КОРПОРАТИВНЫЙ ВЕСТНИК

КОГАЛЫМ НЕФТЕГЕОФИЗИКА
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

ВЫПУСК #33 НОЯБРЬ 2017

WWW.KNGF.ORG

/ 2
ЖИЗНЬ В ГЕОФИЗИКЕ. ИСТОРИЯ БАРЫШНИКОВА СЕРГЕЯ

/ 6
РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕРНЕТ ФОТОКОНКУРСА «Я ГЕОФИЗИК»

/ 8
КАРОТАЖ БУДУЩЕГО! LWD, MWD

Юбилей специальности в ОНК

28 октября состоялась традиционная встреча выпускников-геофизиков различных лет, посвященная 60-летию специальности "Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых" в Октябрьском нефтяном колледже им.С.И.Кувыкина.

На мероприятии присутствовало огромное количество сотрудников нашей компании выпускников ОНК разных поколений.

На встрече собрались более 200 выпускников которые посетили экскурсию по учебным аудиториям и музею колледжа. К слову, в этом году в музее появился и стенд нашей компании, в котором описываются главные направления работы и внутренняя политика организации.

После общения с преподавателями и студентами, выпускников пригласили на торжественное мероприятие. Здесь звучали теплые слова и поздравления, душевные песни. Представители нашей

компании вручили почетные грамоты и памятные подарки: директору, преподавателям, сотрудникам учебного заведения.

Ежегодно мы посещаем Октябрьский нефтяной колледж с презентацией компании и проведением отбора учащихся для дальнейшего прохождения производственной практики, с различной периодичностью наши сотрудники присутствуют и на защите дипломных работ. Мы гордимся партнерскими отношениями с ярким, сильным и уверенным среднепрофессиональным учебным заведением страны! Желаем процветания, развития и отличных студентов!

Геофизика сегодня и вчера словами Барышникова Сергея - начальник партии ПГЭ

В 19 лет окончил ОНК им. С.И. Кувыкина и по распределению меня отправили в Ноябрьскую геофизику. Там и остался жить и работать на постоянной основе. Стоило один раз попасть на север, как я «заболел севером». Были времена, когда не платили зарплату, было решено уехать на «землю». Хватило меня на 5 лет, но вернулся обратно на север, уже вахтовым методом работы. Север, он все равно затягивает. Привыкаешь к людям, в северных краях, тут они сплоченные и дружные. Будь то радость или беда, всегда вместе. А на земле каждый сам за себя. Правда и в нынешнее время «север» уже не тот, что раньше. Помню, когда жил в Ноябрьске, выйдешь на дорогу, чтобы добраться до другого города, поднимешь руку и останавливается любая техника. Люди друг за друга переживали. Тогда и морозы были сильнее. За -50°С - стабильная температура зимой. В столовую ходили через весь город, не взирая на погоду!

В начале карьеры коллектив мне попался хороший. Первый начальник партии был опытный. Знания от него я получил колоссальные. Раньше не ставили начальником партии сразу. Требовалось отработать минимум 5 лет. Все это нужно для того, чтобы выработать опыт общения с заказчиком, опыт общения с коллективом.

Студенческие истории у меня особенные. Пару раз , когда я был студентом меня воспитывали. Я забывал на мостках буровой скважины ведро с ключами и датчикам, на 4-й раз уже выехали, отъехав 5 км, мой наставник спрашивает: «Где инструменты?». Приходилось машину останавливать и идти пешком. Остальные в этот момент рыбачили. Но стоило отойти метров 200, начальник мне кричит: «Давай обратно, мы все забрали». Этот момент запомнился, и выработалась привычка ничего не забывать. «В следующий раз с базы пойдешь» - говорил начальник. Вот такие меры воспитания были.

Есть такие кусты, которые расположены рядом с городом, а дороги до них нет. Приходилось пешком по болотам до буровой с приборами инклинометрами добираться. На кусту был вертолетный вариант регистратора. Всю технику завозят зимой ,а летом только на вертолете. Жили прямо на кусту. Поменялись и технологии проведения каротажей в геофизике. Когда только начинались расширенные комплексы, каждый прибор спускался отдельно за одну СПО. Среднее время каротажа занимало 3 суток. Сейчас же в нашей компании пишутся каротажи связками за одну СПО. После пары таких расширенных комплексов, забывается как доезжаешь до базы.

Регистрация материала происходила фоторегистратором на фотобумаге. Иногда по ошибке вместо проявителя вставляли материал в закрепитель, прокрутишь его и только потом понимаешь, что материал испорчен, приходилось заново отписывать запись. Понятие «простой» не знали. Принципиального времени на работу не было, успевали переписывать каротаж. Был случай, прописали окончательный каротаж, проявили, закрепили и повесили сушиться. Пошли в столовую, приходим в станцию, а там белая бумага висит. Оказалось после обновления проявителя, в нем не хватало недостающего реагента. Но у опытного геофизика в заначке были таблетки проявителя. Благо интервал был не большой и мы во время успевали выполнить заказ.

Это сейчас можно отследить корректно записи прибора в онлайн режиме. А раньше смотрели по цифровым осциллографам по бликам. Если прибор откажет, то ремонтировали индукционные приборы на кусту.

Вспоминается случай с заделкой кабеля. На одном заказе бурильщики перебили нам кабель, на него упала железка сверху. Мы отрубили 40 м кабеля и перезаделывали кабельный наконечник. В этот момент заходит бурильщик и спрашивает: «Мы у вас возьмем кусок кабеля»? На что мы ему ответили добром. Сидим дальше «головку» заделываем: запаяли, зашили, собрали. Выходим, а у нас кабель со станции на землю свисает около 2-х метров. А дальше его нет. Они взяли не тот кусок, а отрубили новый! Получилось, что мы пришивали «головку» к отрубленному кабелю! Не скучно с бурильщиками на работе. Часто уносили радиоактивные источники куда-нибудь подальше, так как боялись радиации. А потом с них спрашивай!

Уникальных проектов я не делал, но зато возрождали подъемник с вышкой. Многострадальный подъемник стоял без дела на улице 2 года. Мне и машинисту дали задание запустить его в работу. Барабан с кабелем был ржавым, зубилом снимали его. Помучившись пол года, мы подняли подъемник на ноги и запустили в работу. Благодаря данному проекту, я запускаю в эксплуатацию технику, которая приходит с Иркутска.

По-моему, геофизик должен обладать качеством уверенного и целеустремленного человека. Были у меня геофизики, которые не стеснялись, все спрашивали. Опытный геофизик должен знать не только станцию, но и технику. Слышать затяжки быстрее машиниста это хороший опыт, начинаешь слушать как ведет себя подъемник.

Поздравляем профессионалов!

Вторая половина октября выдалась богатой и щедрой на праздники. Поздравления принимали целых три специальности: повара, автомобилисты и охранники.

20 октября - Международный день повара. Традиционно в этот день устраиваются дегустации различных блюд, конкурсы, выставки, повара соревнуются в мастерстве и делятся опытом. Упоминания о поваре как о профессионале, который своим ремеслом мог заработать на пропитание, зафиксированы в отметках, относящихся к третьему тысячелетию до н.э., и обнаружены на о. Крит. Наверняка, повара существовали и в более древних цивилизациях. С трудами кулинаров не просто считались, от их успехов напрямую зависела престижность знатного жилища. Развитие русского кухарства основывалось на народных традициях и национальных рецептах. По сей день, эта профессия остается одной из важных и престижных.

Мы не могли пройти мимо этого праздника, и конечно же поздравили наших любимых сотрудников столовой с этим днем. Продолжайте радовать нас своими улыбками и вкусными блюдами! Без Вас мы бы не были такими сытыми, мы знаем, что наш аппетит в надежных руках!

27 октября – День автомобилиста!

Появлению Дня автомобилиста люди обязаны Генри Форду. Именно он изобрёл этот вид легкового транспорта. С этих времён прошло уже больше ста лет. Легковые примитивные автомобили, созданные ранее, стали современными машинами с автоматическими запрограммированными функциями передачи.

Россия начала выпускать серию первых автоматических машин в 1908 году. Серийный выпуск автомобилей был открыт на Русско-Балтийском заводе. После Великой Отечественной войны в СССР появились новые автомобильные заводы.

Вот уже 37 лет отмечается всеми любимый День автомобилиста. Был издан указ, что с 1980 года профессиональный праздник все автомобилисты будут праздновать в последнее воскресение октября. Эту дату официально назвали Днём автомобилиста.

В нашей Компании на сегодня трудятся около 500 машинистов подъемников ПКС, 51 водитель! Дорогие наши сотрудники, без Вас мы бы не были настолько мобильными, как сегодня! Территория, по которой мы выполняем наши исследования, практически не имеет границ именно потому, что Вы с нами! Вам можно доверить самое ценное - наших специалистов, технику, приборы, документы, рабочие материалы, одним словом все то, без чего бы не могла существовать наша Компания. Желаем Вам хороших дорог, зеленых светофоров, приятных попутчиков и попутных ветров!

29 октября – День вневедомственной охраны. Поздравлять работников вневедомственной охраны было принято еще в памятные советские времена. В 1952 году власти СССР приняли решение создать специальную службу, отвечающую за защиту объектов народного хозяйства. Речь идет о постановлении «Об использовании

в промышленности, строительстве и других отраслях народного хозяйства работников, высвобождающихся из охраны, и мерах по улучшению дела организации охраны хозяйственных объектов министерств и ведомств». Именно дата ее основания стала профессиональным праздником. Как и любое торжество, День вневедомственной охраны отмечается с особым торжеством. Важность и сложность работы данного структурного подразделения хорошо известна тем людям, которые является его сотрудниками.. Выполняя поставленные перед собой задачи, сотрудники вневедомственной охраны часто находятся в опасных для жизни ситуациях.

Дорогая наша охрана! Вы надежно защищаете наши объекты и имущество организации, обеспечиваете охрану общественного порядка! Спасибо Вам, за круглосуточный, непрерывный труд, посредством которого Вы поддерживаете порядок на охраняемом объекте и в нашей душе. Желаем Вам успехов в Вашем нелегком и благородном труде, крепкого здоровья, семейного благополучия, и, конечно, бдительности и оперативности!

10 ФАКТОВ ПРОШЕДШЕГО ОКТЯБРЯ

4 года назад, в 2013 году, в компании организован и открыт участок по работам с колтюбинговыми установками. Приобретена азотная установка.

6 лет назад, в 2011 году, в городе Уфа открыт центр обработки информации (КИП-3), а так же создан отдел производственной логистики на территории базы в г.Когалым.

7 лет назад, в 2010 году, было принято решение и дан старт строительства базы ОАО «Когалымнефтегеофизика» в городе Губкинский.

10 лет назад, в 2007 году, компания официально освоила и произвела промышленный запуск технологии исследования открытого ствола за одну спускоподъемную операцию.

10 лет назад, в 2007 году, произошло внедрение в производство технологии «Латераль» для исследования горизонтальных скважин в действующем фонде.

12 лет назад, в 2005 году, в компании создана экспедиция Вертикального Сейсмического Профилирования.

16 лет назад, в 2001 году, была создана Ямальская промыслово-геофизической экспедиция, для работ на ТПП «Ямалнефтегаз». По сей

день ЯПГЭ активно развивается и ведет работы в соседнем регионе и с другими нефтяными компаниями страны.

60 лет назад, 4 октября 1957 года, в нашей стране был произведен запуск первого в мире искусственного спутника Земли.

100 лет назад, 25 октября (7 ноября по новому календарю) **1917 года,** состоялась Октябрьская социалистическая революция - одно из крупнейших политических событий XX века повлиявшее на дальнейший ход всемирной истории.

120 лет назад, 24 октября 1897 года, в России официально проведен первый футбольный матч.

Результаты фотоконкурса «Я геофизик»

В сентябре газета «Корпоративный вестник» на официальной странице компании «Вконтакте» запустила интернет-фотоконкурс «Я геофизик». Всего в конкурс было заявлено 70 работ. В финальный этап голосования прошло всего лишь 5 фотографий—победители в своих номинациях.

1 место—номинация «Техника во всей красе» - Николай Ситников

3 место—номинация «Компания в лицах» - Василий Химченко

Фото Дамира Хазиева

5 место — номинация «Мой папа геофизик» - Артур Давлетшин

Фото Альберта Шарафуллина

Спасибо Всем, кто принял участие! Следующий конкурс не за горами! Не забывайте фотографировать интересные моменты во время отдыха, работы. Может быть именно Ты следующий победитель конкурса!

4 место—номинация «Отдыхать не работать» - Олег Агалтдинов

Фото Ильдара Синагулова

2 место—номинация «Работа у нас такая» - Константин Федотов

Фото Рушаны Ягафаровой

Фото Раиля Фаритова

Каротаж будущего!

Сегодня в России активно развиваются технологии исследований скважин в процессе бурения. Нефтегазовые компании России используют технологии каротажа в процессе бурения, как для разведки новых, так и для оптимальной разработки уже эксплуатируемых месторождений. Экономическая выгода геонавигации и высокая стоимость буровых работ оправдывают проведение каротажа в процессе бурения для сбора данных в реальном времени.

- Что же представляет собой каротаж во время бурения?

Развитие горизонтального бурения потребовало появления новых технологий геофизических исследований скважин. К ним относятся исследования автономными приборами, опускаемыми на бурильных трубах и сбор каротажных данных с помощью скважинных устройств, входящих в компоновку бурильной колонны.

Эти устройства представляют собой скважинные приборы, которые позволяют передавать информацию на поверхность в режиме реального времени бурения или сохранять ее в памяти прибора, откуда она может быть считана после извлечения его на поверхность. Данная технология получила название каротажа в процессе бурения.

В настоящее время различают два вида таких измерений: LWD (Logging While Drilling) – измерения в процессе бурения и MWD (Measurement While Drilling) – геонавигация в процессе бурения.

Инженеры ООО «Азимут ИТС» Алексей Мирошнеченко и Рустам Шарипов рассказали о применении этих комплексов:

- В стремлении к более экономичным буровым программам, многие клиенты всерьез рассматривают использование технологии LWD, как для разведки новых, так и для оптимальной разработки уже эксплуатируемых месторождений. Качество данных LWD не только не уступает получаемому при традиционном каротаже, но и превосходит его за счет малого времени, прошедшего после вскрытия пласта. Глубина проникновения фильтрата бурового раствора при исследованиях LWD обычно составляет несколько сантиметров, что позволяет более точно оценить удельное электрическое сопротивление пласта, а следовательно, и его нефтенасыщенность, а также сократить время на освоение пласта. Применение азимутальных методов каротажа позволяет определять угол и азимут напластования, а также другие структурные элементы пласта, необходимые для эффективной геонавигации в процессе бурения.

- Как происходит передача данных на поверхность?

- Данные передаются по гидроимпульсному каналу связи (собственно говоря, по пульсациям раствора в скважине) и с помощью электромагнитного канала. В первом случае, пульсовые колебания столба бурового раствора передаваемые вниз и вверх по стволу декодируются наземными станциями в режиме реального времени. Электромагнитный канал связи несколько быстрее, однако обладает рядом недостатков и работает не во всех геологических условиях, в том числе , к сожалению, и в нашем районе. Электропроводящие пласты могут экранировать прохождение электромагнитных волн. Поэтому оптимальными средством передачи информации является гидроканал.

- Какими новыми технологиями может похвастаться компания?

- Конкуренция на рынке высокая, и чтобы соответствовать высокой планке, которая установлена с самых первых дней существования компании, непрерывно разрабатываются новые приборы, которые будут решать больше задач, соответственно, приносить больше информации и пользы заказчику.

Компания ООО «Азимут ИТС» в партнерстве с ОАО «Когалымнефтегеофизика» и ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» разработала единую телеметрическую платформу для каротажа в процессе бурения, включающую в себя каротаж гамма-активности, УЭС, пористости, литоплотносного каротажа и инклинометрии с передачей данных в реальном времени.

Платформа применяется в скважинах в процессе бурения диаметром долота не менее 143 мм при любом типе промывочной жидкости.

Прибор ННК+ГГКЛП-LWD-121 прошел успешно испытания на скважинах Восточно-Перевального, Покаческого и Северо-Покачевского месторождений и компания возлагает большие надежды на него.

При применении каротажа в процессе бурения (LWD), в котором дополнительно к измерениям инклинометрических и технологических параметров, добавлены измерения петрофизических свойств разбуриваемых пород, появляется возможность получения всей необходимой геолого-геофизической информации после достижения проектного забоя.

При этом отпадает необходимость проведения дополнительных каротажей на кабеле или на трубах. Тем самым уменьшаются затраты и время строительства скважин. Это является мировой тенденцией развития геофизических исследований скважин.

Несомненно, предстоит еще много работы, исследований, разработок новых технологий, но наша компания идет к этому и во многом уже опережает конкурентов. И с уверенностью можно сказать, что каротаж в процессе бурения - каротаж будущего!

Поздравляем с юбилеем!

Коллектив компании от всей души поздравляет именинников:

с 45-летием

Пашков Александр Николаевич,
Яночкин Григорий Викторович.

с 50-летием

Валиев Рашат Садретдинович,
Махров Вячеслав Александрович,
Нуркаев Фагит Харисович,
Осовский Александр Васильевич.

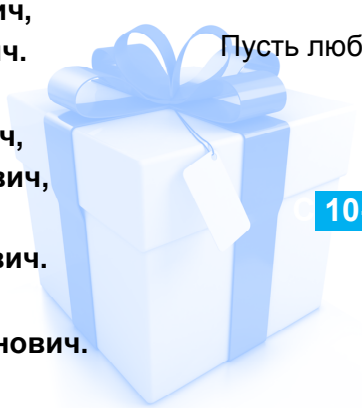
с 55-летием

Тимиршин Владислав Байрамшинович.

с 60-летием

Давлетшин Рамиль Рашитович,
Сомов Михаил Николаевич.

Поздравляем Вас с днем рождения!



Пускай удача каждый раз Приходит в миг волнения.
Пусть в окружении друзей Вам будет интересно,
И пусть из Ваших всех идей
Выходит толк чудесный.
Пусть любит очень Вас семья, Коллеги уважают.
Пусть в жизни будут чудеса,
Что жизнь Вам освещают.
С юбилеем Вас, коллеги!

10-летием работы в ОАО «КНГФ»

поздравляем:

Хазиев Дамир Вильевич -
Начальника партии,
Хамзин Ринат Кадырович -
Начальника партии.

Спасибо Вам за Ваш труд и работу, за тот вклад, который Вы вносите в компанию. Крепкого здоровья Вам, много положительных эмоций в жизни и успехов в ваших делах.

Продолжаем изучать: «Геология нефтяных месторождений»

Горные породы, составляющие земную толщу, подразделены на два основных вида - магматические и осадочные.

Магматические породы - образуются при застывании жидкой магмы в толще земной коры (гранит) или вулканических лав на поверхности земли (базальт).

Осадочные породы - образуются путем осаждения (главным образом в водной среде) и последующего уплотнения минеральных и органических веществ различного происхождения. Эти породы обычно залегают пластами. Определенный период времени в течение, которого шло формирование комплексов горных пород в определенных геологических условиях называется геологической эрой (эратемой). Соотношение этих пластов в разрезе земной коры относительно друг друга изучается стратиграфией.

Все горные породы имеют поры, свободные пространства между зернами, т.е. обладают пористостью. Промышленные скопления нефти (газа) содержатся главным образом в осадочных породах - песках, песчаниках, известняках, являющихся хорошими коллекторами для жидкостей и газов. Эти породы обладают проницаемостью, т.е. способностью пропускать жидкости и газы через систему многочисленных каналов, связывающих пустоты в породе.

Нефть и газ встречаются в природе в виде скоплений, залегающих на глубинах от нескольких десятков метров до нескольких километров от земной поверхности. Пласты породы, поры и трещины которой заполнены нефтью, называются нефтяными пластами (газовыми) или горизонтами.

Обычно залежь нефти (газа) бывает приурочена к определенной тектонической структуре, под которой понимают форму залегания пород.

Пласты осадочных горных пород, первоначально залегавшие горизонтально, в результате воздействия давлений, температур, глубинных разрывов поднимались или опускались в целом либо относительно друг друга, а так же изгибались в складки различной формы.

Складки, обращенные выпуклостью вверх, называются **антиклиналями**, а складки направленные выпуклостью вниз - **синклиналями** (Рис.1).

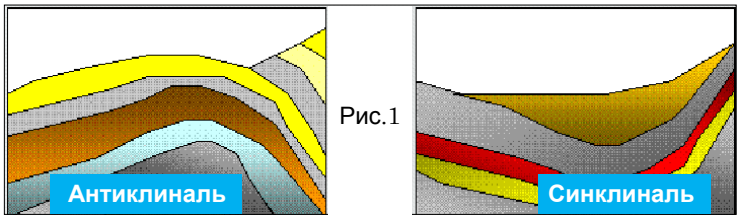


Рис.1

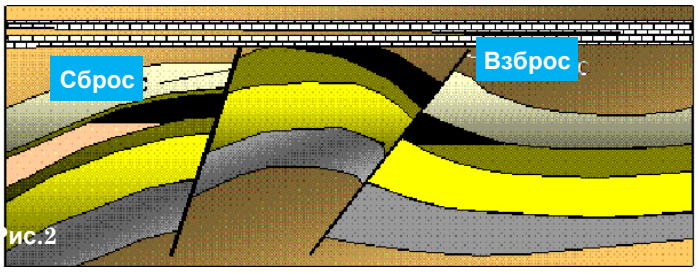
Самая высокая точка антиклинали называется ее вершиной, а центральная часть сводом. Наклонные боковые части складок (антиклиналей и синклиналей) образуют крылья. Антиклиналь, крылья которой имеют углы наклона, одинаковые со всех сторон, называется куполом.

Большинство нефтяных и газовых залежей мира приурочены к антиклинальным складкам.

Обычно одна складчатая система слоев (пластов) представляет собой чередование выпуклостей (антиклиналей) и вогнутостей (синклиналей), причем в таких системах породы синклиналей заполнены водой, т.к. они занимают нижнюю часть структуры, нефть (газ) же, если они встречаются, заполняют поры пород антиклиналей.

Структурами, благоприятными для скопления нефти, помимо антиклиналей, являются также моноклинали. Моноклиналь - это этаж залегания пластов горных пород с одинаковым наклоном в одну сторону.

При образовании складок обычно пласты только сминаются, но не разрываются. Однако в процессе горообразования под действием вертикальных сил пласты нередко претерпевают разрыв, образуется трещина, вдоль которой пласты смещаются относительно друг друга. При этом образуются разные структуры (рис.2): сбросы, взбросы, надвиги, грабелы, гореты.



ис.2

Сброс - смещение блоков горных пород относительно друг друга по вертикальной или круто наклонной поверхности тектонического разрыва. Расстояние по вертикали, на которое сместились пласты, называются амплитудой сброса.

- Если по той же плоскости происходит не падение, а подъем пластов, то такое нарушение называют **взбросом** (обратным сбросом).

- **Надвиг** - разрывное нарушение, при котором одни массы горных пород надвинуты на другие.

- **Грабен** - опущенный по разломам участок земной коры.

- **Горст** - приподнятый по разломам участок земной коры.

Геологические нарушения оказывают большое влияние на распределение нефти (газа) в недрах Земли - в одних случаях они способствуют ее скоплению, в других наоборот, могут быть путями обводнения нефтегазонасыщенных пластов или выхода на поверхность нефти и газа.

Для образования нефтяной залежи необходимы следующие условия

- Наличие пласта-коллектора
- Наличие над ним и под ним непроницаемых пластов (подошва и кровля пласта) для ограничения движения жидкости.

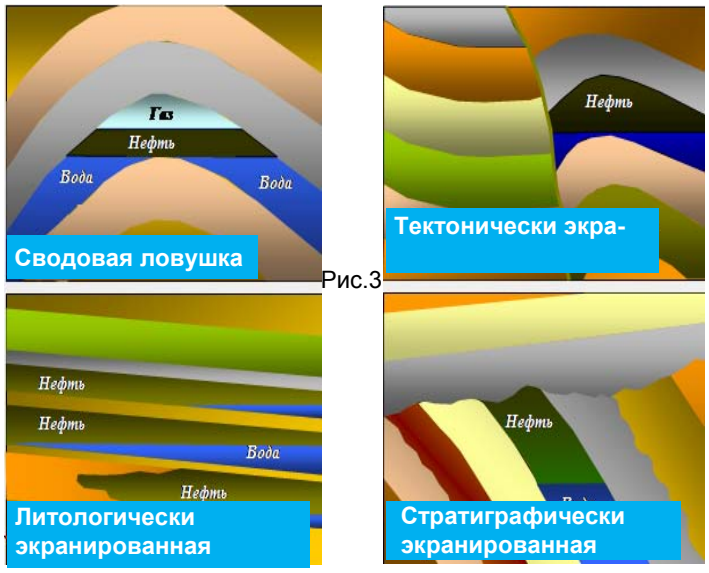


Рис.3

Совокупность этих условий называется нефтяной ловушкой (рис.3) . Различают:

- Сводовую ловушку
- Литологически экранированные
- Тектонически экранированные
- Стратиграфически экранированные.

Герои безопасного труда

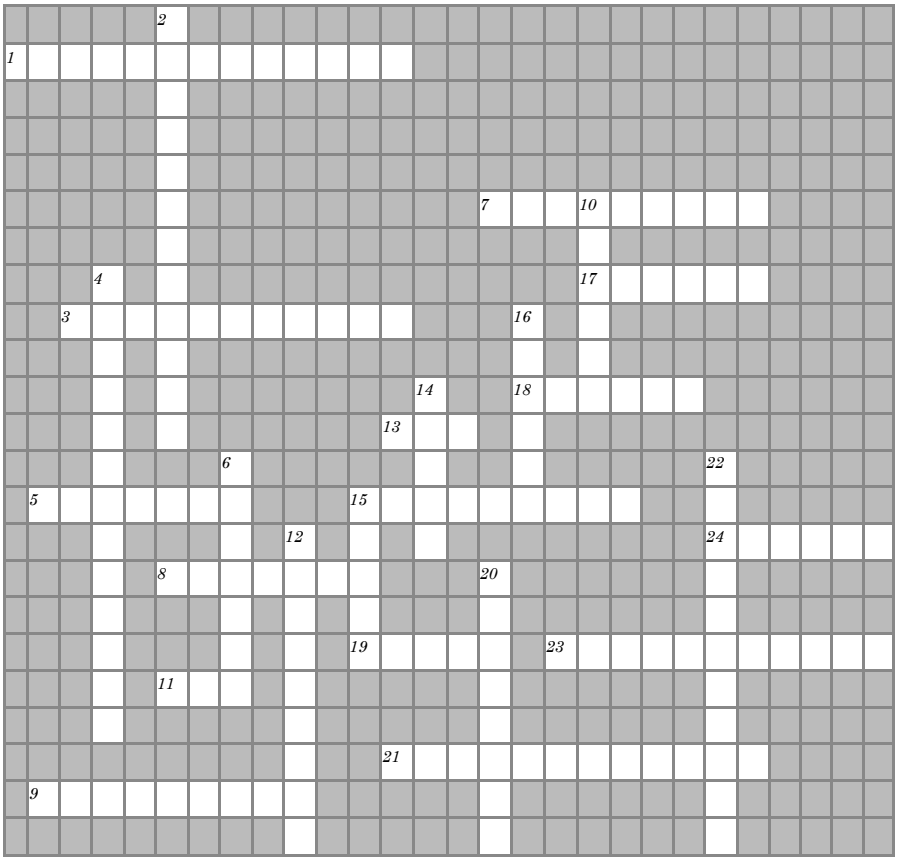
Руководство компании «Салым Петролеум Девелопмент Н.В.» стремится к тому, чтобы у людей было не формальное, а сознательное и ответственное отношение к вопросам охраны труда и промышленной безопасности. Это достигается за счет активного вовлечения персонала в решение вопросов ОЗОТОБОС.

«СПД» активно поощряет рабочие подрядные коллективы и отдельных сотрудников за соблюдение правил и формирование культуры безопасного производства на Салымской группе месторождений.

В этом году компания СПД наградила коллектив ОАО «Когалымнефтегеофизика» дипломом за работу в течении пяти лет без производственного травматизма, связанного с временной утратой трудоспособности.

Благодарим сотрудников компании "Когалымнефтегеофизика" за добросовестный, безопасный и ответственный труд. Желаем им крепкого сибирского здоровья, успехов в работе и личной жизни! Помните о культуре безопасного введения работ, где бы вы не находились.

Кроссворд



По горизонтали: 1. Наука о вымерших (ископаемых) организмах и о развитии органического мира Земли. 3. Изменение состава пород под действием высокого давления и температуры. 5. Как называется природное тело, имеющий определенный химический состав и структуру. 7. Свойство минералов, которые при ударе рассыпаются на мелкие кусочки. 8. Форма рельефа. 9. Устойчивый участок земной коры. 11. Выход фундамента, сложенного кристаллическими породами, на поверхность. 13. Промежуток времени развития земной коры. 15. Какое свойство оценивается по шкале Мооса. 17. «Каркас природы» - это..? 18. Масса льда принявшая форму потока. 19. Вулканическое стекло. 21. Учение о строении земной коры и формировании тектонических структур. 23. Наука, которая изучает минералы. 24. Долинные ледники.

По вертикали: 2. проникновение атмосферных и поверхностных вод в почву, горную породу по капиллярным и субкапиллярным порам и другим пустотам. 4. Раздел геологии, занимающийся изучением возраста, продолжительности и последовательности формирования горных пород, слагающих земную кору. 6. Рыхлая, осадочная порода состоящая из обломков различных пород. 10. Геологический промежуток времени. 12. Древняя платформа. 14. Древнейшая эра. 15. Вулканическая порода. 16. Что должен содержать минерал, чтобы обладать свойством магнитности. 20. Начало открытой разработки пласта. 22. Ледник на высоте 4500 м в Африке.

Ответы к кроссворду из выпуска «Корпоративного вестника» № 32

По горизонтали: 2. трудоспособность, 4. заземление, 5. бледного, 7. дефибриллятор, 10. артериальное, 16. нервная, 17. дезинфекция, 19. ультразвук, 21. аптечка, 23. авария, 24. децибел, 26. противогаз

По вертикали: 1. производственный, 3. обморожение, 6. психорметр, 8. безопасность, 9. химический, 11. дыхательная, 12. иммобилизация, 13. бируши, 14. первая, 15. легким, 18. теплое, 20. аэрозольный, 22. тканей, 25. инструктаж, 26. пальцы, 27. несчастный

сайт ОАО «КогалымНефтеГеофизика»
www.kngf.org

официальная группа в Одноклассниках
www.ok.ru/oaokngf

официальная группа ВКонтакте
www.vk.com/kngf

официальная группа в Facebook:
www.facebook.com/kngf.org

Корпоративный вестник ОАО «Когалымнефтегеофизика»
Редакционная группа : Фаритов Раиль, Агалтдинов Олег, Шуматова Анна, Галиаскарова Эльвина, Головань Герман
На фото: Габбясов Динар (РПЦ)
Дата печати: 13 ноября 2017 г.
Тираж: 150 шт.
С вопросами и предложениями обращаться в службу маркетинга, 3 этаж , кабинет КИП-2 (здание АБК).

КОГАЛЫМ НЕФТЕГЕОФИЗИКА
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО