

СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ ПРИЗВАН СТАТЬ ВАЖНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ АРТЕРИЕЙ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ И ПРОЧИХ ГРУЗОПОТОКОВ И ФАКТОРОМ РАЗВИТИЯ ВСЕГО АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА РОССИИ. ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЦЕЛЕЙ КОНКРЕТНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ЧЕРЕЗ МОРЯ ЛЕДОВИТОГО ОКЕАНА, СОСТОЯВШЕЙСЯ ОСЕНЬЮ 2020 ГОДА, ПУТЕВЫЕ ЗАМЕТКИ УЧАСТНИКА ЭКСПЕДИЦИИ ЮРИЯ АМПИЛОВА И ЕГО «ПОПУТНЫЕ» РАЗМЫШЛЕНИЯ В ПРЕЛОМЛЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ РОССИЙСКИХ СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ СТАНУТ И УВЛЕКАТЕЛЬНЫМ, И ПОЛЕЗНЫМ ЧТЕНИЕМ.

ЖУРНАЛ «ГАЗОВЫЙ БИЗНЕС» ПРЕДСТАВЛЯЕТ ВАМ ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ПУТЕВОЙ И ПУБЛИЦИСТИЧЕСКИЙ ОЧЕРК ИЗВЕСТНОГО УЧЕНОГО, ПРАКТИКА, ЛИТЕРАТОРА

Часть 1

ХРОНИКА АРКТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ



Юрий Ампилов,
д.ф.-м.н., профессор,
заслуженный деятель науки РФ

НА АТОМОХОДЕ ОТ КАМЧАТКИ ДО ПЕТЕРБУРГА ЧЕРЕЗ ТРИ ОКЕАНА И ДЕСЯТЬ МОРЕЙ

Отправляясь в это дальнее странствие, я вспомнил трех наших великих соотечественников из предыдущих эпох. Какое сравнение будет ближе к моему случаю? «Хождение за три моря» Афанасия Никитина, «Путешествие из Петербурга в Москву» Радищева или сибирско-дальневосточный вояж Чехова? Однако понял, что сравнения тут неуместны. Слишком ускорился темп жизни и жглось время. Мы уже мыслим и живем совсем по-другому. Нам некогда созерцать и думать.

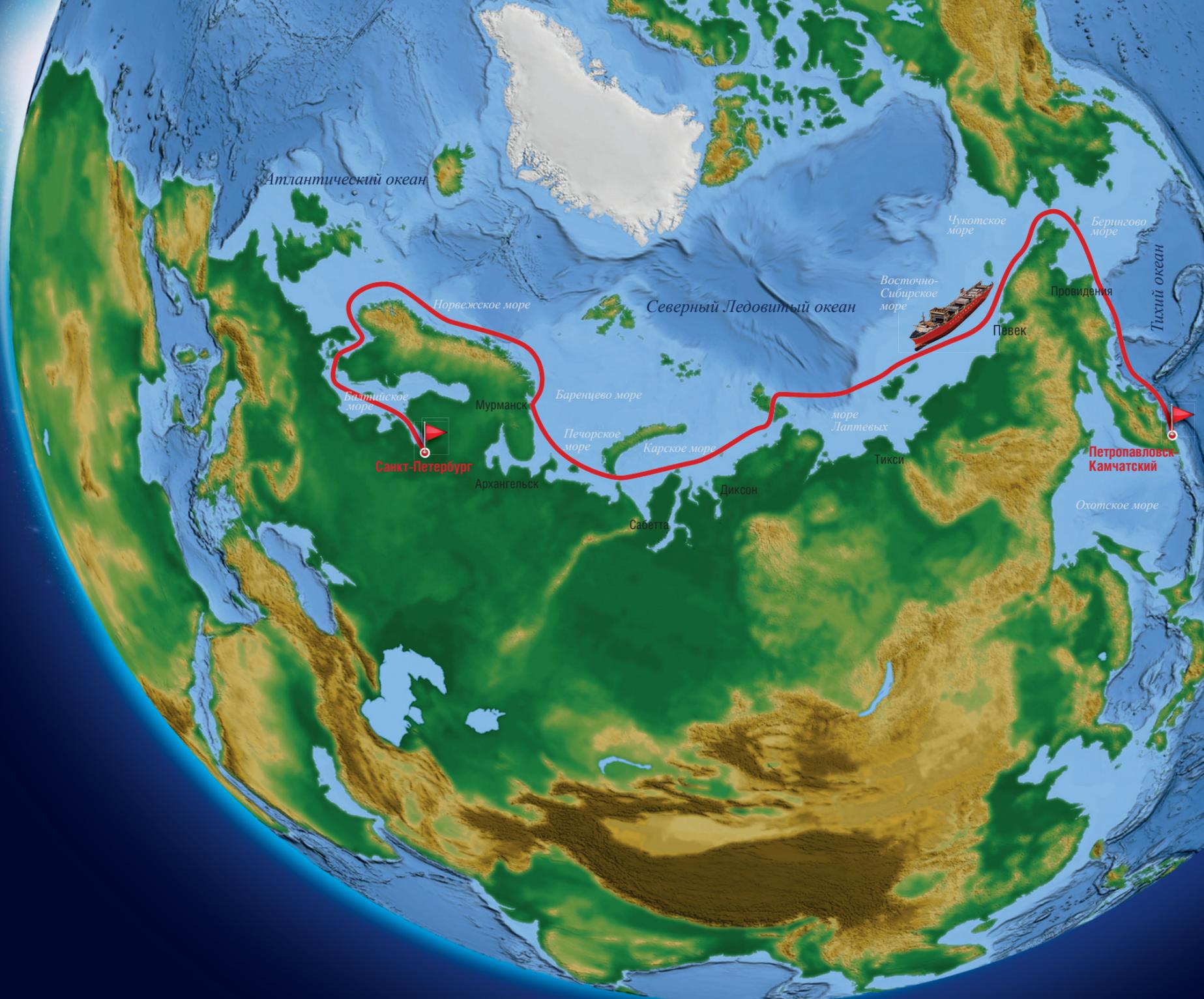
Мы все или почти все в этой жизни делаем, как заведенные роботы, запрограммированные на конкретный круг задач. Сделали, отработали и бежим дальше, будто боясь опоздать.

Вот и сейчас, через несколько недель после этой фантастической поездки, передо мной уже совсем другие проблемы и задачи.

Однако сделаем паузу. Остановимся хотя бы на мгновение. Подумаем.

«Здесь начинается Россия», гласит надпись у живописной

скульптуры с медведем на фоне вулкана Корякский, где так любят фотографироваться туристы. И этот вид, и эта надпись действительно завораживают. Как велика наша страна! Сколько богатств в ее недрах! Ни у кого столько нет на планете. Но почему же обычные люди в нашей богатейшей стране живут намного беднее, чем в десятках других стран, где подобного нет? Вспоминается статья Александра Солженицына, написанная в 1990 году, под названием



«Как нам обустроить Россию?». Прошло 30 лет. Все еще обустроиваем... Теперь вот взялись ускоренно осуществить давний замысел – обустроить Северный морской путь и сделать навигацию по нему круглогодичной и масштабной. Но ведь чтобы не вышло, по крылатому выражению Виктора

Черномырдина, «как всегда», сначала надо крепко подумать.

Очень крепко подумать о Севморпути случилось мне в сентябре 2020 года на борту атомохода с таким же (что символично) именем «Севморпуть», который был построен в 1988 году в Керчи и чудом

избежал распила на металлолом в 1990-е. Попробую изложить результаты моих размышлений в виде дневника с попутными заметками о проблемах прилегающих территорий российской Арктики и о том, можно ли их решить так, чтобы не получилось «как всегда».

Камчатка. Предыстория

Летом 2019 года мы с супругой прилетели на Камчатку в качестве туристов, договорившись заранее с местными гидами через интернет. Забыв о возрасте, мы лихо карабкались на вулканы, иногда связавшись веревками для безопасности и давая фору тем молодым, кто ожидал внизу, не решившись подняться и заглянуть в дымящийся кратер. Мы дышали фумаролами, сплавлялись по рекам, качались на волнах в океане на маленьком суденышке в поисках рыбацкого счастья и любовались птичьими базарами. Впечатления – незабываемые. Но была у меня еще одна, чисто семейная миссия. Здесь во время войны на судовой верфи работал мой дед, Винокуров Дмитрий Ильич, отец моей матушки. И я очень хотел разыскать это место, чтобы взять горсть земли и привезти на его могилу и на могилу моей мамы, которая провела здесь военное детство.

С дедом связана очень интересная семейная история. За год до войны в поисках



лучшей жизни дед с бабушкой и маленькой девочкой – моей мамой – прибыли на Камчатку, где родилась у них еще одна девочка, моя тетя Люда, проживающая ныне в Москве. В первые дни войны дед призвали в армию и отправили на пароходе вместе с другими во Владивосток, где формировались эшелоны для последующей отправки на фронт. Вскоре выяснилось, что работать на судовой верфи стало некому, а перед предприятием теперь стояла важнейшая задача по ремонту военных кораблей Тихоокеанского флота. Дед был отменным сварщиком. У него единственного был максимальный шестой разряд. Вдогонку отправили радиогамму – вернуть Винокурова и еще несколько высококлассных рабочих в Петропавловск-Камчатский. Но на обратном пути из Владивостока случился небывалый шторм, после которого об их суденышке много дней ничего не было слышно. Многие родные уже отчаялись их ждать. Моя бабушка, оставшись одна на краю земли с

двумя маленькими дочками, мысленно уже прощалась с любимым мужем.

Но случилось чудо. Когда все уже потеряли всякую надежду, потрепанное суденышко добралось до Петропавловска-Камчатского «на одном честном слове». Дед трудился все военные годы, отремонтировал не один десяток боевых кораблей. В 1944 году ему вместе с другими героями тыла вручили военные трудовые награды в Кремле. Каким-то немислимым для меня образом во время войны их доставили специально для этого в Москву и обратно. Ведь не то, что реактивных самолетов тогда не было, а у обычных турбовинтовых дальность полета по топливу редко была больше 500 км. К сожалению, я не успел расспросить дед о деталях той поездки, а надо было. Через два года после окончания войны они вернулись в Москву, где заново выстраивали свою жизнь. Впоследствии я, мальчишка, сын офицера, мотавшегося по гарнизонам, подолгу оставался здесь у дедушки с бабушкой.

**КАМЧАТКА**

Камчатка прекрасна, но сюда почти все кроме океанских даров завозят с Большой Земли, включая энергию. Последнее очень странно, ведь по запасам геотермальной энергии это одна из самых горячих точек на планете. Казалось бы, край вулканов и гейзеров в состоянии обеспечить себя энергией. Но все оказывается не так просто.

Подземное тепло

На Камчатке уже давно работает единственная в России Мутновская геотермальная электростанция. Мощность ее совсем невелика и почти незаметна в энергобалансе Камчатского края.

Почему не строят новых? Дело в том, что при всем богатстве подземных горячих источников

найти такой, температуры которого хватило бы для работы паровой турбины, весьма сложно. Для поиска подходящих мест ведется предварительная геофизическая разведка. Затем по ее результатам бурятся скважины, из которых далеко не все вскрывают источники нужной температуры. Скважина должна безотказно работать довольно продолжительное время без существенного затратного ремонта. Фонд рабочих геотермальных скважин должен поддерживаться постоянно. И в результате все эти понесенные затраты не вполне окупаются произведенной электроэнергией, несмотря на довольно высокие по российским меркам тарифы на Камчатке.

Понятно, что если использовать геотермальную энергию только для отопления, а не для электрогенерации, то требования к температуре

Я, конечно, выполнил семейную миссию. Разыскал судовой верфь в поселке Индустриальном, ставшем теперь частью города. Она оказалась, увы, заброшенной и зияла пустыми окнами зданий. Нашел и примерное место, где, по описанию моей тети, стоял их двухэтажный барак. Взял горсть камчатской земли и привез ее на могилы.

Поэтому Камчатка не чужой для меня край. И здесь были мои корни. И я испытывал в тот момент сопричастность к жизни края, здешних людей. Они казались мне настоящими, без столичной фальши, как и люди на Кольском Севере, где я прожил 15 лет и где постулат «человек человеку друг» не просто слова, а повседневный уклад, без которого не выжить. После той поездки я покинул Камчатку с грустью, прощаясь с ней, как думалось, навсегда.

И вдруг неожиданно, спустя всего лишь год я снова оказался на Камчатке! И не как турист, а как участник уникальной экспедиции! Это несказанное везение стало возможным благодаря предшествующим деловым контактам и совместной работе с прекрасными специалистами и организаторами – Еленой Тищенко, доцентом МГУ и помощником декана экономического факультета по цифровизации, и Станиславом Чуем, бывшим подводником, а ныне руководителем проекта в одной из дочерних компаний «Росатома». Именно он, преодолевая все мыслимые бюрократические преграды, организовал нашу экспедицию, собрав коллектив из 8 человек из нескольких разнородных организаций, чтобы в экспедиции они успешно работали на общее дело, каждый выполняя свой определенный круг обязанностей.

подземных источников намного ниже. Но тут встает другой вопрос. Как транспортировать не очень горячую воду к населенным пунктам так, чтобы она по пути не остыла? Решения есть, но требуются весьма дорогостоящие материалы и утеплители.

Опять дорого? Не всегда. В каждом конкретном случае надо тщательно считать. Например, что выгоднее: бурить в самом Петропавловске-Камчатском весьма глубокие скважины, чтобы добраться до воды погорячее или найти достаточно горячие источники подальше и транспортировать тепло в город по длинным теплопроводам с неизбежными теплопотерями? Ответ не очевиден – для каждой ситуации и населенного пункта он свой.

Но вся эта ситуация и все эти рассуждения все равны странны. В той же Германии, где под-

Петропавловск-Камчатский. Покорение сопки

Участники экспедиции 4–6 сентября собираются в Петропавловске-Камчатском, прибывая разными рейсами. Как оказалось, прибыли мы рановато. Назначенный ранее отход переносится на несколько дней. Селимся в разные гостиницы, кто куда смог. В городе наблюдается их дефицит, несмотря на закрытые из-за пандемии ковида внешние границы. Выручают частники, сдающие квартиры через интернет. Так что город пока не готов стать большой туристической Меккой. Но строительство новых отелей постепенно разворачивается. Непонятно, где размещались толпы китайских туристов, которых мы с супругой встречали в прошлом году повсеместно.

Я оказался в довольно новом частном отеле вместе с Дмитрием Сахаровым и Александром Суловым. Оба из Санкт-Петербурга. Дмитрий, несмотря на относительно молодой возраст, является уже опытным конструктором-корабелом с весьма широким кругозором. Александр – настоящий бог в системах связи и навигации. Недалеко от нашего отеля поселился Николай Николаевич Щелкунов, профессор МФТИ, за плечами которого огромный научный и практический опыт создания цифровых систем и искусственного интеллекта в разных областях техники. Многие из разработок его группы успешно внедрены в различных весьма сложных современных изделиях.

Так получилось, что вплоть до отхода судна мы частенько держались вместе, а с другими участниками экспедиции встретились уже на борту.

Поскольку судьба нам подарила несколько свободных дней, их надо было использовать для знакомства с ближайшими достопримечательностями Камчатки. В один из дней мы отправились с утра на радоновые горячие источники «Зеленовские озераки», что примерно в часе езды от города. Температуру некоторых из них можно было едва вытерпеть, настолько они горячие. Пользоваться ими надо весьма осторожно, много противопоказаний. В этом смысле Паратунские кремнистые источники, на которых мы были в прошлый приезд, намного спокойнее и имеют меньше ограничений по здоровью. К Малкинским источникам ехать намного дальше. Они довольно разнообразны по составу и температуре: даже в пределах одного небольшого водоема могут быть как теплые, так и очень горячие места, где выходят из-под земли по трещинам подземные потоки.



Ценный «актив» Камчатки – геотермальная энергия – задействован очень мало

К обеду мы вернулись в отель, немного передохнули и решили посетить Мишенную сопку, на вершине которой оборудована смотровая площадка с живописным видом на город и Авачинскую бухту. А вечером договорились с другими участниками экспедиции встретиться в ресторане, познакомиться, обсудить планы лично, а не по видеоконференцсвязи. По нашим расчетам мы вполне успевали вернуться к ужину. Решили воспользоваться интернет-сервисом такси, но он нам показал, что ближайшая машина придет только через 38 минут: этот сервис в полной мере еще не добрался до Камчатки. Прикинув пеший маршрут по мобильному навигатору, мы оценили, что 4 километра от отеля до вершины сопки нам вполне по си-

лам, хотя последний участок придется идти круто в гору.

Погода была довольно теплой для начала сентября. Городские кварталы с пятиэтажками мы прошли быстро и оказались у подножья сопки. Далее навигатор нам четко показал маршрут наверх по петляющим улочкам частного сектора, даже по крутым пешеходным лестницам вдоль склона. Взбираться было непросто, делали остановки, чтобы восстановить дыхание. Мы нахваливали разработчиков отечественного софта, особенно в сравнении с гуглом, который за пределами крупных городских кварталов уже ничего не показывал. Но похвалы оказались преждевременными: на середине подъема мы уперлись в непредвиденную и

непреодолимую полуразрушенную бетонную стену.

— Что будем делать? Надо искать обход.

— Вон тропинка наверх слева. Идем?

— Идем. Не возвращаться же. Три из четырех километров уже прошли.

Прошли немного по тропе среди густого леса и наткнулись на забор из колючей проволоки, за ним виднелась цистерна, наподобие той, в которой товарищ Сухов скрывался с гаремом от Абдуллы. При желании можно было пролезть и пересечь эту территорию, но было непонятно, выйдем ли мы хотя бы примерно туда, куда нас настойчиво вел навигатор, чтобы попасть на проезжую дорогу с обратной стороны сопки. Левее другая довольно утоптанная

тропа шла, петляя, к вершине. Мы двинулись по ней.

Тропинка прошла немного вдоль склона и повела вниз к одноэтажным домикам, в которых, похоже, давно никто не жил. Еще одна тропинка, ответвляясь в нужном нам направлении, вверх и направо, едва угадывалась в густой траве и кустарнике. Дмитрий, самый молодой из нас, вызвался пойти вперед на разведку, и на его голос мы стали карабкаться вверх, продираясь сквозь поросли. Экипировка наша, особенно обувь, не предполагала такого маршрута, но мы стойко держались. Все равно путь назад казался уже куда более проблематичным. Внизу открывался вид на часть Авачинской бухты, перед ней городские кварталы, а вдали Никольская сопка, что в самом центре города. Прекрасный вид!

Решили сделать селфи на фоне этой красивой панорамы. У меня была с собой раскладывающаяся селфи-палка, поскольку в экспедиции предполагалось снять видеоролики на тему перспектив Севморпути и на их основе составить небольшую серию лекций. Я попросил коллег подождать пять минут, чтобы сразу «наговорить» видеосюжет. Чтобы не терять время Дмитрий решил разведать путь дальше, а Александр поднялся повыше так, чтобы не терять из виду ни меня, ни Дмитрия.

Я закончил запись, сложил нехитрое оборудование и направился к Александру. Тот, увидев издали, что я двинулся, пошел дальше за Дмитрием, по пути опять начались заросли. Я дошел до точки, где он ранее стоял, и никого не увидел. Тропинки нет, в какую сторону идти, непонятно. Недолго думая, я ускоренно пошел прямо, но никого

не догнал. Куда идти дальше? Несколько раз громко окликнул друзей, но даже эхо мне не ответило. Смеркалось...

Оглянулся назад и понял, что тропинки вниз не найти. Идти вверх в одиночку в надежде, что вершина-то одна, авось где-нибудь там встретимся, не очень комфортно. К тому же уклон резко увеличивался, и кто знает, на каком камне я поскользнусь и сломаю ногу, доставив проблемы всем участникам экспедиции.

Но ведь при мне смартфон — чудо цивилизации! Он меня и спасет. Правда, сегодня это чудо уже завело нас неведомо куда, но хоть позвонить-то можно. Я взглянул на экран — сигнал сотовой сети близ нуля. Странно. Я же нахожусь, считай, в черте крупного города. К тому же на вершине сопки, на которую мы лезем полюбоваться красотой, будь она неладна, стоит огромная вышка, наверняка с ретранслятором. До нее по прямой едва ли больше пятисот метров. Что за ерунда? Какие-то чудеса физики. Я набрал номер Дмитрия. Вызов пошел и тут же сорвался на частые гудки. Вторая попытка окончилась известным «телефон абонента выключен или находится вне зоны действия сети». Хорошо, думал я, пытаюсь сохранить самообладание.

Попытался пообщаться с навигатором в надежде получить хоть какой-то намек на оптимизацию дальнейшего пути. Но карта не грузилась. И тут на экране высветился вызов от Дмитрия. Я нажал «ответить» и услышал:

— Юрий П-трович, б-х-м-нопр-ному еш-ни-р-ать...
Похоже, что мой ответ для собеседника прозвучал примерно также, и первый диалог на этом завершился. Следующая попытка была более удачной, я получил ценные

указания и сменил курс. Через несколько минут, выкрикивая нечленораздельно и не очень литературно, мы услышали друг друга и вскоре снова стали единой группой из трех человек.

Если бы у отеля мы дождались такси через обещанные 38 минут, то уже сто раз вернулись бы обратно после знатной фотосессии на вершине. Где-то с обратной стороны сопки, до которой нас не смог довести навигатор, был вполне сносный дорожный серпантин, хоть и не везде асфальтированный. Таксисты по нему отлично ездили, о чем я помнил по прошлому году, когда посещал эту сопку на колесах. Тогда все мероприятие с беспешным осмотром заняло часа полтора. А сейчас нас ждал очень крутой склон, который предстояло штурмовать не иначе как в лоб. Вышка связи на вершине была прямо перед глазами, казалось, до нее рукой подать, но не тут-то было. Не хватало хоть каких-нибудь приспособлений для такого склона, на худой конец палок для скандинавской ходьбы. Мы начали подъем. Дмитрий, как обычно, впереди. Мы с Александром поначалу тоже поднимались резво, потом все чаще стали требоваться передышки. Никто не хотел останавливаться первым, хорохорились, но как только один останавливался, второй тут же был рад воспользоваться паузой.

Склон, мало того, что был крутым, так еще и сыпучим. Здесь уже не росли никакие деревья или кусты, за которые можно было бы уцепиться. Потратив немало времени и сил, мы все же влезли на вершину.

Но и это было не все. Вокруг вышки — металлическая ограда общей длиной по периметру около двухсот метров. Мы обошли ее



На Кшукское месторождение, эксплуатируемое с 1999 года, у «Газпрома» есть новые планы

Уголь и газ

Еще и уголь есть на Камчатке, с десятком небольших месторождений. Но добыча его совсем маленькая, для локальных нужд.

Газ тоже есть на Камчатке, но и его мало. Открыто 4 небольших месторождения на западе полуострова, вдали от населенных пунктов, поэтому себестоимость его добычи и транспортировки высока. Тем не менее, в 2010 году от этих месторождений до Петропавловска-Камчатского протянули газопровод длиной около 400 км. Этот проект имеет социальное значение, поэтому нет смысла говорить о его окупаемости на основе среднемировых цен.

Газ здесь обходится многократно дороже, чем где бы то ни было, и его ни в коей мере не стоит рассматривать как перспективное топливо для Камчатки. Надежды на открытие газовых

месторождений Западно-Камчатского шельфа стоит отложить надолго, а то и навсегда. Во-первых, там пока ничего не найдено. Во-вторых, затратив большие средства на морскую геологоразведку, там не найти месторождения по запасам крупнее, чем 30 млрд кубометров, а они были нерентабельными и при прежних хороших мировых ценах на газ, существовавших до 2014 года. Тем более будут нерентабельными сейчас, когда эти цены упали вкратце и надолго.

За этот, еще неоткрытый, шельфовый газ Камчатки уже заплачена слишком дорогая цена. Утонувшая в 2011 году платформа Кольская вместе с экипажем в 54 человека, бурившая здесь морскую поисковую скважину. Там были и двое моих знакомых, с которыми работал вместе в Мурманске в начале 90-х годов. Это самое суровое предупреждение следующим

управленцам, если вдруг надумают вернуться к этой ужасной и абсолютно бесперспективной затее, против которой мы с коллегами выступили еще тогда.

СПГ

Если и использовать на Камчатке газ, то выгоднее может оказаться газ привозной. Речь, конечно, об СПГ.

Во-первых, мировой рынок пересыщен предложением СПГ, что уронило цены на него. Во-вторых, на Камчатке затевается крупнейшее строительство крупной перевалочной базы для сжиженного газа проекта «Ямал СПГ», а потом и «Арктик СПГ-2» и др. Эта база понадобится для обеспечения круглогодичной транспортировки СПГ из Обской губы по Севморпути, которая осуществляется газовозами высшего

ледового класса Arc7. Гнать эти очень дорогие в эксплуатации суда дальше на юг к конечным потребителям в Японию, Китай и Южную Корею получается накладно. Проще перегрузить СПГ на Камчатке на обычные газовозы, а «ледовые» использовать только на арктических отрезках пути от места добычи/производства до Камчатки или до Мурманска. Симметрично в Мурманске начинается строительство перевалочной базы для транспортировки СПГ в Европу и Атлантику.

Так вот, на Камчатке можно достаточно рентабельно «отщипнуть» от этого огромного потока столько, сколько нужно для местных нужд. Конечно, «НОВАТЭК» и партнеры думают в первую очередь об экспорте, но в складывающейся рыночной ситуации с профицитом газа в мире, отгрузать его часть на Камчатке будет едва ли не выгоднее.



Магистральный газопровод Соболево — Петропавловск-Камчатский был введен в 2010 году

всю вокруг в поисках прохода к смотровой площадке. Ничего. При втором обходе обнаружили лаз в кустах и по нему выбрались, наконец, на смотровую площадку. А там – полно туристов, прибывших, в отличие от нас, нормальным путем по проезжей дороге. Кое-кто бросал взгляды на появившуюся откуда-то из непролазных кустов странную троицу, включающую двух взъерошенных пенсионеров.

На вершине дул холодный пронизывающий ветер. Мы быстро выполнили намеченную фотосессию и направились вниз по дороге. Снова пешком. Путь до отеля вниз мы преодолели всего за час. К этому времени как раз и стемнело.

Другие участники нашей будущей экспедиции провели этот день по-разному, но тоже насыщенно. Николай Шабалин, директор центра морских исследований МГУ, был на Мутновском вулкане с квадрокоптером и видеокамерой. Юлия Алферова, глава «Национального агентства развития предпринимательства», слетала на вертолете в Долину гейзеров. Елена Семенова, советник декана экономического факультета МГУ, главный «мотор» экспедиции, и наш доблестный руководитель Станислав Чуй налаживали связи с аппаратом местного губернатора, что крайне важно для дальнейшего взаимодействия по различным федеральным и региональным проектам. Ни у кого к вечеру после такого дня сил на общую встречу в ресторане уже не хватило.

На борту!

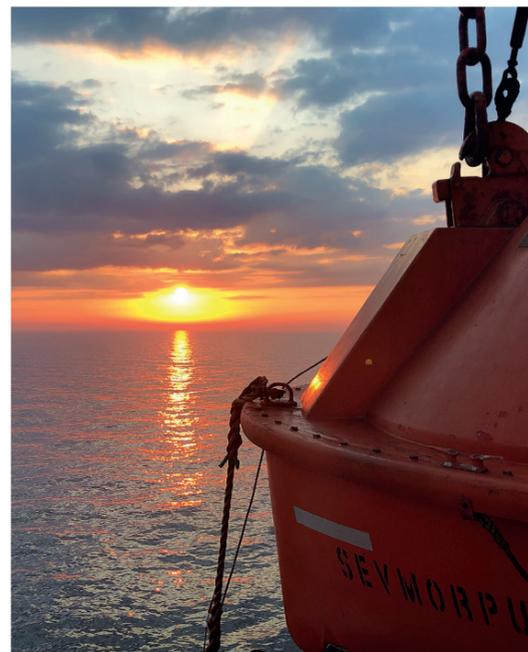
На следующий день нам троим было разрешено заселиться на борт атомохода на сутки раньше других. Судно уже третий день сто-

яло у причала «Сероглазка» под погрузкой контейнеров с камчатской замороженной рыбой для жителей Петербурга. Лишние люди на судне, по мнению команды, в это время были ни к чему. Однако двум нашим товарищам грозили неприятности с авансовым отчетом по командировке из-за непредусмотренного длительного проживания в гостинице. Кроме того Дмитрий, как конструктор-корабел, очень хотел понаблюдать за процессом погрузки «вживую», понять некоторые нюансы для будущего проектирования. Все мы стремились на борт как можно скорее.

И когда утром поступил звонок от Станислава Анатольевича с предписанием быть

на проходной в течение часа, мы побросали вещи в чемоданы и быстро добрались до назначенного места. Попытались сходу пройти через проходную, но увя. Как ни пытался вахтенный найти наши фамилии в списке, их там не было. Встали с чемоданами на улице перед проходной. Дозвониться до Станислава Анатольевича не удавалось. Начал накрапывать дождик, спрятаться негде. Время шло. Отпущенный нам для прибытия час давно истек. Ехать назад в отель? Наконец, наш начальник перезвонил Дмитрию.

– Станислав Анатольевич, нас нет в списке на КПП, – быстро проговорил Дмитрий, словно боясь, что связь опять исчезнет.



– Как так нет? Я же вас видел в списках. Вы на какой проходной находитесь? Их две.

Выяснилось, что мы все же стоим на правильной проходной. Разговор окончился, время шло, но по-прежнему пройти было нельзя, поскольку никаких бумаг на КПП на наш счет не поступало. Дождик то прекращался, то снова шел, общая степень нашего намокания постепенно увеличивалась.

Прошло еще время, появился темноволосый мужчина средних лет с большой трубкой, видимо, портовой связи, из которой доносились голоса.

– Это вам надо на борт «Севморпути»?

– Да, да!

– Эти со мной, – сказал он охране, и нас пропустили, не взглянув на паспорта.

Оказалось, за нами пришел самый главный начальник охраны порта. Громячая чемоданами на колесиках, мы долго пробирались к нужному причалу между нагруженными слева и справа длинными грузовыми контейнерами, на торцевых стенках большинства из них вращались вентиляторы, датчики температуры показывали минус 24-25 градусов. Внутри была замороженная рыба, кальмары, всякие морепродукты. На наш борт погрузили более двухсот таких контейнеров общей массой около 6 тысяч тонн. Все они подключались к бортовому электропитанию, чтобы поддерживать температуру заморозки в пути.

Минут через десять мы оказались у огромного красавца-атомохода с яркими оранжевыми бортами и белой надстройкой. Чтобы попасть на борт требовалось подняться по трем крутым и узким трапам с разворотами в 180 градусов. Борт высоко, трапы заметно вибрируют, когда по ним перемещаешься, да еще тащишь за собой тяжелый чемодан, колесики которого не едут через рельефные поперечные перекладки. Такие перекладки предназначены, чтобы человек не поскользнулся, а не для пижонских чемоданов на колесиках.

Наконец мы достигли входа на судно. Здесь в очень маленьком тамбуре нам устроили досмотр багажа, пришлось открывать плотно набитый чемодан прямо на полу и захихивать вываливающиеся вещи обратно. Как я понял, главной задачей было не пропустить на борт алкоголь. Однако парни не усердствовали, и кое-что припрятать удалось почти каждому. Иначе какой же

отход от причала без посошка на дорожку? Не по-русски это.

Далее мы покатали чемоданы по гулкому коридору, а потом начались настолько крутые металлические трапы, что подняться по ним самому можно было, лишь держась за поручни. Чемодан же в 23 килограмма, да еще на этих чертовых колесиках, был явно лишним. С ним если и протиснешься немного по почти вертикальной лестнице, то куда поставить, чтобы перевести дух. А каюты наши на самом последнем жилом уровне высоченного судна, выше только капитанский мостик. Пришлось собрать все силы и штурмовать уровень за уровнем, благо накануне у нас была отличная тренировка на сопке.

Представьте: вы приехали из отпуска, устали с дороги, заходите в подъезд, а лифт не работает. Придется подниматься с чемоданом по лестнице на 9-й этаж. Так вот, это покажется легкой прогулкой по сравнению с карабканием с тяжеленным чемоданом по субвертикальным трапам к нашим каютам. А почему он был таким тяжелым, догадаться нетрудно. В нем были припрятаны некие емкости, да еще пачка увесистых книг, моих романов, предназначенных в подарок попутчикам.

Передохнуть можно было на площадках между лестничными маршами в очень приятном обществе. Семен Дежнев, Владимир Русанов, Борис Вилькицкий, Витус Беринг, Виллем Баренц, Фридьоф Нансен и другие покорители Арктики, взирая с развешанных по стенам портретов на меня с дурацким чемоданом, словно говорили: «Пустяки, брат. Мы зимовали в полярную стужу среди льдов на богом забытых островах в голоде и цинге

Ветер, ветер, водород...

Как известно, традиционное топливо для транспортных средств – дизтопливо, бензин, авиакеросин – на Камчатку приходится почти полностью завозить. Дизтопливо необходимо в огромных количествах для генерации электроэнергии в отдаленных поселках с малым населением, куда тянуть сотни километров ЛЭП для нескольких десятков или сотен человек безумно дорого. Да, но доставлять издалека жидкое топливо в такие «медвежьи углы» разве дешево?

В цивилизованном мире уже давно найдены оптимальные решения для локального энергообеспечения. Для Камчатки – это ветер, которого тут с избытком. Его средняя скорость даже для внутренних районов (более 4 м/с) значительно выше, чем в той же Германии, где суммарная установленная мощность ветряков превышает мощности всех российских АЭС вместе взятых.

Надо сказать, что тут Камчатка преуспела среди российских регионов. В Усть-Камчатске еще в 2013 году заработал первый ветровой парк из нескольких небольших японских агрегатов по 300 Квт, призванный сократить доставку сюда дизтоплива. Суммарная мощность в ближайшей перспективе до 3 МВт.

Это немного в сравнении с Европой или Японией, где уже ставят гигантские ветряки мощностью до 13 МВт каждый, а типовые 2-мегаваттники ставили повсюду уже с 2010 года. Но то Европа, а то Камчатка. Лиха беда начало.

Глядишь, там и до производства водорода недалеко, либо риформингом метана регазифицированного СПГ, либо от той же ветровой энергии, если дело пойдет. А надо, чтобы пошло. Завозить дизель в такую даль для электрогенерации – это безумие для технологического уклада современной цивилизации.

ЧУКОТКА

Чукотка на протяжении столетий как была изолированным регионом, так и остается таковым. Здесь на бескрайних просторах полярной тундры по-прежнему мало кто живет. Коренное население, занимавшееся испокон веков оленеводством и рыболовством, этим и занимается, правда осталось этого населения здесь совсем чуть.

Грусть Провидения и портовые надежды

Порт Провидения на берегу Берингова моря – самый восточный в Евразии. Он был построен в 1937 году и функционировал весь советский период, а в 2014 году прекратил свое существование как самостоятельная единица и стал филиалом Анадырского торгового порта. Но до

Анадыря отсюда далеко. Грузооборот в порту сейчас близок к нулю.

Наш атомоход не заходил сюда, да и не смог бы. Причал рассчитан на прием судов с осадкой до 9 м, а у нас несколько больше. Изредка заходят круизные суда, все больше с иностранными туристами, чтобы посмотреть на жутковатое зрелище – поселок Провидения, словно город-призрак. Стоят типовые советские пятиэтажки с зияющими пустыми окнами, и груды металлолома по берегам. Пусто, никого. А когда-то здесь былолюдно, работали магазины, ходили автобусы, детские голоса звучали на улицах. Юрий Сенкевич, знаменитый телеведущий Клуба путешественников, вел отсюда свои репортажи вместе со знаменитым чукотским писателем того времени Юрием Рытхэу.



Порт Провидения сегодня практически перестал работать



Ветроэнергетический комплекс «РусГидро» в Усть-Камчатске дает энергию с 2013 года

с сомнительными шансами вернуться домой живыми. А у тебя тут будет полный комфорт и курорт. Не стыдно дуться?» «Извините за минутную слабость, – отвечал я им, едва дыша. – Спасибо за поддержку. Иду дальше». Вскоре я открыл дверь своей прекрасной каюты, втащив туда злосчастный чемодан.

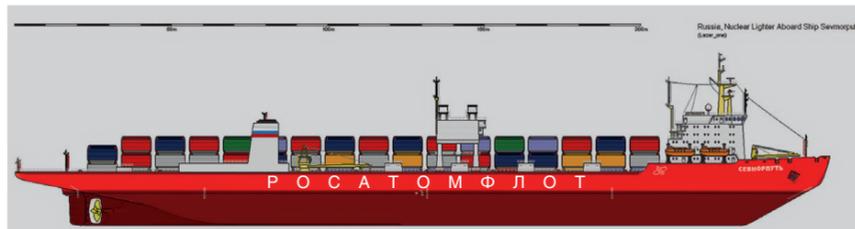
Назавтра та же процедура предстояла остальным нашим товарищам. Для погрузки красавицы Юли, которая взяла с собой нарядов в сумках и чемоданах общим весом более 60 кг, можно сказать, был объявлен общесудовой аврал. По сравнению с ним загрузка кранами в трюмы двухсот 40-тонных контейнеров с рыбой была пустяшным делом. Но об этом пусть расскажет она сама.

День первый, 8 сентября.

Выход в море

Проснувшись утром в каюте от шума из приоткрытого окна, я с интересом понаблюдал, как виртуозно работают крановщики на погрузке. К борту каждые 5 минут подходит грузовик с контейнером. Крановщик, точно прицелившись, цепляет его, приподнимает, и пустой грузовик уходит. Пока контейнер опускают вниз и крепят, подходит следующий грузовик. Одновременно работают два крана, и у борта разгружаются по две машины.

Оценив ситуацию за окном, я внимательно осмотрелся в каюте. Она была вполне себе ничего. Просторный письменный стол. Телевизор со сравнительно большим плоским экраном, который при необходимости можно использовать и как дополнительный монитор для ноутбука. Тумба с четырьмя просторными выдвижными ящиками. Книжные полки и па-



АТОМНЫЙ КОНТЕЙНЕРОВОЗ «СЕВМОРПУТЬ» – одновинтовой, однопалубный атомоход с избыточным надводным бортом, баком, носовым расположением жилой надстройки, промежуточным расположением машинного отделения и реакторного отсека, с наклонным форштевнем ледокольного типа, крейсерской кормой, срезанной в надводной части по форме транца.

Длина: 260,3 м
Ширина: 32,2 м
Высота борта: 18,3 м
Водоизмещение: 61000 т

Мощность главной установки: 40000 л.с.
Скорость хода на чистой воде: 20 уз.
Лихтеровместимость: 74
Контейнеровместимость: 1336

ра подвесных шкафчиков. Над моей койкой в сложенном состоянии еще одно резервное спальное место. Рядом у стены стоит широкий диван, его можно разложить для третьего пассажира. Штатная вместимость каюты – три человека, но нам повезло, мы все расселились по одному. У дивана круглый журнальный столик. Два прямоугольных окна с видом на контейнерную палубу, но море будет просматриваться и слева, и справа по борту. Санузел с персональным душем.

Завтрак в столовой, которая располагалась на три уровня ниже, был вполне нормальный, но без излишеств. А вот обеды, и особенно полдники, которые здесь называли вечерним чаем, оказались весьма сытными и вкусными. Ужины тоже хороши. После такого четырехразового питания, боюсь, каждый из нас прибавил в весе.

С утра в тот день я разместил пост в соцсетях, где уже порядком заинтриговал под-

писчиков. Вкратце так: Ну что ж, друзья, я говорил загадками..., теперь можно раскрыть тайну. Мы пойдем на атомоходе «Севморпуть» из Петропавловска-Камчатского на север, через Берингов пролив выйдем в Чукотское море – из Тихого в Ледовитый океан. Пройдем Северным морским путем на запад через всю российскую Арктику, выйдем в Атлантику и, обогнув Северную Европу, прибудем в Санкт-Петербург. Атомоход выполняет свой обычный рейс, а наша экспедиция – попутная. Нас 8 человек, специалистов различного профиля, и каждый решает свой круг задач... Сопроводил пост фотографиями членов экспедиции на фоне яркого оранжево-белого атомохода, который стал нашим домом на следующие 17 суток.

И вот долгожданный отход! Для такой громадины это целое действо. Мало просто отдать швартовы. Чтобы отодвинуть нас от стенки причала, напряженно трудились три букси-

ра, заходя и с носа, и с кормы и поочередно с обоих бортов. Это длилось более получаса. Затем мы медленно пошли по Авачинской бухте, отдаляясь от причала с романтическим названием «Сероглазка» и оставляя за собой тающий в дымке город Петропавловск-Камчатский. На горизонте нам прощально светили в закатном солнце два гигантских вулкана – Корякский и Авачинский. А при выходе из Авачинской бухты в открытый Тихий океан нас провожали «Три брата» – стоящие рядом три причудливые скалы.

Теперь идем на север вдоль побережья Камчатки к Берингову морю. Познакомились, наконец, все друг с другом лично. Вечером закрепили знакомство несколькими здравицами в комплекте с прекрасными камчатскими дарами, которыми закупились на рынке перед отходом: икра, крабы, палтус и кое-что еще посущественней. Очень хотелось петь морские и бардовские песни, но строгий Станислав Анатольевич настоятельно не рекомендовал беспокоить членов экипажа судна, отдыхающих после вахты. И без того стартовали очень душевно.

День второй. Берингово море

Борис Георгиевич, один из судовых механиков, и Денис, вахтенный помощник-стажер, провели с нами прекрасную экскурсию по атомоходу, который уникален тем, что на сегодня это единственное в мире грузовое судно на атомном реакторе. Построен в 1988 году на Керченской судовой верфи, буквально накануне развала СССР, похоронившего всю отечественную промышленность. В последующие годы атомоход чудом не распилили на металлолом, как сотни других судов. Нашлись-таки энтузиасты, кото-

рые сумели его отстоять. И сейчас, после реновации и ремонта он снова на ходу, а мы – на его борту. Мы проникли в самые потаенные уголки судна, вплоть до турбины и вращающегося вала гребного винта. Разве что не влезли внутрь атомного реактора (шутка). Сполна осмотрели и все объекты соцкультбыта, включая баню, спортивные залы, бассейн с табличкой «Не прыгать! Бассейн пустой».

Приближаясь к Берингову морю, мы настигли циклон, отмеченный на всех прогнозных картах, с волнением до 7 баллов, и сильная качка началась уже днем. Незакрепленные вещи по каюте буквально летали. Перемещаться по судну стало возможным, только крепко ухватившись за поручни в переходах. Двое из нашей великопленной восьмерки – влещку. В столовой на столах мокрые скатерти – по ним тарелки не так скользят. Но желающих пообедать было явно меньше. А мы вроде бы ничего, привыкшие к морским походам в молодости. В студенческие и аспирантские годы я на исследовательских судах достигал Шпицбергена, и, видимо, эти навыки мой организм запомнил и не капризничал. Хотя на бытовом уровне, конечно, малость некомфортно.

Идем дальше в штормовом море в направлении Берингова пролива. Туда еще не менее двух суток хода.

День третий. Неидеальный шторм

Ночью шторм достиг апогея. Спать было затруднительно. Если лежать на койке перпендикулярно судну, то из-за качки ноги то вверх, то вниз, кровь к голове приливает, отливает... Попробовал перелечь на диван,

меня стало перекачивать то налево, то направо. Начинаешь думать, как бы вообще заснуть. А если заснешь – как бы не упасть. Посмотрев, что падать невысоко, я все же заснул. Вскоре проснулся от грохота в санузле. Встал, в темноте по сильно качающемуся полу с трудом пробрался к санузлу, хватаясь за стены, стол и все что попадется. Открыл дверь, включил свет – по полу катается мусорное ведро. М-да. Пытался снова уснуть. Где-то под утро это удалось. Вероятно, и потому, что прошли пиковый район непогоды и шторм стал понемногу стихать.

Поскольку наши каюты располагались высоко, на четвертом уровне жилого блока, качка ощущалась максимально. Поэтому кое-кто из нашей команды пристроился спать внизу, в кают-компании на полу, где заметно меньше качало. Но платой за уменьшенную качку стала опрокинутая прямо на ноутбук в ночном забытии чашка кофе. В результате компьютер вышел из строя. Данные и пароли для входа в электронную почту были потеряны, что стало непомерной утратой для одного из членов нашей команды. Спаситель нашелся в лице Николая Шабалина. После продувки феном и просушки компьютер ожил, жизнь стала входить в рабочую колею, а наш товарищ из жуткого стресса вернулся в адекватное состояние.

Вошли в Полярные воды. Это термин чисто из Морского права, определяющего режимы мореплавания в разных районах мира. Здесь, в Беринговом море, эта условная граница проходит по 60-му градусу Северной широты.

Море в течение дня успокоилось. Подходим к Чукотке.



Есть идеи монетизировать газ отдаленных месторождений попутным производством водорода. Если решить вопросы транспортировки...

Сейчас появилась надежда на возрождение. В рамках интенсификации Севморпути Чукотка тоже может ожить, с ней и порт Провидение. В одном из планов здесь к 2030 году предусмотрено строительство комплекса по обслуживанию судов рыбопромыслового флота и рыбоперерабатывающего завода. Предполагается, что на эти цели потребуются суммарно 11,130 млрд рублей из различных источников, более половины из федерального бюджета. При круглогодичной навигации рыбопродукция отсюда может доставляться в центральные районы страны.

Конечно, современный порт здесь нужен, и не только для рыбаков. Сейчас дизельное топливо и уголь – основные источники энергии для этой части Чукотки, и обходятся они невероятно дорого. Как и в случае с Камчат-

кой, совсем не лишним здесь будет сжиженный природный газ, раз уж его трафик уже проходит рядом от Ямала в страны АТР. Не просто же так проекты «Ямал СПГ» и «Арктик СПГ-2» получили беспрецедентные налоговые льготы, надо отработать полученные от государства 12-летние налоговые каникулы и поставлять газ в нуждающиеся в нем регионы по разумным ценам. Но серьезных намерений продавать этот газ внутри России участники СПГ-проектов пока не проявляют.

И, конечно, на Чукотку, как и в любой изолированный регион, так и напрашивается возобновляемая энергетика, прежде всего, ветровая, а также солнечная. Хотя для последней в заполярных широтах с долгими зимами и большими снегами эксплуатационные расходы будут заметно выше, чем в

иных регионах, где солнечная энергетика уже утвердилась. Зато ветровая энергия быстро окупит вложения и будет в любом случае не дороже электрогенерации на заводском за тридевять земель дизеле. А что такое местные ветра, мы испытали на себе в 7-балльном шторме на акватории Берингова моря, как раз приближаясь к Чукотке.

Будет энергия, будет СМП, и тогда можно развивать на Чукотке и новые производства.

Плавучий атом, большая экономика

Есть на Чукотке и примеры новых энергетических экспериментов. На севере, со стороны Ледовитого океана, вблизи Певека с конца 2019 года начала работать первая плавучая атомная электростанция ПАЭС «Академик Ломоносов». Ее мощности в 70 МВт хватило бы и для 100-ты-

сячного города (население Певека – 4,5 тыс.), и она должна была заменить довольно старую Билибинскую АЭС, эксплуатируемую на Чукотке с 1974 года.

Но если рассчитывать на какое-то серьезное производство, то этих объемов энергии совсем немного. Но есть ли здесь серьезный промышленный потенциал? Однозначно есть!

Транспортная активность по Севморпути и достаточность энергетических мощностей позволяют всерьез рассматривать освоение Баимской группы месторождений. Наибольший интерес здесь представляет месторождение Песчанка, лицензию на разработку которого выкупила казахская компания KAZ-MINERALS у компаний, контролируемых Романом Абрамовичем, Александром Абрамовым, etc. Это одно из крупнейших в мире среди неосвоенных



Компании ТЭК конкурируют за снабжение крупных кластеров добычи твердых полезных ископаемых

День четвертый. Берингов пролив

Весь день шли по Берингову морю на север, приближаясь к Берингову проливу. Штормы и туманы позади, и теперь стоит отличная солнечная погода.

Начались наши регулярные планерки, проходившие по утрам после завтрака и занимавшие не менее двух часов ежедневно. На них мы детально обсуждали текущие проблемы, строили планы на день, делились полученными результатами и соображениями. Именно так приходило общее понимание всей проблематики, поскольку каждый занимался только частностями. Это общение очень обогатило и меня, и я очень благодарен судьбе и конкретным людям, Станиславу Анатольевичу и Елене Борисовне, что оказался на борту, и, надеюсь, был полезен в решении общих задач.

В этот день с нами много часов работал капитан атомохода Фарид Шамильевич Габбасов, очень колоритная и неординарная личность, высочайший профессионал своего дела. У него огромный опыт судовождения в арктических широтах на судах разного класса. Мы получили очень много ценной информации, в том числе имеющей непосредственное отношение к задачам нашей экспедиции. Вечером Фарид Шамильевич пригласил нас к себе в каюту на «капитанский чай». У него была специальная комната с длинным столом, за которым мы все усадились, на стене большой плоский монитор. Мы просмотрели несколько видеороликов о специфике погрузки в Арктике в различных портах и в различных условиях. Наибольший интерес вызвали кадры о выгрузке на припайный лед в сложных условиях. Затем последовали прекрасные капитанские уго-

щения и душевные разговоры. Слушали друг друга, а особенно капитана с многочисленными морскими анекдотами и байками. Особо запомнилась одна из них.

На флоте всегда существовало соперничество, кто важнее – судоводители или механики (как вечный спор геологов и геофизиков). И вот на одном из судов старпом и старший механик после многочасовых дебатов, чуть не дошедших до мордобоя, условились поменяться местами.

– Подумаешь, какие сложности, – говорил стармех пренебрежительно. – Сказать рулевому лево руля, право руля, а мне в машинное отделение только указания давать: прибавь оборотов, убавь оборотов. Ужели так трудно?

– Ну, ты горазд спорить, – возражал старпом. – Это тебе не автомобилем управлять: притормозил, повернул руль и поехал дальше. Поди попробуй повернуть, когда судно на полном ходу по воде несется и никаких тормозов у тебя нет. А у тебя что? Прибавил, убавил и всего-то делов.

– Ладно, иди на мое место в машинное отделение и поуправляй. А я уж тут за тебя на мостике постою как-нибудь. И кто первый пощады запросит, тот и проиграл. Проигравший пусть признается всей команде, полезет под стол и при всех прокукарекает. Идет?

– Идет, – согласился старпом.

Так и сделали. Каждый был абсолютно уверен, что выиграет.

Вот сидит старший помощник капитана за управляющим пультом современного судна внизу, в машинном отделении, взмок от напряжения. Кругом мигают лампочки, шумят механизмы, ничего не разобрать. Нажимает кнопки, переключает тумблеры, а толку никакого. Чувствует, что двигатель натужно ра-



ботает, а уже целый час никакой тебе качки, будто стоим. Что-то не то, как бы двигатель совсем не запороть, а потом всю жизнь не расплатиться, а то и срок получить. Наконец, нервы не выдержали. Старпом позвонил на мостик, где на его месте стоит стармех, и говорит ему:

– Слышь, друг, тут такая петрушка. Все гудит, но, похоже, никуда не движемся. Не пойму что-то.

– Конечно, – отвечает стармех, – дурья твоя башка. Как же мы можем двигаться, если уже час как на сушу зарулили и никак назад в море не вырулим.



Так в капитанской каюте засиделись далеко за полночь. А в полночь по местному времени прошли Берингов пролив, который разделяет очень многое: Азию и Америку, Чукотку и Аляску, а еще Тихий и Северный Ледовитый океан. Было темно, ничего не видно.

День пятый. Чукотское море

12 сентября. Теперь мы в Северном Ледовитом океане. Идем с немислимой для надводных судов скоростью 20 узлов. Полный штиль. Накануне около полуночи только прошли Берингов пролив, а к вечеру уже ока-



зались на траверсе Певека, который остался слева за бортом в сотне миль.

Все бы хорошо в этом рейсе для меня, если б не один факт: мало движения и много вкусной еды, что явно спровоцирует набор веса. Вот уже четыре года, как мы с супругой стараемся в большом темпе проходить не менее 10 километров в день, около 14 тысяч шагов. А тут в буквальном смысле – не разбежишься. Длина судна 250 м, и в штиль на длинной контейнерной палубе можно набрать минимум положенных шагов в свободное от работы время, проходя ее многократно туда-обратно, что мы и делаем.

Правда, предварительно надо доложить вахтенному штурману на мостике. А в шторм такие прогулки запрещены, поскольку легко оказаться за бортом.

Вечером члены нашей экспедиции в кинозале встречались с экипажем, численность которого около 60 человек. Капитан решил собрать их по сигналу учебной тревоги, иначе по-другому не получится. Иногда люди, у которых вахты по часам не совпадают, живут как в параллельных мирах и не встречаются на судне месяцами. Раньше хотя бы на фильмы ходили в этот зал, а сейчас у каждого в каюте телевизор, где по кабельному судовому каналу можно смотреть что хочешь, либо на собственных гаджетах свое, заготовленное в дорогу.

Так что таким «принудительным» методом познакомился с нами, а некоторые и друг с другом. Станислав Анатольевич и Елена Борисовна поведали экипажу об основных задачах нашей экспедиции, заключающейся в разработке по результатам рейса технического задания на «цифровое» судно, вернее, серию судов для будущих грузовых перевозок в Российской Арктике. Должны быть проработаны, хотя бы концептуально, все главные вопросы, касающиеся обоснования будущих грузопотоков, необходимой инфраструктуры и логистики. И все это должно работать в рамках общей модели, чтобы можно было на цифровых двойниках прорабатывать различные сценарии с учетом высоких неопределенностей в исходных данных.

А с завтрашнего дня здесь начнется мой курс научно-популярных лекций по новой энергетике применительно к условиям российской Арктики.

Продолжение следует



медно-золотых месторождений. Баимский ГОК предполагается запустить к 2026 году с ежегодным производством 250 тыс. тонн меди и 400 тыс. унций золота. Для такой проектной мощности потребуется более 200 МВт электроэнергии, что втрое превышает мощность ПАЭС «Ломоносов».

Кроме того, с самой плавучей АЭС пока тоже не все гладко. Для полноценного запуска ее в эксплуатацию требуется строительство больших объемов ЛЭП, но в этом деле много неясностей. В итоге пока запрошено разрешение на продление работы основных энергоблоков устаревшей Билибинской АЭС, а «Академик Ломоносов» задействован лишь малой частью своего потенциала.

Конкуренция есть!

Интересно, что за энергоснабжение будущего Баимского ГОКа развернулась нешуточная борьба трех российских энергогигантов: «Росатома», «НОВАТЭКа» и «РусГидро».

«Росатом» предлагает еще строить плавучие АЭС на базе новых энергоблоков, «НОВАТЭК» готов строить плавучую электростанцию на СПГ, а «РусГидро» предлагает вывести из консервации Аркагалинскую ГРЭС и построить новую ТЭС не на Чукотке, а в Магадане и тянуть ЛЭП оттуда, хотя это на 300 км длиннее.

Чем закончится эта конкуренция, окончательно неясно, но навскидку наименьшие капитальные затраты, по выкладкам разных источников, потребуются для варианта плавучей электростанции на сжиженном природном газе. Так, по данным «Ведомостей», вместе со строительством ЛЭП проект

«НОВАТЭКа» обойдется в 87 млрд руб., «Росатома» – около 200 млрд (не считая «Ломоносова», который уже готов), «РусГидро» – 96 млрд руб. По оценкам Владимира Скляра из «ВТБ Капитала», удельная стоимость в расчете на 1 киловатт возводимой мощности для проекта «Росатома» – около \$8000/кВт, проекта «НОВАТЭКа» – \$1670/кВт. Для сравнения: стоимость постройки аналогичных мощностей в европейской части России – около \$5000/кВт для АЭС и \$1000/кВт для парогазовой генерации.

При этом предполагается, что «РусГидро», «Росатом» и «НОВАТЭК» будут финансировать строительство из собственных средств, поэтому российский бюджет напрямую не будет задействован. Хотя государство – основной акционер в «РусГидро» (более 75%) и «Росатоме» (100%), да и «Новатэк», хоть и частная компания, но имеет от государства беспрецедентные льготы по налогам.

