№6 (79) / 2015

реальный сектор

ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



«Газпром»: курс на Арктику!

Стр. 2-5



«Газпром»: курс на Арктику!

Приходилось ли вам когда-нибудь чувствовать себя лилипутом, оказавшимся в стране великанов? Когда расстояния – невероятные, объёмы добычи – как в восточной сказке, температуры – экстремальные. И даже в крохотных цветах, бесстрашно колеблющихся на ветру, ощущается гигантская, мифическая сила – сила огромного холодного океана, чьё суровое дыхание держит в повиновении эти громадные территории.

Текст: Татьяна НАРАЕВА

Это Север. Ещё чуть-чуть, и я оказываюсь перед стелой, на которой значится отметка южной границы полярного круга – 66 градусов 33 минуты 30 секунд северной широты. И это уже не просто география: из двадцати крупнейших газовых месторождений мира девять находятся в России (в совокупности их нынешние запасы составляют более 40 трлн кубометров газа без учёта запасов газового конденсата и нефти), и семь из них – здесь, в Заполярье, принимая во внимание, что самое крупное в России Уренгойское НГКМ расположено немножечко южнее полярного круга. Итого: восемь северных гигантов.

У истоков

Микроавтобус ООО «Газпром добыча Надым» везёт меня на Медвежье нефтегазоконденсатное месторождение – к колыбели большого тюменского газа. Открытое в 1967 году, оно явилось первенцем газовой промышленности на Крайнем Севере России, и было введено в разработку в мае 1972 года промышленным запуском ГП-2 (интересно, что после этого запустили газовый промысел №3 и лишь потом – за номером 1). На сегодня месторождение находится в поздней стадии разработки и в силу этого переживает реконструкцию своих объектов. В частности, сейчас реконструируются дожимные комплексы. Добычу на Медвежке (как ласково называют месторождение в обиходе) планируют вести до 2030 года везде, кроме УКПГ-Н (установка комплексной подготовки газа – Ныдинское), что близ газового промысла №9. Здесь в 2020 году будет пробурена ещё одна скважина, и перспектива разработки носит более удалённый характер – до 2080-го.

Радует глаз дорога в твёрдом покрытии и современное обустройство месторождения, – прекрасный вахтовый жилой комплекс со всей полагающейся инфраструктурой: внушительными зданиями для проживания, врачебной службой, столовой, спортивным комплексом и так далее. Там есть 3G-Интернет, кабельное телевидение, а чуть более сорока лет назад люди жили в вагончиках и «бочках», весело и с огоньком начинали строить посёлок Пангоды и осваивали бесконечные просторы тундры, продолжая трудиться даже тогда, когда металл на морозе звенел и разбивался, как обычное стекло. Фактически Медвежье стало, как сказали бы в наше время, пилотной площадкой для апробации новых нетрадиционных подходов к проблемам освоения, эксплуатации и рациональной разработки месторождений в условиях Заполярья. Практически впервые в мире на её промыслах нашли широкое применение такие технические решения, как эксплуатация скважин увеличенного диаметра, центрально-групповая схема размещения эксплуатационных скважин, дифференцированная система вскрытия продуктивного горизонта, поэтапный ввод в разработку отдельных участков залежей, ремонт скважин в условиях слабоцементированного коллектора и многие другие. Приобрело новое звучание, а затем и повсеместное внедрение кустовое бурение скважин. Впервые в СССР этот метод применили в 1934 году под руководством Н. Тимофеева на острове Артёма в Азербайджане, а затем – в Пермском нефтяном районе. Но особенно бурное развитие метод получил в Западной Сибири в семидесятые годы XX века и сейчас около 90 процентов всего бурения осуществляется с кустовых площадок (источник информации – neftegaz.ru и geologinfo.ru). Блочный монтаж оборудования, – также получивший широкое распространение в нефтегазовом комплексе, начиная с Медвежьего, – ранее в единичных случаях применялся в СССР в промышленном производстве в годы Великой Отечественной войны (на что ссылается целый ряд интернет-источников).

По пути инноваций

Впрочем, инновации продолжают своё победное шествие и поныне: инновационная политика ООО «Газпром добыча Надым» включает в себя внедрение новых технологий как для повышения эффективности разработки месторождений, так и для предотвращения загрязнений окружающей среды. Экономический эффект от этого только за последние три года составил 400 млн рублей. Приняты к сведению и применены на практике 141 научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа, 52 объекта интеллектуальной собственности, 905 рацпредложений. Как говорится, комментарии излишни.

Показательным в плане инноваций выглядит и уже упомянутая мною УКПГ-Н, официально запущенная в эксплуатацию в день рождения компании – 1 декабря 2011

года. ООО «Газпром добыча Надым» на Ыдинском участке впервые занялось разработкой апт-альбских отложений, находящихся на глубине 1700-3200 метров. Смею обратить внимание читателей, что ближе всего к поверхности земли находятся сеноманские залежи, – самые удобные и перспективные для добычи, и традиционно разрабатываются именно они. Что же касается апт-альбских и валанжинских (неокомских) отложений, находящихся на глубине около 1700-3200 метров, то они представляют собою некий средний горизонт недр. Есть ещё и ачимовские залежи – от 3500 до 4000 метров глубиной, они же являются самыми сложными для разработки по целому ряду причин.

Но это ещё не всё о технических новиках: УКПГ-Н – первая на Медвежьем – рассчитана на подготовку газа и газового конденсата методом низкотемпературной сепарации. Максимальная производительность установки в год составляет по сырому газу 2,7 млрд кубометров и до 60 тысяч тонн по газовому конденсату.

– Кроме того, что все технологические процессы УКПГ-Н максимально автоматизированы на основе малолюдных технологий: в общей сложности в смену её обслуживают девять человек (двое ИТР и семь рабочих), – плюс к этому мы можем полностью управлять ею с операторной УКПГ-9, – говорит **Николай РОСЛЯКОВ**, руководитель ГП-9. – Что же касается низкотемпературной сепарации, то в данном случае она осуществляется с использованием энергии пласта, что не только обеспечивает эффективность в осушке и очистке газа от механических примесей и жидких фракций, но и позволяет экономить ресурсы. Кстати, это третий метод подготовки газа, который практикуется у нас на Медвежьем. Ранее, в семидесятые годы все газовые промыслы месторождения условно делились на «русские» и «французские», – по стране-производителю установок подготовки газа. На «русских» – ГП-2,7,8,9 – газ сушили методом абсорбции с помощью жидкого вещества (диэтиленгликоля). На «французских» – ГП-1,3,4,5,6 – осушку газа производили методом адсорбции, то есть впитывания влаги твёрдым веществом (силикагелем). Так что УКПГ-Н представляет собой одну из самых современных и передовых установок. И по аналогии с ней ООО «Газпром добыча Надым» построило такую же на Бованенковском месторождении. Думаю, что при разработке Харасавэйского месторождения автоматизированные, малолюдные технологии с использованием метода низкотемпературной сепарации также найдут применение.

Новый уровень начинаний

– Действительно, на Бованенково, где добыча газа ведётся с июня 2012 года, стоит аналогичная установка, – комментирует **Антон ДЖАЛЯБОВ**, главный инженер Медвежинского газопромыслового управления. – Но, конечно, она больше по размерам и мощности, и, в отличие от той, на которой мы с вами находимся, запущена с применением турбодетандерных агрегатов.

В целом, Бованенково, – подобно Медвежьему в своё время, – также является площадкой для внедрения инновационных технологий практически по всем аспектам работы:

– Месторождение представляет собой полностью автоматизированный комплекс по добыче и подготовке газа с самой современной и надёжной системой безопасности (все знают, как долго «приходят в себя» арктические экосистемы после малейших загрязнений и как высоки сегодня экологические требования к недропользователям, работающим в Арктике), – подчеркнул мой собеседник. – И мне приятно сообщить вам, что все системы АСУТП, всё программное обеспечение, как и многое другое, разработаны российскими компаниями. В фокус освоения на Бованенково сразу попадают сеноман-аптские залежи, а проектный объём добычи газа определён в 115 млрд кубометров газа в год с перспективой выхода на 140 млрд кубов.

Есть и ещё одна любопытная особенность Бованенково: прежде чем строить собственно газовый комплекс, на месторождении была возведена инфраструктура, подразумевающая объекты жизнеобеспечения, пожарной и экологической безопасности, многое другое. С точки зрения быта, вахтовики получили комфортабельное жильё, столовые, просторный, хорошо оборудованный спортивный комплекс, электрические станции, автодороги, ЛЭП. До Бованенково построена самая северная в мире железная дорога Обская – Бованенково, а также самый северный



Газовый промысел №9 Медвежинского месторождения



Малолюдные технологии – в действии



Установка низкотемпературной сепарации на УКПГ-Ыдинская



СПРАВКА «РС»

ООО «Газпром добыча Надым» – градообразующее предприятие города Надыма и посёлка Пангоды – основано 1 декабря 1971 года как Надымское газопромысловое управление (с 1973 года — «Надымгазпром»).

Предприятие ведёт разработку пяти месторождений, из которых три входят в перечень сорока наиболее крупных газовых месторождений мира: Бованенковское НГКМ (третье в России и шестое в мире), Медвежье НГКМ (даже по оставшимся запасам – восьмое в России и двадцать третье в мире) и Харасавэйское ГКМ (тридцать третье в мире и одно из двадцати наиболее перспективных в России). Также ООО «Газпром добыча Надым» разрабатывает Юбилейное и Ямсовейское нефтегазоконденсатные месторождения.

Ежегодно предприятие добывает около 80 млрд кубических метров газа. Всего за годы работы добыто более 2,5 трлн кубометров газа.

аэропорт международного класса, способный принимать в том числе крупные аэробусы.

Создаётся и полноценная врачебная служба, в состав которой входят терапевт, хирург, стоматолог, гинеколог, реаниматолог и так далее. Причём уже был случай, когда у представительницы коренного народа Севера начались роды, а вертолёт из-за погодных условий не смог лететь дальше Бованенково. К сожалению, случай был тяжёлый: и мама, и малыш могли погибнуть. И только грамотная врачебная помощь специалиста вкупе с современными возможностями телемедицины спасла обоих: мальчик родился здоровым, и мама – в порядке. Кроху между собою на месторождении окрестили Бованёнком.

Понадобилась как-то помощь врача (в данном случае стоматолога) и прибывшему туда по делам шведскому гражданину. Европеец отметил высокий уровень оказания медицинских услуг и остался в большом восторге от русского доктора. Остаётся только добавить, что медики различных специализаций продолжают поступать в штат Бованенковской амбулатории.

Чисто, как... в Арктике

Особого упоминания заслуживает экологический аспект работы на этом месторождении. Согласно международным экологическим стандартам, недостаточно просто следить за соблюдением нормативов по промышленному производству, добросовестно заниматься сбором и утилизацией отходов, использовать при бурении и эксплуатации скважин изолирующие материалы, позволяющие, насколько это возможно, не «греть» вечную мерзлоту. Нет, здесь существуют даже запреты на ввоз и разведение собак, а олени – которые, как известно, лучше – вообще отдельная песня.

Например, каслание (или перегон оленей) подразумевает длительные переходы, в 800 километров и более. В весенний период огромные стада оленей (каждая семья коренных жителей Севера держит по нескольку сотен этих животных) тропами, сложившимися в течение многих столетий, движутся от границы Ханты-Мансийского автономного округа в сторону Харасавэя. Следом за ними на нартах перебираются многочисленные ненецкие семьи. И там, где пролегают оленьи маршруты, трубопроводы поднимаются над землёй в виде буквы «П», а автодороги специально отсыпают как можно более пологими, чтобы оленьи упряжки без труда перетаскивали аргиши – «поезда», состоящие из нескольких нарт. Причём, чтобы олени не поранились о бетонную поверхность, дороги застилаются дорнитом – мягким, как войлок. И ещё: в периоды перехода, длящиеся, как правило, не менее суток, прекращается любое движение транспорта по дорогам, о чём заблаговременно извещаются все заинтересованные организации. А олени, проведя на Харасавэе около недели, добросовестно отправляются в обратный путь. И это далеко не единственный пример бережного отношения к этнокультурным традициям коренных народов Севера со стороны «Газпрома». Компанией задекларирован полный учёт интересов местного населения с целью сохранения традиционного многовекового уклада их жизни.

В более широком смысле, отношение к экологическому аспекту работы выражено в программном документе ООО «Газпром добыча Надым» – Экологической политике, принятой в 2009 году. Он подразумевает большой комплекс мероприятий, как, скажем, проведение постоянного экологического мониторинга на территории месторождений, разработку мероприятий, обеспечивающих снижение негативного воздействия от деятельности месторождений на приземный слой атмосферы, использование замкнутых систем водоснабжения, техническую и биологическую рекультивацию земель. А также строительство подземных безоболочечных резервуаров в многолетнемёрзлых породах и пластовых льдах в качестве хранилищ нефтепродуктов и захоронения отходов бурения, недопущение проведения строительно-монтажных работ в период весеннего гнездования птиц, осуществление забора воды с использованием рыбозащитных устройств и так далее. Из всех «дочек» «Газпрома» ООО «Газпром добыча Надым» располагает, пожалуй, одним из самых больших парков техники, работающей на природном газе. На предприятии внедрена система менеджмента качества в сфере охраны окружающей среды на основе сертификации ISO 14001.

Главное достояние – люди

…Но как бы ни старалось руководство в плане создания комфорта работы, Заполярье есть Заполярье: хлюпикам, нытикам, очковтирателям и лентяям здесь не место. Пожалуй, даже можно было бы рядом со стелой «Полярный круг» повесить баннер с цитатой из песни: «В хоккей играют настоящие мужчины. Трус не играет в хоккей».

Однако, как известно, хороший парень – не профессия, а на Крайнем Севере надо быть профессионалом вдвойне: условия работы не подразумевают альтернативы. Поэтому кадровый голод чувствуется здесь ничуть не меньше, особенно в части высококвалифицированных рабочих: сварщиков, электромонтажников, токарей и других специалистов.

Конечно, предприятие предоставляет все возможности для обучения, переобучения, повышения

квалификации и карьерного роста. Регулярно проводится конкурс «Лучший по профессии». Собственный учебно-курсовой комбинат в Надыме обучает по смежным и основным специальностям. По всей стране отправляют на учёбу целевиков, для школьников открывают профильные классы. Кадровые работники постоянно выезжают на ярмарки вакансий в вузы разных городов, включая, кстати, Томск. Но людей всё равно не хватает.

– Дело в том, что мы работаем только по внутрирегиональной вахте: то есть, чтобы трудиться в ООО «Газпром добыча Надым», нужно проживать в ЯНАО, – делится Антон Александрович. – А далеко не все готовы или могут по состоянию здоровья жить и работать, например, в Надыме, Новом Уренгое или посёлке Пангоды. Хотя мне здесь нравится. Социальная сфера – на самом высоком уровне, всё расположено компактно, пробок на дорогах нет…

И действительно, Пангоды с населением около 11 тысяч человек выглядит очень ухоженным и чистым посёлком. Старые деревянные дома, утеплённые и обшитые сайдингом, смотрятся очень симпатично. Рядом растут новостройки. Солидно смотрится Божий храм. Неподалёку от него расположен сквер имени Валерия Владимировича Ремизова, много лет трудившегося в «Надымгазпроме» и дослужившегося до должности директора Всероссийского научно-исследовательского института газовой промышленности ООО «ВНИИГАЗ» в Москве. Его памятник украшает сквер и расположен как раз напротив очень даже впечатляющего спортивного комплекса «Гармония» с бассейном на 25 метров и залом для занятий баскетболом, волейболом и минифутболом. Там же открыты секции аэробики, фитнеса, восточных единоборств и так далее.

Плюс к тому 9 мая на 70-летие Великой Победы в сквере торжественно открыли очень красивый монумент павшим в боях. Также в Пангодах есть ледовый дворец «Кристалл», где можно круглый год заниматься хоккеем и фигурным катанием. Дом культуры с большим зрительным залом регулярно приглашает на новые постановки, уровень которых весьма и весьма похвален.

Что же касается массового спорта, то ему на Севере – особое внимание. На закрытие лыжного сезона проводят масс-старты, в которых принимают участие все от мала до велика, способные встать на лыжи. На День работников нефтегазовой промышленности население посёлка почти целиком выходит на массовый двухкилометровый забег по центральной улице. Для более выносливых предлагают дистанцию в пять километров. Соревнуются между собой структурные подразделения ООО «Газпром добыча Надым», руководство этих структур и местного «Трансгаза».

Очень увлечённо рассказывают сотрудники предприятия о проводимом ежегодно в апреле авторалли на кубок генерального директора ООО «Газпром добыча Надым». В город Надым съезжаются тысячи людей из ХМАО, ЯНАО и даже других регионов, чтобы показать свои водительские таланты и возможности своего «железного друга». Участвовать в ралли могут только отечественные автомобили, причём определённого веса и с определёнными характеристиками двигателя. За объективностью состязаний следит профессиональное жюри, а многочисленные гости праздника, приехавшие посмотреть гонки, а то и «поболеть» за своих, наслаждаются зрелищем, жарят шашлык, поют под гитару и просто общаются.

Не менее весело и красиво проходит День оленевода, традиционно отмечаемый в конце марта. Праздник проводится с таким размахом, что кроме россиян привлекает сюда гостей коренных народов из Финляндии и других северных стран. В прошлом году появилось нововведение: гонки на собачьих упряжках. Остальное – по традиции: гонки на оленьих упряжках, метание тынзана на харей, перетягивание палки, тройной национальный прыжок, прыжки через нарты, национальная борьба, конкурсы на лучший национальный костюм и самую красивую упряжку, песни и пляски, улыбки и хорошее настроение.

На вопрос, как ладят между собой многочисленные национальности, населяющие Север, Антон Александрович отвечает очень серьёзно:

– Север не располагает к конфликтам. Живя в экстремальных климатических условиях, люди понимают, что только вместе они могут выжить и добиться чего-то. Поэтому дружба, взаимопонимание и взаимоуважение всегда будут иметь здесь высокую цену.



Памятник Валерию Ремизову в пос. Пангоды


Монумент к 70-летию Великой Победы в пос. Пангоды


Спортивный комплекс с бассейном в пос. Пангоды



Так вот ты какой, — северный город!

Новому Уренгою исполнилось 40 лет

Знаете, что больше всего меня поразило в Новом Уренгое? Отношение людей к жизни, к себе – их уважение ко всему, что окружает, без мелочности и дешевизны перед самими собой. «Да, конечно, – скажет кто-то, – неофициальная газовая столица России, город, где свои офисы держат организации, добывающие около 75 процентов всего газа страны. Да там, наверное, только фасады с тротуарами купюрами не обклеены»… Вы удивитесь: бюджет Нового Уренгоя – дотационный и всего наполовину состоит из муниципальных доходов, остальное – средства округа и федерального центра. Но речь не об этом…

Текст: Татьяна НАРАЕВА

Вечные ценности

На мою долю выпадает лучшее время в году, – я приезжаю в середине августа на одни из последних, пожалуй, погожие летние денёчки, когда северная природа максимально благоприятствует: уже не жара, насекомых мало, и осень только заглядывает через порог, но ещё не решается зайти. Впрочем, радует не только погода: поездка во всех смыслах удалась, и я с теплотой в сердце вспоминаю данное мне накануне благословение епископа Колпашевского и Стрежевского Силуана.

Поэтому сначала – о духовном. Первая церковь, построенная в 1998 году при Алексии II в северной части города на средства прихожан и спонсоров при поддержке мэрии, срублена из брёвен и обшита доской. Здание совсем небольшое и скромное, но, с точки зрения архитектуры, возведено со вкусом. Несколько лет назад оно горело, но было восстановлено. И снова – в дереве. Тут же во дворе располагается приземистое одноэтажное кирпичное здание, где всего год назад ещё занимались ребятишки. Православная гимназия – негосударственное учебное заведение, которое получило к прошлому 1 сентября новое роскошное помещение во дворе новой церкви на юге Нового Уренгоя, – теперь имеет возможность единовременно обучать до 200 детей, причём с первого по одиннадцатый класс. Каждый учебный день здесь начинается с молитвы, которую читают все вместе, – и дети, и педагоги. Далее – предметы, заложенные в программу средней школы, плюс дисциплины, связанные с православием.

По словам преподавателей гимназии, главное для них – не подготовить будущих студентов духовных семинарий (хотя прецеденты есть) и даже не привить детям богобоязненность, а воспитать их людьми, понимающими, что такое Родина, семья, любовь и вера, добро и зло.

Уместно будет заметить, что в этой же части города, где и новая церковь, находится возведённая года три назад на общественных началах мечеть. И каждый правоверный мусульманин может прийти сюда и помолиться.

Есть ещё множество малочисленных народов Крайнего Севера – язычников, живущих, несмотря на наступление цивилизации, в основном своим традиционным укладом. Всего около сорока национальностей смешаны на этой земле в одном «плавильном котле», и всем находится место под солнцем (или луной, в зависимости от времени года) и место в сердцах других людей. Их объединяет взаимное уважение и понимание – великое наследие советских времён, которое бесценно. Именно уважение и понимание, а не толерантность на западный манер.

Кстати, о вечных ценностях: патриотические настроения в Новом Уренгое всегда были на высоте. Ещё в восьмидесятые на трубопроводах Западной Сибири можно было прочесть: «Вашим санкциям – труба, господин Рейган!». Тогда Соединённым Штатам с помощью объединения с Саудовской Аравией, искусно созданной конфронтации СССР и Европы, спровоцированных военных действий в Афганистане – за счёт введения экономических санкций и снижения цен на нефть – удалось обрушить экономику Страны Советов и добиться её развала. Сейчас вместо проблем с Польшей у России проблемы с Германией, вместо Афгана – Украина, на Ближнем Востоке снова льётся кровь, цены на нефть снова ужасающе падают. Но только на этот раз наша страна формирует вокруг себя коалицию со странами Азиатско-Тихоокеанского региона и странами БРИКС, и общими силами этот новый экономико-политический гигант сегодня устраивает биржевые паники, отнюдь не радующие «дядюшку Сэма».

– Эпоха гегемонии Запада окончилась, – резюмировал **Сергей ЛАВРОВ**.

То есть наши политики усвоили исторический урок и сделали выводы, а вот способны ли Штаты сегодня на нестандартные ходы – ещё вопрос.

Витки истории

Причём, что интересно, именно в периоды политической напряжённости возникает очередной бум освоения недр на новых, не востребованных ранее территориях. И если сейчас все взоры направлены на Арктику с её несметными богатствами, то в семидесятые-восьмидесятые и освоение севера Западной Сибири уже считалось прорывом.

Ирония судьбы заключается в том, что третье в мире и первое в России по объёму запасов газа Уренгойское месторождение было открыто случайно. Невероятно знойным летом 1964 года река Пур, и без того маловодная, обмелела до неприличия. Пришлось речникам оставить на зимовку два лихтера с грузом для отряда таркосалинских сейсморазведчиков близ фактории Уренгой. И чтобы оборудование не ржавело без работы целый сезон, группа энтузиастов под руководством Владимира Цыбенко решила провести разведку местных недр. Продвинувшись на 139 километров от Уренгоя в сторону посёлка Ныда, первопроходцы произвели вертикальное сейсмопрофилирование, результаты кото-

рого поразили всех: было выявлено мощное куполовидное поднятие осадочных пород, которое впоследствии назвали Большим Уренгойским валом. Бурить скважину доверили специалистам Нарыкарской нефтеразведочной экспедиции (переименованной через пару лет в Уренгойскую). Бригада мастера Полупанова пробурила разведочную скважину Р-2, которая 6 июня 1966 года дала мощный приток газа с дебитом более миллиона кубических метров газа в сутки.

В освоении территории отважным геологам и буровикам помогала недостроенная в конце сороковых – начале пятидесятых трансполярная железная дорога: «дорога на костях», унёсшая тысячи жизней политзаключённых. Забегая вперёд, скажу, она существует и по сей день, служа для грузоперевозок, а брошенные сталинские лагеря, дав в шестидесятые кров нефтеразведчикам, стоят на семи ветрах, как немой укор покойному диктатору, с чьим уходом из жизни остановилась стройка магистрали.

Через семь лет, 22 сентября 1973 года, на берегу реки Ево-Яхи приземлился вертолёт с правительственной делегацией во главе с министром газовой промышленности Сабитом Оруджевым. Высокие московские гости забили первый колышек на месте будущего посёлка Ягельного (так сначала называли будущий Новый Уренгой). А уже 17 декабря из Пангод – рабочего посёлка месторождения Медвежье – отправился автотракторный поезд со всем необходимым для начала обустройства Уренгойского месторождения, прибывший по назначению из-за погодных условий лишь через шесть дней.

Ещё через полтора года, 19 июня 1975-го, бригада мастера Николая Терещенко завершила бурение первой эксплуатационной скважины. И 18 августа того же года ознаменовалось регистрацией нового жилого посёлка, получившего звучное и многообещающее название Новый Уренгой. В следующем, 1976-м здесь появились на свет первые малыши, а те, что постарше, отправились 1 сентября в первую школу. И на гигантских, доселе «мёртвых» территориях, – юдоли слёз узников сталинских лагерей – закипела новая молодая жизнь: 16 июня 1980 года посёлку присвоили статус города окружного значения.

…А развивавшееся рядом месторождение между тем отбирало «своих» – самых мужественных и сильным духом. Люди приезжали со всех концов страны. И далеко не каждый проходил испытание Уренгоем. 1 января 1978 года образовано объединение «Уренгойгаздобыча» (ныне – ООО «Газпром добыча Уренгой»). Его первым руководителем стал «Железный Иван» – Иван Спиридонович Никоненко, проявивший себя при освоении и начале разработки Медвежьего и далее, после Уренгоя, трудившегося при начинании Ямбургского НГКМ.



Отважным освоителям Уренгоя – почёт и уважение


Вот в таких «бочках» жили первопроходцы

Как это было принято в эпоху СССР, запуск первой УКПГ (установки комплексной переработки газа) решили приурочить к 108-й годовщине рождения великого вождя, и в жёстко урезанные сроки пришлось одновременно строить объекты и монтировать оборудование (после апробации на Медвежьем, а затем и на Уренгойском месторождениях блочный метод монтажа прижился в широком производственном обиходе). И вот 22 апреля в три часа ночи стартовала промышленная эксплуатация большого Уренгоя. Что примечательно, все последующие установки строились быстрее, дешевле и совершеннее предыдущих, а внедрение инноваций на предприятии вошло в добрую традицию. Таким образом, крупнейшее в стране месторождение, находящееся близ границы Заполярья, освоили и запустили за рекордный период времени, показав всему миру пример стойкости и трудового героизма.

В 1983 году построен трубопровод «Уренгой – Помары – Ужгород». В 1986-м Уренгойское месторождение вышло на проектные объёмы добычи газа, составившие 250 млрд кубов в год. Тогда же было объявлено о первом триллионе кубических метров газа, добытом с начала промышленного освоения. В 2001-м руководство предприятия отрапортовало о пятом триллионе. В декабре 2008-го, в год тридцатилетия ООО «Газпром добыча Уренгой», состоялась почётная вахта по добыче шестого триллиона.

Остаётся добавить, что Уренгойское нефтегазоконденсатное месторождение расположено между 65-м и 68-м градусами северной широты, протяжённость с севера на юг составляет около 250 километров, с востока на запад – от 30 до 60 километров. Площадь газоносности – порядка шести тысяч квадратных километров (территория, приблизительно равная территории государства Бруней). В разрезе выделяются три этажа газоносности – сеноманский (самый верхний, где залегает примерно 72 процента всех запасов газа), валанжинский и ачимовский. В настоящее время в разработке находятся все три этажа, а кроме газа и газового конденсата на Уренгойском НГКМ добывается также и нефть.

Великолепная 3D-модель месторождения украшает один из залов корпоративного музея предприятия. Кстати, музей было решено основать в 1983 году, и через пару лет он уже принял первых посетителей. Сейчас музей представляет собой красивое просторное здание с большим количеством интересных и ценных экспонатов, где, помимо всего прочего, демонстрируют 3D-ролики и голографические инсталляции. Автор статьи благодарит сотрудников музея за интересную экскурсию и предоставленные исторические материалы, а также подарок – книгу «Уренгойский шестой триллион».

Сидеть дома – не вариант

Между прочим, в городе численностью около 116 тысяч человек есть ещё один музей – единственный в ЯНАО музей изобразительных искусств, открытый 31 год назад. Всего два небольших зала на первом этаже пятиэтажного жилого дома живут весьма насыщенной жизнью: почти ежемесячно экспозиции сменяют друг друга, а сотрудники музея поддерживают постоянные связи с целым рядом музеев в России и за рубежом.

Евгения ТОРГОВИНА, младший научный сотрудник Новоуренгойского городского музея изобразительных искусств, гостеприимно встречает меня и с готовностью отвечает на любые вопросы:

– Выставка «МусорАрт», которую вы видите, – первая в своём роде для нашего города, – делится девушка. – Здесь представлены экспонаты, созданные из материалов и изделий, которые обычно отправляются ржаветь на свалку, но силами сотрудников ООО «Газпром добыча Ямбург» все эти коленвалы, пружины и прочее превращены в замечательные парковые скульптуры, украшающие улицы Ямбурга. На время проведения выставки их любезно перевезли сюда. Один из авторов работ – Сергей Мастеров – начинал с того, что из автозапчастей собрал для своего маленького сынишки игрушку-робота. И с тех пор пошло-поехало. Идея прижилась и получила развитие: другие тоже захотели себя попробовать в таком творчестве. Теперь полюбуйтесь: выставка!

Но главная цель экспозиции – не столько показать мастерство


Новое здание православной гимназии


Центр развития ребёнка «Умка»

газовиков, а, прежде всего, обратить внимание посетителей, большая часть которых – дети школьного возраста – на проблемы экологии. Два сенсорных интерактивных экрана и общение с экскурсоводами помогает узнать, что ежегодно на каждого жителя Земли в среднем тратится около 20 тонн сырья, и почти 97 процентов этого превращается в мусор. Одна из главных проблем – пластиковые бутылки, стаканчики, полиэтиленовые пакеты и так далее. Огромные мусорные «острова» плавают в мировом океане, нанося непоправимый ущерб водной экосистеме. Достаточно сказать, что «большое мусорное пятно» в Тихом океане занимает площадь до 15 млн квадратных километров (!). Для сравнения, площадь России – самой большой страны мира – составляет 17 млн квадратных километров. Общая масса этих отходов в шесть раз превышает массу планктона!

Разумеется, дети впечатлены, и вопросы о том, что же можно сделать, сыплются первыми после рассказа экскурсовода.

– Мы объясняем, что самый простой путь – сократить потребление, – продолжает Евгения. – Не покупать каждый раз новый пакет, когда идёшь в магазин, а лучше вообще отказаться от пакетов и завести многоразовую хозяйственную сумку из ткани. Если берёшь кофе с собой, то не в пластиковом стакане, а в термокружке. Перегоревшие ртутные лампы и использованные батарейки нужно сдавать на переработку, ведь одна батарейка способна отравить до 20 квадратных метров почвы на долгое время (особенно в арктических условиях).

Кстати, в рамках выставки её организаторы связались с волонтёрскими движениями и установили в двух торговых центрах ёмкости для сбора батареек (третий контейнер стоит в музее).

Общаясь с Евгенией, я убедилась, что экологическое просвещение на Севере поставлено на новый современный уровень: у организаций и просто отдельных людей есть понимание того, что в условиях Заполярья любой экологический ущерб чувствуется сильнее и гораздо дольше восполняется, и поэтому очень важно обладать культурой экологического поведения и беречь родную природу.

Новый Уренгой действительно очень чистый город, и поддержанию его в чистоте мэрия уделяет довольно пристальное внимание, ведь чистота здесь напрямую связана со здоровьем, – самым драгоценным ресурсом на Севере. Таким образом, всё, что имеет отношение к здоровому образу жизни, – в абсолютном приоритете.

– Процент жителей города, регулярно занимающихся физической культурой и спортом в Новом Уренгое, – около 60, – говорит **Иван КОСТОГРИЗ**, мэр Нового Уренгоя. – Свои спортивные комплексы, где можно не только заниматься, но и проводить соревнования международного уровня, имеют ООО «Газпром добыча Уренгой» и ООО «Газпром добыча Ямбург». Дворец культуры «Октябрь» в своём спортивном зале недавно принимал крупные волейбольные состязания, – наша знаменитая команда по волейболу «Факел», как всегда, не подвела и порадовала болельщиков. И, тем не менее, мы ощущаем нехватку спортивных сооружений. Поэтому к Новому году планируем ввести в эксплуатацию дворец спорта «Звёздный». Это будет самое крупное в ЯНАО спортивное сооружение мирового класса: девять залов площадью от 600 до 2000 квадратных метров будут в состоянии вместить тысячи желающих заняться различными видами спорта, а также – во время проведения соревнований – сотни спортсменов и огромное количество зрителей. Уже сейчас благодаря удобной транспортной схеме более половины всех спортивных мероприятий проводится в нашем городе. А со вводом «Звёздного», я полагаю, мы будем принимать ещё больше соревнований. Что же касается жителей Нового Уренгоя, то почти 80 процентов от их числа мы сможем охватить регулярными занятиями физической культурой. В перспективе – строительство большого бассейна.

Стали традиционными в Новом Уренгое общегородские зарядки. Их инициатором также выступает мэрия. С 1 июня по 1 сентября по субботам и воскресеньям в 10 часов утра на трёх городских площадях устанавливается звуковая аппаратура. Фитнес-инструкторы на общественных началах выходят, чтобы в течение 45 минут показывать собравшимся простые, доступные для каждого движения. О проведении зарядок широко сообщается в местных СМИ и посредством наружной рекламы (баннеры висят по всему городу). В результате собираются, как говорится, и стар, и млад: малыши детсадовского возраста с мамами и папами, молодые мамочки с колясками, подростки и молодёжь, люди среднего возраста, пенсионеры. Позитивный драйв зашкаливает! Все улыбаются, смеются, дружно двигаются под музыку и команды инструктора. Заряд – на всю неделю. Причём не только физический, но и эмоциональный.

Слушая это, невольно обращаешься мыслями к истории города. Темпы строительства Нового Уренгоя в первые годы были очень сжатыми, финансовые ресурсы – ограничены определёнными рамками, поэтому жильё возводилось быстро и «без габаритных излишков» – площадь четырёхкомнатной квартиры могла быть чуть более 41 квадратного метра. Спаленки по пять-шесть квадратов, крохотные кухни. Тогда считалось, что находиться дома большую часть времени – не вариант. Настоящий строитель коммунизма даже в часы досуга должен всегда быть на виду, в коллективе: в кружках художественной самодеятельности, спортивных секциях, библиотеке и так далее.

Библиотеку, между тем, я упомянула не зря. Её начали создавать ещё в семидесятые, собирая тома по мере сил. О сложностях учреждения узнал журнал «Смена», регулярно присылавший сюда в командировки своих корреспондентов. Последовала публикация, и со всей страны сотнями потянулись в Новый Уренгой посылки с книгами, каждая из которых казалась бесценной и принималась с огромной благодарностью. Библиотека стала носить название «имени журнала «Смена»» и превратилась в те годы в настоящий центр культуры, где проводились творческие встречи, различные выставки, культурные диспуты, литературные чтения и так далее.

Таким образом, активно общаться между собой и много времени проводить вне дома – это уже традиция новоуренгойцев, воспитанная десятилетиями.

Лет до ста расти…

– Приобщать население к спорту мы начинаем с детства, – продолжает Иван Иванович. – Для чего в каждом детском саду предусмотрен бассейн, зал для занятий танцами и физической культурой. И хотя сейчас все маленькие новоуренгойцы в возрасте от трёх до семи лет обеспечены местами в детских дошкольных учреждениях, – сказать, что у нас нет с этим проблем, я не могу…

Дело в том, что средний возраст жителей города – около 34 лет, и на каждую тысячу населения ежегодно рождается 12-14 ребятишек. Смертность при этом ниже в пять раз, что, конечно, связано с желанием пен-

сионеров выехать на более южные территории. Однако и эта тенденция в последние годы замедлилась: с ростом комфорта проживания в Новом Уренгое всё меньше жителей, даже по достижении определённого возраста, стремятся уехать. Опять же, люди, тридцать лет назад начинавшие этот город, отдали ему столько сил и лет, что сегодня покидать его не готовы и предпочитают жить здесь, находясь рядом с детьми, помогая растить внуков.

Итак, дети – наше всё. Появляется их всё больше (ЯНАО входит в четвёрку лучших регионов России по темпам рождаемости вместе с Чечнёй, Ингушетией и Ханты-Мансийским автономным округом), а значит, нужно прямо сейчас строить новые детские сады для тех, кто совсем скоро будет в них нуждаться. Детский сад «Непоседы» на 240 мест проходит реконструкцию, возводится центр развития ребёнка «Умка» на 350 ребятишек. Стоит отметить, что «Умка» так назван неспроста: в его стенах дошколята получат не только бассейн, помещения для развивающих занятий, компьютерный класс, залы для танцев и занятий физической культурой, но и, например, свой собственный планетарий, инсталляции в 3D по всему садику и так далее. Во дворе – прекрасно оборудованные детские площадки с прорезиненным покрытием вместо асфальта и прогулочные веранды с подогревом, чтобы дети могли гулять при любой температуре воздуха на улице.

– …И давно назрел вопрос со строительством новой большой детской поликлиники, – делится Иван Иванович. – Нам удалось «пробить» проектирование этого объекта. И после прохождения всех необходимых экспертиз мы надеемся получить средства на её возведение. Будем стараться не только собрать всех узких специалистов в одном здании, но и дооснастить медиков новым современным оборудованием. Пусть у ребятишек будет всё лучшее!

Что касается взрослого населения, то местная центральная больница, – где трудятся прекрасные врачи, которые к тому же располагают многими возможностями современной медицины, – сегодня испытывает, к сожалению, дефицит помещений. Дело в том, что кроме 116 тысяч постоянных жителей Нового Уренгоя, в городе проживают многочисленные вахтовики, командировочные, наконец, те, кто приезжает сюда на заработки в сфере обслуживания, – легально и нелегально. В общем, администрация вынуждена признать, что, по нагрузкам на социальные институты, реальное количество людей, находящихся здесь, почти вдвое больше.



Монумент памяти погибших в Великой Отечественной войне, войне в Афганистане и чеченской войне

Поэтому в фокусе внимания администрации города также находится содержание дорог и строительство жилья, которого сегодня вводится около 30 тысяч квадратных метров ежегодно (до кризиса вводилось до 80 тысяч квадратов). В основном на средства программы по расселению из ветхого и аварийного жилья, но есть и коммерческое строительство. И ширится, в первую очередь, более молодая – южная часть – города. В основном там возводятся дома, детские сады, новые торговые и офисные центры, там же находится большой красивый железнодорожный вокзал, открытый буквально в мае этого года.

На севере Нового Уренгоя из новостроек, кроме «Звёздного», радует Дворец торжеств. Именно так: потому что в нём не только регистрируют браки, но и могут предложить большие просторные залы для празднования этого события. И ещё мне запомнился мемориал с тремя громадными каменными стелами и металлическими барельефами на них. Каждая посвящена одной из военных кампаний двадцатого – начала двадцать первого веков: Великой Отечественной войне, войне в Афганистане и чеченской войне. Здесь горит вечный огонь, и всегда лежат цветы...

В общем, город растёт, хорошеет, молодеет, развивается, и хотя сюда постоянно стекаются люди практически со всего бывшего Союза, дефицит кадров по мере развития производства в газовом секторе ощущается всё сильнее (уровень официально регистрируемой безработицы составляет в Новом Уренгое 0,4 процента от экономически активного населения).

Интересно то, что профессиональная ориентация школьников здесь является лишь первым звеном в чётко простроенной цепочке будущего профессионального определения.

– В настоящее время особое внимание мы уделяем открытию и работе профильных классов, – говорит мэр. – Причём далеко не только газпромовских. Свой класс имеет ЗАО «Роспан Интернешнл» (дочерняя компания «Роснефти»), ПАО «Запсибкомбанк», есть классы медицинские, культуры и искусств. Их не просто оборудуют, не просто приглашают для преподавания специалистов из профильных учебных заведений систем среднего и высшего образования. Нет, предприятие организует экскурсии для школьников, проводит дополнительные занятия со своими работниками, создаёт льготные условия для поступления ребят на учёбу по данной специальности, оказывает финансовую поддержку в период студенчества и потом целенаправленно принимает их к себе на работу. Очень показателен пример ООО «Газпром добыча Уренгой» в рамках проекта «Будущее для всех»: детей-сирот из детского дома в профильном классе начинают готовить по рабочим специальностям, остро востребованным в компании. Отличный старт в жизни! Сейчас в руководстве предприятия рассматривают возможность поддержки наиболее способных ребят в их стремлении получить высшее образование.

– Мы действительно работаем в тесном контакте с мэрией города по всем вопросам, включая вопросы профессиональной ориентации школьников, – говорит **Елена РЕВЗИНА**, заместитель директора Центра занятости населения Нового Уренгоя. – Согласно плану-графику, который мы разрабатываем совместно с руководством школ, сотрудники центра выезжают на классные часы к детям, чтобы рассказать о наиболее востребованных профессиях. А поскольку такие решения дети обычно принимают вместе с родителями, то выезжаем и на родительские собрания. Также почти еженедельно проводим ярмарки рабочих мест, декады занятости для женщин, лиц с ограниченными возможностями здоровья и так далее. Боремся за каждого человека, и поэтому «хронически» не работают только те, кто совсем ничего не хочет делать. Несовершеннолетних на лето удаётся трудоустроить всех, сколько бы их ни обратилось. В том числе благодаря организации трудовых отрядов управлением по работе с молодёжью администрации Нового Уренгоя. В случае единичных обращений со стороны ребят, приоритеты отдаём деткам из малообеспеченных семей, трудным подросткам, но помогаем всем без исключения. Конечно, как везде, в первую очередь, несовершеннолетние трудятся на благоустройстве и уборке городских территорий, озеленении. Но есть случаи, когда ребят берут курьерами, делопроизводителями, даже помощниками инженеров. И традиционно уделяем внимание вопросам самозанятости граждан. Находится достаточно желающих получить сумму в размере 88200 рублей на становление и развитие собственного бизнеса, но каждый из подавших заявку проходит отбор на комиссии из представителей центра занятости, мэрии и Фонда развития предпринимательства. Предпочтение отдаём социально значимым проектам, направленным на развитие и совершенствование сферы обслуживания. Правда, есть интересные проекты по наливным полам, строительству, грузоперевозкам, производству мелких меховых изделий и декорированию одежды мехом и так далее. Так что каждому найдётся дело по душе, ведь не важно, где ты живёшь, – на севере или на юге, важно, к чему ты стремишься.

Содержание

Культпоход с Марией Зайцевой

12-13 Триумф свершился! Да здравствует триумф!

Быстрее! Выше! Сильнее!

14-15 По душе мне морозная тишь
15 Будь услышанным
16 Рыцари без доспехов

На передовых рубежах

18 Будущее геологии в надёжных руках
20-21 Надёжность и долговечность
22-23 Арктика: великая и уязвимая
24-25 Север диктует
26-27 Шанс на жизнь
28-29 Жить и работать в Заполярье станет комфортнее
30-31 Чистое будущее угольной энергетики
32-33 Заглянуть в глубину
34-35 Увидеть мир... в молекуле

Кузница кадров

36-37 По реке будущего
38-39 Новому стройотряду быть!
40 Бурить – вот в чём ответ!
41 Работа, которая всегда прокормит

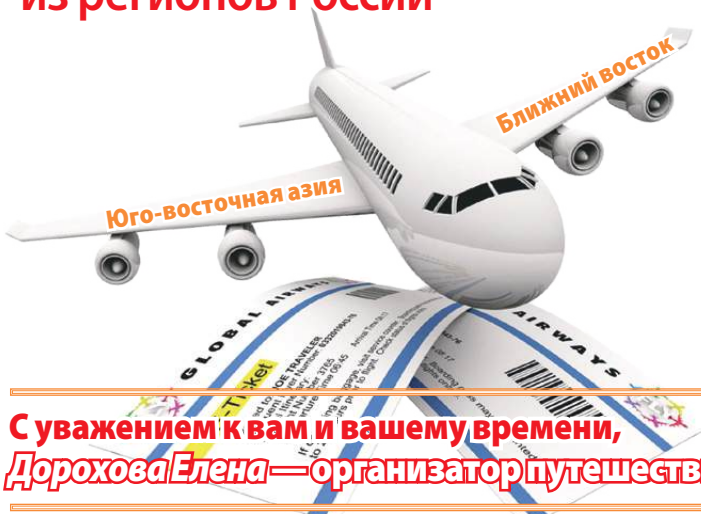
Территория

42-43 Три пятилетки Александра Жданова
44-46 Больше чем просто праздник



Online Турагентство #111

Дистанционное бронирование из регионов России



С уважением к вам и вашему времени,
Дорохова Елена — организатор путешествий

8 913 818 98 74,
dorohova.lena@gmail.com ,
vk.com/dorohova_tur



Функции редакции выполняет ООО «Издательский дом «Смелая версия», член Ассоциации инновационных предприятий и организаций города Томска и Томской области.
Главный редактор — Татьяна Сергеевна НАРАЕВА.
Вёрстка — А. КАНАКИ.
Корректура — О. ГЛЕБОВА.
Фото — М. КОБЗЕВ, А. КАНАКИ, Т. НАРАЕВА.
Менеджеры по рекламе — Е. ДОРОХОВА, Е. ИЛЬИНЫХ.

Журнал специализируется на сообщениях рекламного характера, содержит рекламно-информационные, научно-популярные материалы. Выходит с января 2008 года, распространяется на территории Томской области среди руководства предприятий нефтегазового сектора, строительной индустрии, инновационной и образовательной сферы, лесной промышленности, а также ряда других предприятий. Цена свободная.

ФАКТИЧЕСКИЙ АДРЕС РЕДАКЦИИ, УЧРЕДИТЕЛЯ, ИЗДАТЕЛЯ: 634021, Томск, пр. Фрунзе, 117б, оф. 300, телефоны 24-99-62, 24-98-88, 211-544, 211-044, 211-447, 211-200.
Эл. почта: smel.rs@mail.ru, smel@sibmail.com, www.smel.tomsk.ru

Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается по согласованию с редакцией. Ссылка на журнал обязательна.
Мнения, высказанные авторами материалов, могут не совпадать с точкой зрения редакции. За достоверность опубликованной информации, точность приведённых цитат, а также за то, что материалы не содержат данных, не подлежащих открытой публикации, ответственность несут авторы материалов.
Рекламируемые товары подлежат обязательной сертификации, услуги — лицензированию. Редакция не несёт ответственность за информацию, опубликованную в рекламных материалах.
Издание зарегистрировано в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охране культурного наследия по Новосибирской области. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 12-1762 от 18 декабря 2007.

Учредитель — ООО «Издательский дом «Смелая версия».

Отпечатано в ООО «Типография «Иван Фёдоров», 634026, Россия, Томск, ул. Розы Люксембург, 115, стр. 1.
Тел. (3822) 78-30-80, 78-80-80,
эл. почта: mail@if.tomsk.ru
Заказ № 653.
Тираж 5000 экз.
Подписано в печать 18.09.2015.
Дата выхода в свет 22.09.2015.

12+

общество с ограниченной ответственностью

РУБИКОН-СТ

ПОСТАВКА СПЕЦТЕХНИКИ, сварочного и электрогенерирущего оборудования









Томск, пер. Путевой, 36. Телефоны (3822) 660-250, 660-251

Триумф свершился! Да здравствует триумф!

Вот и приближается постепенно золотая осень, а вместе с ней начинают работу любимые театры города и активизируются музеи

Культура России. Она многогранна.
Открыта для всех широко, без обмана.
Изящною ножкой в балете ступает,
Частушкой и пляской народной встречает.

В «Скоморохе» — новый режиссёр



В Томском областном театре куклы и актёра «Скоморох» им. Р. Виндремана с нового юбилейного сезона начал работу в должности главного режиссёра **Сергей ИВАННИКОВ**. Томский зритель уже имел возможность познакомиться с творчеством режиссёра в прошлом сезоне, на премьере спектакля «Сказка о рыбаке и рыбке», а уже в октябре на официальном открытии взрослого сезона все желающие смогут увидеть мистическую драму «Пиковая дама».

– Последнее время были в основном спектакли на выезде, и в один момент мне ужасно захотелось оказаться, так сказать, на своём месте, чтобы уже были именно мои спектакли и актёры, которые всегда со мной. Я не первый год знаком со «Скоморохом», и он с первого взгляда по-настоящему меня в себя влюбил. Стать режиссёром – это достаточно ответственное решение, поэтому времени на раздумья было и у меня, и у Ларисы Юрьевны достаточно, хотя в душе я не сомневался, что соглашусь. Что удивительно, работа в этом городе мне всегда казалась какой-то заоблачной мечтой. И, по-моему, очень почётно, когда такой именитый театр со своей особой историей приглашает тебя на работу, – делится режиссёр.

Сергей Иванников за годы работы в кукольно-театральной индустрии второй раз становится главным режиссёром. На сегодняшний день его театральная биография такова:

1984 – 1989 гг. – художник-постановщик в Новосибирском театре кукол;

1990 – 1996 гг. – главный художник в Тамбовском театре кукол;

1999 – 2003 гг. – художественный руководитель Новосибирского театра марионеток;

2005 – 2008 гг. – главный художник Хакасского театра кукол «Сказка»;

2008 – 2013 гг. – главный режиссёр Хакасского театра кукол «Сказка».

За свою работу не раз удостоивался наград, таких как: заслуженный деятель искусств Республики Хакасия, лауреат Государственной премии РФ, дважды лауреат Национальной театральной премии «Золотая маска».

Спешу заметить, что Сергей Валерьевич служит не только в качестве главного режиссёра, но ещё и главного художественного руководителя «Скомороха».

– По-моему, каждый режиссёр должен быть отчасти художником, а каждый художник, соответственно, немного режиссёром. Чтобы всё получалось на должном уровне, нужно понимать профессию и того, и другого. В работе с художниками очень часто сталкивался с определёнными сложностями, именно поэтому в один момент взялся за две задачи сразу. Теперь я чётко понимаю: так работать комфортнее, а главное, продуктивнее. Твоя работа зависит только от тебя, и в случае неудачи не ищешь виноватых. Передо мной сейчас стоят достаточно сложные задачи, но если я всё-таки решился, то сложности меня не пугают. Сейчас



Всех, кто придёт в БКЗ 29 сентября на новый спектакль балета TODES «Танцуем любовь», ждёт волнующая история двух молодых людей, их попытка не только утвердиться в огромном городе и пробиться на большую сцену, но и сохранить свои чувства, несмотря на все сложности и сюрпризы, которые преподносит им жизнь.

активно знакомлюсь с актёрами, цехами. Ведь совсем скоро начнётся работа над моим первым детищем в роли режиссёра «Скомороха», – спектаклем «Пиковая дама». В нём задействованы 12 человек, и сейчас готовится активно материальная часть, а с 15 сентября наконец-то начнутся долгожданные репетиции.

– Сергей Валерьевич, а чего ждать от нового спектакля?

– «Пиковая дама» у нас – мистическая драма. Это будет «чёрный кабинет» (актёры управляют куклами незаметно для зрителей). Детали постановки раскрывать, конечно, не хотелось бы. Лучше приглашу на премьеру, которая состоится 16 октября. Так что совсем скоро вы сможете увидеть и оценить мою работу своими глазами.





Полёт фантазии

4 сентября в Томском областном художественном музее стартовала необычная выставка «3D Воображариум». В своём роде она удивительна, ведь все картины не просто можно трогать руками, а даже нужно, – тогда вы можете не только увидеть запечатлённых на холсте домашних животных, мультяшных персонажей, но и стать героем сюжета каждой картины.

Данная коллекция насчитывает более 25 экспонатов и включает в себя настенные, напольные и комбинированные 3D картины. Все работы – различные по тематике и жанру, но объединяет их одно: такие картины вряд ли оставят равнодушными взрослых и уж тем более детей. Хочется заметить, что выставки 3D картин давно уже набирают большую популярность в странах Европы и Азии.

Главная особенность таких выставок в том, что можно фотографироваться, снимать видео, веселиться и делать что угодно рядом с картинами, ведь для этого, собственно, они и создаются. Приходите с 4 сентября по 18 октября в музей с фотокамерами, и не сомневаюсь, что вы получите отличные снимки!

Потанцуем любовь?

Всем хорошо известна строчка из популярной песни: «О любви не говори, о ней всё сказано…», но Любовь – это высшая материя человеческих отношений, поэтому вряд ли тема любви когда-нибудь будет не актуальной, тем более, что она у нас такая разная: счастливая и несчастная, ответная и безответная, короткая, огромная, всепоглощающая длиною в жизнь.

Всех, кто придёт в БКЗ 29 сентября на новый спектакль балета TODES «Танцуем любовь», ждёт волнующая история двух молодых людей, их попытка не только утвердиться в огромном городе и пробиться на большую сцену, но и сохранить свои чувства, несмотря на все сложности и сюрпризы, которые преподносит им жизнь. Организаторы обещают зрителям бурлящую энергетику красоты и молодости, искромётный юмор, оригинальную сценографию, невероятно стильные костюмы, фантастическое световое решение, и, конечно же, изысканную хореографию Аллы Духовой, феерично исполненную артистами балета TODES.

Над спектаклем поработали именитые деятели искусства, такие как Денис Гарнизов – автор музыки, Алексей Гарнизов – музыкальный продюсер, Алла Духова – художественный руководитель и главный балетмейстер балета «TODES», поэтому нельзя пропустить это мероприятие и, отложив в этот вечер все дела, нужно увидеть своими глазами поистине грандиозное представление.

Самые долгожданные гастроли

Спустя тридцать лет в Томск приехал Московский Художественный Театр имени Чехова. Правда гастроли продлились всего один день, и зритель мог оценить лишь один спектакль, но это уже достаточно серьёзное событие для нашего города и в особенности для тех, кто видел московских гостей своими глазами ещё в 80-е годы. На сцене Томского областного театра драмы в рамках федеральной программы «Большие гастроли-2015» МХТ представил постановку «19.14».

Данный спектакль – режиссёрский дебют молодого артиста МХТ Александра Молочникова. Работа достаточно необычная, и по жанру, и по выбору темы, ведь спектакль посвящён Первой мировой войне. В постановке большое внимание уделяется музыке, в спектакле можно было услышать известные хиты разной эпохи и специально сочинённые для этого композиции.

«Большие гастроли-2015» начались ещё в мае, когда театр отправился на Северный Кавказ, а закончатся в сентябре гастролями в Нижнем Новгороде. Всего в этом году в программе принимают участие более 20 федеральных театров, они посетят 35 регионов России.

По словам Юлии Кравец, первого заместителя художественного руководителя-директора МХТ, в труппе на сегодняшний момент, трудятся двое артистов из нашего родного города – это Соня Райзман и Андрей Бурковский. В спектакле, который поставили на сцене Драмы, задействована Соня.

Актриса скучает по родному городу:

– Очень рада, что так сложилось с гастролями. У меня с этим театром связано многое. Я его знала как зритель, но далеко не рядовой. Мой дед, Моисей Миронович Мучник, был когда-то директором Драмы, поэтому я спокойно бегала по цехам, костюмерным, и мне это нравилось. Вернувшись сюда, вновь почувствовала невероятную ностальгию и теплоту в душе, такое непередаваемое ощущение, будто снова вернулась в детство.

Остальные же актёры и работники театра видели город впервые.

– Мы прошли пешком весь центр города, прогулялись по Набережной, – делится Юрий Кравец. – Также в Томске мы побывали в городском саду, прокатились на колесе обозрения, в общем, постарались за короткое время, не занятое репетициями, узнать город как можно лучше. Хочется отметить, здесь очень тёплая душевная обстановка. В Сибири своя атмосфера, её невозможно передать словами. Ты ходишь по улицам, и тебе просто хорошо. Если резюмировать, то город ваш очень понравился, и мы не против вернуться ещё.

По душе мне морозная тишь

Мы все с вами живём в одной области, и большую половину года погодные условия у нас весьма суровые. Живя здесь, грех не выращивать талантливых лыжников, сноубордистов и биатлонистов. Например, таких, как известная спортсменка Наталья БАРАНОВА, мастер спорта России международного класса (1995), почётный гражданин Томской области (2006) и директор центра олимпийской подготовки по лыжным гонкам.

Текст: Мария ЗАЙЦЕВА
Фото: Максим КОБЗЕВ



Ещё в далёком 1992-м Наталья выполнила норматив мастера спорта, а уже в 1995-м получила звание мастера спорта международного класса. 2001 год стал для спортсменки одним из самых запоминающихся. Тогда она была удостоена второго места на Кубке мира и «золота» на чемпионате России. В 2004 году из Италии Баранова вновь вернулась с «золотом» Кубка мира. На чемпионате мира 2005 года была второй в гонке на 4х5 км и третьей – на 30 км классическим стилем. Но, пожалуй, самое драгоценное для Наталии – это олимпийское «золото» Турина в эстафете: тогда она постаралась сделать всё от неё зависящее, чтобы наша страна привезла домой заветную золотую медаль. И благодаря её упорству всё получилось.

Сейчас спортсменка является директором центра олимпийской подготовки и по совместительству тренером. А началось всё когда-то с кружка по вязанию.

– В третьем классе, я, как и все девочки того времени, подалась в вязание, и когда всех понесло в спортивную школу, я тоже решила не оставаться в стороне. Пришла записываться, и мне заявили, что я могу прийти только во вторник. До сих пор помню, что ожидание этого дня было очень долгим, время, казалось, просто остановилось. Всё-таки я дождалась и начала ходить. С каждым днём мне нравилось всё больше и больше, – вспоминает Наталья. – Начали появляться результаты, и постепенно затянуло. Моим первым тренером был Николай Карпович, он и заложил базу моих тренировок, выработал во мне силу воли. Я очень благодарна ему за проявленный интерес, опыт и терпение. За годы усиленных тренировок, горьких поражений и незабываемых побед мы сами не заметили, как добрались до соревнований российского масштаба.

Спортсменка ещё в школьные годы чётко определилась, что хочет связать свою жизнь со спортом, и приглашение в молодёжную сборную страны стало финальной точкой. В то время, когда одноклассницы метались из стороны в сторону, не зная, куда поступить, Наталья уже твёрдо решила, что её путь лежит в Томский государственный педагогический университет на отделение физической культуры и спорта.

– Помню, в восьмом классе я первый раз попала на соревнования зоны Сибири и Дальнего Востока. Выиграла тогда одну гонку, и в моём сознании всё изменилось. Я ясно увидела своё будущее, и оно было, однозначно, связано со спортом, – делится Наталья.

Именно так начался путь от томской спортсменки до победительницы Олимпиады.

Кабы не было зимы

Пиком её карьеры стали Олимпийские игры в Турине 2006 года.

– Участие в Олимпийских играх всегда было для меня мечтой, несбыточной и далёкой, но, как говорится, мечты сбываются. В принципе, само участие в подобном мероприятии – целое достижение. Это непередаваемое ощущение, когда ты стоишь на пьедестале почета, играет гимн твоей страны, и в этом всём непосредственно твоя «вина». Это нельзя объяснить, это нужно прочувствовать, – с восхищение рассказывает спортсменка.

– Наталья Ивановна, а помимо Олимпийских игр, какие соревнования запомнились надолго?

– Не могу ни отметить сезон 2005 года, он был очень насыщенным. Я смогла завоевать и серебряную, и бронзовую медали на чемпионате мира в Оберстдорфе. В этом году была заявлена на четырёх дистанциях, и на всех я смогла попасть на расширенный подиум (с первого по шестое место). Это довольно-таки приличный результат, которым стоит гордиться. И вообще каждая гонка запоминается по-своему. И неважно, победил ты в ней или нет, она всё равно даёт незаменимый опыт. Лыжные гонки – это всё-таки «поздний» вид спорта. Многие спортсмены раскрывают свой потенциал ближе к 25-27 годам, вобрав в себя к этому времени максимум нужных умений и качеств.

Есть только миг

Помимо того, что Наталья – прекрасная спортсменка и руководитель, она ещё и мама двух замечательных девочек. А это, как мне кажется, и есть одно из главных достижений в жизни любой женщины.

– Хотелось бы ещё побегать, но так сложилось, что родилась вторая дочь, и вся жизнь стала постепенно крутиться возле моей семьи. Сейчас обе они подрастают, так сказать, в спортивной атмосфере. Необязательно, чтобы они шли по моим стопам, главное вырастить из них людей целеустремлённых и разносторонних. Мы стараемся вести активный образ жизни, саморазвиваться. Полюбив спорт, мы всей семьёй увлеклись путешествиями. Не так давно были на Алтае, и я ещё раз убедилась, что наша страна прекрасна, ей есть чем удивить. Хочется отметить, что я никогда специально не прививала им любовь к лыжам, но, видимо, от генетики никуда не уйти. Старшая дочь больше пяти лет занималась в ансамбле русского народного танца, была солисткой, в общем, достигла хороших результатов. Параллельно она ходила в наш центр, и в один момент заявила,

что танцами она больше заниматься не хочет. Сама сделала свой выбор, это её жизнь, и ни я, ни отец «против» не были. Сейчас она с радостью бегает на тренировки, и я наслаждаюсь глядя на неё. Лыжи, на мой взгляд, один из лучших вариантов развития физических способностей ребёнка, – делится спортсменка.

С 2012 года Наталья является директором Центра олимпийской подготовки. В нашем городе – она личность известная. Как говорится, бывших спортсменов не бывает, и Наталья с успехом это доказывает. И хотя времена активного занятия спортом уже позади, сейчас она – директор, тренер, а также доцент кафедры высшего спортивного мастерства Томского государственного педагогического университета.

– Если говорить о моей деятельности как тренера, то у меня уже воспитанники большие, они вовсю штурмуют городские соревнования в молодёжной и юношеской категории. Я горжусь ими и иногда, глядя на них, вижу себя, – делится спортсменка. – Сейчас активно идёт подготовка к зимнему сезону. Она продлится до ноября. В этом году пройдёт первенство мира, спартакиада молодёжи, в общем, работы у нас много. Спортсмены ежедневно катаются на лыжероллерах, велосипедах, бегают, и всё это, чтобы показать себя на предстоящих мероприятиях.

– Наталья Ивановна, а какой стиль ходьбы вам самой подходит больше всего?

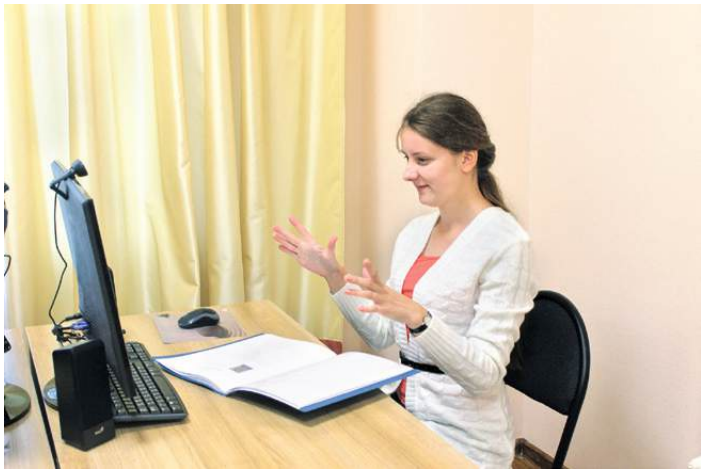
– Когда мы начинали бегать, не было такого разнообразия у лыжников. Сейчас сталкиваемся с классическим или коньковым стилем ходьбы, со спринтерами и дистанционщиками. Замечу, что самой мне всегда легче давались гонки на большие расстояния. Я всегда с успехом умела правильно распределись силы на всё время гонки. Но сейчас среди спортсменов особо ценятся универсалы. Поэтому у нас ввели гонки, которые назвали Тур де Ски, аналог знаменитого Тур де Франс. Это специальный кубок из семи-восьми гонок. В течение 10 дней спортсмены соревнуются, переезжая из города в город, где проходят соревнования. Заканчивается всё это подъёмом слаломом в очень крутую гору. Я, к своему глубокому сожалению, этого не застала, но очень хотелось бы проверить себя, так сказать, на прочность. Но это – не повод для расстройства, всё меняется в спорте и в жизни тоже. Сейчас я счастлива как никогда, с уверенностью смотрю вперёд и с гордостью вспоминаю прошлое, – делится Наталья.

Иногда даже самые заоблачные мечты становятся реальностью. И, пройдя такой долгий путь, ты оборачиваешься назад и наконец понимаешь, что всё было сделано не зря, а самое интересное ещё только ждёт в будущем. Именно такая история у нашей героини. Хочется лишь отметить, что ничего не даётся просто так, а за упорство и стремление к победе судьба даёт тебе шанс. Остаётся пожелать спортсменке дальнейших успехов во всех её начинаниях, ведь всё, за что она берётся, получается просто великолепно.

Будь услышанным!

В Томске откроется диспетчерская служба по оказанию услуг по сурдопереводу при Томском техникуме социальных технологий

Во все времена возможность быть услышанным и понятым играла большую роль. И особенно актуально это, когда помощь требуется здесь и сейчас, а вокруг в прямом смысле слова – глухая стена. Помочь людям с ограничениями по слуху и речи призвана открывающаяся в сентябре диспетчерская служба по сурдопереводу на базе Томского техникума социальных технологий. В распоряжении её сотрудников будут такие современные средства связи, как электронная почта, скайп, SMS-сообщения.



Диспетчерская служба начнёт работать в будние дни с 9.00 до 17.00 часов, без перерыва на обед по адресу г. Томск, ул.Войкова, 86.
Телефоны 200-406, 200-407.
Skype: ds_surdoperevod
E-mail: surdoperevod@listl.ru

За время работы сотрудниками техникума накоплен многолетний опыт профессионального обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья – выпускников коррекционных школы I и II вида. Здесь реализуется программа среднего профессионального образования/ программа подготовки специалистов среднего звена «Организация сурдокоммуникации» (сурдопереводчик), поэтому услуги будут оказываться квалифицированными специалистами.

Диспетчерская служба будет представлять собой открытый информационно-консультационный центр для инвалидов по слуху и слабослышащих граждан. Все услуги будут оказываться бесплатно и без предъявления людьми индивидуальной программы реабилитации (ИПР).

Среди основных задач службы: помощь тем, кто не может слышать, а именно повышение уровня доступности социальных услуг для инвалидов по слуху и слабослышащих, приём от населения сообщений, касающихся деятельности учреждения, а также оказание консультационно-информативной, социальной помощи обратившимся гражданам, обработка и анализ поступившей информации.

В центре воссоздадут все условия, чтобы человек был уверен, что поданная им заявка принята. Для получения необходимой информации клиент может обратиться в диспетчерскую службу: по электронной почте, мобильному телефону посредством SMS-сообщения, лично или через программу Skype.

В услуги диспетчерской службы входит: передача сообщений как от инвалида по слуху любому абоненту, так и инвалиду по слуху от любого абонента; вызов служб экстренного реагирования, в том числе скорой помощи, службы спасения и милиции; предоставление информации, доступной для абонентов телефонной сети, в том числе прогноз погоды, расписание движения транспортных средств; заказ «Социального такси»; предоставление справочной информации об организациях Томской области и города Томска. А также – предоставление сервисных услуг для решения социально значимых вопросов; выезд специалиста диспетчерской службы для сопровождения клиентов в муниципальные и государственные организации. Операторы службы самостоятельно оценят социальную значимость вопроса клиента. Выезд оператора будет осуществляться в пределах г. Томска.

(По информации, предоставленной ТТСТ)

Рыцари без доспехов

Спортивный клуб «Мастер» ждёт новых воспитанников в дружный коллектив

В нашем городе существует спортивная школа, которая уже более десяти лет обучает каратэ киокусинкай людей всех возрастов. Каждых год открываются двери для нынешних и будущих звёзд спорта.

Текст: Мария ЗАЙЦЕВА
Фото: Максим КОБЗЕВ



Спортивный клуб «Мастер»

г. Томск, ул. Говорова, 19в, телефон 25-43-05
e-mail: Anufriev_75@mail.ru
http://clubmaster.tomsk.ru

Основателями данного клуба являются руководители строительной компании «ВымпелСтрой» Виктор Полонский и Александр Ануфриев. Жили по соседству, вместе обучались восточным единоборствам. А когда стали взрослыми и успешными, – основали, как мечтали ещё мальчишками, собственный спортивный клуб, чтобы каждый мог от мала до велика, независимо от пола и возраста, заниматься карате. Сейчас это процветающий спортивный клуб, входящий в состав Томской областной федерации киокусинкай, всё тренеры – специалисты с высшим педагогическим образованием, а некоторые воспитанники – чемпионы России и мира. Данный клуб – отличная возможность развиться физически и привить любовь к спорту своим детям.

– Каратэ киокусинкай – полноконтактный стиль борьбы, соревнования проходят без защитной экипировки на руках и ногах. Поэтому человек учится защищаться и уклоняться от ударов, как в реальной жизни, а не на соревнованиях. С помощью подобных тренировок разрабатываются все группы мышц, а поединки очень зрелищные и сложные по технике, – делится **Александр АНУФРИЕВ**, один из основателей и тренер клуба.

Крепость духа

Когда ребятишки только приходят в клуб, они попадают в подготовительную группу, где основной акцент делается на растяжку, гибкость, координацию, через игры начинаются потихоньку вводиться борцовские упражнения. Далее постепенно проводятся первые внутриклубные соревнования, дабы юные спортсмены почувствовали татами, научились владеть собой и справляться с эмоциями. Так проходят первые шаги начинающие каратисты. Дальше – только тренировки и соревнования.

Приведя ребёнка, можно быть уверенным, что из него вырастет не только спортсмен, но и настоящий мужчина, – уверенный в себе, сильный, заботливый, опора семьи.

– После долгих тренировок человек становится более устойчивым ко всем стрессовым ситуациям. Каратэ воспитывает моральные волевые качества. Ребёнок, попадая в группу, где всё строится на дисциплине и уважении к старшим, сам начинает так же вести себя уже за пределами клуба. Постепенно появляются ориентиры в жизни, такие как здоровый коллектив и настоящая дружба.

– Александр, а всё-таки, какими качествами должен обладать человек, чтобы они помогли освоить каратэ?

– Определённый склад характера. У ребёнка может что-то не получаться технически, он может быть физически не очень развит, но если в нём видна искорка то есть сила воли, характер, упорство, – есть большая вероятность того, что он достигнет серьёзных результатов. Эту искорку нужно суметь увидеть и разжечь до настоящего пламени. Причём прийти в каратэ может и абсолютно взрослый человек. Сейчас я тренирую группу среднего возраста 25-35 лет. Могу сказать, что для них это по большей степени увлечение для поддержания себя в форме.

Каждый имеет шанс стать чемпионом

Для тех, кто не первый год обучается в клубе, тренировки уже сейчас идут полным ходом. Все те, кто хотят добиться серьёзных результатов в этом виде спорта, практически живут в зале, оттачивая мастерство. Время, проведённое в клубе, однозначно не проходит зря. Воспитанники спортивного клуба «Мастер» за свои труды, не раз удостаивались серьёзных наград.

– В марте были в Греции на первенстве и чемпионате мира по каратэ. Сразу два наших воспитанника показали себя как настоящие мастера. Марк Фоменко среди парней до 21 года занял третье место, Анатолий Тен среди юношей 14-15 лет получил второе место. Они по-настоящему достойны и ради этого весь год трудились, не жалея сил. Хочется отметить достижение Сергея Герасимова. Он в свои 25 лет – один из немногих занял первое место в профессиональном турнире по каратэ в Санкт-Петербурге, прошёл отбор на чемпионат мира, в общем, могу с уверенностью сказать, что в итоге из него вырастет профессиональный боец очень высокого класса.

Послушав о достижениях спортсменов, хочется отметить только одно упорство делает своё дело. В спортивный клуб идут целеустремлённые, активные ребята, и именно такие достигают вершин.

В томской федерации состоит несколько клубов, и среди них ежегодно проводятся отборочные соревнования. Если спортсмены входят в число призёров по своим возрастным категориям, соответственно, они попадают в сборную.

– Отправляем на соревнования, конечно же, не всех. Смотрим по степени готовности спортсмена, потому что подобные мероприятия далеко не игрушки, а реальный бой. Если рано – значит, рано. Ребята не обижаются, а наоборот, стараются тренироваться усерднее. Всё равно в какой-то мере все наши воспитанники на выступлениях задействованы, – делится Александр.

Совсем скоро у нас в городе пройдёт мощнейший турнир «Сибирский мастер». Этим соревнованием открывается сезон для всех федераций киокусинкай ИФК. У наших ребят будет прекрасная возможность встретиться с мастерами международного класса. Обширная география соревнований, к нам прибудут гости из Ямало-Ненецкого автономного округа, Казахстана, Москвы, Екатеринбурга. И это не полный список ожидаемых участников соревнований. У спортсменов будет шанс сразиться во взрослой категории с именитыми мастерами каратэ. Пожелаем же нашим ребятам не потерять силу духа, а показать всем, на что способны настоящие томичи!

НОВИНКИ КОЛЛЕКЦИИ



шапка-подшлемник
МОНБЛАН



термобелье
МОНБЛАН



сапоги
МОНБЛАН

MONBLAN®

МОНБЛАН:
САМЫЙ ЛЕГКИЙ, САМЫЙ ТЕПЛЫЙ!

3M Скотчлайт®
Световозвращающие материалы

3M Тинсулейт™
утеплитель

ООО «Восток-Сервис-Томск»
г. Томск, пр. Ленина, 217, стр. 48
Тел: 8 (3822) 901–236

ВОСТОК® СЕРВИС

WWW.TOMSK.VOSTOK.RU



Будущее геологии в надёжных руках

Томская команда стала чемпионом в общем зачёте на X Всероссийской полевой олимпиаде юных геологов

Профессия геолога всегда востребована и почётна, когда речь заходит об экономике и обороноспособности государства. А ведь чтобы стать хорошим специалистом в этой сфере, необходимо освоить целый комплекс как инженерных, так и гуманитарных наук. Это физика и математика, информатика и механика, история и культурология, иностранный язык и политология. Деятельность геолога – это не только постоянные экспедиции и командировки, но и работа в лаборатории, составление карт и многое другое. И настоящих профессионалов здесь стоит выращивать с юных лет.

Текст: Мария ЗАЙЦЕВА

Под крылом Томского регионального отделения общественной организации «Российское геологическое общество» («РосГео»), как известно, работает школа юных геологов, открытая при институте природных ресурсов Национального исследовательского Томского политехнического университета. Ребята из лицеев, средних общеобразовательных школ с юных лет обучаются там геологическим премудростям. И в начале августа они вернулись с юбилейной X Всероссийской олимпиады юных геологов, прошедшей в Тюменской области, откуда снова привезли золотую медаль.

Данная победа – не первая в истории томичей. В 2011 году команда сборной Томской области уже завоёвывала первое место на всероссийской олимпиаде в Томске, а в 2013 году в Казани заняла второе место. И поскольку наши ребята были в призёрах, разрешено было собрать на предстоящие соревнования две команды.

Одна представляла НИ ТПУ, а вторая («Геотек») – Томскую область в целом. В каждой команде было по восемь юных геологов с капитанами во главе и по два взрослых руководителя.

С 1 по 10 августа оздоровительно-образовательные центры – «Алые паруса» и «Радуга» – приняли около пятисот ребят, увлечённых наукой о земле.

Началось соревнование с грандиозного парада участников, в котором промаршировали представители 29 субъектов Российской Федерации и пяти стран ближнего зарубежья, таких как Казахстан, Узбекистан, Киргизстан, Таджикистан и Монголия.

За 10 дней ожесточённых интеллектуальных баталий пройдено 12 испытаний по различным видам дисциплин. Среди них, как обычно, техника безопасности, радиометрия, геологический маршрут и т.д.. График был достаточно плотный, и уже в день открытия состоялось два соревнования по основам техники безопасности и организации полевой стоянки, на которых юные геологи продемонстрировали, на практике в том числе, умения по оказанию первой медицинской помощи, разжиганию костра и установлению палатки.

– С самого начала наши ребята из команды НИ ТПУ показали себя наилучшим образом и сразу подняли планку общего уровня соревнований, заняв первое место по полевой стоянке. Дальше стремились к новым победам. «Геологический разрез» – первое место, «Палеонтология» – первое место, временами ребят так захватывал азарт, что они расстраивались, если получали результат ниже в каких-то дисциплинах, – делится **Александр НИКИТИН**, вице-президент регионального отделения «РосГео». – Порадовали хорошие условия, созданные для участников. Поскольку они всё ещё дети, хоть и приехали на серьёзные соревнования, для них были организованы спортивные игры, дискотека, мастер-классы и выезды в тюменский музей минералогии. Больше всего ребятам запомнилась поездка на действующую буровую. Там их всех посвятили в нефтяники и по традиции обмазали нефтью. Они воочию увидели, как работает буровая, а подобный опыт ничем не заменить.

По словам Александра Яковлевича, своими победами ребята неуклонно поднимают уровень томской геологической школы, выступая на олимпиадах уже в пятый раз и завоевывая награды высшей пробы, тем самым вызывают уважение у геологического сообщества, недропользователей и квалифицированных судей.

– Во время соревнований главное для ребят – это справиться с волнением. Некоторые торопятся и не уделяют должного внимания к качеству исполнения, но, как говорится, с ошибками приходит опыт. Обе команды были очень хорошо подготовлены, все они перспективные, целеустремленные ребята. И если одни смогли собраться и преодолеть волнение, а другие не в полной мере, в итоге команда НИ ТПУ стала лидером, а команда сборной Томской области пока лишь девятые, – делится мой собеседник.

– Александр Яковлевич, а есть ли разница, сколько команд отправлено на соревнования?

– Знаете, конечно же, есть. Когда две команды, это значительно облегчает ситуацию. Они морально и своими знаниями поддерживали друг друга. Занимая высокие места в тех или иных видах соревнований, они делали слабее позиции соперников, тянулись друг за другом, старались уровнять баллы или даже перегнать. Дружба дружбой, а борьба по расписанию, – шутит Никитин. – А уж мы, как руководители, переживали вдвойне. А переживать было о чём, ведь среди соперников присутствовали очень сильные команды из Перми – победители предыдущей олимпиады, Москвы, Казани и многих других. По результатам всех дней общее количество баллов нашей команды достигло 215, что на 33 балла больше, чем у команды Перми, получившей серебряную медаль. А в личном зачёте стоит отметить Максима Новикова, он принёс команде больше всего баллов (82). Но пройдя весь ряд сложнейших соревнований, мы безмерно счастливы, что привезли домой заветный кубок. О нём хочется сказать отдельно. Когда-то это было нашей идеей – создать переходящий кубок, на котором гравируются имена команд-победителей. Благодаря этой победе на нём появилась вторая подпись, и мы этим гордимся.

Чтобы достойно выступать, обучать ребят приходится практически круглый год. Причём их энтузиазму и упорству можно только позавидовать!

– После подобных олимпиад многие вузы, в их числе такие гранды как МГУ, приглашают ребят на учебу уже в качестве студента к себе, это ли не наивысшая степень похвалы? – с гордостью говорит Александр Яковлевич. – Ведь во время соревнований проявляются все лучшие качества ребят, знание и талант. И поскольку школа существует не первый год, то мы, конечно же, следим за дальнейшей судьбой тех, кто, покинув школьную скамью, обучается сейчас в вузах или, получив высшее образование, трудится по выбранной профессии. В основном все они поступают в НИ ТГУ и НИ ТПУ на геологические факультеты. И это естественно, поскольку за годы учёбы в геологической школе они так вживаются в профессию геолога, что уже не представляют другой карьеры для себя.

Остаётся только поздравить томских юных геологов с победой и пожелать, чтобы и дальше «умом и молотком» они крепили минерально-сырьевую базу нашей страны!

«УЧЕБНЫЙ КОМБИНАТ СТРОЙНЕФТЕГАЗ»

Автономная некоммерческая организация «Учебный Комбинат СтройНефтеГаз» (АНО «УК СНГ») была основана в 2005 г. За это время было открыто более 50 рабочих профессий. В АНО «УК СНГ» работает отдел содействия трудоустройству выпускников. Мы сотрудничаем в поиске работы с центрами занятости всех регионов и напрямую с работодателями. Наши выпускники работают во всех частях нашей страны и участвуют во всех крупных проектах (нефтепровод «Восточная Сибирь – Тихий океан», газопровод «Северный поток», Ванкорское месторождение, строительство олимпийских объектов в г. Сочи, федеральная трасса «Чита – Хабаровск» и др.). Начинается строительство крупнейших в мире газопроводов «Сила Сибири» и «Алтай», а также строительство моста через Керченский пролив. Предстоят колоссальные объемы работ. По предварительным подсчетам, в строительстве примут участие около двенадцати тысяч человек. Уже сейчас подрядчики открывают новые вакансии для работы на этих объектах.

Вы можете освоить новую профессию и внести свой вклад в развитие России.

С Днём работников нефтяной, газовой и топливной промышленности!



Томск, ул. Вилюйская, 40/1
(автобус № 26, остановка «Ракетная»).
Тел./факс: (3822) 76-03-93; тел.: 22-90-99,
8-903-955-9099.

www.uk-sng.ru

Лицензия № 224 от 20.05.2011 выдана Комитетом по контролю, надзору и лицензированию в сфере образования Томской области



Надёжность и долговечность

Институт физики прочности и материаловедения СО РАН готов помочь недропользователям и военным в освоении и защите арктических территорий

Как бы обидно ни звучало словосочетание «сырьевая держава», а мировые потребности в сырье растут: только объёмы потребления той же нефти во всём мире за последние 20 лет выросли почти на 40 процентов. И всё чаще взоры человечества устремляются к Арктике, богатой практически всеми видами полезных ископаемых, в том числе углеводородов. Наибольшими среди арктических стран запасами, по оценкам, располагает Россия: на её территории находится более 250 млн баррелей нефти и газа в нефтяном эквиваленте, что составляет 60,1 процента всех запасов Арктики. В арктической зоне сосредоточены такие запасы нашей страны, как 40 процентов золота, 90 процентов хрома и марганца, почти половина платиновых металлов, угля, никеля, сурьмы, кобальта, олова, вольфрама, ртути, апатита, вермикулита, 100 процентов коренных алмазов и более половины флогопита. Понятно, что это великолепие надо не только добыть (по возможности без ущерба для экологии), но и защитить. Значит, разработки для добывающей и оборонной промышленности – в абсолютном приоритете.

Текст: Татьяна НАРАЕВА
Фото: Максим КОБЗЕВ

Север испытывает на прочность

Одни из самых актуальных проблем здесь связаны с хладноломкостью конструкционных сталей и проведением диагностики остаточного срока службы изделий и конструкций. Ведь у нас – не Эмираты, а работать надо круглый год, причём с высокотехнологичным оборудованием и дорогостоящей спецтехникой. К сожалению, нержавеющая сталь, имеющая гранецентрированную кристаллическую структуру, не проявляющая эффекта хладноломкости и широко используемая в химической и обороной промышленности, благодаря высокой коррозионной стойкости и ударной вязкости, большого распространения в нефтегазовом комплексе получить не может: слишком она дорога. Что же касается сталей с объёмноцентрированной кристаллической структурой, из которой сегодня изготавливаются трубопроводы, а также большая часть деталей для техники и нефтепромыслового оборудования, то она уже при температуре ниже -40 градусов по Цельсию становится хрупкой и может разрушаться. Неслучайно магистральные газопроводы при длительной эксплуатации могут испытывать до 10-15 локальных порывов и разрушений, которые сопровождаются пожарами и тяжёлыми экологическими последствиями.

Проблема диагностики и продления ресурса работы связана с решением вообще парадоксального явления деградации структуры металлов при низких температурах вследствие постепенного разрушения или даже холодного растворения легирующих (упрочняющих) элементов. Казалось бы, это в условиях жаркого климата должны проявляться диффузионные процессы, растворение дисперсных частиц, приводящие к снижению механических свойств. А почему в холоде, где всё должно сохраняться дольше, разрушается структура металлов, приводя к порывам трубопроводов и последующим разливам нефти и утечкам газа? А если в шельфовой зоне Северного Ледовитого океана произойдёт авария, как в Мексиканском заливе? Восстановление экосистемы там, где акватория практически беззащитна из-за короткого лета и ограниченного периода деятельности полезных микроорганизмов, может стать трагедией мирового масштаба. Подобные ситуации в Арктике должны быть гарантированно исключены.

– Поскольку территориально мы расположены в Сибири и давно занимаемся разработками в сфере хладноломкости и диагностики состояния оборудования, то тематика для нас не новая, – говорит академик РАН **Виктор ПАНИН**, один из видных российских учёных, специалистов в области физики и механики деформируемого твёрдого тела, физического материаловедения, основатель и первый директор Института физики прочности и материаловедения СО РАН, доктор физико-математических наук, профессор. – И сейчас, когда наши разработки востребованы, мы с готовностью включаемся в научные, образовательные и производственные проекты, проводя комплексные исследования физических процессов и, более того, предлагая технические решения поставленных задач. Конечно, в ряде случаев в промышленности изготавливают стали, куда легирующие элементы, упрочняющие структуру, вводятся в том количестве, которое, с одной стороны, необходимо для повышения механических свойств материала, а с другой стороны, не даёт критического удорожания изделий. В нефтегазовой промышленности производство трубопроводов и промыслового оборудования сложилось многолетней практикой. Изменить её можно только через головной отраслевой институт «Прометей» (г. С.-Петербург). Мы, совместно с Институтом физико-технических проблем Севера СО РАН, расположенным в Якутске, предлагаем более экономичный, а главное эффективный вариант:





Виктор Панин, основатель и первый директор ИФПМ СО РАН

Наше изобретение позволяет обрабатывать не только новые металлоизделия, но и сварные соединения уже уложенных трубопроводов, строящихся буровых, крупных металлоконструкций и так далее.

Речь идёт не о нанесении покрытий, а о принципиально новом пути воздействия на наномасштабный уровень конструкционных материалов.

поверхностную обработку деталей оборудования и конструкций, снижающую порог хладноломкости на десятки градусов, – до -80°С. Причём наше изобретение позволяет обрабатывать не только новые металлоизделия, но и сварные соединения уже уложенных трубопроводов, строящихся буровых, крупных металлоконструкций и так далее.

Речь идёт не о нанесении покрытий, а о принципиально новом пути воздействия на наномасштабный уровень конструкционных материалов. «Локальное увеличение кривизны кристаллической решётки вызывает возникновение в междоузлиях разрешённых бифуркационных структурных состояний. В контролируемых условиях развитие таких процессов может существенно повысить пластичность, релаксационную способность, а главное, усталостную долговечность материала», – говорится в научном докладе Виктора Евгеньевича. Это показано экспериментально, и самое пристальное внимание к разработке проявили оборонные предприятия, в чьи задачи входит обеспечить надёжной военной техникой арктические войска. В частности, Омский танковый завод, переживающий сегодня своего рода реорганизацию и создающий инженерный центр, который занимается материаловедческими проблемами в условиях Заполярья. Об упомянутой технологии наши учёные будут докладывать в Омске на выставке-ярмарке по Арктике, Сибири и Дальнему Востоку в начале октября. Её планируют предложить к промышленному применению в оборонном и нефтегазовом комплексах.

Томскими учёными также разработаны и аддитивные технологии, связанные с 3D-печатью и использованием электронно-лучевых установок. Например, мы создали конструкционную керамику для авиадвигателей самолётов пятого поколения. Такой заказ получен от Пермского ОАО «Авиадвигатель». Конечно, пока с помощью аддитивных технологий можно производить лишь небольшие по размерам изделия. Однако следует отметить, что это очень перспективное и актуальное направление.

Главное – надёжность

Сергей ПАНИН, заместитель директора по научной работе ИФПМ СО РАН, доктор технических наук, профессор, занимается исследованиями в области неразрушающего контроля и проблем диагностики остаточного ресурса работы материалов и оборудования. Ведь важно не просто узнать заранее о возникших дефектах, но и понять, скажем, сколько такой дефектный участок трубопровода может безопасно эксплуатироваться.

– Методы диагностики мы разрабатываем в сотрудничестве с Национальным исследовательским Томским политехническим университетом и индийской фирмой «Bangalore Integrated System Solution», – делится Сергей Викторович. – Исследования повреждённых трубопроводов показали, что особенно в условиях низких температур деградацию материалов вызывают циклические перемены давления в трубе. В решении этого вопроса нам помогают коллеги из Индии, а именно из Бангалора, который называют индийской Силиконовой долиной. У индийских коллег оказалось большое количество серьёзных научных результатов в данной сфере. Чтобы консолидировать усилия, мы пригласили их к совместной деятельности на благо наших двух стран. Так была предложена технология диагностики, позволяющая повысить в два раза точность оценки текущего механического состояния и более достоверно спрогнозировать остаточный ресурс работы. В настоящее время она проходит международную сертификацию, которая позволит ей быть признанной во всем мировом инженерном сообществе.

Метод основан на построении комплексной модели поведения металлического изделия с учётом множества факторов: условий изготовления и обработки материала, информации о внутренней структуре вещества, контролируемых условиях нагружения и так далее. Благодаря этой технологии мы сможем исследовать образцы, например, трубопроводов, делать заключения и давать инженерные решения по структуре и составу используемых материалов и режимов формирования неразъёмных соединений, корректировке режимов эксплуатации. Но радует не только это: совместная работа с коллегами из Индии привела к активизации и образовательных контактов. Сейчас один из бангалорских профессоров читает лекции в ТПУ студентам Института физики высоких технологий. Со своей стороны, наши преподаватели посещают индийские вузы с лекциями и семинарами. Мы понимаем, что совсем скоро нужно будет обеспечить не только промышленное освоение новой технологии, но и разработку новых методик, подготовку специалистов для работы с ними. Поэтому совместно с ТПУ создаётся Центр испытаний материалов и технической диагностики (в настоящее время для этого поставляется уникальное оборудование), где можно будет не только заниматься научными исследованиями, обучением студентов, но и проводить сертифицированную экспресс-диагностику мирового уровня по заказам промышленных предприятий.



Арктика: великая и уязвимая

Институт оптики атмосферы СО РАН – на страже экологической ситуации в Заполярье

По данным Геологической службы США, потенциальные запасы нефти в Арктике составляют 90 млрд баррелей, газа – 47,3 трлн кубометров, газового конденсата – 44 млрд баррелей. И наибольшими среди арктических стран запасами углеводородов располагает Россия (более 60 процентов). Золотое дно! Но, осваивая и разрабатывая этот богатейший регион, следует помнить, какую высокую цену может заплатить человечество за безграмотное вторжение в Арктику – великую, не прощающую ошибок…

Изучением оптических свойств атмосферы Арктики (или, как говорили наши предки, Заполярья) сегодня занимаются учёные из разных стран, среди них – томичи – Институт оптики атмосферы СО РАН в кооперации с другими научными структурами России. О том, что происходит сегодня в Арктике, почему это важно и каковы прогнозы дальнейшего развития событий, редактору «РС» **Татьяне НАРАЕВОЙ** рассказали сотрудники ИОА **Михаил ПАНЧЕНКО**, заместитель директора по научному направлению «Радиационные составляющие климата», заведующий лабораторией оптики аэрозоля, профессор, доктор физико-математических наук и **Дмитрий ЧЕРНОВ**, научный сотрудник института, кандидат физико-математических наук.

– Давно известно, наша планета представляет собою единую экосистему и, когда речь заходит о глобальных вопросах, то нужно рассматривать её в комплексе, – делится Михаил Васильевич. – И особенно чувствительными к любым изменениям оказываются Арктика и Антарктика, куда поступают атмосферные потоки, речные и морские течения, приносящие издалека большое количество загрязняющих веществ. Причём, конечно, Арктика более уязвима, поскольку в непосредственной близости с ней, а то и прямо на её территории, расположено огромное количество различных индустриальных объектов – разрабатываемых месторождений полезных ископаемых, промышленных предприятий, населённых пунктов с их хозяйственной деятельностью. В силу специфики климата даже незначительное количество сажи, выпавшей на снег и лёд, вызывает дополнительное таяние с вытекающими отсюда последствиями: по разным оценкам, через 40-80 лет может произойти полное таяние арктических льдов. Что же касается загрязнения почвы в этих холодных регионах, то из-за короткого лета её восстановление может затянуться до четырёх-пяти тысяч лет (!). Даже выхлопные газы транспорта, переносимые воздушными потоками, поступают в атмосферу Арктики. Сейчас летом некая стена, называемая полярным вихрем, которая является определенным препятствием для поступления загрязнений с континентальных источников по атмосферному канала съеживается, отступая на север. Но, когда начинается зима, полярный вихрь уходит далеко-далеко на юг и захватывает все промышленные зоны бывшего СССР, Канады, США, Европы. А следовательно, дверь в арктические районы широко распахнута для всего набора явно не полезных веществ, и там это «варится» долгое время.

– Картина поистине пугающая. Но разве таяние льдов – это плохо? Будет теплее в Арктике, будет легче там жить и работать. И сельское хозяйство можно будет развивать в более северных регионах…

– Не совсем так, – возражает Михаил Васильевич. – Арктика – очень ранима. Это зеркало, которое отражает любые происходящие на Земле изменения. Когда идёт таяние льдов, пресная вода, поступающая в океан, – она легче и идёт поверху. К примеру, в результате Гольфстрим «нырнёт» под пресную воду, и Северная Америка и Европа лишатся своей «грелочки», а климат этих территорий изменится. Казалось бы, а нам-то что до Гольфстрима? Но ведь у атмосферы и погоды нет границ – они одни для всех нас. И если что-то даст сбой в климатической системе планеты, она будет стремиться вернуться в состояние равновесия. Научно доказано, что если совсем чуть-чуть изменить среднюю общегодовую температуру, то в несколько раз возрастает количество экстремальных событий, таких как наводнения, засухи, ураганы. А это огромные траты денег: на ликвидацию последствий, спасение людей, восстановление инфраструктуры. Плюс к тому всё, что находится в Арктике – здания, сооружения, – из-за подтаивания вечной мерзлоты быстрее придут в аварийное состояние, и государство будет вынуждено вложиться в ремонт или новое строительство. Нет ничего дороже климата, к которому экосистемы привыкли за столетия.

– Что попадает в фокус ваших исследований?

– В частности, сейчас речь идёт о цикле экспедиционных исследований характеристик атмосферного аэрозоля на архипелаге Шпицберген, который мы проводим совместно с сотрудниками ААНИИ Росгидромета с 2011 года, – вступает в беседу Дмитрий, который за шесть лет работы в ИОА пять раз командировался на территорию гидрометеорологической обсерватории «Баренцбург», что на Шпицбергене. – Кроме того, наблюдаем и за количеством сажи. Нам было нужно провести измерения оптических, микрофизических характеристик и химического состава атмосферного аэрозоля, чтобы получить экспериментальные данные о временной изменчивости концентраций аэрозоля и сажи, необходимые для оценок радиационно-климатического влияния аэрозоля в высокоширотном регионе. И определить вклад региональных источников аэрозоля (местных и морских) и дальних переносов аэрозоля. Исследования показали, что количество аэрозолей и сажи в разные годы динамически меняется. Например, с 2011 по 2013 годы проявлялась определённая устойчивая тенденция увеличения массовой и счётной концентраций аэрозоля. А уже в 2014 году наблюдается уменьшение как массовой (в 2,4 раза), так и счётной (в 1,8 раза) концентраций по сравнению с 2013 годом. Существуют и сезонные колебания, связанные с тем, что летом подстилающая поверхность свободна от снега, вследствие чего возрастает ветровое поступление пыли в приземный слой воздуха. С чем

могут быть связаны годовые колебания? Вы помните беспрецедентные пожары летом 2012 года? Сажа от них воздушными потоками переносилась в Арктику и оказывала заметное влияние на состояние северных территорий.

– Какой, таким образом, можно дать прогноз на будущее?

– Делать прогнозы в данной ситуации – дело неблагодарное, – отвечает Михаил Васильевич. – Тем более, что всё постоянно меняется. Но отследить тенденции, выработать понимание того, что происходит, это, конечно, возможно при наличии данных за длительный промежуток времени. Сразу скажу, упомянутые исследования начали проводиться нашим институтом значительно раньше всех этих массовых международных программ, которые сегодня в ходу. Ещё во времена СССР мы регулярно предпринимали экспедиции по всему миру, включая такие территории, как Арктика и Антарктика, на воздушных и морских судах, устанавливали станции, проводя на них иногда долгие месяцы. Потом, как вы понимаете, был период затишья в несколько лет. И вот сейчас исследования возобновлены, но уже на новом уровне. Стоимость экспедиций и оборудования очень высока, и страны вынуждены объединяться для проведения исследований. С конца девяностых годов мы вместе с США ведём исследования на территории России от Звенигорода до Уссурийска. Накоплены данные за каждый час с 1990 года по оптическим свойствам пожаров, – как часто они бывают, как распространяются, как сказываются на радиационном режиме планеты. Учитываем всё: и то, что даёт природа, и техногенное влияние. С 2007-го по 2008 год во время проведения Международного полярного года (МпГ) вместе с норвежцами проводили арктические исследования. Были интересные интернациональные проекты и позже, – в 2010, 2012, 2014 годах и так далее. География экспедиций включает Белое, Карское море, Кольский полуостров, Тикси, Дальний Восток. Что касается Шпицбергена, то Дмитрий прибыл туда первым из наших, и на его плечи легли все организационные вопросы, начиная с выбора места для станции.

– Я действительно начинал практически с нуля, – вспоминает Дмитрий. – Определился с выбором места для полноценного проведения измерений, участвовал в запуске новой современной импортной аппаратуры, которая нужна для мониторинга международного класса, устанавливал наши приборы, изготовленные в институте. После апробации комплекса стало понятно, что место выбрано верно, а проведённые измерения показали, какие концентрации сажи и аэрозолей можно ожидать. В целом, когда начала формироваться международная станция, мы уже были готовы выработать прогнозы, но пока продолжаем копить данные, чтобы наши рекомендации носили ещё более взвешенный характер.



Михаил Панченко, заместитель директора ИОА СО РАН



Дмитрий Чернов, научный сотрудник ИОА СО РАН

– Но это стационарные исследования на суше, а как часто привлекается авиация, морской транспорт для изучения оптических свойств атмосферы?

– Регулярно. Хотя не так часто, как в советские времена, – рассказывает Михаил Васильевич. – Тогда мы летали, скажем, два-три раза в неделю. Сейчас это очень дорого (порядка 250-300 тысяч рублей в лётный час), поэтому вылетаем раз в месяц совместно с нашими японскими коллегами, причём за их счёт. Самолёт, о котором я говорю, буквально нашпигован аппаратурой, – часть её собрана нами, часть – импортная. Самолёт полностью укомплектован и является, пожалуй, уникальной воздушной лабораторией на территории России. С его помощью мы наблюдаем то, что происходит в Западной Сибири. Судовые измерения проводятся совместно с институтом океанологии (г. Москва), институтом Арктики и Антарктики, – но это обычно многомесячные экспедиции.

– Как же всё-таки влияют на климат частицы сажи и аэрозолей? Способствуют прогрессированию парникового эффекта?

– Аэрозоли, представляющие собой частицы, которые присутствуют в атмосфере и на которых образуются облака, рассеивают излучение, – комментирует Дмитрий. – Они препятствуют сильному разогреву земли, потому что предохраняют от большого поступления солнечной радиации. Сажа, напротив, не рассеивает, а поглощает излучения, и работает, как парниковые газы. Вообще с аэрозолями не всё так просто. Многое зависит здесь от размера частиц. Недавно у нас с немецкими коллегами, среди которых были биологи и медики, прошёл workshop, который так и назывался «Аэрозоли и здоровье». Но рассказ об этом мероприятии – тема отдельной статьи.

– Тогда завершающий вопрос: как вы думаете, хозяйственное освоение Арктики неизбежно приведёт к нарушению существующего сегодня экологического баланса в мире?

– Многое будет зависеть от политики арктических государств и количества выделенных денег, – размышляет Михаил Васильевич. – Если будет интеллигентное освоение и будут выдержаны все экологические нормативы, то шансы на сохранение арктической экосистемы есть. Нужно, чтобы были самые современные виды отопления, спецтехника у недропользователей только новая и в нормативном состоянии, чтобы нигде факелы не горели, потому что теплоходы на Северном морском пути и так много жгут, работая на мазуте и давая очень много сажи. Программы, которые ведут северные страны в Европе и Америке, подразумевают, в том числе, общение с аборигенным населением Арктики. Их приучают к керамическим плитам, которые бесплатно поставляют, чтобы обычные дровяные печки не топили. То есть стараются минимизировать не только большие локальные источники сажи, но и даже такие маленькие. Понятно, что это дополнительно удорожит и без того дорогую добычу полезных ископаемых, но пойти на это необходимо. Иначе потом будем расплачиваться не деньгами, а тем, чего на них не купишь, причём не одно столетие.

– Что ж, будем надеяться, что здравый смысл восторжествует. Спасибо за интересную беседу, и удачи вам в дальнейшей работе!

Север диктует

Институт химии нефти СО РАН создаёт технологии для работы в условиях низких температур

Институту химии нефти СО РАН в этом году исполнилось 45 лет, и следует отметить, что с самого начала ИХН создавался как некий форпост изучения проблем эксплуатации нефтяных и газовых месторождений на северных территориях нашей страны. И поскольку освоение Арктики сегодня – не просто модный тренд в науке и производстве, а наш ответ на геополитические вызовы всего мира, то исследования института становятся актуальными как никогда прежде.

Текст: Татьяна НАРАЕВА
Фото: Максим КОБЗЕВ



Любовь Алтунина, директор ИХН СО РАН

Конечно, Север – понятие растяжимое, а нефть с разных месторождений и даже скважин так же отличается друг от друга, как отпечатки пальцев каждого человека. Однако некоторые закономерности всё же позволяют вырабатывать общие методы повышения нефтеизвлечения, даже когда речь идёт о высоковязких нефтях, добываемых в условиях предельно низких температур.

ОтМЕТКА – «отлично»!

– Созданные нами комплексные методы снижения обводнённости коллекторов и повышения нефтеотдачи с использованием интеллектуальных наноструктурированных систем впервые были опробованы в условиях Западной Сибири компанией «ЛУКОЙЛ» на месторождениях, находящихся близ городов Лангепас, Урай и Когалым, – говорит **Любовь АЛТУНИНА**, директор ИХН СО РАН, заведующая лабораторией коллоидной химии нефти, доктор технический наук, профессор. – Наши гели ГАЛКА, разработанные на основе солей алюминия, карбамида и воды, отлично показали себя на нефтях низкой и средней вязкости томских и тюменских месторождений. Сотни скважин были обработаны с их помощью, а нефтеотдача на некоторых из них возросла до 40 процентов. Далее их успешно апробировали на высоковязких нефтях Усинского месторождения в республике Коми и месторождениях Эмлиххайм и Ландау в Германии. А появившаяся позже МЕТКА (на основе эфиров целлюлозы, карбамида и воды) была испытана не только в России, но и в Омане на горизонтальных скважинах, а также в Китае на высоковязких нефтях для изоляции водопритоков. И надо отметить, весьма успешно! А гели начали использовать комплексно, с дополнительным привлечением нефтевытесняющих композиций на основе поверхностно-активных веществ (ПАВ). Таких, как НИНКА, ИХН-ПРО и ГБК. Более того, на смену дорогостоящим тепловым методам и пароциклике пришли «холодные» методы и реагентоциклика. Кстати, все композиции, предлагаемые институтом, экологичны и удобны в применении.

Начнём с неорганических геле- и золеобразующих композиций ГАЛКА. Технологии с их применением промышленно используются на месторождениях России с 1997 года. И в настоящее время гелями ГАЛКА обрабатывают 100-130 скважин ежегодно. Результат: перераспределение фильтрационных потоков, увеличение конечной нефтеотдачи пласта на пять-восемь процентов, снижение при этом обводнённости происходит на 3-45 процентов. На Усинском месторождении (участок ПТВ-3) – при закачке гелей ГАЛКА в четыре паронагнетательные скважины – 29 добывающих скважин показали увеличение месячных дебитов по нефти за первые пять месяцев на 30 процентов, за весь период – на 15, при уменьшении месячных дебитов по жидкости за первые пять месяцев на 19,8 процента, за весь период – на 12 процентов. Остаётся добавить, что гелевые композиции ГАЛКА могут быть приготовлены с помощью воды любой минерализации, применяются в широком интервале температур от 20 до 320°С (в том числе при паротепловом воздействии на пласт). Обладают гомогенностью и низкой вязкостью водных растворов, а потому пригодны для применения в низкопроницаемых коллекторах. Твёрдая товарная форма даёт возможность производить закачку композиций в скважину путём дозирования непосредственно в водовод, без предварительного растворения. Низкие температуры застывания растворов делают технологию применимой в зимних условиях, а использование для приготовления и закачки композиций ГАЛКА стандартного нефтепромыслового оборудования создаёт значительные удобства и экономию для недропользователей.

Также ощутимый эффект даёт комплексное использование композиций ГАЛКА в сочетании с композициями НИНКА (на основе ПАВ, генерирующих в пласте углекислый газ и щелочную буферную систему). Данная технология была создана для залежей высоковязких нефтей с целью увеличения нефтеотдачи чередующимся паротепловым и физико-химическим воздействием. Генерация в пласте CO_2 и щелочной буферной системы снижает вязкость нефти, межфазное натяжение и набухаемость глин, увеличивается подвижность пластовых флюидов и вследствие этого увеличивается коэффициент нефтевытеснения. При стационарной закачке пара на Усинском месторождении обводнённость уменьшилась на 10-20 процентов, дебиты по нефти увеличились в среднем на 40 процентов.

МЕТКА, ограничивающая водоприток, рекомендуется учёными института на поздних стадиях разработки месторождений, так как даёт высокую технологическую и экономическую эффективность, устойчива в течение длительного времени, даже при высоких температурах и солёности. Гелеобразование происходит в данном случае под действием температуры пласта, без сшивающих агентов. А температуру и время гелеобразования в широком интервале температур от 20 до 120°С, можно варьировать в зависимости от конкретных геолого-физических условий месторождений. Дополнительно добытая нефть при этом составляет в среднем по 1250 т на скважино/обработку.

«Холодным» методам – высокую эффективность!

– То есть сначала мы работали над повышением эффективности паротеплового и пароциклического воздействия, – комментирует Любовь Константиновна. – Технологии – великолепные, но дорогие. И вот в последние годы мы сосредоточили своё внимание на так называемых «холодных» методах, позволяющих увеличить нефтеотдачу высоковязких нефтей без паротеплового воздействия. Вместо пароциклики мы предложили реагентоциклику. Мы закачивали наши композиции на основе ПАВ (ИХН-ПРО и ГБК – одна щелочная, вторая кислотная), в добывающие скважины, продвигали в пласт водой, оставляли



Наблюдения за экспериментом по использованию криогеля на территории Ямало-Ненецкого автономного округа, г. Новый Уренгой (ясколка)

на время, потом начиналась добыча. Композиции имеют температуру застывания минус 20 – минус 60°С, без запаха, технологичны в применении. В прошлом году в сотрудничестве с «ЛУКОЙЛ-Коми» мы провели 10 обработок с ГБК и пять – с ИХН-ПРО. И там, и там хорошие результаты. МЕТКА тоже себя зарекомендовала. И в результате все три композиции были рекомендованы в 2014 году к промышленному применению. Но мы не остановились на достигнутом: сделали ещё загущенную НИНКУ для низкой температуры (20 – 23°С), начали использовать не только гели, но и золи. В данной ситуации создаётся золевый экран, который двигается с помощью воды и вытесняет по принципу поршня нефть из пласта, задействуя даже низкопроницаемые пропластки.

Большим подспорьем в работе является финансирование в рамках ФЦП. В первый год институту выделили 10 млн рублей, в этом году – девять. Средства идут на разработку технологий, проведение опытов промышленных работ, покупку реагентов, приборов. Так удалось купить хороший реометр производства Германии, который без этой программы было бы сложно приобрести.

Что касается софинансирования индустриального партнёра – фирмы «ОСК», входящей в «ЛУКОЙЛ-Коми», – то она только в прошлом году вложила в опытно-промышленные работы новых технологий института 40 млн рублей. В этом году ожидается примерно столько же.

Не последнюю роль в развитии и продвижении новых технологий играет многолетнее сотрудничество с ООО «ЛУКОЙЛ-инжиниринг» и его структурным подразделением – отраслевым институтом «ПечорНИПИнефть» (г. Ухта). Коллеги из Ухты, например, ведут авторский надзор за разработкой месторождений.

– Они знают свои месторождения, рекомендуют, куда и что применить, а потом вместе отслеживаем эффективность методов, отбираем пробы, советуемся, – говорит директор ИХН СО РАН.

По мнению профессора Алтуниной, масштабное промышленное использование новых физико-химических и комплексных технологий с применением химических интеллектуальных систем – наноструктурированных гелей, золей и нефтевытесняющих композиций ПАВ – позволит продлить рентабельную эксплуатацию месторождений с трудноизвлекаемыми запасами, в том числе залежей высоковязких нефтей, будет способствовать развитию нефтедобывающей промышленности, расширению её топливно-энергетической базы.*

Работа выполняется при финансовой поддержке гранта ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы». Соглашение о предоставлении субсидии №14.607.21.0022 от 05.06.2014 по теме «Разработка термотропных гелеобразующих и золеобразующих высоковязких композиций для повышения нефтеотдачи и технологий их применения совместно с термическими методами добычи нефти».

Сады среди тундры и пустынь

Ещё одна разработка Института химии нефти заслуживает отдельного упоминания, когда речь идёт о северных территориях. Это криогели, нанесение которых методом дождевания позволяет особым образом структурировать почву, способствовать сохранению в ней влаги, размножению полезной почвенной микрофлоры, а следовательно – повысить выживаемость растений, в том числе многолетних в условиях суровой и долгой зимы.

В состав гелей входят только экологически безопасные продукты, а цикличность заморозки-разморозки лишь способствует большей прочности структуры, созданной гелем. Полезные свойства криогелей уже взяты на вооружение монгольскими коллегами, проводившими эксперимент в пустыне Гоби вместе с томичами. Также охотно отозвались на предложение о сотрудничестве в Томской, Читинской областях, в руководстве северных городов ЯНАО – Ноябрьска, Салехарда, Лабытнанги, Нового Уренгоя.

В частности, в Лабытнанги в сквере по улице Дзержинского в сентябре 2014 года три экспериментальных участка были обработаны торфопесчаной смесью и криогелеобразующим раствором. Для каждого из них использовали свой композиционный состав и методику нанесения полимеров, – ведь интенсивность обработки зависит от качества почвы в каждом отдельном случае. Почти через год в июне 2015-го откосы сквера не только радовали отсутствием оползней, но и свежей зелёной травой, успешно перезимовавшей, перенёсшей долгий период холодов. Руководство города, для которого ползучие грунты на откосах дорог, приводящие к разрушению дорожного полотна, давно стали головной болью №1, воодушевилось и планирует организовать производство криогелей для решения своих насущных проблем.

Впрочем, стоит отметить, криогели изначально и создавались в качестве средства для укрепления грунтов там, где это необходимо – на плотинах, нефтяных и газовых скважинах, откосах железных и автомобильных дорог.

Опытно-промышленные работы, проведённые в 2003 году на плотине Ирелляхского водохранилища, города Мирный, Республика Саха (Якутия), очень впечатлили заказчика. На плотине Ирелляхского гидроузла АК АЛРОСА для тампонажа фильтрующего тела и основания плотины в пять скважин была закачана 51 тонна криогелеобразующего раствора. В результате на глубине от 16 до 45 метров образовалась криогелевая завеса длиной 15 метров, толщиной три метра, площадью 430 м^2, снизившая фильтрацию воды в 150 (!) раз. Далее, в 2004-2005 годах было закачано более 2000 тонн криогеля в 66 скважин в центральном своде и на правом борте. В результате чего значительно снизился расход возвратных вод в ёмкость Ирелляхского водохранилища.

Упруговязкие полимерные гели могут применяться при ликвидации межколонных газопроявлений в газодобывающих скважинах, консервации хранилищ различных отходов, прекращении пыления загрязнённых участков отвалов, ликвидации последствий поступления жидких отходов в водоносный горизонт при разливах и из углублённых сооружений, а также при ликвидации нагнетательных скважин на полигоне подземного захоронения жидких отходов.

Сфера применения криогелей довольно широка, и целый ряд структур, например, госкорпорация «Росатом», проявляют большой интерес к данной разработке томичей. И в Институте химии нефти уверены, что за криогелями – будущее, потому что технология проста, экологична и долговременного действия, а спрос на качество никогда не спадёт.

Шанс на жизнь

получат тысячи людей, благодаря разработке учёных ИФПМ СО РАН и НИ ТГУ, а также – профессионализму медиков Томского НИИ онкологии



Денис Кульбакин

Тысячи открытий помогают людям трудиться эффективнее, жить комфортнее, но как же важны для каждого из нас те плоды научной мысли, которые просто дают шанс на саму жизнь – единственную, драгоценную, неповторимую. Помочь многим людям, причём вовремя, теперь станет реально: учёные Института физики прочности и материаловедения СО РАН и Национального исследовательского Томского государственного университета изобрели уникальную биокерамику (что подтверждено международным патентом). Она полностью идентична костной ткани и позволит изготавливать имплантаты для восстановления костных структур после резекции.

Текст: Татьяна НАРАЕВА
Фото: Максим КОБЗЕВ

Это настоящая большая победа. Именно так оценивают данное изобретение врачи-онкологи из Томского НИИ онкологии, которые в сфере комбинированного лечения опухолей головы и шеи выполняют радикальные резекции челюстно-лицевой области. Ввиду чего реконструкции после подобных операций в ряде случаев не только направлены на устранение визуальных дефектов, а являются жизненной необходимостью.

Молодой хирург, специализирующийся в области реконструкции дефектов челюстно-лицевой области, старший научный сотрудник отделения опухолей головы и шеи Томского НИИ онкологии **Денис КУЛЬБАКИН** увлечённо рассказывает об актуальности разработки:

– Поскольку мы выполняем обширные резекции, реконструктивный этап необходим. Однако следует учитывать, что у онкологических больных, в силу предшествующего химиолучевого лечения, снижены все репаративные функции тканей (заживление, восстановление), из-за чего и возникают трудности в эндопротезировании. Опухолевый процесс, в силу его частого инфильтративного роста, может поражать несколько анатомических областей: мягкие ткани лица, структуры полости рта, костные структуры челюстно-лицевой области. И иногда приходится выполнять обширные резекции мягких тканей и костных структур. Но нельзя забывать и о качестве жизни пациентов после выполнения подобных операций: без дальнейшего реконструктивного этапа неминуемо возникают трудности, связанные с питанием, дыханием, речью, не говоря о косметических результатах. На сегодняшний день существует два варианта реконструкции челюстно-лицевой области. Первый – установка металлических имплантатов, в частности, титановых пластин. Однако их использование сопряжено с высокой частотой осложнений, приводящих к неудовлетворительным функциональным и эстетическим результатам. Есть и более сложный путь, – с использованием собственных тканей человека. Если говорить о реконструкции костных структур (верхняя или нижняя челюсть), то для этих целей чаще всего используется фрагмент малоберцовой кости с окружающими его мышечными тканями и кожей. Процесс очень кропотливый и заключается в наложении микрососудистых анастомозов (сосуды в два-три миллиметра) для восстановления кровотока в перенесённых тканях. Из фрагмента малоберцовой кости, в условиях операционной, хирурги моделируют аутоимплантат, приблизительно подходящий для реконструируемого дефекта лица этого конкретного пациента. Недостатки подобных операций связаны с их длительностью (около десяти часов) и дополнительной травмой для пациента, связанной с забором донорских тканей. Не каждый онкологический больной может её перенести, так как часто наши пациенты – это люди в возрасте (60-70 лет), также следует учитывать наличие сопутствующих заболеваний. Опять же, даже если костная ткань прижилась, то всё равно сделать её точно соответствующей области реконструкции очень затруднительно. Мы делаем максимально приближенную форму. Главная цель – это сохранение каркасной и опорной функции, предотвращение грубой деформации лица. И на сегодняшний день – это общепризнанный и наиболее эффективный метод. Но мы постоянно ведём поиск материала, способного адекватно восстанавливать костную ткань, что позволит сократить длительность нашей операции и избежать дополнительной травмы для пациента. Во-первых, это сделает возможным спасение жизни многих пациентов, которые ранее считались неоперабельными ввиду обширного местного распространения опухоли и тяжёлой сопутствующей патологии. А во-вторых, мы сможем проводить больше реконструктивных операций. Ведь на сегодня подобную помощь мы оказываем не чаще раза в неделю, так как это серьёзная нагрузка на врачей и средний медперсонал. А нуждаемость значительно выше. И такой материал был создан коллективом учёных ИФПМ СО РАН и ТГУ, причём в работе приняло участие большое количество студентов, выполняющих курсовые и дипломные работы в этом направлении. В настоящее время сделана вся доклиническая (экспериментальная) база по исследованию биокерамических имплантатов. Материал исследован на токсичность, онкобезопасность, прошёл исследование на животных, международную сертификацию. Но чтобы внедрить этот метод в повседневную жизнь, поставить его «на поток», мы должны провести клиническую работу по использованию биокерамических имплантатов в реконструктивной хирургии, оценить результаты, сделать заключение об эффективности метода. Учитывая острую потребность в его внедрении и курс на импортозамещение (титановые пластины поступают к нам из-за рубежа), я надеюсь, продвижение новой разработки будет происходить быстрее.

Первые операции с использованием биокерамики, изобретённой томскими учёными, пройдут в Томском НИИ онкологии уже осенью этого года. А пока отрабатывается создание имплантата из биоактивной керамики на основе 3D модели черепа с максимальным воспроизведением всех деталей реконструируемой области, – изгибов, контуров, ведь каждый имплантат будет изготавливаться индивидуально после прохождения пациентом компьютерной томографии.

– Для скорейшего внедрения в широкую практику подобных имплантатов возможностей только разработчиков материала и хирургов недостаточно. Необходима помощь организации, обладающей лицензией на выпуск таких изделий, – вступает в беседу **Сергей КУЛЬКОВ**, заведующий лабораторией физики наноструктурных функциональных материалов Института физики прочности и материаловедения СО РАН, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой теории прочности и проектирования ФТФ НИ ТГУ. – Поэтому для экспериментального выпуска опытных изделий мы обратились на Новосибирский электровакуумный завод НЭВЗ «Союз», имеющий необходимые лицензии. Надо сказать, что это наш генеральный партнёр по медицинскому направлению – второй год мы совместно трудимся над проектом в рамках ФЦП по созданию межпозвонкового диска для операций на позвоночнике.



Сергей Кульков

И в настоящее время разработкой заинтересовались сразу несколько солидных клинических центров – Томская областная клиническая больница, Новосибирский институт травматологии и ортопедии и так далее. Плюсы вышеупомянутой биокерамики очевидны: она имеет аналогичные с костной тканью характеристики по составу, прочности, а также обладает пористой структурой, близкой к кости. В результате клетки костной ткани «обманываются» и начинают прорастать в керамический имплантат, образуя единое пространство.

Потрясающе, но новые имплантаты будут полностью повторять форму удалённой кости и воспроизводить прочность в зависимости от возраста пациента. И это можно варьировать!

Сергей Николаевич подчеркнул, что сама по себе разработка материала заняла около двух лет (с момента встречи врачей-онкологов и учёных-материаловедов), но возникла только благодаря многолетним кропотливым усилиям целого коллектива специалистов ИФПМ и ТГУ. Что же касается НИИ онкологии, то это было двухстороннее движение.

– Пару лет назад мы узнали про эти операции и предложили совместную работу, – говорит учёный. – Организовали в университете в рамках программы ВИУ лабораторию медицинского материаловедения, куда приняли научным сотрудником Дениса Кульбакина. Получили хорошие результаты, выпустили две публикации в журналах с импакт-фактором порядка 3.

Более того, профессор Кульков отмечает международное сотрудничество с греческими, итальянскими, венгерскими, немецкими коллегами, способствовавшее скорейшему получению результатов:

– С греками провели целый спектр работ по биосовместимости. Мы готовили образцы, они проводили испытания in vitro на клетках. По результатам наших совместных работ один человек в Греции защитил диссертацию, а я был членом этого международного Учёного совета. На медицинской конференции, которая должна в октябре состояться в Томске, мы будем вести целую секцию. Ждём приезда профессоров из Италии, Венгрии, Греции. Они будут читать лекции студентам, занимающимся при лаборатории медицинского материаловедения НИ ТГУ, и всем интересующимся данной научно-практической тематикой.

Остаётся добавить, что цена имплантатов – общедоступна и не зависит напрямую от курса доллара или евро. Что немаловажно для государства Российского, потому что оперировать будут всех нуждающихся… за бюджетные средства – силами Фонда обязательного медицинского страхования и в счёт квот на оказание высокотехнологичной медицинской помощи. А значит, тысячи жизней будут спасены. Спасибо инновациям!



Плюсы вышеупомянутой биокерамики очевидны: она имеет аналогичные с костной тканью характеристики по составу, прочности, а также обладает пористой структурой, близкой к кости. В результате клетки костной ткани «обманываются» и начинают прорастать в керамический имплантат, образуя единое пространство.

P.S.: Журнал «Реальный сектор» расскажет своим читателям о первой операции, как только она состоится.

Данная работа выполнялась при частичной финансовой поддержке Минобрнауки, проект 14.607.21.0069-RFMEFI60714X0069

Жить и работать в Заполярье станет комфортнее

Всё больше ведущих инновационных предприятий Томска включается в проект «Арктика»

Потребность человечества в новых ресурсах всё чаще толкает людей туда, где, казалось бы, территория меньше всего на планете Земля предназначена для жизни, – в Арктику. С её несметными богатствами и огромной протяжённостью, низкими температурами и непростыми ландшафтными условиями. Впрочем, развитие современных технологий достигло такого уровня, что мы сегодня сами вправе решать, где жить и работать, ведь создание комфортных условий для этого в целом ряде случаев – лишь вопрос техники.

Текст: Татьяна НАРАЕВА

Так Ассоциация участников ИТК «Информационные технологии и электроника Томской области» продолжает развивать кластерный проект «Арктика», созданный около двух лет назад четырьмя из ведущих инновационных предприятий Томска для реализации своих интеллектуальных и производственных возможностей на благо отважных освоителей Крайнего Севера и его защитников.

Проект системный – эффект синергетический

– Кластерная политика сама по себе не нова, – говорит **Валерий КАГАДЕЙ**, заместитель директора ЗАО «НПФ «Микран», руководитель проекта. – И поскольку есть понимание на уровне государства, что синергетический эффект от объединения усилий нескольких предприятий или отраслей всегда имеет место быть, то и мы решили также аккумулировать идею кластерного проекта, который действительно мог бы представлять интерес в масштабах страны. Такой идеей для нас стали арктические разработки. Хочу отметить, что с самого начала мы стремились организовать проект, способный интегрировать максимально большое количество компаний инновационного сектора для создания готового продукта.

– Начинали с генерации идеи собственно продукта: что томские компании могут такого глобального и уникального предложить для Арктики, – продолжает Валерий Алексеевич. – Обозначили свою цель как инновационную информационно-коммуникационную систему. Причём такие системы в принципе существуют, – та же фирма «ЭлеСи» производит подобные системы для автоматизации рабочих процессов добывающих предприятий. «Микран», в том же ключе, – системы связи, когда огромное количество точек соединя-ется радиорелейными линиями, и они управляются из единого центра. «Элекард» формирует потоки информации и способы их передачи, продвигает принципиально новый подход к формированию информационного пространства вокруг человека, независимо от его местонахождения. ТУСУР готов служить базой для получения инженерного образования, подготовки кадров, в том числе в режиме дистанционного обучения, и помогать предприятиям-партнёрам, как один из ведущих технических вузов, в проведении научных исследований.

«Микран»: безопасность и энергоэффективность



Валерий Кагадей

– Если говорить более подробно о разработках «Микрана», которые представляют интерес для арктических предприятий, то, пожалуй, стоит начать со следующего: везде, где имеет место быть автоматизация всех технологических процессов на месторождении, имеет смысл рассуждать о мониторинге и полном контроле над ситуацией, – комментирует мой собеседник. – Например, вы имеете точку добычи где-то далеко в тундре. Стандартная система видео-наблюдения со множеством камер и экранов здесь – не самое оптимальное решение. Большое количество точек контроля, дефицит электроэнергии, а также экстремальные природные условия (низкие температуры, сильные ветра, обледенение и снег) являются факторами, затрудняющими применение стандартных решений. Поэтому мы сейчас создаём радиолокационные сенсоры и системы, которые, в отсутствие вращающихся узлов, работают по принципу электронного сканирования на 360 градусов. Это позволяет контролировать сразу всю территорию, создавая так называемую радарную карту местности. Для стопроцентной идентификации цели можно использовать вспомогательные средства (инфракрасные и видеокамеры), однако их количество существенно сокращается вследствие применения радара. В мире данные системы родились из нужд оборонной промышленности, но сейчас широко внедряются и на гражданских предприятиях, а на Севере они будут востребованы в первую очередь.

Кроме того, в Арктике вырабатывается очень мало электричества. Таким образом, в полный рост встаёт задача по обеспечению энергоэффективности оборудования, работающего в Заполярье. Решение проблемы возможно на пути усовершенствования преобразователей электроэнергии, работающих, как известно, на полупроводниках. Так вот, их КПД может быть поднят в среднем на три-семь процентов при использовании другой электронной компонентной базы, которая в мире сейчас только рождается, но уже очень востребована. Это GaN силовые транзисторы, работающие в широком температурном диапазоне. И сегодня «Микран» имеет такую конкурентоспособную разработку, и мы используем её в проекте «Арктика».

Кроме того, предприятие специализируется в области радиорелейных линий связи. Причём у предприятия есть совместная с «Газпромом» программа по «Силе Сибири» в этой тематике.

«ЭлеСи»: максимальная заводская готовность



Максим Костарев

– Компания «ЭлеСи» – один из лидеров российского рынка в сфере автоматизации производств, имеющий многолетние тесные связи с нефтегазовым комплексом. Наши решения позволяют действовать технологически сложным объектам как единому организму, – рассказывает **Максим КОСТАРЕВ**, директор по инновационному развитию ЗАО «ЭлеСи». – Мы не понаслышке знаем специфику работы объектов, находящихся в условиях Арктики и Крайнего Севера: мы работали на ВСТО, в Коми, на Пурпе и многих других территориях и объектах, где есть все атрибуты Арктики, а именно вечная мерзлота, сверхнизкие температуры, полярная ночь и полное отсутствие какой-либо инфраструктуры. Период, когда можно вести строительство и завозить грузы, в Заполярье сильно ограничен по причинам климатического и экологического характера. Очевидно, что в данной ситуации все решения должны быть выполнены в максимальной заводской готовности с минимальными сроками

монтажа и внедрения, и модульный метод строительства здесь – один из наиболее удобных вариантов. Тем более в ряде случаев требуется мобильность решений. Практически полное отсутствие инфраструктуры в этом регионе, требует, чтобы они были автономными в вопросах энергообеспечения и минимально хлопотными в вопросах обслуживания.

Также одним из решений в рамках нашего совместного проекта, отвечающих всем вызовам Крайнего Севера, которые я привёл ранее, можно назвать наш комплекс для обслуживания удалённых объектов. Он предназначен для обустройства добычных скважин или линейных объектов транспортной системы точки добычи углеводородов. Компетенции всех участников проекта «Арктика» удачно переплетаются в данном решении, дополняя друг друга: это системы связи и периметрального мониторинга от компании «Микран», интеллектуальная система видеонаблюдения и передачи потокового видео в сжатом формате на большие расстояния от группы компаний «Элекард», с нашим комплексом решений по телеметрии технологического объекта вкупе с независимой и энергоэффективной системой энергообеспечения всего объекта, базирующейся на альтернативных источниках энергии. Все перечисленные решения облачены в блок-контейнер заводской готовности, который в свою очередь защищает весь комплекс от суровых условий эксплуатации в регионе.

Стоит отметить, что арктический проект ассоциации сегодня развивается таким образом, что привлекает к сотрудничеству всё больше других томских разработчиков. Например, фирма «Сибаналитприбор» с её разработкой по автономным метеостанциям сейчас активно вливается в наш проект.

– Кластерные проекты очень перспективны, – завершает свой рассказ Максим Михайлович. – Синергия компетенций участников позволяет найти оптимальные решения, которые становятся востребованными на рынке. Кроме всего прочего, текущая возможность получить государственную поддержку даёт серьёзный стимул к развитию такого рода проектов и выход на потенциальных заказчиков не с зачатками идеи, а с уже готовыми продуктами.

«Элекард» сокращает расстояния

– Проект «Арктика» признан приоритетным Ассоциацией участников ИТК «Информационные технологии и электроника ТО», – говорит **Виктор ШИРШИН**, директор ЗАО «Элекард Девайсиз», входящего в группу компаний «Элекард». – И я искренне рад, что проект оказался настолько интересен, что к нам начинают присоединяться ещё несколько заинтересованных компаний, и в конечном итоге мы сможем получить ещё более совершенный комплексный продукт.

Следует отметить, что для «Элекарда» сотрудничество с северными территориями – не новость. Несколько лет назад компания занималась разработкой мультимедийных баз данных для органов внутренних дел. И она была установлена в Новом Уренгое, в бытность закрытым городом, причём с её помощью удалось повысить эффективность работы правоохранительных органов. Далее компания продолжила работать в области мультимедиа, но сместила вектор своих интересов: занимается телемедициной, дистанционным образованием, цифровым телевидением и так далее. И преуспела в данных направлениях, – даже на мировом уровне.

– Технологии дистанционного общения сейчас очень популярны во всём мире, потому что позволяют экономить уйму времени и средств, – продолжает Виктор Анатольевич. – Всякого рода телеприсутствие в качестве видеоконференций, интерактивного телевидения, различных вебинаров и прочего упрощают связь с удалёнными территориями и помогают людям с ограниченными возможностями здоровья. Также делают вполне доступным дистанционное образование, которое сегодня широко пропагандирует, скажем, ТУСУР. Несколько компаний пользуются нашими разработками для телемедицины, когда больному срочно требуется опе-


Виктор Ширшин

рация, но находящийся рядом врач их никогда не делал. В русле медицинской тематики в «Элекарде» также разработан прибор для экспресс-скрининга персонала, выходящего на смену. В течение минуты происходит идентификация личности, измеряется давление, температура, пульс, проводится тест на алкоголь. Данный совместный проект с Центром корпоративной медицины как раз прекрасно применим и в условиях Крайнего Севера.

Кроме того, «Элекард» располагает системами, которые могут собирать телеканалы со всех точек мира, давать доступ к любой библиотеке или вузу мира и так далее, что делает пребывание человека комфортным в любой точке земного шара.

Ещё одна любопытная разработка – беспилотное транспортное средство на колёсах с техническим зрением на базе видеосигнала. Такие автомобили могут быть незаменимы при перевозке опасных отходов, горных пород из глубоких открытых карьеров или прочих грузов в экстремальных условиях, – например, условиях Крайнего Севера или на большие расстояния.

ТУСУР: образование и наука — на службе человечества


Роман Мещеряков

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники для каждого из вышеупомянутых предприятий – больше чем просто вуз. Это и альмаматер, и мощная научная школа, и самая активная и продуктивная поддержка в любых научных и практических изысканиях. Здесь всегда найдут время, чтобы выслушать, пойти навстречу.

– Наше тесное сотрудничество в рамках совместных проектов с различными инновационными компаниями – тема отдельного разговора, причём далеко не одного, – рассказывает **Роман МЕЩЕРЯКОВ**, проректор по научной работе и инновациям ТУСУРа. – Совместно с «Элекардом» мы основали лабораторию обработки данных по мультимедиа (цифровому телевидению), также с ними активно продвигаем систему дистанционного образования и повышения квалификации по технологии CDIO, которая позволяет студентам включаться в обучение в произвольное время, что очень актуально для тех же вахтовиков. Отличие дистанционных образовательных программ ТУСУРа в том, что у нас можно получить инженерное образование, а не гуманитарное или экономическое. Причем, не просто теорию, а практические знания, с которыми он сталкивается на производстве или, более того, знания технологий и оборудования, которые ещё только будут внедряться.

Достойны внимания и научные разработки ТУСУРа по части Арктики. В частности, те, которые помогают в сохранении благополучного экологического состояния территорий.

– Мы много лет занимаемся многоуровневым компьютерным моделированием различных технических и организационно-экономических систем, к классу которых как раз и относятся эколого-экономические системы предприятий нефтегазового комплекса, в том числе, Крайнего Севера, – говорит **Тарас ГАНДЖА**, доцент кафедры моделирования и системного анализа ТУСУРа, кандидат технических наук. – Их использование подразумевает регулярный мониторинг состояния окружающей среды, и в случае возникновения чрезвычайной ситуации (например, разлива нефти) умная система выдаёт наиболее оптимальный по комплексу мер и экономичный вариант ликвидации последствий аварии трубопровода. Созданную систему удалось успешно протестировать на производственных площадках ООО «Сургутнефтегаз».

Стоит отметить, что, кроме высоких технологий для повышения эффективности использования производственного оборудования на Севере, думают в ТУСУРе и о комфорте проживания. Так **Владислав КОЦУБИНСКИЙ**, доцент кафедры КСУП ТУСУРа, кандидат технических наук рассказал о разработке экспертных систем «умного» дома:

– В Арктике, где модульное строительство получает всё большее распространение, такие технологии не просто востребованы, – они постоянно совершенствуются и развиваются. И в связи с необходимостью их внедрения на Севере, технологии «умного» дома становятся ещё более актуальными. То есть модули – жилые, рабочие – должны поддерживать оптимальную температуру, вентилировать помещение, обеспечивать освещение, водоснабжение и так далее. Наши системы – экспертные – с помощью специальных датчиков сами формируют сценарии оптимальной работы инженерных коммуникаций и воплощают их в жизнь, к тому же, в плане импортозамещения, очень выгодны по цене в приобретении и обслуживании. То есть функционал и экономичность – в лучших традициях, как это и должно быть при внедрении инноваций.

Чистое будущее угольной энергетики

Госкорпорация «Росатом» совместно с учёными Томского политехнического университета готовит проект по переработке золошлаковых материалов



Виктор Тихонов, заведующий кафедрой общей химической технологии ИПР НИ ТПУ

Кризис – при всех своих очевидных минусах – нередко служит поводом для переосмысления сложившихся стереотипов и движения вперёд. Как, например, в ситуации с растущими год от года по всей стране золоотвалами, чьё строительство и содержание обходится бюджету в миллиарды рублей. Для справки, по официальным данным, ежегодно российская энергетика производит не только электроэнергию и тепло, но и около 27 млн тонн золошлаковых отходов. Лишь малая её часть затем перерабатывается во что-нибудь полезное в других отраслях — менее 15 процентов. Основная же масса годами хранится в золоотвалах, занимая ценные земли и ухудшая экологию. Сегодня объём отходов теплоэнергетики в России достигает порядка 1,5 млрд тонн, а площадь золоотвалов превысила 20 тысяч гектаров. На круглом столе «О нормативном обеспечении расширения использования золошлаковых отходов» в Государственной Думе РФ было отмечено, что если эту ситуацию не изменить, то к 2020 году объём золошлаков превысит 1,7 млрд тонн, а к 2030 году — два миллиарда.

Текст: Татьяна НАРАЕВА
Фото: Максим КОБЗЕВ

Кстати, во многих странах мира уже отлажены способы переработки золошлаковых материалов (давайте сразу откажемся от понятия «отходы», чтобы отойти от стереотипов). Скажем, в США удаётся пустить в дело около 70 процентов ЗШМ, в Китае – почти 80, в странах Евросоюза пытаются соответствовать показателю в 90 процентов. В нашей стране заявлено более 300 технологий по двадцати направлениям промышленного производства, и что-то даже внедрено, однако массового движения здесь до сих пор не наблюдалось из-за отсутствия целенаправленной государственной политики в сфере переработки золошлаковых материалов, а также – нормативно-правовой базы в данной сфере.

Время пришло

А теперь представьте, что можно перерабатывать до ста процентов ЗШМ с пользой для народного хозяйства. Такую технологию готово внедрить ООО «Объединенная Инновационная Корпорация» (ОИК), входящая в контур госкорпорации «Росатом», совместно с учёными кафедры общей химической технологии Института природных ресурсов Национального исследовательского Томского политехнического университета. Более того, по словам **Александра БИШНЕВА**, директора данного проекта в ОИК, в 2018 году в Северске уже должен появиться завод по частичной переработке золошлаковых материалов.

Идея настолько хороша, что в ОИК пишут со всего мира – из городов России, Болгарии, Вьетнама, Китая и даже из далёкой ЮАР. А ведь не так давно сложившиеся стереотипы жёстко и, как казалось, незыблемо тяготели над решением проблемы.

– Около полутора лет назад ОИК предложила нам заняться изучением вопроса, что же всё-таки делать с золошлаковыми хранилищами, – рассказывает заведующий кафедрой ТПУ **Виктор ТИХОНОВ**. – Причиной послужило весьма сложное положение с рядом этих объектов по причине их переполненности, невозможности в дальнейшем создать нечто подобное поблизости или из-за нежелательного соседства с водоохранными зонами. Почему так остро вопрос встал именно сейчас? Прежде всего, в тридцатые-пятидесятые годы и несколько позже отношение государства к экологическим аспектам хозяйствования заметно отличалось от нынешнего. И энергетические мощности в виде ТЭЦ, ГРЭС и так далее создавались чаще всего без учёта долговременных перспектив развития населённых пунктов, – вот почему многие из станций вместе со своими золоотвалами оказались едва ли не в центре некоторых городов, хотя изначально строились на окраинах. И, кроме того, золоотвалы сооружались, конечно же, без учёта современных экологических стандартов, а значит, технически давно устарели. И их модернизация потребует таких средств, изыскать которые в нынешних экономических условиях просто нереально. Что поделаешь, плюс ко всему тогда их строили на срок до пятидесяти лет, и казалось, что это – далёкое будущее, которое никогда не настанет. И вот – время пришло.

Эти вечные стереотипы…

…И как часто бывает в нашей стране, решение требуется «вчера», поэтому результата от учёных ждали здесь и сейчас. В ОИК же сразу для себя решили не тянуть, но сделать упор на качество. Сначала изучили имеющийся мировой опыт, обратили внимание и на отечественные традиции. И поняли, что первое препятствие – это стереотипы, которые придётся преодолевать.

К золошлаковым хранилищам в ОИКе решили изначально относиться как к техногенным месторождениям.



Это позволило для начала обозначить золошлаковые материалы как сырьё для дальнейшей переработки и перестать относиться к ним как к отходам, то есть к тому, что подлежит утилизации. Далее – давно пора начать разделять ЗШМ не только по компонентам и их фракциям (золы, шлаки), но и по другим контрастным свойствам, таким как удельный вес (плавающие и тонущие микросферы), смачиваемость (угольный недожёг), магнитная восприимчивость (магнетит и так далее). Вообще, золошлаковые материалы существенно различаются и по химическому составу в зависимости от географии добычи угля. Есть золы и угольные недожёги, где значимые объёмы составляют редкоземельные металлы, чья стоимость на мировом рынке достигает сотен или даже тысяч долларов за единицу веса, будучи дороже золота (как, например, германий, использующийся для производства полупроводников). Хотя в ряде углей, а значит и в золе, после сжигания бывает достаточно много золота. Правда, как правило, трудноизвлекаемого.

Есть ещё вариант с применением золошлаковых материалов в производстве строительных материалов, но стоит отметить, что их широкое использование в данном случае сдерживается неоднородностью состава ЗШМ. В результате производственники не отказываются применять золошлаковые материалы, но ожидают превращения их в некую товарную форму, с которой удобно работать, причём объёмы поставок должны быть таковы, чтобы обеспечивать стабильность производства строительных материалов. К слову сказать, в целом ряде стран давно и успешно добавляют золу в бетон без утраты прочностных характеристик, экономя при этом до 30 процентов цемента. Использование золы вполне оправданно при производстве удобрений, необходимых в сельском хозяйстве. Угольный недожёг применяют для производства кирпича, чем обеспечивают более равномерный и быстрый прогрев при обжиге кирпича и, соответственно, экономию топочного газа. В России подобный положительный опыт тоже есть, но отнюдь не массовый и повсеместный…

Кроме того, одной из причин настороженного отношения к ЗШМ, в том числе, служит устойчивый стереотип относительно высокой радиоактивности золошлаковых материалов. Однако многие российские исследователи сходятся во мнении, что зола золе – рознь. Что, во-первых, радионуклиды нужно подразделять на естественные (существующие в природе) и искусственные (то есть техногенные). И уголь всегда содержит природные радиоактивные вещества уранового, актиноуранового и ториевого рядов, а также ряд других. Однако содержание этих элементов в угле меньше, чем их среднее содержание в земной коре. И часть этих радионуклидов либо вообще не скапливается в организме человека, либо выводится во вполне приемлемые сроки. И хотя их концентрация в золе выше, чем в угле, уровень радиации золы очень сильно варьируется в зависимости от географии добычи «чёрного золота». Кстати, угли Кузнецкого угольного бассейна, преобладающие у нас в Томской области в использовании, являются одними из самых безопасных в этом смысле – их излучение не превышает естественный радиационный фон. Что и подтвердили опытным путём в ОИК, произведя актированные замеры проб золошлаковых материалов с привлечением аттестованных специалистов с сертифицированным оборудованием из Томского политехнического университета, а также из ВНИИХТ.

Почему Северск?

В Северске на сегодня находится два действующих золохранилища, куда ежегодно поступает около 260 тысяч тонн ЗШМ с местной ТЭЦ, работающей на кузнецком угле. Количество золошлаковых материалов постоянно растёт, территория ЗАТО, как все знают, сильно ограничена, поэтому и расширяться особо некуда, и близко всё – и жилая зона, и водоохранная. Сооружение нового золоотвала сопряжено с миллиардными затратами и необходимостью строить довольно протяжённый пульпопровод для транспортировки ЗШМ. Что же касается нового завода по переработке золошлаковых материалов, то его возведение и оснащение потребуют кратно меньше средств и места, и при этом завод принесёт прибыль, а не убытки. Понятно, что инициатива получила самую живую и активную поддержку как со стороны администрации Северска, так и со стороны депутатского корпуса ЗАТО, отметившего к тому же важность создания новых рабочих мест в «закрытом» городе. Существует также не «мгновенная» перспектива от строительства завода по переработке ЗШМ. Высококачественная продукция завода даст возможность создания конкурентоспособных производств второй и третьей очереди.

В масштабах страны тиражирование подобного опыта приведёт к колоссальной экономии средств, поэтому ОИК с коллегами из ТПУ стремятся как можно скорее запустить завод и показать пример грамотного и рачительного хозяйствования.

– Перед нами открываются необозримые перспективы, как перед учёными, так и перед преподавателями, – завершает беседу заведующий кафедрой общей химической технологии ИПР НИ ТПУ. – Наши студенты уже сейчас готовят курсовые и дипломные работы по этой тематике и смогут в будущем стать хорошими инженерами для данных заводов. А какой простор открывается по технологиям более глубокой переработки различных компонентов золошлаковых хранилищ!.. Компоненты можно обогащать, разделять, видоизменять и так далее. Например, уже сейчас мы можем превращать золу из пылевого состояния в гранулы, удобные для транспортировки и дальнейших технологических операций с ней в производстве строительных материалов. Уже сейчас можно предлагать дорожникам шлак различных фракций и золу в качестве материала для отсыпки и строительства противопучинистого основания дорог. Из золы и недожёга мы планируем в будущем выделять нужные химические элементы, превратив тем самым ЗШМ в «дополнительные месторождения» полезных ископаемых. Словом, поле непаханое работы для учёных и новые возможности для страны в целом, а значит, для каждого из нас.



Заглянуть в глубину

Учёные геолого-географического факультета ТГУ помогают производственникам в изучении арктических недр

По предварительной информации, общая стоимость минерального сырья в недрах арктических районов России превышает 30 трлн долларов, причём две трети этой суммы приходится на долю энергоносителей – угля, нефти, газа, газового конденсата. А общая стоимость разведанных запасов куда скромнее и составляет лишь 1,5-2 трлн в той же валюте. Это говорит о низкой степени разведанности, а тем более освоения недр, что затрудняет реализацию потенциала макрорегиона в полной мере.

Текст: Татьяна НАРАЕВА

– Понятно, что подробное исследование Арктики займёт не один год, – говорит **Геннадий ТАТЬЯНИН**, декан геолого-географического факультета Национального исследовательского Томского государственного университета. – И более того, нужно не просто собрать различную информацию – геологическую, геофизическую, литологическую, битуминологическую и так далее, но и правильно её интерпретировать. Поэтому сегодня мы стремимся создавать комплексные методики изучения недр, при которых из керна можно «выжать» максимум информации. Например, тесно сотрудничаем с коллегами из лабораторий химического факультета ТГУ по изучению органического вещества, что особенно актуально, когда недропользователям приходится добывать на месторождении одновременно и нефть, и газ, и газовый конденсат. А также постоянно расширяем и совершенствуем спектр услуг в нашем Центре коллективного пользования «Геохимия природных систем» (руководитель – Платон Тишин).

По словам Геннадия Михайловича, сегодня не только исследуются новые территории, но и пересматривается ранее полученная геологическая информация, потому что появляются новые технологии, методики изучения недр, новые материалы бурения, возрастают и требования к точности документации. Хотя нефть по-прежнему, как говорит Леонид Иванович Филимонов, «находится на кончике долота»: пока не пробуришь, не узнаешь наверняка, что внутри. И уточнения могут быть как в плюс, так и в минус: например, в настоящее время начинается ввод Нижнетабаганского нефтегазоконденсатное месторождения (Пудинская группа), где в советские времена было пробурено около 30 скважин и обнаружено больше десятка залежей на разных уровнях, – в палеозое, нижней, средней, верхней юре. Причём сначала прогнозировали запасы в количестве 30 млн тонн нефти, а сейчас уменьшили в несколько раз. Есть и обратные примеры: скажем, Аляска, где первые промышленные притоки получили после того, как пробурили порядка пятидесяти скважин. Или Западная Сибирь, которую начали исследовать ещё в середине сороковых, а результаты, причём впечатляющие, «не замедлили сказаться» через два десятка лет.

– Если речь идёт о Западной Сибири, Арктике, то нами много лет ведётся изучение и доизучение геологического строения этой территории, особенно глубинных горизонтов, – продолжает декан ГГФ. – В частности, наш Сибирский палеонтологический научный центр сотрудничает с геологоразведочными подразделениями ООО «Газпром добыча Уренгой» более 10 лет. Начиналось всё с визита на родной факультет нашего выпускника Николая Кудрявцева, уехавшего на работу в Новый Уренгой. Зная мощную научную школу альмаматер, он приехал поговорить о возможностях сотрудничества. И первые восемь лет мы напрямую взаимодействовали с предприятием, выполняя договорные работы по изучению глубинного строения знаменитого Уренгойского НГКМ, а также прилегающих месторождений – Песцового, Западно-Песцового и ряда других. В последние пять лет эту работу мы выполняем в содружестве с головным институтом «Газпрома» по Западной Сибири – ООО «ТюменНИИгипрогаз». На условиях субподряда, проводим палеонтологические, литолого-геохимические и другие исследования. Успешно выполняем исследования с помощью растрового электронного микроскопа, который у нас как раз настроен на изучение порового пространства, то есть изучение коллекторов. Вчера подписали новый договор по изучению двух лицензионных участков ООО «Газпром добыча Уренгой»: одной скважины Северо-Самбургского месторождения и одной – на совсем малоизученном Восточно-Падинском участке, примыкающем к Уренгойскому месторождению. Там ещё не всё ясно, в том числе с геологическим строением. Также вместе с «ТюменНИИгипрогазом» занимаемся изучением и доизучением группы Тамбейских месторождений – Западно-Тамбейское, Северо-Тамбейское, Тасийское месторождения. Эта программа рассчитана на три года.

Кроме того, в Арктике сотрудники университета выполняют работы совместно с Красноярским научно-аналитическим центром «Красгеонац». Они изучают заполярную территорию Красноярского края по договору с Сибирским федеральным университетом, общими силами реализуя проект по Анабаро-Хатангскому району (северо-восток Красноярского края). Стоит отметить, что до этого некоторые исследования здесь проводились в 20-е годы прошлого столетия и затем – в сороковые-шестидесятые. Район малоизученный, и прогнозировать в нём что-либо на сегодня довольно сложно. Пока там пробурены всего две скважины, проводятся палеонтологические и литологические





Сибирский палеонтологический научный центр ТГУ сотрудничает с геологоразведочными подразделениями ООО «Газпром добыча Уренгой» более 10 лет. И первые восемь лет мы напрямую взаимодействовали с предприятием, выполняя договорные работы по изучению глубинного строения знаменитого Уренгойского НГКМ, а также прилегающих месторождений – Песцового, Западно-Песцового и ряда других. В последние пять лет эту работу мы выполняем в содружестве с головным институтом «Газпрома» по Западной Сибири – ООО «ТюменНИИгипрогаз».

исследования. Уточняется стратиграфия, то есть геологическое строение, и уже сейчас становится понятно, что получаемая информация сильно отличается от предполагаемой. Третья скважина должна была, по проекту, вскрыть отложения одного возраста, а на деле не удалось даже добуриться до нужного уровня. Дальнейшие геофизические, сейсмические и палеонтологические исследования не дали ожидаемых результатов, поэтому возраст пород придётся определять другими методами.

Также с теплотой отзывается Геннадий Михайлович о многолетнем сложившемся сотрудничестве с ОАО «Томскгазпром»:

– С ними мы работаем со времён создания организации, учитывая, что её первым главным геологом был наш выпускник Михаил Степанович Паровинчак, который, зная нашу научную школу, обращался за проведением палеонтологических и стратиграфических исследований в Сибирском палеонтологическом научном центре (директор – профессор Вера Михайловна Подобина). Успешно изучали и Мыльджинское месторождение, и Северо-Васюганское. И продолжаем сотрудничать. Сначала – в содружестве с ОАО «ТомскНИПИнефть», а последние пару лет – через ООО «ТюменНИИгипрогаз» (такое решение было принято руководством «Газпрома»). Здесь нам работать проще, потому что геологическая служба «Томскгазпрома» находится у нас, в Томске, и поскольку контакты отлажены, мы очень оперативно обсуждаем любые вопросы. Впрочем, современные возможности связи сегодня позволяют общаться с заказчиками по всему миру, что помогает трудиться в тесной сцепке и всегда укладываться в срок.

Стоит отметить, что для специалистов Томского госуниверситета совсем несложно «говорить на одном языке» с заказчиками ещё и потому, что часть из них является выпускниками того же вуза. Студенты ТГУ проходят производственные практики на целом ряде предприятий, включая различные структуры «Газпрома», кто-то в дальнейшем трудоустраивается, переезжая в Тюмень, Ноябрьск, Новый Уренгой, Надым, но связи с родным университетом не утрачивают. Навещают, – и по делам, и просто по зову сердца…

Нельзя не упомянуть и ставшие в последние годы очень востребованными палеомагнитные исследования. Это и миграция магнитных полюсов, и неоднократные инверсии магнитного поля Земли. Для проведения таких исследований на ГГФ ТГУ приобрели соответствующее оборудование и создали лабораторию геолого-геофизического моделирования. Совместно со специалистами Тюменского нефтяного научного центра томичи занимаются изучением нижнемеловых отложений по Большехетскому проекту (территория Красноярского края, район Ванкора), а также исследуют докембрийские отложения (поздний докембрий, ранний палеозой) в бассейне Подкаменной Тунгуски с одной из скважин на территории Эвенкии, близко к границе с Иркутской областью (заказчик – ООО «Газпром геологоразведка»). Кроме того, изучаются материалы с Казанского месторождения по заказу ОАО «Томскгазпром».

Вызывает интерес у многих и ещё одно направление исследований: в ТГУ создан научный центр превосходства «Биоклимлэнд» по изучению изменений климата под руководством профессора Сергея Николаевича Кирпотина. В число сотрудников центра входят и специалисты ГГФ с кафедры гидрологии и кафедры метеорологии. В сферу их научных исследований входит изучение изменений климата как на освоенных арктических территориях с действующими месторождениями, так и на участках Заполярья, куда ещё не ступала нога производственников. Ведь важно не только изучить и освоить недра Арктики, но и создать все условия для сохранения уникальной экосистемы Большого Русского Севера.

«До чего дошёл прогресс!..» – хочется воскликнуть, когда, не будучи непосредственно причастным к научным кругам, сталкиваешься с возможностью человека взвесить молекулу. А если нужно подсчитать, сколько ионов в веществе? И этот ион один на миллион или даже на миллиард? Именно такой точностью обладает один из относительно молодых методов современной аналитической химии – масс-спектрометрия. И лабораторий, практикующих этот метод, не так много даже в целом по России, но у нас в Томске, по счастью, есть – химико-аналитический центр «Плазма», один из самых современных и технически оснащённых аналитических центров в стране.

Текст: Нина ФЕДЮНИНА
Фото: Максим КОБЗЕВ





Увидеть мир... в молекуле

Всё началось осенью 2005 года с помещения площадью в 200 квадратных метров, необходимого минимума оборудования и огромного энтузиазма. Первоначально перед центром стояла задача по аналитическому сопровождению геологических исследований, поиску и разведке месторождений рудных полезных ископаемых. Качество анализов, полученных в лабораториях, сохранившихся с советских времён, оставляло желать лучшего и не позволяло решать поставленных геологических задач.

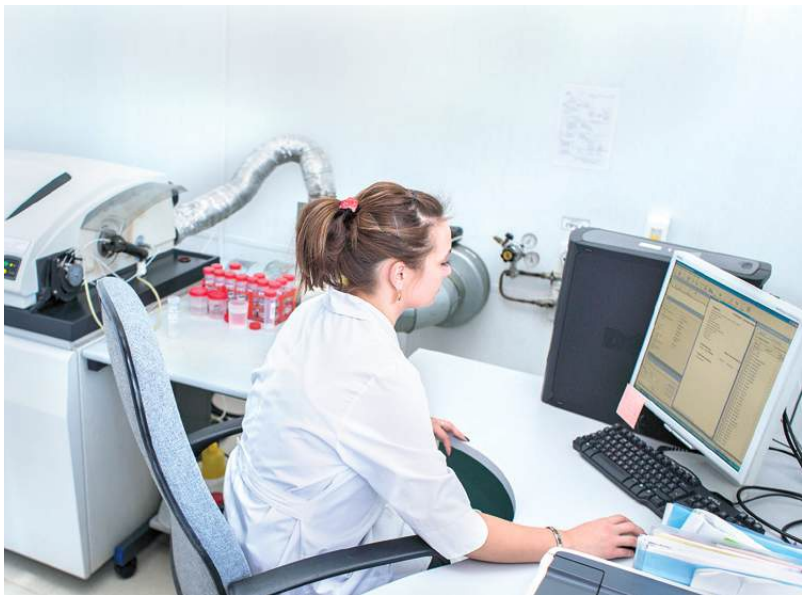
На этапе создания центр взял направление на самое современное оборудование, на методы анализа завтрашнего дня. Было принято решение о применении масс-спектрометрии с источником ионов в виде индуктивно связанной аргоновой плазмы (ИСП-МС), – признанного во всём мире универсального метода анализа элементного и изотопного состава вещества. Его основными преимуществами являются высокая чувствительность и возможность определения до 75 элементов – в зависимости от объектов химического анализа. Широкий диапазон, прямолинейность графика позволяют определять как макросостав пород, так и микросодержание элементов.

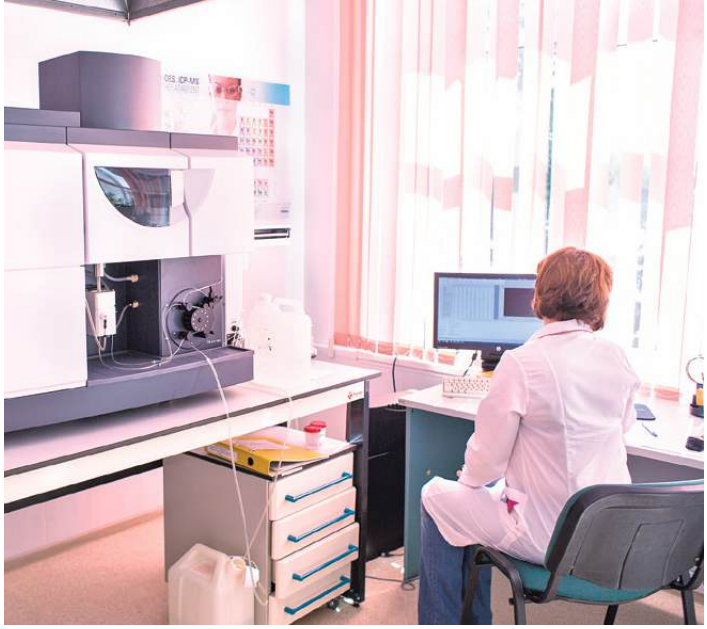
Первой методической задачей центра была разработка методики анализа руд и пород на основе их химического разложения. То есть потребовалось дополнить привычные анализы с известными достоинствами и недостатками новой, более совершенной методикой, позволяющей из одной навески определить и золото, и платиноиды, и прочие элементы-спутники.

В результате коллективом центра «Плазма»» были разработаны и зарегистрированы в федеральном реестре три уникальные на тот момент методики, позволяющие методом масс-спектрометрии в индуктивно связанной плазме количественно определять содержание 70 элементов в различных средах (рудах, горных породах, почвах) из аналитических навесок массой от 100 миллиграммов до 10-25 граммов.

Масс-спектрометр с индуктивно связанной плазмой, поставленный корпорацией PerkinElmer в ХАЦ «Плазма», был 44-м по счёту из поставленных в страны СНГ приборов. Однако уже через год работы







Виктор КОНДРИН,
генеральный директор ООО «СибГео»:

– С целью повышения качества и достоверности литохимических поисков в 2014 году пробы анализировались современным количественным ИСП-масс-спектрометрическим методом на 25 элементов в ХАЦ «Плазма», что позволило получить совершенно новые данные на площади, где первое рудное золото было открыто в 1896 году. ХАЦ «Плазма» работает качественно, быстро и использует все новшества в области аналитики горных пород и руд.

Александр ДЬЯЧЕНКО,
проректор по научной работе и инновациям ТПУ:

– Оценить качественные и количественные характеристики химико-технологического процесса можно достоверно, имея под рукой современную химико-аналитическую лабораторию. С ХАЦ «ПЛАЗМА» мы сотрудничаем с 2009 года. Химический анализ образцов проводился всегда качественно и вовремя. ХАЦ «ПЛАЗМА» – высокопрофессиональная компания с наличием квалифицированных кадров, оперативно и качественно решающая поставленные задачи.

центр вышел на второе место в стране по количеству выполняемых анализов.

Наряду с анализом горных пород и руд в область аккредитации центра входит количественный химический анализ природной (подземной и поверхностной) и питьевой воды. Одно из направлений, которое интересует основных заказчиков «Плазмы», – гидрогеохимический метод поиска золоторудных месторождений. Именно с анализа 700 гидрогеохимических проб Полярного Урала начал свою производственную деятельность центр.

Ещё одно направление работы – элементный анализ образцов растительного происхождения, биологически активных добавок и сырья для их изготовления, биопсийных материалов. На территории Западной Сибири ни одна лаборатория не проводит подобный анализ. Всё это возможно благодаря возможностям ИСП-МС, наличию в центре микроволновой системы разложения BERGHOF. В настоящее время метод ИСП-МС широко применяется как самый мощный метод анализа состава медико-биологических объектов. При этом количественно определяются практически все элементы, интересующие как исследователей, так и практиков.

В центре также внедрены и успешно применяются методы оптико-эмиссионного анализа для определения элементного состава горных пород, – так называемый силикатный анализ. Он был успешно применён для поиска в области месторождений стекольного песка и тугоплавких глин.

Но центр «Плазма» – это не только современное высокотехнологичное оборудование, но и профессиональный коллектив. Сегодня здесь работают 20 сотрудников, среди которых и профи с многолетним опытом работы, и молодые специалисты, и среднее поколение, обладающее энергией, опытом, готовое с удовольствием трудиться. Сотрудники центра постоянно участвуют в различных обучающих семинарах, стажировках и курсах повышения квалификации. Это позволяет актуализировать знания сотрудников и поддерживать высокий уровень их профессионализма.

Высокое качество выполнения анализов, неоднократно подтверждённое отличными результатами межлабораторных сличительных испытаний, минимально возможные сроки выполнения заказов и, что немаловажно в современной ситуации, низкие цены делают центр «Плазма» очень привлекательным для заказчиков.

На сегодняшний день ХАЦ «Плазма» – это порядка 800 квадратных метров лабораторий, оборудованных по последнему слову техники (масс-спектрометры Elan DRC-e, Agilent-7700x, Agilent-7900, оптико-эмиссионный спектрометр Agilent-715 и другое), возможность комплексного исследования образца (методы ИСП-МС, ИСП-ОЭС, методы «мокрой химии», силикатный анализ), а также дружный профессиональный коллектив, являющийся оптимальным сплавом опыта и молодого энтузиазма.

– Наш центр успешно и стабильно развивается, – делится планами Нина Федюнина, – сейчас мы занимаемся очередным расширением сферы деятельности, устанавливаем дополнительное оборудование для более углублённого исследования нерудного сырья – песка, глин и щебня. Мы всегда рады нашим постоянным клиентам и открыты для нового сотрудничества!

Химико-аналитический центр ПЛАЗМА

634040, г. Томск, ул. Высоцкого, д.28, стр.4.
Тел/факс (3822) 634-244.
E-mail: plasma_tomsk@mail.ru







По реке будущего

Открытием многофункционального центра профессиональных квалификаций как таковым сегодня никого не удивишь. Другое дело – центр, посмотреть на который приехали высокие гости из Новосибирска и Москвы. Причём не в качестве «свадебных генералов», а потому что это действительно интересно и по-настоящему круто, – даже в масштабах страны.

Текст: Татьяна НАРАЕВА
Фото: Максим КОБЗЕВ

Итак, 25 августа в рамках Августовской педагогической конференции, организованной департаментом профессионального образования, состоялось торжественное открытие многофункционального центра профессиональных квалификаций на базе Томского техникума водного транспорта и судоходства. Около 40 млн рублей, из которых 18 миллионов – средства федерального бюджета и 22 миллиона – средства области, были употреблены на ремонт помещений бывшего ПУ-6 и приобретение оборудования для учебных аудиторий.

Круглый год – на флоте

– Конечно, профильных учебных заведений, готовящих специалистов для речного и морского флота, в Российской Федерации более двадцати. Однако можно с полной уверенностью сказать, что мы, пожалуй, единственные, кто, ведомственно не относясь к учебным заведениям Минтранса РФ, располагает такой материально-технической базой. Оборудование и программное обеспечение у нас – самое современное, какое на сегодня есть в России, – говорит **Артём НОВИКОВ**, директор ТТВТС. – Но мы гордимся не столько самим оборудованием, сколько своими преподавателями, в полной мере освоившими его, прошедшими обучение и стажировки в Москве, Санкт-Петербурге, Нижнем Новгороде, Новосибирске. Сейчас они – одни из самых подготовленных в стране, что подтверждено соответствующими сертификатами.

Теперь у студентов техникума есть великолепная, а главное, круглогодичная возможность, не покидая стен учебного заведения, изучить в реалии устройство любого морского или речного судна, овладеть управлением судами, познать многие другие премудрости. Как, например, основы безопасности жизнедеятельности на флоте или значение звуковых и световых сигналов. Причём «начинка» большинства тренажёров и симуляторов позволяет не только учиться, но и проходить тестирование: объективное, беспристрастное, ведь у компьютера «любимчиков» не бывает…



Под аплодисменты присутствующих состоялось торжественное подписание нового договора о сотрудничестве между ТТВТС и ТСК

Тренажёрный зал по устройству судна способен единовременно принять 25 студентов. А обучающие модули расскажут об устройстве судна и его характеристиках, о работе корабельных систем в целом и машинного отделения в деталях – от синхронизации работы двух турбогенераторных установок до особенностей работы водогрейного котла.

Очень впечатляет и кабинет электроники и электротехники, где виртуальное техническое моделирование электросхем допускает отработку не менее 70 вариантов сборки и тестирования. И это ещё не предел: до конца 2015 года аудиторию дооснастят, и в ней можно будет провести 121 базовый эксперимент по сборке и тестированию электросхем, смоделировать и устранить любую неисправность судового электрооборудования.

В кабинете судовождения, навигации и матросской вахты обучат судоводителей, причём как для маломерных судов, так и для гигантских сухогрузов (московская фирма-изготовитель «Сторм» пошла навстречу томичам и заложила в ПО маломерного тренажёра программу управления судами разных размеров и назначения). Теперь каждый студент сможет, держа в руках штурвал тренажёра, вполне реалистично ощутить все тонкости движения судна. Ведь в зависимости от водоизмещения и типа оно по-разному набирает ход, производит торможение, маневрирует, двигается по инерции после остановки. И почувствовать всё это можно будет как в условиях штиля, так и шторма, как «днём», так и «ночью».

– Некоторые «критики» нам говорят: «Всё равно это – не настоящее судно», на что мы отвечаем: «Зато никто не слышал о героически утонувшем экипаже тренажёра», – шутит **Семён СЁМИН**, руководитель центра и действующий капитан. – Для начала пусть попробуют свои силы здесь, а потом мы и практику ребятам предоставим.

Кабинет навигации оснащён самым что ни на есть передовым симулятором Transas-5000, произведённым в Санкт-Петербурге. Акватория Невы, воссозданная до мельчайших деталей с точностью 98 процентов, предстаёт взору на трёх совмещённых мониторах, имитирующих лобовые стёкла рубки судна. В любое время дня и ночи, при любой погоде с помощью радаров, идентичных тем, что установлены на современных судах, студенты держат курс в порт назначения. Электронные карты, соединённые с GPS приёмниками-передатчиками, отражают судно непосредственно на самих картах. После выполнения задания компьютер сам выставит студенту оценку.

Следует отметить, что Обь на симуляторе представлена пока только несколькими небольшими участками, но специалисты Томского техникума водного транспорта и судоходства (они же – штатные капитаны Томской судоходной компании) в данный момент старательно «отрисовывают» во время навигации карты для питерских коллег, с которыми заранее согласовано превращение этих электронных карт в учебные программы. Скоро на экранах сибирского техникума студенты будут видеть водные просторы великой сибирской реки.

Достоин отдельного упоминания и кабинет дистанционного обучения, где WEB-камеры позволяют организовать трансляцию сразу для нескольких точек, что немаловажно, когда проходит теоретическое обучение экипажей теплоходов и сотрудников компаний, расположенных далеко от областного центра. А кабинет удалённого дипломирования даёт возможность томским речникам, не выезжая из родного города, сдать экзамен на рабочий диплом строгому портконтролю, расположенному в Новоси-



В любое время дня и ночи, при любой погоде студенты держат курс в порт назначения



Московская фирма-изготовитель «Сторм» заложила в ПО маломерного тренажёра программу управления судами разных размеров и назначения

бирске. Процедура организована так, что работники проверяющих органов могут в онлайн-режиме «зайти» в помещение и удостовериться в отсутствии каких бы то ни было махинаций, подсказок, уловок со стороны педагогов и студентов. Причём обозревается весь кабинет и ведётся видеозапись, так что полученный здесь диплом не придётся подтверждать.

Новые шаги навстречу друг другу

В завершение экскурсии по аудиториям центра под аплодисменты присутствующих состоялось торжественное подписание нового договора о сотрудничестве между Томским техникумом водного транспорта и судоходства и Томской судоходной компанией.

О значимости этого шага гости отозвались отдельными комментариями.

– Само создание данного учебного заведения два года назад, как и сегодняшнее открытие центра – реальный пример взаимодействия бизнеса и власти на благо развития профессионального образования, – сказал **Чингис АКАТАЕВ**, заместитель губернатора Томской области по социальной политике. – Реализация подобных проектов – это перспективная возможность подготовки действующих кадров для конкретных предприятий, и я надеюсь, что таких центров превосходства станет больше в нашей области.

– На мой взгляд, именно прямой контакт с работодателем и есть главное преимущество Томского техникума водного транспорта и судоходства, – отметил и **Андрей ГОЛОВНИН**, заместитель министра труда, занятости и трудовых ресурсов Новосибирской области – начальник управления развития трудовых ресурсов и профессионального образования. – Потому что техника для обучения может быть более новой или менее новой, а вот возможность в качестве преподавателя получить вполне реально работающего на флоте специалиста, с которым потом ты отправишься в навигацию, дорогого стоит. Хотя, скажу откровенно, поражён вашим оснащением, искренне рад, что томичам удалось воплотить в жизнь создание такого центра подготовки, присоединяюсь к поздравлениям, будем стремиться и у себя организовать поставки аналогичного оборудования.

– По-настоящему здорово, что всё это получилось создать в кратчайшие сроки, – подчеркнула **Людмила ВЕСНИНА**, начальник департамента профессионального образования Томской области. – И, конечно, молодцы ТСК, что вышли на руководство области с инициативой открытия профильного учебного заведения в связи с колоссальным кадровым голодом на предприятии, вложили отчасти собственные средства в проект, согласились на преподавание студентам, предоставление возможностей для практики, выделили судно для тренировочных занятий. Но нельзя не отметить и роли коллектива техникума, который был сформирован по крупицам, но очень быстро, и успел состояться, в сжатые сроки переработать всю нормативную базу ранее действовавшего ПУ-6, создать учебные программы, пройти лицензирование, плюс умудриться выиграть единственный в транспортной отрасли грант по учебным заведениям и получить по нему 18 млн рублей. Также получены два миллиона в год на содержание техникума, и ещё четыре миллиона мы ожидаем на дооснащение центра квалификаций. Видно, что люди «заряжены» на работу, останавливаться на достигнутом не собираются, значит, средства вложены не зря.

– Сегодня мне бы хотелось сказать слова благодарности своему коллективу, который вложил в молодой техникум не только все силы, но и душу. Также хочется поблагодарить департамент профессионального образования Томской области и руководство Томской судоходной компании, благодаря тесному взаимодействию с которыми мы и пришли к сегодняшнему результату, – подчеркнул директор ТТВТС. – И безусловно, особых слов заслуживает человек, по инициативе которого в Томске и появился собственный речной техникум – председатель совета директоров ПАО «ТСК» Владимир Антонович Кноль. Именно он обратился в администрацию области с письмом о необходимости создания в Томске профильного учебного заведения сферы водного транспорта. С самого начала работы всеми нами двигало не просто желание поскорее создать учебное заведение и начать готовить специалистов, а понимание реальной потребности в кадрах на флоте. В Томской области зарегистрировано более 50 судовладельцев, среди которых есть частные лица, мелкие и средние предприниматели, крупнейшая в регионе – Томская судоходная компания, владеющая более 400 единицами флота, из которых каждый год выходят в навигацию около 100 судов. Так вот, в совокупности все они сегодня нуждаются примерно в тысяче человек комсостава и почти полутора тысячах рабочих. Таким образом, для решения кадровых вопросов приходится приглашать людей из других регионов. Их и сейчас придётся привлекать, но в меньшем количестве, поскольку ежегодно мы планируем принимать 125 человек на очную форму обучения, 75 – на заочную и 25 – на вечернюю. В настоящее время мы обучаем более 600 студентов. Что же касается полной «пропускной» способности открытого нами МФЦ, то она составляет около тысячи человек в год по различным программам курсовой подготовки.

– Кадровый голод действительно огромен, – отзывается **Сергей ВЕДЕРНИКОВ**, генеральный директор Томской судоходной компании. – Причём не только в ТСК, но и на других предприятиях нашего холдинга, – ООО «Моряковский речной затон» и ООО «Самусьский судостроительно-судоремонтный завод». Наряду с членами экипажей судов остро востребованы и такие специалисты, как судокорпусник, электросварщик, котельщик. Теперь техникум будет поставлять нам и эти кадры. Как и многие другие, я надеюсь…

Резюмировал отзывы **Георгий КИМ**, начальник отдела развития и нормативного регулирования в сфере начального и среднего профессионального образования департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ:

– Оснащение центра – пожалуй, на уровне хорошего профильного вуза, а даже не учреждения системы среднего профессионального образования, так что теперь только учиться, учиться и учиться! Хотелось бы отметить, что в комплексе мер, предусмотренных правительством России по совершенствованию системы СПО, большое значение уделено формированию списка 50 наиболее востребованных рабочих профессий, подготовка по которым будет осуществляться в ближайшие годы на уровне мировых стандартов. Область судостроения – в числе приоритетных, наравне с авиастроением, ядерной энергетикой, космической и оборонной промышленностью. Поэтому, я думаю, ваше учебное заведение будет развиваться, процветать и сможет рассчитывать на дальнейшую поддержку со стороны государства.

Новому стройотряду быть!

В Томском коммунально-строительном техникуме состоялась встреча студентов и руководителей предприятий


Владимир Шендель






Александр Кадесников

В системе среднего профессионального образования Томской области продолжаются перемены, связанные с объединением и реорганизацией ряда учебных заведений. В том числе Томский техникум прикладных строительных квалификаций ныне вошёл в состав Томского коммунально-строительного техникума. Что даст это студентам, а затем и выпускникам данного учебного заведения, а также работодателям в строительной отрасли?

Текст: Татьяна НАРАЕВА
Фото: Максим КОБЗЕВ

– Все специальности, которым обучали в обоих техникумах, сохранятся, – комментирует ситуацию **Владимир ШЕНДЕЛЬ**, директор ТКСТ, – и более того, мы надеемся, что объединение материально-технической базы, консолидация педагогических коллективов позволит работать ещё эффективнее. Мы планируем разработать такие учебные модули и индивидуальные программы, при которых студенты смогут получать рабочие профессии, – две-три и более, в зависимости от своих способностей и возможностей. И уже сейчас мы готовы предложить обучение по 38 рабочим специальностям. И, конечно, будем пересматривать учебные программы таким образом, чтобы заложить компетенции, необходимые для работы на реальных предприятиях в настоящее время. Для этого будем активно взаимодействовать с работодателями. Постараемся в ближайшие годы скорректировать свои учебные планы в русле построения образовательной вертикали с ТГАСУ, чтобы сократить сроки обучения наших выпускников в строительном университете. И, разумеется, будем двигаться по пути создания многофункционального центра профессиональных квалификаций, что позволит нам превратиться действительно в кузницу рабочих кадров и специалистов среднего звена для строительного и жилищно-коммунального комплексов области.

Три ипостаси строителя

В подтверждение выбранного курса уже 2 сентября, в третий учебный день (торжественная линейка в честь старта учебного года в ТКСТ состоялась 31 августа, в понедельник) студентов техникума пригласили на встречу с **Александром КАДЕСНИКОВЫМ**, долгие годы возглавлявшим Томскую областную дирекцию дорожного фонда и автомобильных дорог, а также с руководителями двух солидных строительных организаций, – **Виталием МАЛАЩУКОМ** (ООО «Томскремстройпроект») и **Шабаном БАЙРАМОВЫМ** (ОАО «Томлесстрой»). Сама идея таких встреч принадлежит **Оксане КОЗЛОВСКОЙ**, председателю Законодательной Думы Томской области, и состоялась в ТКСТ при содействии **Людмилы ВЕСНИНОЙ**, руководящей департаментом профессионального образования Томской области.

Людмила Владимировна поздравила присутствующих с началом нового учебного года и вручила дипломы администрации Томской области, подписанные **Сергеем ЖВАЧКИНЫМ** и **Оксаной КОЗЛОВСКОЙ,** студентам техникума **Анне МЯЧИНОЙ**, **Татьяне САВЧЕНКО**, **Антону ПАНОВУ** и педагогам – **Елене ШЕЛЕПНЕВОЙ**, **Оксане ШАЧНЕВОЙ**, **Ульяне ЗАПЛАВНОЙ**, **Людмиле КИРГИСАРОВОЙ** и **Наталье ДАВЫДОВОЙ**.

После торжественной части мероприятия началось общение. Выступления гостей в виде монолога о своём предприятии и своей жизни постепенно превращались в живые интерактивные беседы со студентами и преподавателями.

– …Вы поймите, – кризис, не кризис, – а работа для строителей всегда найдётся, – делился мнением Виталий Никонович. – Другое дело, что идёт старение кадров, люди на пенсию уходят, и нужно, чтобы на их место заступили молодые, энергичные, целеустремлённые специалисты. Мы готовы принять такую молодёжь, мы можем вырастить из них высококлассных профессионалов, потому что у нас большой дружный коллектив, в котором есть чему поучиться. И объекты есть, работая на которых можно получить хороший опыт. Чтобы приметить для себя перспективных ребят, ООО «Томскремстройпроект» привлекает на лето студенческие отряды. «Феникс», «Эверест», «56-я параллель» снова показали себя в этом году наилучшим образом. Причём наше предприятие занимается не только общестроем. Мы осуществляем полный комплекс работ – от обследования объектов, проектирования до сдачи в эксплуатацию с подключением всех инженерных сетей, в том числе современные системы сигнализации, видеонаблюдения и так далее. И будет очень хорошо, если и ваше учебное заведение организует свой строительный отряд, – можно совместно с ТГАСУ, – и летом, вместе с одним из педагогов, вы присоединитесь к нам. Желательно, конечно, чтобы к этому времени каждый из вас овладел двумя-тремя рабочими профессиями, – и практика получится более насыщенная, и для предприятия вы будете более ценными работниками. За лето мы к вам присмотримся, и вы сможете приглядеться к своему возможному будущему коллективу. Заработная плата стройотрядовцев в среднем составляет около 20 тысяч рублей. Думаю, это отличное подспорье для молодого человека или девушки. Давайте строить и поддерживать партнёрские отношения. Мы готовы помочь вашему учебному заведению с техническим оснащением и отделкой, а вы будете принимать участие в наших мероприятиях и нам помогать чем-то со своей стороны.

Шабан Рустамович акцентировал внимание ребят на планировании личного времени и перспектив:

– Вы будете многое успевать, если правильно спланируете свой день. Хотите чего-то добиться в жизни, – не убивайте время! И никогда не вините своих родителей, педагогов, других людей и обстоятельства в своих не-





Людмила Веснина поздравила присутствующих с началом нового учебного года и вручила дипломы администрации Томской области, подписанные Сергеем Жвачкиным и Оксаной Козловской, студентам и педагогам техникума.

удачах или невыгодных стартовых условиях. Всё зависит только от вас. Конечно, сразу после выхода из стен учебного заведения никто не примет вас на высокооплачиваемую работу в отсутствие опыта и квалификации. Соглашайтесь сначала на небольшое вознаграждение, потрудитесь, покажите себя, научитесь чему-то. Потом, если вы действительно растёте как специалист, вас обязательно заметят и оценят. И неважно, сколько вы получаете: можно и сто тысяч получать, и денег никогда в кармане не будет. Планируйте свои расходы. И постоянно занимайтесь саморазвитием. Мне скоро исполнится 50 лет, я – отец и дедушка, директор предприятия и депутат городской думы, и я хочу прожить ещё 50 лет и стремиться к новым вершинам. Будьте жадными! Жадными до новых знаний, новых профессиональных высот, новых достижений в общественной жизни. Я желаю вам жить долго и плодотворно! И готов поддержать вас в этом. Буду приходить несколько раз в год, чтобы снова встретиться, – с теми, кто по-настоящему заинтересован в работе и хочет попробовать свои силы на строительной площадке.

Александр Петрович подчеркнул значимость гражданской позиции строителя:

– Строитель – это самая важная профессия на земле. Там, где прошёл строитель, – навсегда утверждается жизнь. Поэтому он должен быть, в первую очередь, порядочным человеком и профессионалом с большой буквы. Только тогда объекты, возведённые вами, будут служит людям долгие годы верой и правдой, и люди будут вспоминать о вас добрыми словами. Стройте так, чтобы вам не было стыдно за свою работу! Именно вы строите свою страну Россию такой, какая она будет в ближайшие десятилетия. Помните об этом. И ещё: знаете, почему во власти много строителей? Потому что наша с вами профессия даёт возможность постоянно расширять свой кругозор. Работаете на объекте сельского хозяйства, значит, постигаете тонкости того, как там всё должно быть. Строите космодром, узнаёте о космической отрасли. Возводите жилой дом, будете понимать, что и как нужно делать по жилью. Цените эту возможность и постоянно узнавайте новое. И, пожалуйста, цените тех, кто вас учит, – педагогов, наставников. Это люди, которые не просто дают вам знания, они вкладывают в вас частичку своей души. Будьте им благодарны и помните их всю свою жизнь!

Что волнует студентов?

Как только все три выступавших сказали своё слово, студенты засыпали их вопросами. Возьмут ли на работу выпускника, если ему скоро в армию, примут ли девушек, если они планируют в ближайшие годы пойти в декрет? Волновали студентов вопросы о «белой» и «чёрной» зарплате, соцпакете, помощи предприятия в приобретении жилья, как подать себя при устройстве на работу и какие качества воспитать в себе для карьерного и профессионального роста.

Работодатели сошлись во мнении, что солидные, давно работающие предприятия с высокой социальной ответственностью просто не позволят себе зарплат «в конвертах», чтобы лишить людей достойных пенсионных накоплений. И, конечно, надёжному и преданному работнику всегда пойдут навстречу с решением его социальных вопросов: возможно, выдадут ссуду на приобретение жилья или частично погасят ипотечные проценты. И уж точно не станут устраивать проблемы из-за ухода в армию или декрет, ведь из армии юноша вернётся настоящим мужчиной, а женщина, став мамой, обязательно будет более ответственно относиться к своей жизни и работе.

Посоветовали студентам и не торопиться с трудоустройством в бригады так называемых шабашников.

– Конечно, там может быть более высокая оплата труда, – высказались опытные строители. – Но зато объёмы сегодня есть, а завтра – нет. И вопросам охраны труда, промышленной безопасности, сохранения здоровья в таких бригадах не уделяется должного внимания, а вы ещё совсем молоды, вам ещё детей растить, самим жить да жить…

О качествах потенциальных работников гости отозвались каждый по-своему.

– Для меня главное – это желание работать, – прокомментировал Малащук. – Относитесь серьёзно к практике, – не думайте, что это простая формальность, времяпрепровождение «для галочки». Тогда и для вас будет польза, и мы сможем вас оценить и в дальнейшем пригласить на работу.

– Для меня также важно ваше резюме, где вы честно и искренне отразите свои цели и перспективы, – добавил Байрамов. – Хотите стать высококвалифицированным рабочим с хорошей зарплатой, пишите об этом, – мы создадим вам все условия для повышения квалификации. Планируете дальше учиться, чтобы получить высшее образование, – два раза в год отпустим на сессию. Пожалуйста! И, конечно, важен человеческий фактор. Каким бы отличным специалистом вы ни стали, если коллектив вас не принял, если вы не умеете ладить с людьми, поддерживать товарищеские отношения с коллегами, – вы на стройке работать не сможете. И перспектив у вас не будет. Учитесь дружить, уважать других людей, порядочно устраиваться и порядочно увольняться. Потому что все директора компаний общаются между собой: в одном месте вы подвели, в другом подвели, на третье место работы вас уже не возьмут. Цените свою профессиональную репутацию и никогда её не роняйте.

В общем, встреча удалась, и каждый вынес из неё что-то для себя. А директор техникума, – сам потомственный строитель и бывший активист стройотрядовского движения – пообещал подписать договоры о сотрудничестве с профильными предприятиями и создать строительный отряд, который станет гордостью учебного заведения. Пожелаем удачи ребятам и педагогам в этом благом деле!

Бурить, – вот в чём ответ!

Томский политехнический техникум – единственный в системе СПО РФ по направлению «Бурение» удостоен аккредитации Ассоциации инженерного образования России и продолжает совершенствовать систему подготовки специалистов

Независимо от экономических реалий есть профессии, которые всегда прокормят и всегда будут востребованы. Конечно, это, в первую очередь, рабочие профессии во всех сферах промышленного производства, потому что никакие инновации не могут быть реализованы без высококвалифицированных рабочих кадров. Их подготовкой для нефтегазовых и горнодобывающих предприятий более сотни лет успешно занимается Томский политехнический техникум.



В 2013 году учебное заведение стало лауреатом конкурса «100 лучших ССУЗов России» и было награждено золотой медалью. А в следующем, 2014-м, Томский политехнический техникум – единственный в России – получил профессионально-общественную аккредитацию образовательных программ СПО на соответствие международным стандартам качества по направлению «Бурение нефтяных и газовых скважин» от Ассоциации инженерного образования России (г. Москва).

О том, как этого удалось достичь, и о перспективах развития техникума редактору «РС» **Татьяне НАРАЕВОЙ** рассказала директор ТПТ **Юлия ИЛЬЯСОВА**.

– Юлия Вениаминовна, как вообще пришла идея поучаствовать в таком проекте, и сколько пришлось потрудиться?

– Дело в том, что у нас никогда не было, что называется, «отрыва» от работодателей. Многие годы мы тесно сотрудничаем с недропользователями, причём не только Томской области, но и других регионов России. Добывающие предприятия Кузбасса, Красноярского края, ХМАО, ЯНАО – наши постоянные партнёры. Мы производим целевые наборы, целевую подготовку, наконец, просто отправляем своих студентов на практику, а выпускников - на работу по всей Сибири. В летний период после второго курса у ребят проходит производственная практика, и ко времени получения диплома большинство из них уже понимают, чем они будут заниматься, где работать и как. Успешному прохождению практики в немалой степени содействует постоянное обучение самих преподавателей на курсах повышения квалификации. Например, когда началось активное освоение Арктики, ездили на обучение и стажировки в Санкт-Петербург и в настоящее время готовы обучать специалистов по направлению «Шельфовое бурение». Наши преподаватели также очень часто выезжают на месторождения, особенно, если внедряется новое оборудование или новые технологии бурения, чтобы обучать студентов в соответствии с реалиями производства. Работодатели знают, что мы постоянно анализируем свою систему образования, выявляя сильные и слабые стороны, смотрим, где сделать рывок, что подтянуть, что усовершенствовать. Такой мониторинг позволил нам подойти к вышеупомянутой профессионально-общественной аккредитации, с инициативой получения которой на нас вышел Томский политехнический университет. Обычно её проходят вузы. И вот впервые в России в режиме пилотного проекта аккредитацию предложили пройти учреждениям системы СПО, выбрав в качестве стартовой площадки несколько учебных заведений среднего профессионального образования Томской области. Мы аккредитовались по бурению, и очень рады, что с честью прошли это испытание. В течение года техникум демонстрировал свой учебный процесс делегациям из Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска. Авторитетные гости общались не только со студентами и преподавателями, но и с представителями работодателей, выпускниками, окончившими техникум несколько лет назад. Таким образом, взят ещё один рубеж. И лучшим подтверждением сложившегося имиджа успешной образовательной организации служат цифры по набору: впервые в этом году на 200 бюджетных мест было подано 900 заявлений, а проходной балл достиг 4,2. 200 человек приняты на бюджетные места и 214 будут обучаться на коммерческой основе. Количество платных групп увеличилось более чем в два раза. Причём студенческая «география» у ТПТ очень широкая – почти весь бывший Советский Союз. И все дружно живут в общежитиях, участвуют в массовых мероприятиях, учатся и трудятся сообща. Учебное заведение гордится своими студентами, которые готовы ехать на Север, где мороз, ветер, мошка и тяжёлый физический труд. Наверное, сюда приходит особый контингент – самые стойкие.

– Что ещё делает ваших выпускников желанными молодыми специалистами на предприятиях?

– Немаловажно, что студенты за время обучения в техникуме в качестве дополнительного образования успевают получить две-три смежные рабочие профессии. Дело в том, что на вахте в отрыве от Большой земли не всегда коллективы в полной мере укомплектованы всеми «узкими» специалистами. А если человек обладает компетенциями не только буровика, но и электрика, монтажника и другими, то его ценность для работодателя многократно возрастает. Хотелось бы подчеркнуть, что допуски к работе и удостоверения по промышленной безопасности мы тоже выдаём. Все преподаватели спецдисциплин нефтегазового направления аттестованы Ростехнадзором. Так что работники предприятий по этим вопросам тоже обращаются к нам.

– Я знаю, вы осваиваете обучение по новой специальности…

– Да, второй год идёт набор геофизиков. Здесь мы также новаторы. Насколько мне известно, в системе СПО России ни одно учебное заведение не готовит таких специалистов. А потребность огромная. Уже сейчас наших студентов «разбирают», приглашая в будущем к себе на работу предприятия Томска (включая не только НГК, но и «Горсети», «Водоканал»), Братска, Архангельска, Мурома, Владимира, даже Южно-Сахалинска. Геофизик с дипломом ТПТ может заниматься подготовкой документов, участвовать в изысканиях, делать съёмки, составлять карты.

Заинтересованность в геофизиках настолько высока, что три геофизических треста передали техникуму в качестве подарка шесть дорогостоящих современных комплектов геофизического инструмента (теодолиты и прочее). Мне приятно, что мы не разочаровываем: из 222 выпускников этого года 39 человек вышли из стен родного техникума с красными дипломами. Кстати, мы предлагаем работодателям новый вид образовательных услуг: подготовку бригад специалистов, куда могли бы сразу войти буровики, электрики, монтажники, ремонтники и так далее. Приглашаем к сотрудничеству!

Работа, которая всегда прокормит

Томский лесотехнический техникум, которому в июне 2015-го исполнилось уже без малого 95 лет, известный своими грамотно и детально разработанными электронными курсами как для школьников, так и для дистанционного обучения студентов и представителей профессионального лесопромышленного сообщества, продолжает развиваться по пути внедрения в образовательные программы высоких технологий.

Текст: Татьяна НАРАЕВА-СКОМСКАЯ



Надо сказать, впервые в этом году набор в техникум по итогам приёмной кампании на 50 процентов больше, чем прежде. Уже не стоит вопрос о заполнении бюджетных мест, – скорее руководство учебного заведения сегодня заботится о выстраивании работы с внебюджетниками, чьё количество продолжает расти. По словам **Сергея МЕЛЬНИКА**, директора ТЛТ, это связано с коренной сменой профориентационной работы. Техникум заключает договоры со школами города Томска и организует не только общение своего специалиста с учениками седьмых-девятых классов, но и экскурсии ребят на производство. Например, самые тесные и дружественные контакты ТЛТ поддерживает с ООО «ЛПО «Томлесдрев», ООО «Партнёр-Томск». Подростки посещают цеха заводов, общаются с сотрудниками предприятий, получая представление о своей возможной будущей работе, о перспективах по заработной плате, корпоративных ценностях организации и так далее.

– Очень часто для школьников экскурсии становятся настоящим открытием, – говорит Сергей Андреевич. – Потому что, по мнению некоторых обывателей, лесник – это чуть ли не дикарь, ходящий по лесу с топором, и когда юноши и девушки видят суперсовременные многооперационные машины, сродни едва ли не космическим аппаратам, в их сознании меняется отношение к лесопромышленной отрасли. А если говорить о лесозаготовках в настоящее время, то надо понимать, что современная лесозаготовительная техника – это своего рода, мобильный офис, где есть интернет, GPS-навигация, компьютер, принтер, сотовая связь. Полный контроль, – где какой оператор находится, какой расход топлива произвёл, сколько леса заготовил. Да и само по себе среднее профессиональное образование становится всё более глубоким и всесторонним. Например, весной мы заключили договор о сотрудничестве с финской фирмой Ponsse, которая для реализации наших общих образовательных программ по подготовке операторов харвестеров, форвардеров, скиддеров любезно предоставила техникуму новый симулятор. И мы смогли ввести в свой перечень новую рабочую профессию – машинист лесозаготовительных и трелёвочных машин, причём по двум специальностям – «Технология лесозаготовок» и «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования». По окончании обучения студенты получат, кроме нашего диплома, сертификат финской стороны. И всё потому, что, обучаясь у нас, они не просто овладевают компетенциями механизаторов, работающих с такой сложной и дорогостоящей техникой. Нет! В идеале, оператор – это специалист, который должен иметь очень мощную базу знаний по лесоводству, ведь всё больше и больше леса готовится на выборочных рубках, рубках ухода. Таким образом, это должен быть человек с квалификацией, который понимает, что нужно рубить, что следует оставить, умеет оценить полноту дерева (особо крупные деревья по-прежнему валятся вручную). Во всём мире, в том числе, в Финляндии, которая славится своей школой по обучению специалистов для лесного комплекса, операторов готовят три года, и по выходу из учебного заведения он уже является и оператором, и лесоводом. Направление очень перспективное, так как операторов на высокотехнологичную технику катастрофически не хватает, и специалисты не только востребованы, но и труд их оплачивается достойно, – до ста тысяч рублей в месяц и более. Вторым шагом мы планируем начать подготовку механиков для обслуживания такой техники, как John Deer, Ponsse и так далее.

Стоит отметить, что, несмотря на совершенствование лесозаготовительных машин, дающих высокую эффективность и большие объёмы заготовок, по-прежнему в тренде – ручная валка. Более того, без удостоверения вальщика трудиться в лесу сегодня практически невозможно. Аттестовать приходится и лесников, и операторов лесозаготовки, и специалистов Центра защиты леса, и многих других людей, – даже работа по валке деревьев в городе требует соответствующего документа от исполнителей. Неслучайно представительство немецкой компании STIHL – одного из мировых лидеров по выпуску бензопил и сопутствующего оборудования к ним – обратилось в лесотехникум с предложением о сотрудничестве.

– Коллеги из Германии поставили нам оборудование, спецодежду, наглядные пособия, совместно мы разрабатывали и программы обучения, – курсовые для взрослых и учебные для студентов, – продолжает Сергей Андреевич. – И должен сказать, современная валка – это целое искусство в различных техниках, например, скандинавской. Что интересно, поначалу, когда студентов собрали в группу, некоторые даже пилы-то боялись. Однако после теоретической подготовки они месяц провели на практике, – на вполне конкретном предприятии. По итогам мы вместе с немецкой стороной провели среди них конкурс, где победитель получил новенькую профессиональную пилу в качестве приза. Вот это была школа профмастерства! Вообще, я уверен, что главное в жизни – это знания и навыки: держишь в руках ремесло, – никогда не пропадёшь!

Немаловажно для техникума, что он является подведомственным учебным заведением для департамента лесного хозяйства Томской области и любые вопросы может решать, так сказать, напрямую. Более сотни договоров о сетевом взаимодействии с предприятиями ЛПК – в активе учебного заведения. И сейчас совместно с ФИРО готовятся документы по так называемому дуальному обучению, подразумевающему получение образования и профессиональной подготовки без отрыва от производства. В мире такая практика давно прижилась и в целом ряде случаев представляет собой едва ли не единственный выход, если требуется быстрая и эффективная школа кадров для новых масштабных производств, как сейчас это происходит в «Томлесдреве», «Партнёр-Томске» и «Роскитинвесте». В самое ближайшее время там понадобятся тысячи новых высококвалифицированных рабочих рук, и вырастить их под силу только учебному заведению с прочными отраслевыми традициями.

Три пятилетки Александра Жданова



Как гласит народная мудрость, время разбрасывать камни и время их собирать. И подведение итогов столь же достойно внимания, как и начало большого дела. Важно помнить о том, что было, потому что именно это делает нас людьми.

Александр ЖДАНОВ возглавлял родной район десять лет с 1995-го по 2005-й – в самый разгар лихих девяностых и в начале становления на стабильные экономические рельсы. В 2010 году земляки снова избрали его главой. И вот совсем скоро, в сентябре 2015-го, Александр Павлович покидает свой пост. О том, как жил в эти периоды Великий Васюганский материк и прилегающие к нему болотистые территории Александровского района, его глава вспоминал вместе с редактором «РС» **Татьяной НАРАЕВОЙ**.

Остановиться, чтобы снова двигаться

Следует отметить, что Александр Жданов родился в селе Ларине Александровского района. После окончания школы трудился в рыболовной бригаде. Затем – армия, спортфак педагогического института, директорство школы в Лукашкином Яре, вступление в партию, далее – председатель сельского совета, секретарь парткома совхоза. Через девять лет его направили в Назино: нужно было переводить местный совхоз с мясного на молочное производство.

Вступление в партию Жданов расценивал для себя как новое качество ответственности: взялся за гуж, не говори, что не дюж. Такой подход стал залогом становления района в самые сложные времена.

– Что больше всего помнится с девяностых? – спрашиваю у Александра Павловича.

– Развал. У меня на глазах закрывались предприятия, десятки лет работавшие стабильно. Люди уезжали, деревни пустели. Особенно тяжело было смотреть на упадок в совхозе, которым я ещё совсем недавно руководил, на проблемы родной деревни. Пенсии выплачивались не вовремя, задержки по заработной плате в бюджетной сфере составляли по четыре-шесть месяцев. В жилищно-коммунальном хозяйстве денег люди не видели почти год. Тяжело было смотреть землякам в глаза, ведь для них власть – это не Москва и не область, а ты – кого они видят каждый день и с кого могут спросить.

Тогда главной задачей руководство района определило для себя остановить падение экономики и хотя бы «застолбить» ситуацию. Выйти на стабильность удалось только к 2001 году, но даже в эти сложные времена получалось решать некоторые социальные задачи: пусть понемногу, но ремонтировать школы и сады, а, главное – достроить новое здание районной больницы. Возведённые ещё в конце восьмидесятых полтора этажа будущего оплота местного здравоохранения стояли без дела и мало-помалу начинали разрушаться. Подтянули бюджетные средства, обратились к нефтяникам (генеральным директором ОАО «Томскнефть» ВНК тогда был Леонид Иванович Филимонов) и, начиная с 1999-го, подняли первый корпус – двухэтажный, для акушерско-гинекологического отделения, потому что материнство и детство – это наше всё. Позже помещения обрели и другие отделения ЦРБ – терапевтическое, детское, хирургическое и так далее. В начале двухтысячных больше внимания стали уделять ЖКХ: перевели все котельные в районном центре с угля на газ, занялись газификацией жилого сектора, заговорили о первых станциях по очистке воды. В общем, нос не вешали, а, засучив рукава, работали на благо своей малой родины.

Третий раз – алмаз

В 2005 году, казалось бы, всё наладилось, и думалось, что самое время отойти от дел, «отдохнуть» на менее хлопотной работе. Однако в 2010-м Жданов снова был избран главой, – ведь доверие людей дорогого стоит.

– Пять лет прошли весьма плодотворно, – считает Александр Павлович. – Силами и средствами ООО «Томскгеонефтегаз» (генеральный директор – Игорь Вячеславович Назаревич) возведён прекрасный спортивный комплекс «Обь», достраивается химводоочистка (уже четвёртая) в микрорайоне рыбозавода, и теперь всё Александрово будет с чистой водой. Построены девять километров нового водопровода, около десяти километров – газопровода бытового назначения. Скоро планируется ввод в эксплуатацию детского сада на 220 мест – проект в рамках государственно-частного партнёрства. Капитально отремонтирована уже вторая школа в райцентре. Совместно с нефтегазовыми предприятиями, работающими на нашей территории, решили вопрос с заменой столового и кухонного оборудования во всех детских садах и школах. Кроме того, крыши всех детских учреждений – и садов, и школ – сменили с шиферных на железные. Во всех ФАПах сделан капитальный ремонт, а в Прохоркине установлен новый – модульный ФАП.

Многое сделано и для сферы ЖКХ, оставшейся в муниципальной собственности. 12 единиц техники – колёсной и гусеничной – закупили для района, чтобы чистить дороги,

содержать зимники. Ещё 14 единиц техники получило в своё ведение Александровское муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства. Объём жилья с проведёнными водой и теплом достиг 90 процентов от общего объёма. Постоянно выделяются средства на ремонт ветшающего жилья, оставшегося от авиаторов, совхозов, речпорта, нефтеразведки и многого другого доброго наследия советских времён.

И социальная сфера не забыта. Проведены ремонты во всех школах, районном Доме культуры, библиотеке. Отремонтирована поликлиника центральной районной больницы. Ведётся работа над проектно-сметной документацией, чтобы начать строительство нового 55-квартирного жилого дома по программе переселения из ветхого и аварийного жилья. Что же касается индивидуального жилищного строительства, то и здесь есть подвижки: две-три тысячи «квадратов» в год строится жителями районного центра. Выделено место под два новых микрорайона ИЖС: одно – на месте бывшей базы нефтеразведки и по улице Багряной (бывшая база совхоза Александровского).

Из элементов благоустройства особенно приятно смотрится фонтан, возведённый в самом северном среди райцентров Томской области (поскольку Стрежевой относится к территориальным единицам областного подчинения). Воплотить эту давнюю мечту жителей села помогли нефтяники – ОАО «Томскнефть» ВНК и ООО «Матюшкинская вертикаль».

Экономику района по-прежнему представляют семь недропользовательских организаций, линейно-производственное управление «Газпром трансгаз Томск», которое в этом году отмечает своё 35-летие, а также три нефтеперерабатывающих предприятия (крупнейшее – Стрежевской НПЗ, далее – Александровский НПЗ и частное предприятие Геворкяна). Две небольших фирмы занимаются лесозаготовкой и лесопереработкой. Начал свою работу и долгожданный рыбозавод, выпускающий ныне консервы. Конечно, наличие более развитой транспортной схемы в районе могло бы создать более привлекательные условия для развития малого и среднего бизнеса в Александровском районе, но это уже будет совсем другая, новая страница истории…







Силами и средствами ООО «Томскгеонефтегаз» (генеральный директор – Игорь Вячеславович Назаревич) возведён прекрасный спортивный комплекс «Обь». Скоро планируется ввод в эксплуатацию детского сада на 220 мест – проект в рамках государственно-частного партнёрства.

Из элементов благоустройства особенно приятно смотрится фонтан, возведённый в самом северном среди райцентров Томской области (поскольку Стрежевой относится к территориальным единицам областного подчинения). Воплотить эту давнюю мечту жителей села помогли нефтяники – ОАО «Томскнефть» ВНК и ООО «Матюшкинская вертикаль».

Больше чем просто праздник

В Кривошеинском районе в пятый раз собрались люди, чтобы отдать дань традициям и на живописном берегу Оби вновь отпраздновать ставший уже любимым многими фестиваль казачьей культуры «Братина»

…Веками формировалась культура казачества. Традиции казаков, их живая народная память, воплощение пройденного ими пути и неповторимого духовного опыта – это то, что позволяет ощутить связь времён и поколений. Возрождение казачества в последние годы стало приобретать массовый характер. И это нисколько не удивительно, ведь казачество – наглядный пример сохранения вечных ценностей, таких как любовь к Родине, семье, почитание православных традиций. Поэтому кривошеинский фестиваль объединяет людей, привлекая их не только из разных уголков нашей области, но и из других регионов. Отложив свои житейские дела, в этом году на фестиваль прибыло несколько тысяч участников и гостей, в том числе казаки из Томской, Новосибирской, Кемеровской областей и Забайкальского края…



Текст: Мария ЗАЙЦЕВА
Фото: Максим КОБЗЕВ





Нынче в качестве даты проведения фестиваля выбрали 8 августа, и музей казачьей культуры и быта под открытым небом «Братина», несмотря на хмурое небо и осадки, вновь наполнился многочисленными посетителями. Вооружившись зонтами и дождевиками, они звонко подпевали артистам на сцене, дружно аплодировали, активно участвовали в мастер-классах, в общем, веселились от души, ведь у природы нет плохой погоды.

Специально к фестивалю оренбургские казаки, идущие по сибирским рекам с Иверской иконой Божией Матери, доставили на струге «Ермак – князь сибирский» православную святыню. Она была написана по заказу в московском Даниловском монастыре. Стоит отметить, что икону возили на Афон, где монахи приложили её к чудотворному образу в Иверском монастыре. По краям иконы помещены частицы мощей святых апостолов.

– Без веры русскому народу не прожить, – сказал томский губернатор **Сергей ЖВАЧКИН**. – Она у нас была всегда – в Бога, потом в социализм, в коммунизм, теперь мы снова возвращаемся к нашим корням. В этом нам помогают такие праздники, как «Братина».

На фестивале присутствовал епископ Колпашевский и Стрежевской Силуан, дабы прочесть торжественный молебен и тем самым благословить мероприятие. В интервью «РС» владыка, в частности, сказал:

– Я впервые на «Братине», и очень рад, что дождь не стал помехой для праздника. Однако на этой земле – не впервые. В Кривошеине существует приход, эту часовню закладывали с моего благословения. Я согласовывал её общий вид, план, принимал участие в выборе для неё небесного покровителя – святителя Николая – и его мозаичного образа. Хочется отметить, что святитель Николай – один из самых уважаемых и почитаемых во всём мире святых, который помогает людям, и они с радостью прибегают к его защите и покровительству. И поскольку православие – один из краеугольных камней казачества и существует поговорка: «Казак без веры – не казак», то, конечно же, начнётся фестиваль с торжественного молебна в честь покровителя храма и нашего праздника святителя Николая, как это принято. Также сегодня мы будем освящать икону Христа Спасителя, тоже изготовленную в мозаичной технике. Это традиционная русская техника: мозаика не боится ни дождя, ни ветра, ни перепада температур, и долгие годы сохраняется во всей красе. К тому же и смотрится особенно торжественно.

На открытии «Братины» владыка Силуан отметил:

– Трудно переоценить значение казачества для нашей Родины и особо для Сибири. Быть может, если бы не подвиги казаков, не была бы Сибирь-матушка российской. Ведь её освоение началось казаками во главе с атаманом Ермаком. На таких праздниках видишь, что для народа православие – это не просто поход в церковь или чтение молитвы, а часть повседневной жизни, то, что в сердце каждого русского человека, что обогащает души людей и делает мир чище и светлее.

После торжественной речи епископ вручил губернатору Томской области икону преподобного Сергия Радонежского, а также передал памятный патриарший знак «1000-летия святого равноапостольного князя Владимира» основателю «Братины» Владимиру Нестерову.

Не мог не начаться праздник и без традиционной церемонии целования креста. Каждый казак, приехавший в этот день на праздник, посчитал своим долгом прикоснуться к святыне.

Любо, братцы, жить!

Продолжилось празднование традиционным шествием всех участников фестиваля. Гостей приветствовали казачий конный отряд Кривошеинского станичьего общества, штаб томского казачьего общества, казачий кадетский класс школы №41 г. Томска, новосибирский ансамбль танца «Колыванские просторы», школа-студия народного танца «Русские забавы» и многие другие коллективы из Чаинского, Асиновского, Молчановского, Парабельского и Бакчарского районов. Главным нововведением программы этого года был конкурс традиционных казачьих костюмов. Порадовали собравшихся разнообразные наряды казаков и казачек, яркость красок и бесконечные лучезарные улыбки.

Большим удивлением для многих присутствующих стало и то, что сам губернатор Томской области происходит из казачьего рода. Сергей Жвачкин сам лично проверил работу музея казачьей культуры и быта, был, как всегда, приветлив и общителен. Прошёл по торговым рядам и каждого одарил добрым словом и напутствием.

– Прекрасно, что фестиваль не стоит на месте, что из года в год появляются новые коллективы и развлечения. Хочется отметить, что казачество – это не только красивые обряды и форма, прежде всего – это семейные традиции, уважение к старшим, вера и любовь к своему отечеству. То, на чём и следует воспитывать молодёжь. Хочется всех искренне поздравить со ставшим уже общенародным праздником казачьей культуры и быта – проведением фестиваля «Братина». Любо, братцы! – сказал в своём приветствии Сергей Жвачкин.

Обратился к присутствующим и глава Кривошеинского района Александр Разумников:

– Хотя мы все и живём в разных уголках области, но мысли и желания у нас общие. Никого не оставляет равнодушным колокольный звон и то, что на территории нашей «Братины» возведена церковь, как символ того, что нас всех объединяет, что привело сюда тысячи людей – вера в Бога, в свою страну и, конечно же, в светлое будущее для каждого из нас. Я очень рад, что пятый год праздник собирает столько гостей и участников. Пусть же процветает наша «Братина» и весь казачий род!

– Мы очень трепетно относимся к празднику, соответственно ждём его и готовимся весь год, – делится **Алексей АРХИПОВ**, заместитель главы Кривошеинского района по экономическим вопросам, реальному сектору экономики и инновациям. – Поэтому стараемся привлекать сюда всё новых и новых ремесленников, коневодов, чтобы нам всегда было чем удивить своих гостей и программа не казалась предсказуемой. Весьма похвально, что в связи с этим активизировалась предпринимательская деятельность в районе, и это с экономической точки зрения очень хорошо. Совершенствуется и инфраструктура места проведения «Братины». Среди новых построек в этом году хочется отметить атаман-





скую избу, сторожевую башню, заимку, ну и торговые ряды мы постарались получше оформить, чтобы вписать их в общую концепцию городка. Совсем скоро эта поляна станет своеобразным брендом Кривошеинского района, ведь мы хотим, чтобы она функционировала круглый год. Вот недавно здесь проходил праздник рыбака. Радует то, что на подобных мероприятиях люди привыкают отдыхать активно, шумно, весело, но при этом культурно. Видимо, такие праздники, как «Братина», формируют в людях правильное понимание жизни, национальных традиций, устоев.

В продолжение праздника участники и гости фестиваля смогли посетить тематическую площадку «Кумач да парча для казачьего плеча». Одним из центральных действий пятой «Братины» стал обряд чествования казачьей супружеской пары, прожившей в мире и согласии более 40 лет. Он прошёл на лобном месте музея казачьей культуры и быта под открытым небом на поляне «Тополь-ки». Казаки вручили уважаемым супругам дары от станицы, положив на бурку лихую плетку, полушалок, папаху, посох, ожерелье и на самый верх – скатерть: «Соберётся вся семья у накрытого стола».

Я – казак, и это звучит гордо!

Во время проведения фестиваля работало семь подворий. Например, в «Казачьей старине» разместилась выставка-инсталляция казачьего куреня с домашней утварью: горшками, утюгами, прялкой. А «Казачья вольница» порадовала настоящими мужскими развлечениями: метанием ножей и единоборствами, искусством обращения с нагайкой и шашкой.

– Я посетил это мероприятие впервые и поистине доволен, что всё-таки не побоялся плохой погоды и поехал,– делится Павел Кривушкин, житель села Молчанова. – Больше всего удивила лёгкость, с которой казаки справляются с шашкой. Ведь это, как оказалось, реальное оружие. Я сам попробовал здесь метать ножи и скажу, что неподготовленному человеку это достаточно нелегко. На одеждах некоторых из казаков я заметил боевые награды и понимаю, что это участники военных действий. Я сам когда-то служил по контракту и рад, что смог увидеть таких поистине достойных людей своими глазами.

Словно бы в доказательство сказанного, на сцене блистал потомственный казак – Вячеслав Сутко, ведущий праздника, демонстрировавший свои способности как конферансье, исполнитель песен и танцев, а также искусный фланкировщик: шашка так и играла в его умелых руках.

– Пусть живёт и развивается род казачий, пусть живут казаки хуторами да станицами! – громко заявлял ведущий со сцены, призывая всех к пляскам и песням.

– Нельзя не отметить активное возрождение традиций нашего народа. Я сам потомственный казак и горжусь этим, – делится Павел Калюжин, участник томского казачьего общества. – И, конечно, для меня быть казаком – это не просто раз в год приехать сюда на фестиваль. Уже много лет я вместе с единомышленниками занимаюсь патриотическим воспитанием подростков и молодёжи. Имеется свой военно-патриотический клуб «Пластун» при школе №41 г. Томска. Назван он так потому, что пластунами издавна именовались отдельные казаки, которые выполняли функцию разведчиков. В клубе мы не только прививаем ребятам любовь к Родине, но и обучаем казачьему рукопашному бою, который, между прочим, дал основу для развития некоторых современных видов единоборств. Обязательной программой является строевая, огневая, физическая подготовка, полевые выходы и многое другое, что воспитывает из ребят казаков, то есть не просто людей, любящих свою Родину, но и настоящих мужчин, готовых её защищать. Не первый год мы все вместе учувствуем в этом фестивале. Ребята с нетерпением ждут его каждый раз, как настоящего праздника, и долго потом обмениваются впечатлениями.

Что за праздник без ярмарки?

Мы не один час провели на этом фестивале, и всё происходящее казалось большой сказкой про приключения бравых казаков. Повсюду звучали песни, звон копыт казачьих лошадей, девушки зазывали попробовать вкуснейшие яблоки в карамели. Кстати, о ярмарочных рядах можно говорить часами. Что только не выставлялось напоказ народу в этот день: изделия из глины и бересты, венки из цветов ручной работы, драгоценные камни, памятные сувениры, всевозможные саженцы и деревянная утварь.

– Свои продукцию мы привозим на «Братину» второй год, – делится Марина Чемцова, участница фестиваля. – Нравится атмосфера добра и почитания традиций. Льёт дождь, но, заметьте, никто не подходит с грустными лицами, народ радуется и не обращает внимания на непогоду. Предоставляя посетителям глиняные изделия, мы не просто продаём их, мы делимся своими знаниями о старинном методе создания посуды из глины, проводим мастер-классы. Вот, например, наша посуда создаётся на гончарном круге, обжигается в печи, далее изделие окунается в молоко, чтобы сделать его более прочным благодаря казеину, входящему в состав молока, затем снова отправляется в печь, моется и окунается в расплавленный пчелиный воск с капелькой смолы. Подобной технологии уже более 300 лет...

Остаётся лишь добавить, что подобные мероприятия набирают популярность не просто так. В сложившейся геополитической ситуации возвращение к национальным истокам, возможность приобщиться к своим духовным корням для каждого из нас – как глоток свежего воздуха, чистой воды, без которых немыслима сама жизнь. Когда нравственные ценности части мирового сообщества стремительно меняются, вдвойне важно уметь противостоять этому, чтобы сохранить себя как народ. Вырастить мальчиков настоящими мужчинами – мудрыми, сильными, смелыми, отцами семейств, а девочек – прекрасными женщинами, заботливыми жёнами и матерями, – теми самыми, о которых веками слагают поэмы и песни. Поистине здорово осознавать, что в нашей стране есть истоки, способные противостоять любой вражеской напасти и ещё раз показать, что мы – сила!

– Такие праздники как «Братина» очень нужны в нашем веке информационных технологий, чтобы традиции предков своими глазами можно было увидеть, а не читать об этом в интернете. Мы в свою очередь будем делать всё, чтобы подобные праздники процветали, – резюмирует Сергей Жвачкин.

ЛИЗИНГ СУБСИДИРОВАН ГОСУДАРСТВОМ

МИНПРОМТОРГ РОССИИ

Балтийский лизинг

Вместе достигая большего!

Ваша экономия по Всероссийской Государственной программе льготного автолизинга с компанией «Балтийский лизинг» – до 500 тыс. руб.!



ЭКОНОМИЯ

При полной стоимости а/м, руб.	Kamaz 3 570 000	Mercedes Sprinter 2 500 000	Volkswagen Touareg 4 200 000	BMW 5 Серии 2 500 000	Renault Logan 585 000
Ваша экономия по программе, руб.	357 000	250 000	420 000	250 000	58 500

А также автотранспорт следующих марок:

ГАЗ, ВАЗ, Isuzu, Audi, Toyota, Ford, Mazda, Fuso, KIA, Hyundai и многих других.

Условия программы:

Размер скидки составляет

10%

от стоимости автомобиля*

- Программа действует на новые транспортные средства 2015 года выпуска, произведенные на территории РФ.
- Срок договора лизинга от 12 до 37 месяцев.
- Программой могут воспользоваться юридические лица, индивидуальные предприниматели и физические лица.

Максимальный размер скидки 500 тыс. руб. на 1 автомобиль и 10 млн. руб. на одного клиента

- Предварительное решение по финансированию принимается по телефону в течение 7 минут!
- Программа реализуется при поддержке Министерства промышленности и торговли Российской Федерации.
- Авансовый платеж от 0% до 39% (10% субсидируются государством)
- Срок действия программы до 1 декабря 2015 года.
- Вы можете воспользоваться программой льготного автолизинга во всех филиалах компании «Балтийский лизинг»!

Реклама

Филиал в г. Томск:
пл. Батенькова, д. 2
(3822) 71-09-87
tms@baltlease.ru

Мы работаем по всей России!

www.baltlease.ru

* Скидка в размере 10% стоимости автомобиля в составе авансового платежа клиента предоставляется за счет бюджетной субсидии. Сумма сделки от 500 тыс. руб. до 6 млн. руб. Общий размер бюджетной субсидии ограничен. При заключении договора лизинга также индивидуально согласовываются иные условия оказания услуг, влияющие на сумму расходов, которую понесет лизингополучатель: срок лизинга, размер первого (авансового) платежа, интенсивность возмещения в составе лизинговых платежей, расходов на приобретение предмета лизинга, удорожание (от 6% в год), выбор страхователя, страховщика, балансодержателя предмета лизинга, стороны, на имя которой регистрируется предмет лизинга. Данное предложение не является офертой. ООО «Балтийский лизинг». Точную стоимость автотранспорта уточняйте у официальных дилеров.

ЭКОГЕОТЕХ

Беспилотные технологии
Геодезия и кадастр

Мы предоставляем

- ✓ услуги беспилотного мониторинга наземных объектов в любое время суток
- ✓ оперативное картографирование для целей инженерных изысканий и кадастра
- ✓ весь комплекс землеустроительных работ и услуг
- ✓ работы по технической инвентаризации
- ✓ инженерные изыскания

Применение ***беспилотного летательного аппарата (БПЛА)*** *в гражданском секторе позволяет выполнить те же виды и объёмы работ, что выполняются в настоящее время компаниями традиционным способом, но значительно быстрее и дешевле.*

Основное преимущество применения беспилотных систем – это исключение из технологического цикла геодезических наземных работ, мобильность аэросъёмочного комплекса и средств наземной постобработки. Возможность использования широкого спектра дополнительного оборудования: тепловизор, мультиспектральная камера, воздушный лазерный сканер, HD видеокамера.



Технические характеристики БПЛА

- ✓ крейсерская скорость 70 км/ч
- ✓ время работы в воздухе до 4 часов
- ✓ площадь аэрофотосъёмки масштаба 1:500 за один полёт до 30 квадратных километров
- ✓ ортофотопланы высокого разрешения 3-5 см/пиксель



Основные сферы применения БПЛА

- ✓ нефть, газ, энергетика
- ✓ картография и кадастр
- ✓ проектные организации
- ✓ экологические и другие надзорные органы
- ✓ страховые компании и банки
- ✓ строительство
- ✓ сельское хозяйство
- ✓ лесное хозяйство
- ✓ службы спасения и МЧС



Преимущества использования БПЛА

✓ **точность** ✓ **оперативность** ✓ **объективность** ✓ **актуальность**

8-913-824-99-20

(3822) 48-85-68

г. Томск,
пр. Академический, 8/8

экогеотех.рф
ekogeotech.ru