

Дневник экспедиции НИС «Академик М.А. Лаврентьев» №100 в Южно-Китайское море в период с 10 октября по 3 декабря

После пятилетнего перерыва ТОИ ДВО РАН организовал вторую комплексную геолого-геофизическую экспедицию на НИС «Академик М.А. Лаврентьев» в воды Южно-Китайского моря. Перед нашей командой стоят масштабные задачи по изучению вьетнамского шельфа геологическими, гидрологическими, гидрооптическими, микробиологическими и геофизическими методами. Главным отличием этого рейса являлось приобретение нового оборудования для пробоотбора (телегрейфера) и морского магнитометра-градиентометра в рамках многолетней модернизации. Итак, мы в предвкушении, что работа с новым оборудованием подарит нам новые интересные результаты!



Участники экспедиции на отходе 10.10.2025

10 октября судно вышло из порта Владивостока и встало на рейд в ожидании оформления погранслужбой. Ночью при дозаправке судна произошел необъяснимый казус с недоливом топлива, что задержало нас до вечера 11 октября. Наконец вечером 11 октября после нудного ожидания и на удивление быстрого оформления пограничного контроля судно выдвинулось по маршруту Владивосток–Камрань.

Кроме членов экспедиции на борту судна следует один безбилетник, пес Тузик, верный спутник нашего геолога Владимира, и как в последствие выяснится – это настоящий морской пес, умный и терпеливый, не доставляющий хлопот ни хозяину, ни окружающим.



По пути следования судна выполнялись гидрологические исследования методом проточного пробоотбора воды, к слову сказать, модернизированной системой, в которую по злому умыслу или недомыслию была вмонтирована система фильтрации, что искажало показатели взятых проб, и было принято решение провести собственную модернизацию проточной системы, путем выброса современного модернизированного фильтра за борт. Но в итоге обошлись простым демонтажем.

Микробиологический отряд проводил отбор проб воды на микропластик, освоив уже привычный метод «ведрометрии». При чем визуальным наблюдением было установлено, что параметры содержания макропластика в воде возрастают с удалением от Российской экономзоны.



Особую радость доставляло то, что после модернизации на судне была установлена система Wi-Fi, что скрашивало наш длительный переход. Однако за три дня до прихода в порт Камрань отключился спутниковый интернет, оставив нас без связи.

Весь переход сопровождался работами по подготовке к пробоотбору. Нашим приглашенным техническим специалистом из Пскова Константином готовился главный герой этого волшебного действия, новый телегрейфер, для которого три года простоя, как оказалось, не прошли даром. Константин каждый день заботливо что-то смазывал, подкручивал, паял и настраивал ПО, готовя прибор к первому погружению.



Наши гидрологи также не теряли времени даром и сделали пробный спуск STD зонда, после чего стало понятно, что звание самого «быстроходного» спуска оборудования за борт по итогам экспедиции получают они. Кроме того, не ища легких путей, отбор проб воды розеткой был заменен на гирлянду батометров, что еще более приблизило их к этому званию.

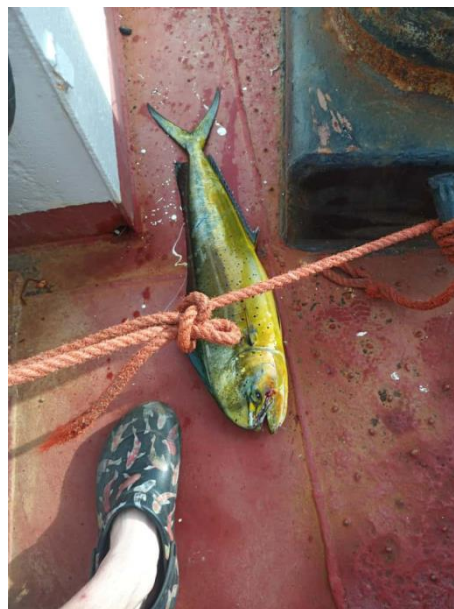


Кроме того выяснилось, что для работы нового магнитометра-градиентометра не хватает ПО, которое по какой-то причине не было передано отряду геофизиков, поэтому нашему доблестному начальнику геофизического отряда Максиму Георгиевичу пришлось ночами вести увлекательную переписку с поставщиками магнитометрического оборудования, скачивать и устанавливать ПО в условиях «черепашьего» Интернета на борту судна. И вопреки всему, метод морской магнитометрии, оказавшийся на грани срыва, был успешно спасен, оставалось лишь дожидаться момента для проверки

оборудования в воде. Спойлер (спуск датчиков за борт и подключение к ПО прошли успешно!).



Во время перехода наши заядлые рыбаки пытались рыбачить, и удача улыбнулась матросу Андрею, во время перехода он поймал четыре рыбы, одна из которых рыба-фугу была благополучно выпущена за борт. Размочить счет по рыбалке научному составу пока не удалось.

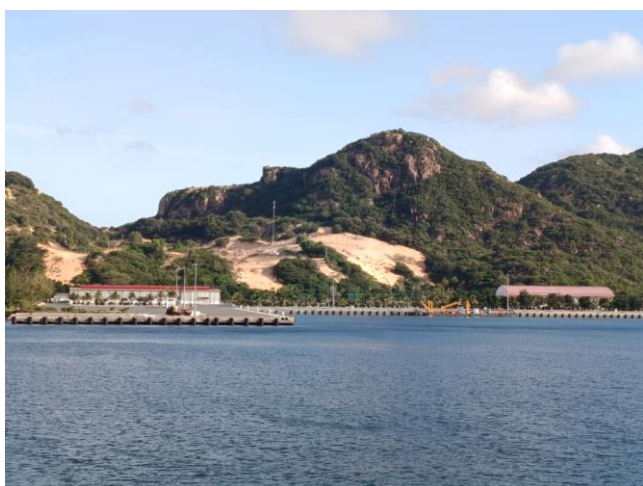


Наконец, после 11-ти дневного пути 22 октября судно подошло к вьетнамскому побережью, и, казалось бы, счастье было так близко, вот-вот оказаться на теплой твердой вьетнамской земле, но пришло сообщение от вьетнамских товарищей, что ввиду ошибки в расчетах времени нашего прихода, они не готовы нас принять в этот день, поэтому весь

наш дружный коллектив наслаждался теплым «морским бризом» еще сутки, плавно покачиваясь на волнах и всматриваясь вдаль.



Наконец утром 23 октября к судну подошел лоцман, и нас отшвартовали в международный порт г. Камрань, где в советское и постсоветское время располагалась советская, а потом российская военная база.



Радостно предвкушая выход на берег, научный состав и команда готовились к встрече вьетнамских коллег. В ожидании подвоза вьетнамского оборудования и провианта мы отправились изучать окрестности порта, преследуя цель найти вожаденный сигнал Wi-Fi, и наконец-то связаться с родными.

Идя по следу слабого сигнала, мы наткнулись на большой бассейн, расположенный в тихом уголке территории порта. Окруженный пальмами и невероятно красивым ландшафтным дизайном цветущих магнолий, манговых деревьев и тисов, этот бассейн с теплой голубой прозрачной водой казался райским уголком для утомившихся путников, поэтому, не колеблясь ни минуты наша дружная компания, в лице начальника экспедиции, приняла единственное правильное решение, – все идем купаться! Главным бонусом было то, что здесь же антенны Wi-Fi показывали вожаденные 4 полосы устойчивого сигнала.



После обеда вьетнамская сторона подвезла научное оборудование и провиант, началась погрузка, после которой планировался выход в город Камрань. Однако этот план оказался под угрозой срыва, так как выяснилось, что выход из порта невозможен по причине жесткого контроля со стороны военных, и просто выйти или выехать на такси отсюда не получится. Но силами нашего вьетнамского коллеги научный состав все-таки смог прогуляться по вечернему городу Камрань.



24 октября с самого утра был назначен выезд в город Нячанг, что придало бодрости духа и воодушевило командный состав нашей экспедиции, потому что накануне им не

удалось вырваться за пределы порта. Вьетнамской стороной был подан большой автобус, и мы отправились на прогулку в Нячанг, где с пользой провели время: посетили храмовый комплекс, искупались в волнах Южно-Китайского моря, накупили рыболовных снастей, попробовали местную кухню и просто прогулялись по торговым улицам Нячанга, а также отобрать пробы песка на Центральном пляже.



Вечером того же дня для членов нашей экспедиции вьетнамской стороной была подготовлена торжественная встреча на территории порта, где базировалось наше судно. Встреча прошла в очень дружественной, теплой обстановке, с обменом приветственными речами и пожеланий успеха в укреплении сотрудничества между нашими странами и научными коллективами.



25 октября в 10 часов НИС «Академик М.А. Лаврентьев» отшвартовался от причала порта Камрань, и на фоне удаляющегося лайнера «Принцесса Диаман», зашедшего в порт накануне, покинул гостеприимный берег Вьетнама, чтобы начать выполнять поставленные задачи экспедиции. Шел 16 день экспедиции.



Первый геологический полигон намечен в южной части вьетнамской шельфовой зоны. Сразу же по пути следования судна к первому полигону начались морские геофизические работы набортным комплексом магнитометрического и гравиметрического оборудования. Один из запланированных геофизических галсов совпал с профилем сейсмического профилирования, что повышает информативность используемых методов.

Вьетнамские коллеги быстро включились в работу, помогая со спуском и подъемом датчиков магнитометра.

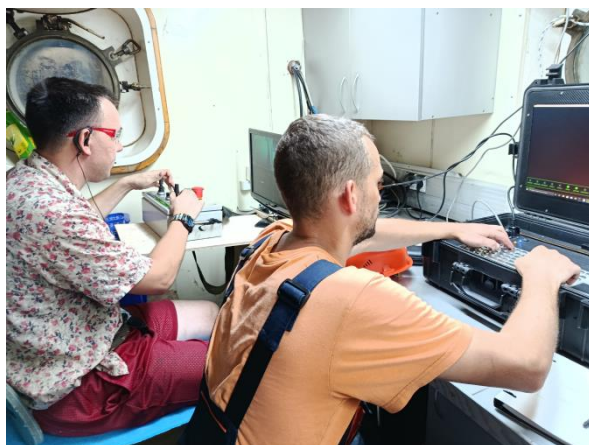


Сразу выяснилось, что один из датчиков сильно зашумлен, причину выяснить и устранить не удалось, было принято решение при обработке использовать осреднение полученного сигнала, в чем наши геофизики за много лет использования старого оборудования имели колоссальный опыт, и как оказалось очень полезный при использовании нового оборудования. Как говорится все новое, это хорошо забытое старое!

26 октября первая геофизическая вахта закончилась, датчики магнитометра были подняты, после чего судно подошло к первой запланированной станции отбора проб грунта и воды. Первые пробные броски с бокс-корра не принесли особого результата, что было ожидаемо, так как грунт в данном районе песчанистый, и в предыдущих рейсах также не удавалось пробить его пробоотборниками. По этой причине этот район оставался слабоизученным, и только наш чудо-аппарат, новый телегрейфер, на который возлагали большие надежды, мог решить данную проблему.



Было решено опускать телегрейфер, Константин подтвердил готовность к спуску и все участники экспедиции, затаив дыхание, собрались в кормовой лаборатории. Обученный Данил за пультом лебедки телегрейфера, как опытный геймер следует четким командам Константина, и вот уже аппарат в воде, камера включилась, и на экране появилось подводное изображение.



Но сразу же выявилась проблема, не запускался двигатель закрытия ковша, поэтому решено было поднять аппарат на борт, чтобы выяснить причину отказа работы оборудования. После тщательного обследования Константин выдал свой вердикт не хватает мощности энергетической установки судна, что не позволяет в полной мере использовать чудо-аппарат. После некоторого раздумья было решено уменьшить подаваемое напряжение на телегрейфер, что привело к уменьшению силы закрытия створок ковша, а также во время его работы отключать подрульный механизм, чтобы увеличить подаваемое напряжение на прибор. Удерживать судно на месте было решено с помощью якоря, благо глубина моря позволяла это сделать. И, наконец, с третьей попытки наш телегрейфер опустился на дно, двигатель включился, и на экране картинка дна сменилась неподвижным изображением, что означало, что процесс взятия грунта начался. Ура! Еще пара умелых манипуляций Константина и Данила, и оранжевый корпус прибора показался из воды, еще несколько минут и сотни кг ценного груза оказываются в поддоне. Это победа! После третьего удачного спуска стало понятно, что телегрейфер в работе и выключение подрульного механизма уже не требуется, что сильно упростило работу нашему экипажу. Первый день геологических работ принес долгожданный результат, о чем говорило радостное выражение лица начальника экспедиции Рената Белаловича, и удовлетворенные геологи и гидрологи пошли спать, сменившись ночной вахтой геофизиков.



7 октября – 3 ноября Продолжение работ на первом полигоне. Гидрологи медленно, но верно опускают и поднимают свои нехитрые приспособления, отбирают воду с разных глубин, зондируют толщу воды.



Микробиолог Елизавета сшила сеть для ловли микропластика, осталось немного доработать конструкцию каркаса и можно делать открытия.

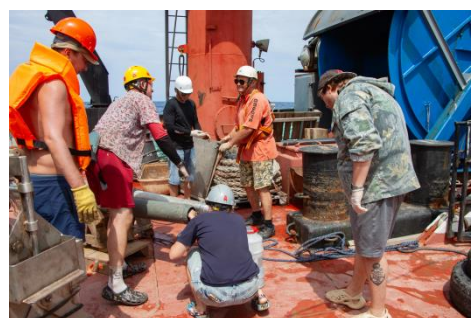
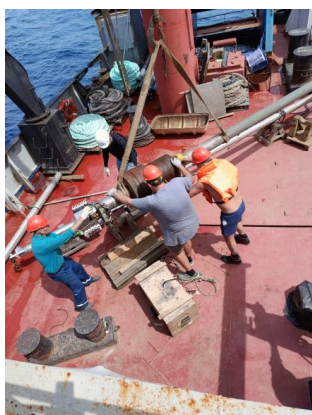


Телегрейфер отлично справляется с песчанистым грунтом, в котором обнаруживаются причудливые конкреции литифицированного и слаболитифицированного

осадка вперемешку с ракушечником. Наш сенсей Владимир неугомонно перебирает кучи поднятого материала в поисках ценных находок.



К работе помимо телегрейфера, подключаются трубки, которые отлично справляются со взятием глинистого материала, так чередуя пробоотбор проходят геологические будни.



С глубоководных станций на борт поднимаются трубки полные пелоидной глины, мелкодисперсной, кремообразной, и проведенный тест на коже начальником экспедиции показал ее применимость в косметологии.



Смекалистый Данил соорудил импровизированный бассейн, так что теперь у нас есть способ окунуться в прохладную воду после изнуряющей жары.



На 5-ый день работы на полигоне пришло тревожное известие, у телегрейфера сломался фонарь, но как оказалось, это еще была незначительная поломка, Константин быстро его починил, и работы были продолжены. За первой поломкой возникла более серьезная – отказалась работать видеокамера. Работы с телегрейфером временно были приостановлены. Пробоотбор решено проводить трубками.

На следующий день стало понятно, что реанимировать видеокамеру телегрейфера в условиях судна не получится, и решено было продолжить работы вслепую. Первый же заброс показал, что работать в таком режиме возможно, и снова телегрейфер в строю.



3 ноября в 18 часов работы по пробоотбору были закончены и на вахту заступили геофизики. По плану пройти геофизическими галсами небольшой полигон, сдвигаясь в

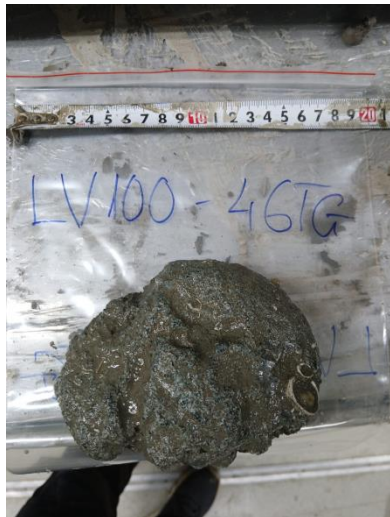
северном направлении в сторону небольших островов, вблизи которых запланирован отбор скального материала.

4 ноября около 8-ми утра начался подъем датчиков магнитометра. На сегодняшний день запланированы геологические работы с отбором скального материала, и, снова все надежды на телегрейфер. Неработающая видеокамера не входила в планы пробоотборщиков, но неунывающие и находчивые геологи уже доказали, что нет безвыходных ситуаций.

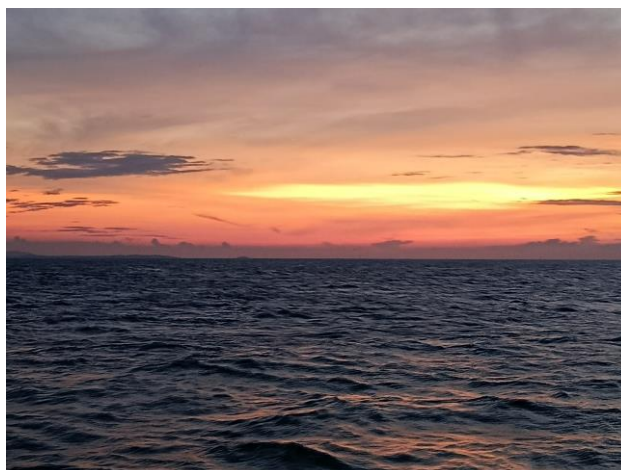
Первыми к проотбору приступили гидрологи, не спеша, размеренно под лучами утреннего солнца их оборудование погрузилось в воду. Наконец все батометры набраны, и зонд поднят на борт, подана команда к спуску телегрейфера.



Первые два спуска показали, что со скалой чудо-аппарат не справляется, решено немного отойти в сторону и попробовать снова. Третий раз оказался более удачным, ковш поднял осадок вперемешку с осколочным материалом и галькой. После этого работали трубками, которые также были результативными.



В 15 часов судно выдвинулось к отбору проб вблизи острова Фукуи. Прибыв в точку опробования в 18:30 сразу же началась работа. Первой пошла трубка, которая принесла немного грунта, вторая оказалась неудачная, и решено было подойти ближе к острову и опустить телегрейфер. Первая же попытка оказалась удачной, ковш принес полный поддон песчанистого грунта вперемешку с ракушечником и обломочным материалом. На этом геологические работы сменились ночной геофизической вахтой.



5 ноября в 8 часов магнитометрическое оборудование было поднято и судно переместилось в точку пробоотбора. Ветер усилился, тайфун на подходе, поэтому без фанатизма подняли одну трубку и побежали прятаться в бухту Фанли, где находится живописный курорт, спрятанный за мысом Муй-не, что в переводе означает «безопасное место для судов», вот туда нам и надо!



По пути решили, что тайфун мы сильно опережаем и можно немного поработать гидрологам, сделать несколько станций для получения разреза толщи воды.

К 18 часам судно подошло к месту штормовки, был спущен якорь, и после ужина рыбаки вышли на палубу испытывать удачу.

В этот же вечер камбуз любезно согласился уступить нашим девочкам кухню, чтобы испечь торты для наших именинников, Александра и Константина. Операция

«Торт» прошла успешно! Именинники почувствуют полноценный праздник, чего так не хватает в условиях монотонной работы и замкнутого пространства.



6 ноября, продолжаем штормовать. Почти половина отведенного времени позади. На штормовке анализируются пробы, скачиваются и обрабатываются данные по геофизическим профилям, микробиологи выращивают бактерии, идентифицируя новые виды. Дабы провести время с пользой гидрофизиками намечены работы по измерению суточных изменений физических параметров воды в условиях беспокойного моря.



С утра стало известно, что двоих наших молодых участников рейса подкосила болезнь, у Елизаветы и Вячеслава поднялась температура, возможно, это последствия работы кондиционеров. Хорошо на борту есть опытный врач, который тут же прописал им лечение, надеемся на их скорейшее выздоровление.

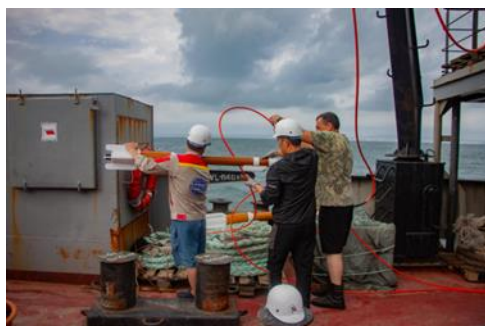
После ужина научный состав экспедиции собрался в ВЦ отмечать День рождения Александра. Провели душевный вечер за чашкой «крепкого» чая с тортом. Незаметно за

разговором и шутками День рождения Александра сменился Днем рождения Константина. И снова именинник принимает наши поздравления.



7 ноября, экватор нашей экспедиции. Гидрофизики продолжают проводить суточный мониторинг состояния водной массы. Рыбаки закидывают удочки, в надежде поймать хоть какую-то рыбу. Но пока только один из вьетнамских коллег поймал несъедобную рыбу-собаку. Создается впечатление, что местные рыбаки выловили все что можно, и море превратилось в пустошь.

Тем временем погода наладилась, и после полдника решено было опускать телеграфер, после чего двигаться к следующему полигону, по пути выполняя геофизический комплекс.



Вирус потихоньку начал распространяться на других участников экспедиции, еще несколько человек почувствовали недомогание. Надеемся, что ничего серьезного и скоро все пойдут на поправку.

8 ноября судно подошло близко к берегу недалеко от г. Нячанг и наши вьетнамские сим-карты ожили. В течение дня можно было наслаждаться бесперебойным интернетом. Здесь же начали пробоотбор телегрейфером. Особенность данного района в том, что здесь узкий шельф, который заканчивается резким свалом на большие глубины. Первый же подъем осадочного грунта показал в нем наличие обломочного материала, гальки и других твердых пород, погруженных в глинистую липкую массу.



Для извлечения этого ценного материала придется попотеть, перемыть несколько сотен кг поднятой глины. Но результат может оказаться очень впечатляющим. Поэтому вооружившись шпателями, поддоном и шлангом начали заниматься шлихованием, правда, в очень неспецифичных условиях. И вот первые находки каменного материала! И все благодаря новому чудо-отборнику.



9–11 ноября продолжились работы по отбору проб воды и осадочного грунта вблизи Нячанга, подняли еще пробы с содержанием твердых пород.

Вечером 11 ноября при спуске датчиков магнитометра произошло смещение грузов, и от резкого рывка у одного из датчиков сработала система защиты от протечек. Датчик подняли на борт, устранить поломку в условиях судна не получится, и решили работать одним датчиком.

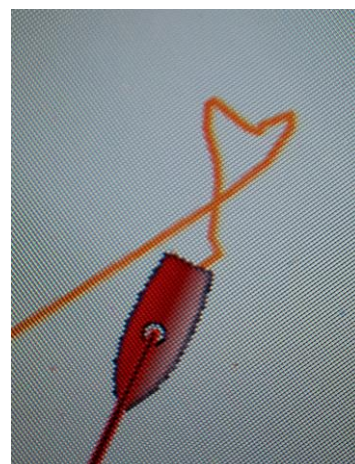
12 ноября отработали несколько станций трубками и на этом работы на центральном полигоне подошли к завершению. Геофизическими галсами будем двигаться севернее.

13 ноября, море испытывает нас на прочность, качка продолжается уже третий день и все порядком от нее устали. К тому же беспокойное море создает неудобство при пробоотборе и всем участникам этого процесса приходится быть предельно осторожными и внимательными.

С первыми лучами солнца начались неспешные работы по гидрологии, затем приступили геологи. Работы намечены недалеко от берега и есть вероятность появления вьетнамской связи.



После первой станции стало понятно, что северный ветер внесет коррективы по перемещению судна, бороться со встречным ветром и сильной волной наш модернизированный Лаврентьев не в состоянии. Меридиональные перемещения на экране треккера выглядят так, как будто судно запутывает следы, а максимальная скорость 3 узла, поэтому, казалось бы, небольшое расстояние до следующей станции (10 миль) прошли



больше, чем за 3 часа. Так, не спеша, отработали 4 станции пробоотбора за день, но вечерний консилиум со штурманами привел к выводу, что геофизическое профилирование в таких условиях проводить нецелесообразно.



Ночная геофизическая вахта отменилась, и этой ночью только наш аналитик Евгений бодрствовал, измеряя газогеохимические параметры взятых проб.



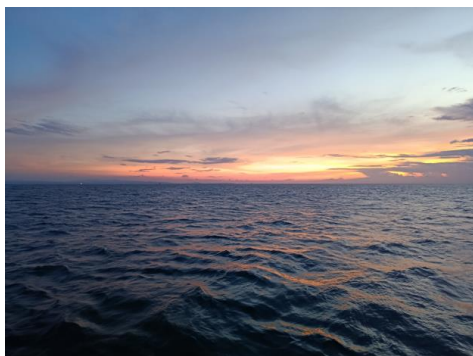
14 ноября подошли к острову Ку Лао, вьетнамские сим-карты показали устойчивый сигнал 4G. Перемещение на север стало чувствительнее и сегодня температура воздуха с утра составила 18 °С.

Сразу после завтрака решили опускать телегрейфер, определив точку отбора на траверзе вулкана, виднеющегося на острове. Поднятый белоснежный кварцевый песок вперемешку с осколками ракушек и кораллов погрузил геологов в задумчивое состояние, где же вулканические породы или хотя бы признаки вулканизма, который активно протекал на суше. Как же не хватает видеокамеры телегрейфера!



Видимо напряженное состояние пробоотборщиков дало о себе знать и при постановке телегрейфера на место не проследили за закрытием люка, который повредил кабели, и Константину пришлось снова чинить чудо-аппарат. К следующей станции телегрейфер привели в рабочее состояние и после двух неудачных трубок взяли им еще одну пробу. На этот раз грунт оказался менее песчанистым. После этого к вахте

приступили геофизики, благо ветер сменился, и судно уже может идти меридиональными галсами.



15 ноября ветер не утихает, ко всему прочему с утра идет дождь, качка уже порядком надоела. На сегодня запланировано пройти широтный профиль с пробоотбором, чтобы получить литологический разрез. Сразу после завтрака начались работы по пробоотбору, так чередуя отбор воды и осадочного грунта, прошел этот день. На двух последних станциях трубки пришли практически пустые, но спускать телегрейфер в условиях сильной качки очень рискованно, решено уходить на геофизику. Так незаметно количество станций перевалило за 70. В оставшиеся дни начальником экспедиции поставлена задача – достичь числа 75, которое символизирует годовщину празднования Российско-Вьетнамского сотрудничества.

16 ноября геофизические работы продолжились до обеда, после чего начальником экспедиции было принято решение идти без работ к берегу, так как качка усилилась, и рисковать не стоило. После полдника ветер немного стих и решили начать пробоотбор. На этот раз трубка принесла мелкодисперсную глину с голубым отливом, ее кремообразная текстура вполне была бы применима в косметологии. Это 73-я станция, до плана, который наметил начальник, осталось всего две точки.



И вот 75-ая станция отработана, после которой ушли на геофизические работы.

Сегодня наш коллега Максим отмечает свой День рождения, и весь дружный коллектив поздравил его и пожелал всего самого наилучшего в личной жизни и трудовых буднях. Подарком послужили вкусные запасы членов научного состава, которые по прошествии 1,5 месяцев, еще у многих оставались.



17 ноября сегодня намечено еще несколько станций вдоль северо-восточного побережья Вьетнама. Это заключительные станции этого рейса. Итогом дня стала станция номер 79 и решено завтра отобрать юбилейную 80-ю и двигаться в порт Хайфон, где у нас уже намечены планы по изучению этой живописной части Вьетнама. Уже вторые сутки судовая связь никак не оживает, этот факт огорчает наше пребывание на судне, и все ждут появления вьетнамской связи. Геофизические работы решено не проводить, слишком локальный полигон и глубина моря до 50 м. На этом геофизическое профилирование закончено, впереди обработка полученного материала.

18 ноября утром наметили юбилейную 80-ю станцию и приготовились к заключительному пробоотбору. И вот последняя трубка на борту, ее необычный шоколадный цвет привлек внимание всех участников, даже опытный геолог Владимир сказал, что видит такое впервые.



На этом геологические работы завершились, до вечера намечено еще несколько гидрологических станций и на следующий день судно прибудет в порт Хайфон. Это событие решили отпраздновать совместно с вьетнамскими коллегами и вечером провели дружескую встречу, делясь впечатлениями от проведенной совместной работы. Надо отметить, что наши вьетнамские коллеги проявили себя очень ответственно и трудились наравне с нашими ребятами пробоотборщиками, и все это оценили по достоинству.

Также днем этого же дня была устроена совместная фотосессия, и вслед уходящему рейсу наш дружный коллектив запечатлелся на фоне флагов двух стран. Ну, вот и все, впереди еще долгая дорога домой, но основной этап нашей работы позади, немного грустно, что все закончилось, и в то же время радостно, что скоро состоится встреча с родными.



19 ноября судно следует в порт Хайфон! На улице 16 градусов тепла, не этого мы ожидали в тропиках!!!

(посвящается новому телеграфу и его наладчику Константину)

Лишь солнце блеснуло над гладью воды
А мы уж в работе – науки рабы
Нас негала ломает, к подушке жмет лень,
Но будем пахать на жаре – круглый день

Мы трубку бросаем, но черт б ее взял
И надо опять выходить на портал,
Она так прекрасна, стройна и блестит,
Но что-то душа к ней совсем не лежит.

Душа к гравитации прильнула слегка
Пока ее любим, отмечу пока.
Она дно морское исправно гребет,
И пробу с полтонны порою несет.

И в этом проблема для нашей любви,
Мы с нею консенсус пока не нашли.
Мы пробу б хотели уменьшить чуть-чуть,
Подняли, свалили и ну отдохнуть.

И только лишь Костя, посланник Земли,
Где предки – славяне язык сберегли,
С ней общий язык и признание нашли,
Им видно прекрасно живется в любви.

Она же как Дали во зрелой любви,
Строга в обращенье, в ней тайны свои,
И только ты сделал немного не то,
Она захондрила, уперлась и стоп.

Похоже, он тайны взаимной любви с ней познал,
Он так ее в море кохал и ласкал:
То чистит ее, то подмажет слегка,
То клеммы протрет, то погладит бока.

За честь ее бился, от СЭМа сберег,
Да так что тот сразу на берег убежал...
Она ж в благодарность ему все гребет,
То гравий достанет, то ил, то песок.

Со зрением проблемы, помята слегка,
Она на поддоне взремнула пока.
Команды от Кости покорная ждет,
Любовь не увянет, лишь ярче цветет.

Пусть будет прощанье, вы встретитесь вновь,
Ведь вечна она «неземная» Любовь.
Ты Костя не плачь, и слезы не лей,
Пусть время пройдет и вернешься ты к ней.

(автор В.Т. Съедин)

