

ПАНОРАМА

КАСПИЙСКОГО ТРУБОПРОВОДНОГО КОНСОРЦИУМА



КОРПОРАТИВНОЕ ИЗДАНИЕ
№1 (48) февраль 2025



ТЕМА НОМЕРА

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД, ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ПО ТРУБЕ НА ПОЛНОМ
ПРИВОДЕ

НАУКА
СТРОИТЕЛЬСТВО
ТЕХНОЛОГИЙ

ЭКОЛОГИЯ
ПО ЗОВУ
СЕРДЦА

ХОББИ
ДВИЖЕНИЕ
В СТОРОНУ ВЕСНЫ



14

ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА

1 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
КТК Н.Н. ГОРБАНЬ:
ОБРАЩЕНИЕ К ЧИТАТЕЛЯМ

НЕФТЕПРОВОД

2 КТК: ИТОГИ 2024 ГОДА
4 КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД,
ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

10 ПО ТРУБЕ НА ПОЛНОМ
ПРИВОДЕ

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

14 ПРОЕКТ ВЭС:
ЭКОЛОГИЯ
И ЭКОНОМИКА

СОБЫТИЯ

17 ПАМЯТИ ГЕРОЕВ

БЕЗОПАСНОСТЬ

18 НОВОСТИ КУЛЬТУРЫ

НАУКА

20 СТРОИТЕЛЬСТВО
ТЕХНОЛОГИЙ

ПРОФЕССИОНАЛЫ

24 НЕБО И МОРЕ

26 ГЛАВНЫЙ МЕХАНИК

ЮБИЛЕЙ

28 НА УЗЛОВОЙ СТАНЦИИ

ЭКОЛОГИЯ

30 ПО ЗОВУ СЕРДЦА

СКВОЗЬ ПРИЗМУ ИСТОРИИ

34 ЮБИЛЕЙ НЕФТЯНОГО
ГИГАНТА

36 СУЕТА ВОКРУГ КАНАЛА

ТВОРЧЕСТВО

40 ПУТЬ К ЗВЕЗДАМ



ОБРАЗ ЖИЗНИ

44 МОДА, НЕФТЬ
И МЕДИЦИНА

ХОББИ

48 ЧИСТОЙ ПОДКОВОЙ
ЗВЕНЕТЬ

52 ДВИЖЕНИЕ В СТОРОНУ
ВЕСНЫ



УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ, ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

2025 год завершает собой первую четверть XXI века. Промежуточные итоги производственной деятельности за этот период у Каспийского Трубопроводного Консорциума достаточно значимые и весомые: во второй половине 2025 года по трубопроводной системе Тенгиз – Новороссийск будет прокачана миллиардная тонна нефти с начала работы предприятия.

Как известно, реализация Проекта будущего расширения на месторождении Тенгиз повысит добычу главного поставщика нефти в трубопроводную систему КТК на 12 млн тонн в год, и мы к приему этих дополнительных объемов технически готовы. В 2025 году полностью завершатся работы на всех стройплощадках ПУУМ, будет обновлен 25-километровый участок нефтепровода в Казахстане и Программа замены магистральных насосов с газотурбинным приводом на МНА с электродвигателями и ЧРП на трех НПС на территории России, завершив этап проектирования, вступит в фазу практической реализации.

В 2025 году отмечается 80-летие Победы в Великой Отечественной войне. Память героев, приближавших этот день, чтят и в России, и в Казахстане – воины одолели врага в одном строю, плечом к плечу. В мае выйдет специальный выпуск «Панорамы КТК», посвященный 80-летней годовщине Победы.

В Республике Казахстан 2025 год объявлен Годом рабочих профессий. В каждом номере этого года «Панорама КТК» будет публиковать очерки о самых опытных,



инициативных, уважаемых работников КТК-К в рубрике «Профессионалы». Самоотверженный труд этих специалистов задает темп не только производственным процессам, благотворительная деятельность КТК укрупняет масштаб и в Казахстане, и в России. В Республике Казахстан в прошлом году общая сумма социальных проектов и программ превысила 3 млрд тенге, и этой весной открывается школа в Атырау – крупнейший благотворительный проект КТК-К за несколько минувших лет.

В 2025 году свой юбилей отмечает и «Панорама КТК»: сентябрьский номер корпоративного журнала будет пятидесятым. Важно отметить, что за время выхода журнала сформировался круг постоянных авторов, с каждой новой публикацией делающих издание интереснее и содержательнее, причем не только в производственном плане. Я желаю им и всему коллективу КТК новых успехов и новой энергии в 2025 году. У нас на этот год много планов, и их успешное осуществление – дело всех и каждого.

*Генеральный директор
Каспийского Трубопроводного Консорциума
Н.Н. Горбань*

КТК: ИТОГИ 2024 ГОДА



В 2024 году на Морском терминале КТК отгружена **63 009 481** тонна нефти

В 2024 году было отгружено **584** танкера

26 819 535 тонн получено с месторождения Тенгиз

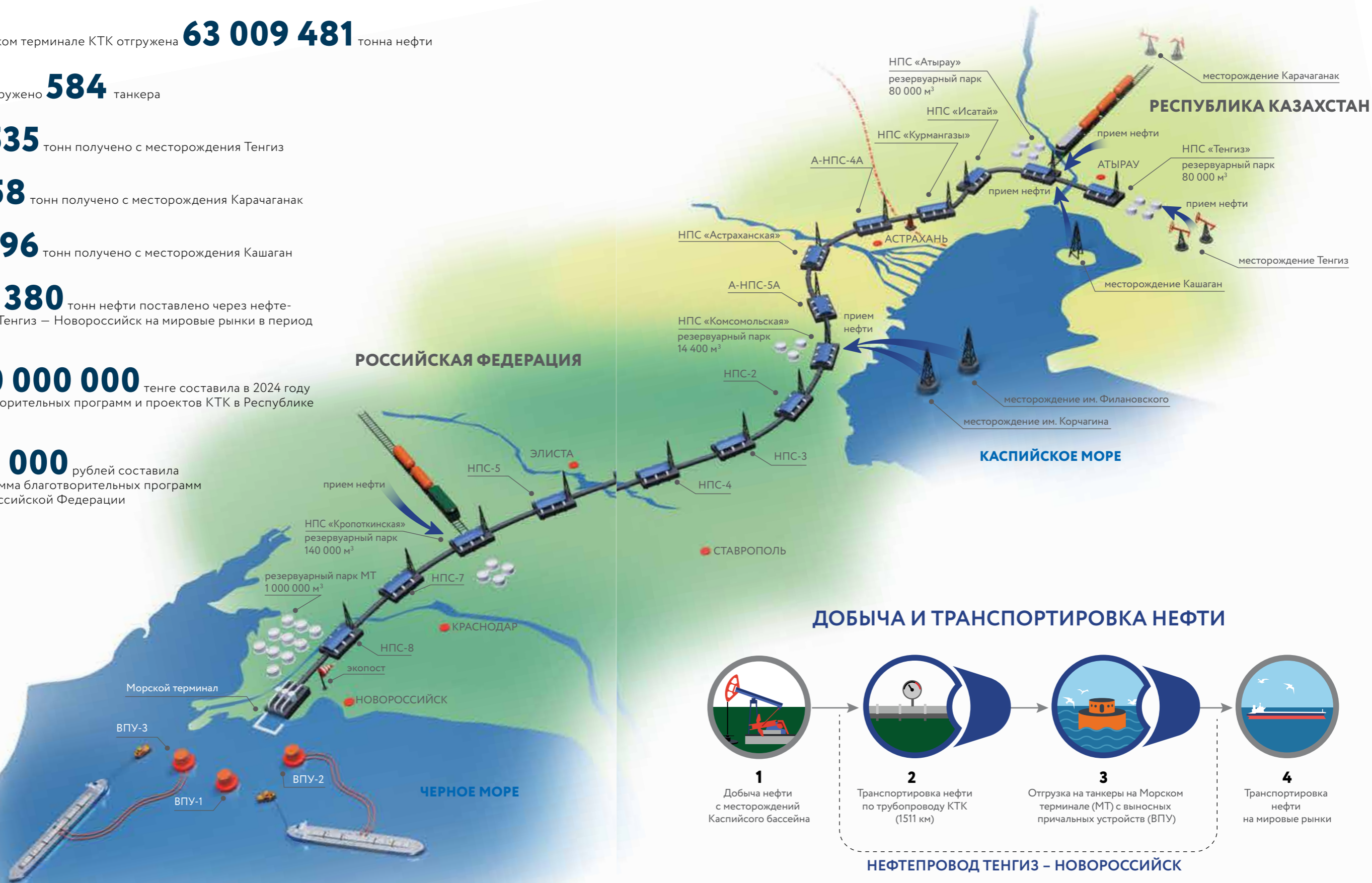
9 816 458 тонн получено с месторождения Карачаганак

17 209 596 тонн получено с месторождения Кашаган

951 086 380 тонн нефти поставлено через нефтепроводную систему Тенгиз – Новороссийск на мировые рынки в период с 2021 по 2024 год

Свыше **3 000 000 000** тенге составила в 2024 году общая сумма благотворительных программ и проектов КТК в Республике Казахстан

783 600 000 рублей составила в 2024 году общая сумма благотворительных программ и проектов КТК в Российской Федерации



ДОБЫЧА И ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ



АВТОР
МАРИЯ ГНЕЗДИЛОВА,
СТАРШИЙ СПЕЦИАЛИСТ ПО ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ СО СМИ

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД, ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

ИНТЕРВЬЮ С ГЕНЕРАЛЬНЫМ ДИРЕКТОРОМ КАСПИЙСКОГО
ТРУБОПРОВОДНОГО КОНСОРЦИУМА В НОВОРОССИЙСКЕ.
О КОРПОРАТИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ, ТВОРЧЕСТВЕ, ЗАБОТЕ
ОБ ЭКОЛОГИИ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССАХ И О ТОМ, КАК ВСЕ ЭТО
УДАЕТСЯ УСПЕШНО СОЧЕТАТЬ В РАБОТЕ КОМПАНИИ

Николай Николаевич, в Глебовском округе 18 декабря открыли офис врача общей практики. Это уже четвертый подобный социальный проект КТК в пригороде Новороссийска. Почему компания вкладывает столько сил и средств в благотворительную деятельность?

Мы традиционно развиваем благотворительные проекты в регионах, где проходит наш нефтепровод.

Здесь работают наши сотрудники, живут их семьи, учатся дети, а для нашей компании здоровье работников приоритетно. Мы стараемся создавать комфортный климат для наиболее эффективной работы наших людей, их полной самоотдачи, и, конечно, это создает синергетический эффект для населения регионов нашего присутствия.

Помимо медицинских объектов, КТК инвестирует в строительство

детских садов, школ, помогает профильным вузам и местному населению в целом.

К примеру, построенные нами четыре медучреждения находятся относительно недалеко от Морского терминала КТК, и это важно. Работник, помимо медицинского специалиста на терминале, может обратиться к врачу в ОВОП для более детального осмотра или помощи. От Морского терминала до ближайшей больницы

ехать не менее часа, а то и больше с учетом пробок. Эти учреждения необходимы для округа — теперь получить полноценную диагностику первого уровня и лечение можно не посещая поликлиники Новороссийска, то есть не тратя время и деньги на долгие поездки в город. Согласитесь, что это очень важно для всего населения — от детей до пожилых людей.

В чатах Новороссийска порой попадаются комментарии, что помощь для города от крупных компаний — это как «бусы индейцам»...

Такая интерпретация прежде всего некомпетентна. Она подразумевает обогащение крупных компаний посредством неравного обмена, а это не так. Крупный бизнес формирует в местах своего присутствия особый микроклимат, где появляются не только производственные мощности, но и новые объекты здравоохранения, культуры, школы, детские сады, совершенствуется транспортная инфраструктура. Это улучшает качество жизни для всех, кто здесь живет, а не только для работников предприятий.

Наши проекты продуманы до мелочей, мы вкладываем в них душу, силы и средства, мы делаем их максимально полезными для населения. И самое главное, благотворительность для нас — это взаимопомощь и созидание, вклад в стабильное развитие того региона, где мы присутствуем, где мы работаем.

Говоря в целом про нашу благотворительную деятельность на Кубани, стоит отметить, что за последние пять лет приобретено 70 единиц автотранспорта (в том числе 23 единицы техники для образовательных учреждений, 29 автомобилей скорой медицинской помощи, 12 рейсовых пассажирских и туристических автобусов, 6 единиц специальной техники), медицинское оборудование для краевых и районных больниц и поликлиник на общую сумму свыше 200 млн руб., построено 4 здания для учреждений здравоохранения.

Только в 2023 году Каспийский Трубопроводный Консорциум направил

на социальные цели в Краснодарском крае свыше 235 млн руб. Ожидается, что по итогам 2024 года объем благотворительной помощи краю составит более 275 млн руб.

В 2025 году планируется завершить строительство Культурно-эстетического центра детей и молодежи (КЭЦДМ) в селе Южная Озеревка. Стоимость проекта — около 540 млн руб.

Конечно же, не могу не отметить образовательные и культурные проекты Консорциума. КТК участвует в строительстве и реконструкции спортивных объектов различного назначения — от многофункциональных спортивных площадок для игровых видов спорта до Детского теннисного центра и лукодрома для занятий спортивной стрельбой из лука.

Реконструируются культурные объекты. В частности, 5 июня 2018 года был сдан в эксплуатацию после реконструкции Дом культуры «Кубань» в Новороссийске, оснащенный современным мультимедийным оборудованием.

Свыше 25 лет мы ежегодно проводим фестиваль-конкурс «КТК — талантливым детям», который помогает подрастающему поколению проявить свои творческие способности. В этом году, кстати, конкурс поставил рекорд: почти 22 тыс. человек приняли в нем участие. Основная задача заключается не в том, чтобы каждый ребенок стал суперзвездой. Мы формируем понимание о том, как ставить перед собой цель, как ее достигать, и, самое главное, прививаем трудолюбие.

Традиционными стали проекты «КТК — первоклассникам», «Новогодние и рождественские праздники вместе с КТК» и наш масштабный проект «КТК — талантливым детям», который проводится уже более 25 лет.

Так что это никакие не «бусы» и не подачки, это серьезная помощь городу и краю. Мы не можем подменить собой государство в этой работе, но оказывать содействие точно можем. И эта помощь имеет целью стабильное и здоровое настоящее и, соответственно, будущее.

Говоря о здоровом будущем, не существует в мире волшебной пилюли, которая может вылечить все болезни. Поэтому, вероятно, необходимы комплексный подход и внимание к деталям?

Именно так, поэтому КТК уделяет большое количество времени и сил на благотворительные проекты в сфере экологии. Новороссийск — город у моря, хотя это и город-порт, промышленный центр. Но это черноморское побережье со своей уникальной природой. Мы считаем важным сделать все возможное, чтобы эту природу сохранить.

С 2022 года совместно с государственным заповедником «Утриш» КТК реализует эколого-просветительский проект «Сохраним природу родного края». Помимо уроков эковоспитания для школьников, проект включает в себя высадку деревьев и кустарников, приобретение систем видеонаблюдения за животными, проведение творческих конкурсов на экологическую тематику. В том же году компания помогла Новороссийску увеличить площадь зеленых насаждений: в микрорайоне Цемдолина был благоустроен экологический парк «Дубрава».

В этом году в рамках проекта «Сохраним природу родного края» КТК оказал поддержку прошедшему на Кубани VII открытому краевому экологическому фестивалю Русского географического общества. В частности, мы помогли организовать ключевое мероприятие фестиваля — круглый стол, посвященный вопросам экологии Черного моря.

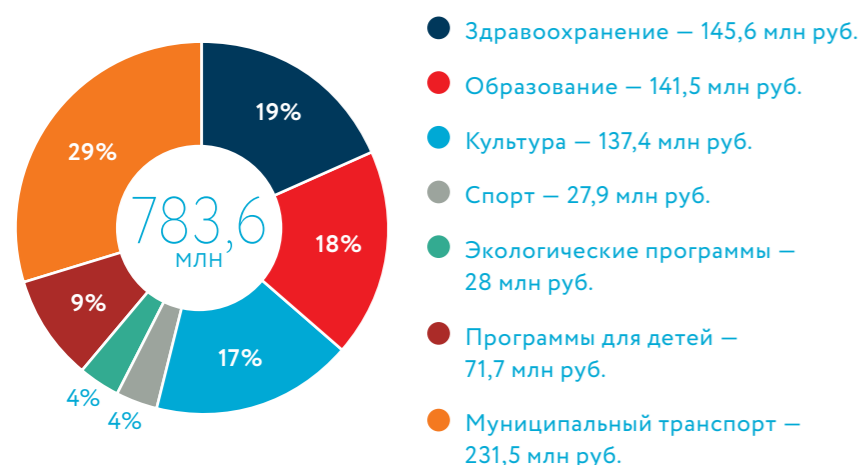
Так что, возвращаясь к главной мысли, благодаря всей этой работе мы уверены, что наше будущее поколение вырастет в здоровой и экологичной среде.

Кстати о подрастающем здоровом поколении. Сегодня компания КТК передала автобусы: рейсовые, школьные...

Это уже добрая традиция КТК. Мы отвечаем на запросы на местах, плотно работаем с администрациями регионов, в которых действуют



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДСТВ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОЙ ПОМОЩИ АО «КТК-Р»
ПО СОЦИАЛЬНЫМ СФЕРАМ



объекты нашей нефтетранспортной инфраструктуры. С ними мы определяем приоритетные, наиболее актуальные направления нашей благотворительной деятельности и оказываем точечную, но постоянную и весьма востребованную помощь.

То есть, если у людей, у жителей Новороссийска, есть спрос на пополнение автопарка, мы будем продолжать это делать. Рейсовые автобусы нужны — так жителям относительно отдаленных населенных пунктов будет легче добраться до столицы муниципалитета.

Ну а школьные автобусы — это отдельное доброе дело. За этими детьми будущее страны. Мы хотим быть уверены, что их путь к школе будет безопасным.

Я не устану повторять и подчеркивать, что наша компания на протяжении буквально всей своей истории активно участвует в жизни регионов, в том числе потому, что именно здесь живут и наши сотрудники, и их семьи, дети, родные. Развитие социальной инфраструктуры делает их жизнь комфортнее, безопаснее, дает больше возможностей для досуга, занятий спортом, участия в культурных мероприятиях. А значит, и наши работники чувствуют себя увереннее, у них не болит голова, где будет заниматься ребенок, где будут лечиться он сам и его родные, как добраться с работы домой, как провести выходные. Поэтому КТК никогда не был и не будет оторван от жизни

регионов, всегда будет продолжать и совершенствовать свою благотворительную помощь в тесном контакте с региональными администрациями.

Говоря о детях, в школы передали 3D-принтеры. Какую отдачу от такого проекта ожидаете?

И это снова вклад в будущее: детям интересно развиваться в этом направлении. 3D-моделирование — это перспективный тренд. С помощью такого оборудования можно делать первые шаги во многих профессиях, например, в архитектуре, промышленном дизайне, программировании.

А еще наверняка благотворительность — это непростой труд. Каким образом это получается совмещать?

Для КТК это инвестиции в будущее, как я уже говорил. В основе всех социальных проектов компании находится одобренная акционерами Политика КТК в области благотворительности, в которой четко определены требования, приоритетные направления, порядок отбора и реализации программ. За десятилетия у нас выработались так называемые принципы четырех «А»: адресность, анализ, антикоррупционные стандарты, администрирование.

Благотворительная помощь — это не дополнительные вливания в местные или региональные бюджеты, а максимально эффективное вложение денег в конкретные, необходимые для региона в данный период

времени объекты, реализация отобранных проектов с высоким качеством и с максимальной пользой для местных жителей.

КТК ориентирован на предоставление адресной поддержки. При выборе объектов мы ориентируемся на запросы на местах. Также хочется отметить, что компания не поддерживает проекты, которые ведут к распылению средств или носят сомнительный конъюнктурный характер с ограниченным социальным эффектом.

Что означают три других принципа?

КТК тесно сотрудничает с администрациями регионов и местными органами власти. С каждым регионом заключены долгосрочные соглашения о сотрудничестве, в которых одним из главных направлений является вопрос социального партнерства. Представители Консорциума совместно с местными администрациями проводят предварительный анализ потребностей в различных социальных сферах, определяют перечень первостепенных объектов, объемы финансирования, оптимальные сроки реализации благотворительных проектов. Также важный приоритет компании — обеспечение прозрачности проектов и программ в сфере благотворительности.

Планирование работы на год и принятие обязательств КТК в социальной сфере начинается с анализа и изучения заявок регионов. Этим в КТК занимается Комитет по отбору благотворительных проектов, одной из задач которого является проверка на соответствие предложенных проектов Политике КТК, отсутствие двойного финансирования.

Высокие антикоррупционные стандарты используются на этапе проведения тендерных процедур, проверяется возможная аффилированность поставщиков товаров и услуг и сотрудников, в том числе региональных и муниципальных властей. Стоимость контрактов проходит предварительную проверку в Группе ценового контроля КТК, а победители тендеров — комплексную

экспертизу — процедуру due diligence. Кроме того, через несколько лет после завершения благотворительного проекта его результаты проверяют сотрудники внутреннего аудита КТК на соответствие заявленным целям. В этом и заключается принцип антикоррупционных стандартов.

Хочется отметить, что все проекты КТК достаточно масштабны и создание любого из них — труд целой команды людей.

Действительно, КТК уделяет особое внимание вопросам комплексного сопровождения и администрирования благотворительных проектов и программ, начиная с этапа проведения тендеров и заканчивая этапом поставки оборудования или техники, ввода в эксплуатацию построенных или реконструированных объектов.

При строительстве и реконструкции на объектах в соответствии с требованиями КТК присутствует независимый контроль, который обеспечивает соответствие всех процедур проектной документации, выполнение всего перечня предусмотренных работ с надлежащим качеством и в установленные договором сроки.

Приведу недавний пример. Мы уже практически закончили работу над строительством школы в новом микрорайоне Талгайран в Атырау. Ее общая площадь — 3 гектара, она рассчитана на 900 учеников. Внутри будут находиться медицинский пункт, два спортзала, актовый зал. Будет оборудована пришкольная территория, построены спортивная площадка, футбольное поле, стадион. Возвести такой масштабный объект вряд ли получилось бы без комплексного подхода.

Мы проводили анкетированный опрос нескольких тысяч жителей Новороссийска. Узнавали их мнение по поводу благотворительности КТК, спрашивали, чего не хватает; может, как-то улучшить, где-то доработать. Приятно было видеть положительные отзывы, коих было подавляющее большинство. Но, как вы говорили, и про «бусы» там тоже было. К этому

надо относиться проще: что ни делай, хейтеры будут всегда и везде, это неизбежно. Надо просто работать дальше и не отвлекаться.

Благотворительность КТК многогранна. Мы сегодня поговорили о передаче техники, открытии нового социально значимого объекта. Но ведь большое внимание КТК уделяет и другим направлениям, к примеру, экологии.

Как я уже говорил, компания давно и успешно реализует в регионах присутствия проект «Сохраним природу родного края». В его составе — просветительские занятия на экологические темы со школьниками, творческие конкурсы, а также мероприятия по сохранению и увеличению популяций исчезающих видов фауны. В Ставропольском крае это благородные и пятнистые олени, в Астраханской области — породы осетровых рыб, в Калмыкии — сайгаки.

Вы упомянули экологические благотворительные проекты Консорциума. А какое значение охране окружающей среды уделяется КТК в целом?

Еще при создании КТК его акционеры договорились использовать только лучшие практики управления, проектирования, строительства и эксплуатации объектов нефтепроводного транспорта, и работа над совершенствованием всех аспектов производственной деятельности международной компании никогда не прекращается.

Важно учитывать, что наша система максимально замкнута. К примеру, конструкция резервуаров КТК на 90% снижает проникновение паров нефти в атмосферу.

В Консорциуме успешно действует система экологического менеджмента (СЭМ). Во всех регионах наши специалисты определяют направления деятельности, влияющие на экологическую безопасность и состояние окружающей среды. Для каждого аспекта определяются постоянные меры контроля, которые включены в планы работ, регулярные мероприятия закрепляются во внутренней

нормативной документации. Главным результатом СЭМ — повышение экологической безопасности производственной деятельности за счет снижения как воздействия на внешнюю среду, так и вероятности наступления экологических последствий.

Чтобы снизить вероятность возникновения чрезвычайных происшествий, специалисты Консорциума выполняют плановые и внеплановые проверки, совершенствуют планы по предупреждению и ликвидации разливов нефти, регулярно проводят учения с оценкой готовности персонала компании и подрядчиков к ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

КТК с 2018 года регулярно организует дни открытых дверей и круглые столы для общественности, местных жителей, а также для представителей СМИ, знакомя с производственными процессами транспортировки нефти. Так, только в 2023 году состоялись два таких круглых стола и визит депутатов Законодательного собрания Краснодарского края. Такие контакты позволяют выстроить позитивный диалог в рамках прозрачной политики КТК в области охраны окружающей среды.

Новороссийск — город портовый, город промышленный. Тут множество предприятий, занятых перевалкой тех или иных грузов, тут очень оживленный трафик, сами знаете. Дорожной сети есть куда еще развиваться. Все это так или иначе влияет на состояние атмосферного воздуха. Поэтому в 2023 году мы развернули стационарный пост системы контроля качества атмосферного воздуха в районе отгрузки нефти на Морском терминале.

Стационарный пост системы контроля качества атмосферного воздуха располагается на границе санитарно-защитной зоны Береговых сооружений Морского терминала, в точке, ближайшей к жилой застройке поселка Южная Озереевка. Пост оснащен сертифицированными оптическими датчиками, предназначенными для измерения содержания различных веществ в атмосферном воздухе. Измерения проводятся

и непрерывном режиме, результаты размещаются в открытом доступе на сайте корпоративного журнала «Панорама КТК» в специальном разделе «Экоинформер».

Стоит добавить, что компанией введен в действие регламент о снижении скорости отгрузки танкеров при неблагоприятных метеословиях. Дата и время снижения скорости отгрузки также публикуются в «Экоинформере».

Стоит добавить, вероятно, оперативную реакцию КТК на аварийную ситуацию в Керченском проливе?

Да, совместно с предприятиями Новороссийска и соседних городов мы принимаем участие в локализации разлива нефтепродуктов при аварии танкеров «Волгонефть-212» и «Волгонефть-239» и ликвидации его последствий. Задачи поставлены, участки работы распределены. КТК устраняет загрязнение берега в районе станции Благовещенской, под Анапой. Для этого нашей компанией выделено 9 единиц спецтехники (экскаваторы, самосвалы, вахтовые автобусы) и 50 человек, в сутки они проходят 1 км береговой полосы. Разделяю мнение губернатора Краснодарского края о том, что берег будет очищен и на отдых людей в курортном сезоне 2025 года это никак не повлияет.

Здесь, в Новороссийске на Морском терминале КТК, недавно появился новый диагностический аппарат отечественного производства. Насколько важна эта новость для КТК в производственном плане?

Самоходный внутритрубный сервисно-диагностический комплекс с дистанционным управлением по электрооптическому кабелю-тросу предназначен для обследования состояния 5-километровых подводных нефтепроводов, ведущих с Береговых сооружений Морского терминала к ВПУ. Нельзя сказать, что мы его изобрели, до этого КТК пользовался такими устройствами иностранного производства. Но в текущих условиях мы приняли решение разработать

и изготовить совместно с подрядной организацией импортозамещающий аналог. Диагностический комплекс, получившийся в итоге, имеет ряд преимуществ по сравнению с ранее используемым импортным устройством. В их числе — полный привод колес, в полтора раза большее количество датчиков, более высокий уровень детализации. Наш новый прибор уже сертифицирован и в декабре успешно провел тестовое диагностическое обследование подводного нефтепровода на Морском терминале.

Вы нефтепроводчик со стажем, это, безусловно, может считаться преимуществом руководителя в плане конкретного понимания производственных процессов. Но нефтепровод — это не только техника, это еще много сопутствующих процессов (экономических, к примеру), и вам необходимо принимать в них участие как генеральному директору. Насколько я знаю, вы также внесли вклад в транспортировку углеводородов и как ученый. Удастся ли среди прочего находить время на новые исследования и внедрения их результатов?

Можно упомянуть первое в России лазерное сканирование резервуаров объемом 100 тыс. м³. Это наша новая и уже удачно опробованная в 2023 году в Резервуарном парке МТ технология, разработанная совместно с Губкинским университетом на базе моей кандидатской диссертации. Теперь мы можем мониторить состояние металла резервуаров-стотысячников, оценивая их ресурс и планируя сроки обслуживания и ремонта.

В этом году были заменены два участка линейной части трубопровода. Как прошли работы?

Если одним словом, успешно. Один из этих участков уже введен в эксплуатацию. Речь идет о 17,51-километровом участке недалеко от НПС «Комсомольская» (Республика Калмыкия). Еще на одном участке в Астраханской области заменены 7,67 км трубопровода и проведены гидроиспытания.

Его мы планируем запустить в работу к марту 2025 года. Следующим участком под замену будет 25-километровый фрагмент трубопровода в Казахстане.

Еще один важный момент — замена магистральных насосных агрегатов с приводом от газотурбинных установок на МНА с электродвигателями. Как продвигаются работы в этом направлении?

Сегодня у нас на российской территории есть три станции, которые используют газотурбинные установки. В том числе НПС «Кропоткинская»: на этом участке перекачивается самый большой объем нефти. Мы приняли решение заменить эти насосы с ГТУ иностранного производства на отечественные нефтеперекачивающие агрегаты с электродвигателями. Немаловажный момент: такие установки гораздо экологичнее своих предшественников.

Подписан большой контракт с заводами ПАО «Транснефть». В ноябре 2024 года в Челябинске на базе АО «Транснефть Нефтяные Насосы» были представлены детали опытного насосного агрегата и успешно проведены испытания его проточной части. В феврале-марте 2025 года насос и электродвигатель в комплекте будут переданы КТК для опытной эксплуатации. После этого приступим к серийному производству насосных агрегатов с электродвигателями и переоснащению наших НПС.

Журналисты часто спрашивают пресс-службу: Программа устранения узких мест уже завершена или продолжается?

Все важнейшие, влияющие на пропускную способность нефтепровода Тенгиз — Новороссийск работы были закончены еще к концу 2022 года, как и было предусмотрено Окончательным решением об инвестициях. Уже тогда КТК получил возможность транспортировать с казахстанской территории порядка 72,5 млн тонн нефти в год и до 83 млн тонн нефти в год — через Российскую Федерацию.



СТРОИТЕЛЬСТВО КЭЦДМ В ЮЖНОЙ ОЗЕРЕЕВКЕ

В настоящий момент строительно-монтажные работы завершены на большинстве объектов нефтепровода, новое оборудование введено в строй, выведенное из эксплуатации демонтировано. Остались работы, влияющие не на производительность, а скорее на надежность. Продолжаются работы на НПС-3 и НПС-5 (установка ЧРП и емкостей ССВД) и Морском терминале (монтаж дополнительных УРД и ССД).

Какие моменты в области охраны труда и промышленной безопасности в этом году были под особым вниманием?

Безопасная работа — один из основополагающих принципов компании. Осенью 2024 года Каспийский Трубопроводный Консорциум успешно прошел очередной внешний аудит системы управления охраной труда, промышленной безопасностью и охраной окружающей среды на соответствие международным стандартам. Были, в частности, отмечены лидерство руководства в области развития Культуры безопасного производства на объектах и в офисах, эффективное применение электронных систем обучения персонала компании и подрядчиков, развитая система управления рисками, ответственный подход к обеспечению персонала средствами индивидуальной защиты, высокая готовность к ликвидации

аварий, профессионализм в обеспечении безопасности дорожного движения, а также мотивационные мероприятия для поддержания компетенций и развития персонала.

Это говорит о зрелости Консорциума в сфере Культуры безопасного производства, демонстрирует динамику устойчивого развития в данном направлении.

Недавно прошел очередной Управляющий комитет по развитию Культуры безопасного производства с подведением итогов года. Как было отмечено в ходе заседания, вовлечение подрядных организаций в развитие Культуры безопасного производства имеет свою результативность. Так, доля участия подрядчиков в заполнении карточек наблюдений за год возросла вдвое.

Также были отмечены рост вовлеченности персонала компании в лидерские визиты и их результативность. Действующий с 2023 года на Морском терминале конкурс «Лучшая смена» был рассмотрен в качестве пилотной программы с перспективой тиражирования на другие производственные объекты Консорциума.

И, конечно, нельзя не упомянуть традиционный для компании День безопасности.

Да, в сентябре он прошел в Алматы, наш ежегодный сбор лидеров и проводников идей Культуры безопасного

производства в коллективах как Консорциума, так и подрядных организаций. Главная цель таких мероприятий — мы воспитываем в людях осознанное отношение к соблюдению Жизненно важных правил КТК и, как следствие, который год работаем с нулевым травматизмом и без серьезных происшествий.

Николай Николаевич, чем запомнился 2024 год, каковы итоги производственной деятельности Консорциума?

Год был насыщенным. Было много объектов, которые мы ввели в эксплуатацию, и объектов, которые начали строить. В 2024 году КТК отгрузил на мировые рынки 63 млн тонн нефти. Год для компании прошел без производственного травматизма, происшествий и ДТП. Консорциум преодолел отметку 900 млн тонн отгруженной нефти за всю историю, выполнил все планы по замене двух участков линейной части в Астраханской области и Республике Калмыкия, провел большую работу по подготовке к реализации проекта будущей замены ВПУ.

Какие планы у Консорциума на 2025 год?

Мы отгрузим миллиардную тонну нефти. Это действительно важное событие, и мы его обязательно отметим. Помимо этого, планируем замену участка трубопровода на территории Республики Казахстан, завершение установки ЧРП на нефтеперекачивающих станциях и узлах регулирования давления на Морском терминале. День безопасности пройдет в Калмыкии, там же мы проведем конференции с руководством и средним звеном подрядных организаций для более плотной интеграции в нашу Культуру безопасного производства. Наш принцип работы заключается в том, чтобы не отделять свою работу от работы подрядчиков: их показатели влияют на наши. Только вместе, только с полной ответственностью, работая в слаженной команде, можно добиться многого. ●

АВТОРЫ:
АЛЕКСЕЙ МИХАЙЛОВ,
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ НПС И МТ
ДМИТРИЙ БЕНДЕРОВ,
НАЧАЛЬНИК СЛУЖБЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ НПС, РП И БС

ПО ТРУБЕ НА ПОЛНОМ ПРИВОДЕ

В КОНЦЕ 2024 ГОДА НА МОРСКОМ ТЕРМИНАЛЕ КТК БЫЛИ УСПЕШНО ЗАВЕРШЕНЫ РАБОТЫ ПО ВНУТРИТРУБНОМУ ТЕХНИЧЕСКОМУ ДИАГНОСТИРОВАНИЮ УЧАСТКА МОРСКОГО ПОДВОДНОГО ТРУБОПРОВОДА ОДНОГО ИЗ ВЫНОСНЫХ ПРИЧАЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ. ДЛЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ ВПЕРВЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛОСЬ САМОХОДНОЕ УПРАВЛЯЕМОЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА



На первый взгляд внутри-трубное техническое диагностирование (ВТД) трубопровода — вполне рядовая работа, которая с установленной периодичностью проводится для всех магистральных трубопроводов, транспортирующих нефть, газ, нефтепродукты. Казалось бы, какая принципиальная разница при внутритрубной диагностике трубопровода, проложенного над землей, под землей или под водой? Действительно, отличия несущественны, но только для участков трубопроводов, оснащенных в начале и в конце камерами пуска и приема средств очистки и диагностики (КПП СОД), через которые производятся запасовка и извлечение внутритрубного дефектоскопа. В этом случае прибор движется в потоке и за счет потока перекачиваемой среды только в одном направлении, а скорость его движения определяется режимом работы магистрального трубопровода (сниженным).

Морские подводные трубопроводы (МПТ) КТК имеют иную конструкцию. Каждый такой МПТ оснащен только одной камерой на берегу с совмещенными функциями пуска и приема СОД при реверсивном движении средств очистки и диагностики. Другой конец МПТ оборудован окончечным подводным манифольдом (PLEM). Конструктивные особенности и проектные ограничения PLEM позволяют в реверсивном режиме пропускать только чистящие устройства определенной массы и габаритов и не позволяют использовать классические дефектоскопы. В мировой практике существует несколько методов диагностирования таких трубопроводов, преимущество отдается использованию самодвижущихся роботизированных комплексов.

Что же собой представляет такой дефектоскоп? Каковы его конструктивные особенности, условия эксплуатации, особенности работы и управления? Это устройство, управляемое с берега, способно самостоятельно передвигаться



ВНУТРИТРУБНЫЙ САМОХОДНЫЙ ТРАКТОР (ВСТ)

в заполненной нефтью трубе на дистанции до 5 км от места расположения оператора. Звучит не слишком обыденно, но тем не менее такое вполне реально.

Обеспечение питания, связи и управления, синхронизация движе-

Как отмечал в своем интервью генеральный директор КТК Николай Горбань («Панорама КТК» №3 (46), сентябрь 2024), с учетом текущих реалий компанией проделана большая работа в области импортозамещения оборудования и технологий. В рам-

ПРИБОР ОБЕСПЕЧИВАЕТ СПЛОШНОЕ СКАНИРОВАНИЕ МЕТАЛЛА ТРУБЫ С ВЫСОКИМ РАЗРЕШЕНИЕМ, ПРЕВЫШАЮЩИМ УРОВЕНЬ ДЕТАЛИЗАЦИИ ИНОСТРАННОГО КОНКУРЕНТА

ния, контроль положения в полости трубы и удаления от базовых точек, возможность преодоления препятствий, герметичность, взрывозащита и эффективное охлаждение электронных компонентов — это только часть технических задач, которые должны быть решены для обеспечения результативной работы подобного дефектоскопа.

Несмотря на бурно развивающуюся в последние годы отрасль робототехники, до недавнего времени в России не изготавливалось подобное оборудование, и Консорциум использовал диагностические устройства иностранного производства, в частности самоходный дефектоскоп компании ROSEN Group.

Как этого направления руководством Консорциума было принято решение об участии КТК в создании диагностического комплекса российского производства.

Масштабный объем практической работы был выполнен специализированной подрядной организацией ООО «НТЦ «Диалпрот» под руководством генерального директора Андрея Колодного. В оперативные сроки коллективом конструкторов, инженеров и управленцев был разработан, а затем изготовлен требуемый диагностический комплекс и проведены его приемочные, а затем полевые испытания.

Со стороны Консорциума реализация проекта находилась



ВНУТРИТРУБНЫЙ ДЕФЕКТОСКОП (НА ПЕРЕДНЕМ ПЛАНЕ)

под постоянным контролем начальника управления эксплуатации (генерального менеджера по эксплуатации) Алексея Дмитриюкова и специалистов отдела эксплуатации НПС и МТ.

Самоходный внутритрубный сервисно-диагностический комплекс (полное название комплекта оборудования, согласно конструкторской документации изготовителя) состоит из трех основных частей: лебедочного блока (ЛБ), внутритрубного самоходного трактора (ВСТ) и внутритрубного дефектоскопа (ВД).

Главным элементом лебедочного блока является специально

спроектированный и изготовленный в России цельнотянутый электрооптический кабель-трос ОЭК-(03-4А-4,5)+8×3,0)-18,0. Его длина — 6750 м. Конструкция кабеля уникальна и не имеет аналогов: управление и связь реализованы по оптоволоконному каналу, питание 24 В обеспечено через 8 медных проводников, кевларовая вставка выполняет функцию механической защиты и воспринимает тяговое усилие, а полиуретановая оболочка кабеля обеспечивает износостойкость и минимальное трение при волочении внутри трубопровода. Лабораторные испытания кабеля показали, что при создании максимального усилия на разрыв 70 кН удлинение составило всего лишь 1,8%, при этом полученные значения затухания оптического сигнала свидетельствовали о сохранении кабелем заявленных характеристик.

Катушка с кабелем-тросом установлена на раме лебедочного блока. Привод катушки синхронизирован с механизмом натяжения. Управление ЛБ осуществляется с рабочего места оператора при помощи специально разработанного программного обеспечения.



ЭЛЕКТРООПТИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ-ТРОС ОЭК-(03-4А-4,5)+8×3,0)-18,0

Говоря о том, что российский кабель аналогов на текущий момент времени не имеет, резонно сравнить его с кабелем производства ROSEN Group. В иностранном кабеле роль кевларовой вставки выполняет стальная оплетка, а это значит, что масса зарубежного аналога гораздо больше, что кардинально влияет на характеристики лебедочного блока и внутритрубного самоходного трактора.

Внутритрубный самоходный трактор — весьма сложный элемент диагностического комплекса, который используется как тяговое устройство для внутритрубного дефектоскопа. ВСТ состоит из десятков деталей, спроектированных и изготовленных на различных специализированных российских предприятиях в условиях расширенной кооперации. В одном взрывозащищенном корпусе ВСТ удалось компактно разместить и электронный блок управления, и силовой трансформатор с источником бесперебойного питания, и замкнутую гидравлическую систему, управляющую каждым из шести колес ВСТ независимо друг от друга. Каждое колесо приводит в движение собственный гидромотор.

Для сравнения: устройство производства ROSEN Group имело только четыре ведущих колеса из шести. Полный привод существенно улучшил управляемость, проходимость и повысил тяговое усилие ВСТ. Усилие на кабель-трос от корпуса ВСТ передается за счет применения в конструкции так называемого узла Гука (карданного соединения с элементами распределения нагрузки).

Внутритрубный дефектоскоп (ВД) — центральный элемент сервисно-диагностического комплекса. ВД оснащен двумя одометрами, которые независимо друг от друга определяют пройденное расстояние. Главная техническая особенность ВД — изготовленные в России иммерсионные ультразвуковые датчики в количестве около пятисот единиц, размещенные в диагностическом блоке.

За счет конструкции датчиков (их количество в полтора раза больше, чем в приборе ROSEN Group)

и специальной схемы их размещения обеспечивается сплошное сканирование металла трубы с высоким разрешением, превышающим уровень детализации иностранного конкурента.

Одна из наиболее сложных инженерных задач, решенная коллективом конструкторов при создании внутритрубного дефектоскопа, — обеспечение герметичности и взрывозащиты каждого датчика, размещенного в специальных ячейках диагностического блока.

Пусконаладочные работы, включавшие доработку программного обеспечения, устранение «детских болезней», доводку и настройку каждого элемента сервисно-диагностического комплекса в отдельности, а также кропотливая работа по отладке совместного функционирования элементов системы потребовали не один месяц.

Завершающими, но не менее важными этапами создания новой техники, предназначенной для эксплуатации на опасных производственных объектах, являются приемо-сдаточные испытания и сертификация. Данные этапы реализации проекта должны выполняться в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и Таможенного союза в области промышленной безопасности.

Приемо-сдаточные испытания самоходного внутритрубного сервисно-диагностического комплекса проводились комиссией, включающей полномочных представителей ФАУ «Российский морской регистр судоходства» (ФАУ «РМРС»), с оформлением соответствующего свидетельства.

Специально спроектированный и изготовленный для данного проекта ООО «НТЦ «Диапром» испытательный стенд представлял собой участок трубопровода в натуральную величину, заполненный технической водой и оснащенный конструктивными элементами, присущими реальной конфигурации МПТ ВПУ КТК. Сертификация на соответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза и получение сертификатов



ЛЕБЕДОЧНЫЙ БЛОК



ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СТЕНД

выполнялись специализированной экспертной организацией.

После завершения всех технических работ и получения разрешительных документов появилась возможность перебазировки сервисно-диагностического комплекса на Морской терминал КТК для проведения внутритрубного технического диагностирования МПТ ВПУ.

Внутритрубное диагностирование МПТ с применением новейшего оборудования выполнялось впервые, для начала диагностирования был запланирован участок протяженностью 450 м. Надзор за ходом работ осуществлял представитель ФАУ «РМРС», а также специалисты КТК. Диагностическим комплексом управляли специалисты ООО «НТЦ «Диапром», поддержку оказывали сотрудники ООО «СТАРСТРОЙ».

Внутритрубный дефектоскоп позволяет определять различные виды дефектов, включая изменения геометрии (вмятины, гофры), расслоения, потерю металла. Квалификация и накопленный опыт специалистов ООО «НТЦ «Диапром» дают возможность выполнять анализ полученной информации, классификацию и привязку аномалий, выявленных по итогам диагностирования.

На основании полученных данных будет оформлен соответствующий технический отчет, который станет основой для последующего планирования работ жизненного цикла морского подводного трубопровода.

Свою задачу диагностический прибор выполнил успешно, без замечаний, и на 2025 год уже запланирован ряд диагностических исследований морских подводных трубопроводов.

АВТОР
ПАВЕЛ КРЕТОВ

ПРОЕКТ ВЭС: ЭКОЛОГИЯ И ЭКОНОМИКА

В НАЧАЛЕ 2025 ГОДА КОНСОРЦИУМ ПРОДОЛЖАЕТ РЕАЛИЗАЦИЮ ВТОРОЙ ФАЗЫ МАСШТАБНОЙ ПРОГРАММЫ ЗАМЕНЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ НАСОСНЫХ АГРЕГАТОВ С ГАЗОТУРБИННЫМ ПРИВОДОМ НА МНА ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ, ОСНАЩЕННЫМИ ЧРП. ТЕКУЩИЙ СТАТУС РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА ВЭС, КАК ЕГО НАЗЫВАЮТ В КОМПАНИИ ДЛЯ КРАТКОСТИ, А ТАКЖЕ ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТЫ МЫ ОБСУЖДАЕМ С НЕПОСРЕДСТВЕННЫМИ УЧАСТНИКАМИ ПРОЦЕССА

— В настоящий момент в соответствии с графиком реализации проекта в рамках фазы №2 «Проработка» ведется проектирование, разработаны опросные листы на оборудование и материалы приоритетной поставки, изготовлены ЧРП, вентиляционная установка продувки и охлаждения электродвигателя МНА, опытный образец насоса и электродвигателя, — комментирует статус реализации проекта ВЭС технический директор, менеджер ПУУМ Игорь Лисин. — В феврале 2025 года планируется проведение совместных комплексных испытаний магистрального насосного агрегата с электродвигателем, ЧРП и вентиляционной установкой.

По результатам успешных комплексных испытаний опытного образца МНА будет дан старт следующей, третьей фазе реализации программы замены магистральных насосных агрегатов с ГТУ на МНА с электродвигателями — «Реализация» в части закупки оборудования с длительными сроками изготовления в зоне ответственности поставки заказчика.

ВСЕ НАЧИНАЛОСЬ С ДИЗЕЛЯ

Причина первоначального оснащения магистральных насосов ряда НПС нефтепроводной системы КТК заключалась в отсутствии на период ее строительства развитой сети электроснабжения на юге России. Как говорят старожилы КТК, нефтепровод создавался с учетом полной автономии и самодостаточности.

— В июне 1998 года проектным институтом «Гипротрубопровод» было выполнено исследование альтернативных источников энергоснабжения с рассмотрением различных вариантов приводов насосов, — рассказывает главный инженер проекта ВЭС Александр Сеськов. — Из-за отсутствия необходимых сетевых связей с центральным районом регионов и общей напряженности энергобаланса наиболее эффективным вариантом на момент выполнения проектных работ с наименьшими приведенными затратами был принят

и его акционерам были продемонстрированы изготовленные детали первого опытного насосного агрегата. Испытания модели проточной части опытного образца насоса показали соответствие всем расчетным Q-H-характеристикам, требованиям ГОСТ 32601-2022 и API 610. Производство силовых электроприводов осуществляет также входящее в систему организаций ПАО «Транснефть» акционерное общество «Русские электрические двигатели». Они будут оснащаться преобразователями частоты (ЧРП) также отечественного производства.

НПС «Кропоткинская», НПС «Комсомольская», А-НПС-4А — как уже раньше сообщала «Панорама КТК» (№ 3 (46) сентябрь 2024), в ближайшие годы на трех этих станциях планируется заменить магистральные насосные агрегаты с приводом от газотурбинных установок на МНА с электродвигателями. Программа замены стартовала в 2024 году и в настоящее время находится на второй стадии реализации.

В ноябре 2024 года в Челябинске на производственной площадке АО «Транснефть Нефтяные Насосы» представителям Консорциума



ЦЕХ ЗАВОДА «РУССКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДВИГАТЕЛИ» В ЧЕЛЯБИНСКЕ

вариант с применением насосов с приводом от турбины и генераторных блоков, работающих на дизельном топливе (в качестве основного, путем его выработки на НПС с помощью установок подготовки топлива) и природном газе.

Спустя четверть столетия электроэнергетическая инфраструктура на маршруте нефтепровода КТК существенно усовершенствовалась. Новые НПС в ходе реализации Проекта расширения (2010–2018) строились уже с учетом внешнего энергоснабжения. Оснащение в рамках ПУУМ (2019–2025) магистральных насосных агрегатов частотными преобразователями (ЧРП) уже сейчас позволяет говорить о значительной экономии энергозатрат по сравнению не только с дизельными, но и с газовыми версиями силовых приводов МНА.

— ЧРП на объектах эксплуатируются на НПС «Астраханская», А-НПС-5А, НПС-2, НПС-3, НПС-4, — поясняет начальник службы ТОиР механо-технологического оборудования Ратмир Тимиргазеев. — Экономия энергозатрат на этих станциях очень заметна.

ПРОГРАММА ЗАМЕНЫ СТАРТОВАЛА В 2024 ГОДУ И В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ НАХОДИТСЯ НА ВТОРОЙ СТАДИИ РЕАЛИЗАЦИИ

Как известно, частотные преобразователи позволяют регулировать давление на входе и выходе НПС, как и узлы регулирования давления на выходе МНС. Установка ЧРП на трех нефтеперекачивающих станциях в рамках проекта ВЭС повысит энергоэффективность в масштабах всей трубопроводной системы Тенгиз — Новороссийск.

— Анализ фактических и планируемых режимов перекачки показал, что снижение потерь мощности на дросселирование наблюдается по мере удаления расположения НПС от начала участка подкачки, — говорит главный инженер проекта ВЭС Александр Сеськов. — Применение преобразователей частоты для насосного оборудования позволит исключить данные потери за счет уменьшения напора насосных агрегатов при изменении оборотов до требуемых производительностью

перекачки величин и, как следствие, снизить затраты на потери электроэнергии при дросселировании давления. При этом ЧРП также позволяет увеличить устойчивость работы насосных агрегатов при наличии проблем с внешним электроснабжением НПС, увеличить устойчивость режимов работы нефтепровода при наличии аварийных ситуаций и связанных с этим переходных процессов.

БОНУСЫ ЭНЕРГОПЕРЕХОДА

Политика в области охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды служит базовым документом, определяющим производственно-хозяйственную деятельность КТК. В одном из положений политики говорится о том, что «компания осознает свою ответственность за сохранение благоприятной окружающей среды»

для будущих поколений и определяет приоритетами своей деятельности рациональное использование природных ресурсов при осуществлении хозяйственной деятельности, сохранение экосистем и биоразнообразия, минимизацию загрязнения окружающей среды, отходности производства». Так, в свое время перевод энергооборудования НПС КТК с дизель-генераторов на внешние электросети дал совокупный эффект снижения выбросов вредных веществ в атмосферу на 50%. Каков, в свою очередь, будет экологический эффект от электрификации трех НПС в текущем году?

— Экологический эффект от внедрения электроприводов взамен ГТУ значителен и разнообразен, — говорит менеджер по охране окружающей среды Арина Николаева. — Это и снижение выбросов парниковых газов, особенно актуальное в рамках борьбы с изменением климата, и улучшение качества воздуха в районе НПС за счет сокращения выбросов в атмосферу таких загрязняющих веществ, как оксиды азота и взвешенные вещества. Кроме того, электроприводы по сравнению с ГТУ производят гораздо меньше шума. Уменьшение шумового загрязнения позволяет значительно сократить фактор беспокойства для животных, обитающих в районе НПС.

Влияние электрификации НПС, две из которых принимают нефть грузоотправителей, а одна — крупнейшая, на режимы и объемы перекачки всей нефтепроводной системы КТК — еще один вопрос, который, возможно, заинтересует многих.

— В рамках реализации Программы замены магистральных насосных агрегатов с ГТУ планируется сохранение текущей номинальной пропускной способности по участкам нефтепроводной системы КТК, принятой в рамках реализации ПУУМ, которая позволяет обеспечить перекачку заявок грузоотправителей на 16-летний период (2024–2039) и с оптимальным расходом антифрикционной присадки, — отмечает



ДЕЛЕГАЦИЯ КТК У РОТОРА В СБОРЕ С РАБОЧИМ КОЛЕСОМ ОПЫТНОГО ОБРАЗЦА МНА

технический директор, менеджер ПУУМ Игорь Лисин. — Учитывая необходимость сохранения принятого для ПУУМ коэффициента эксплуатации нефтепровода, для НС КТК в рамках реализации Программы замены МНА с ГТУ может быть выше 0,95, что также позволит обеспечить существенное сокращение эксплуатационных расходов, в основном за счет снижения затрат на энергоресурсы, особенно в части потребления АФП. Изменения фактического коэффициента эксплуатации оказывают существенное влияние на стоимость транспортировки единицы объема нефти.

своевременного технического обслуживания и эксплуатации фактическое значение коэффициента эксплуатации нефтепровода после реализации Программы замены МНА с ГТУ может быть выше 0,95, что также позволит обеспечить существенное сокращение эксплуатационных расходов, в основном за счет снижения затрат на энергоресурсы, особенно в части потребления АФП. Изменения фактического коэффициента эксплуатации оказывают существенное влияние на стоимость транспортировки единицы объема нефти.



ОБМОТКА СТАТОРА ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

ПРЕСС-СЛУЖБА КТК

ПАМЯТИ ГЕРОЕВ

В 2025 ГОДУ ОТМЕЧАЕТСЯ 80-ЛЕТНЯЯ ГОДОВЩИНА ПОБЕДЫ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ. «ПАНОРАМА КТК» ГОТОВИТ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК, ПОСВЯЩЕННЫЙ СОБЫТИЯМ И ГЕРОЯМ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ. ЭТОТ СБОРНИК ИСТОРИЧЕСКИХ ОЧЕРКОВ ВЫЙДЕТ ИЗ ПЕЧАТИ В МАЕ 2025 ГОДА

В каждом из регионов присутствия КТК война 1941–1945 годов оставила свой огненный след, в каждом самоотверженно ковали Победу, приближали этот день как могли фронтовики и труженики тыла. Память об этих героях живет фактически в каждой семье многонационального трудового коллектива КТК. На сайте журнала создан специальный раздел «Будем помнить» с историями подвига наших отцов, дедов и прадедов.

Ночь с 3 на 4 февраля — знаковая дата в истории Новороссии. В 1943 году в 1:40 на западный берег Цемесской бухты, в районе села Станичка, высадился вспомогательный десант из 250 человек под

командованием майора Цезаря Куникова, и в 2:30 в береговой полосе села Южная Озереевка десантировалась основная группа из 1450 человек. В ходе боевых действий десант Куникова стал основным и 225 дней держал плацдарм, сыгравший важную роль в освобождении Новороссии и названный Малой Землей.

3 февраля 1968 года в Новороссии была впервые проведена военно-патриотическая акция «Бескозырка». Одним из инициаторов была участница десанта Куникова медсестра Елена Остапенко. В память о подвиге героев-десантников головной убор военного моряка торжественно опустили в волны Цемесской бухты. С тех пор акция

«Бескозырка» проходит ежегодно. В 2024 году возложение венков и бескозырок в местах высадки десантных групп приурочили к исторически точному времени.

В этом году в 57-й «Бескозырке» принял участие коллектив Морского терминала КТК. Консорциум предоставил катер для выхода в море и возложения на воду бескозырки и цветов. Накануне работники Морского терминала организовали очистку береговой полосы в районе проведения акции. Нефтепроводчики также приняли участие в торжественных мероприятиях вместе с жителями Глебовского сельского округа, школьниками, военными моряками, десантниками и курсантами Морской академии. В рамках Всероссийской военно-патриотической акции «Бескозырка-2025» от факела, доставленного с Площади героев, был зажжен огонь на мемориале «Непокоренным» в селе Южная Озереевка. Здесь участникам акции была представлена литературно-музыкальная композиция «Встанем за Родину», и затем память героев десанта почтили возложением на воду Черного моря бескозырки и гирлянды цветов. По сложившейся традиции жители домов от Геленджика до Анапы ставили на подоконники зажженные светильники. Теплые огоньки памяти горели всю ночь в честь тех, кто приближал Великую Победу.



АВТОР
ДМИТРИЙ КОНСТАНТИНОВ

НОВОСТИ КУЛЬТУРЫ

В ПРЕДДВЕРИИ НЕЗАВИСИМОГО АУДИТА ПО ОЦЕНКЕ УРОВНЯ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВА РЕДАКЦИЯ «ПАНОРАМЫ КТК» СОБРАЛА ДАННЫЕ ПО ДИНАМИКЕ РАЗВИТИЯ ЭТОГО НАПРАВЛЕНИЯ В КОМПАНИИ И ПРЕДСТАВЛЯЕТ ЛИДЕРОВ IV КВАРТАЛА 2024 ГОДА

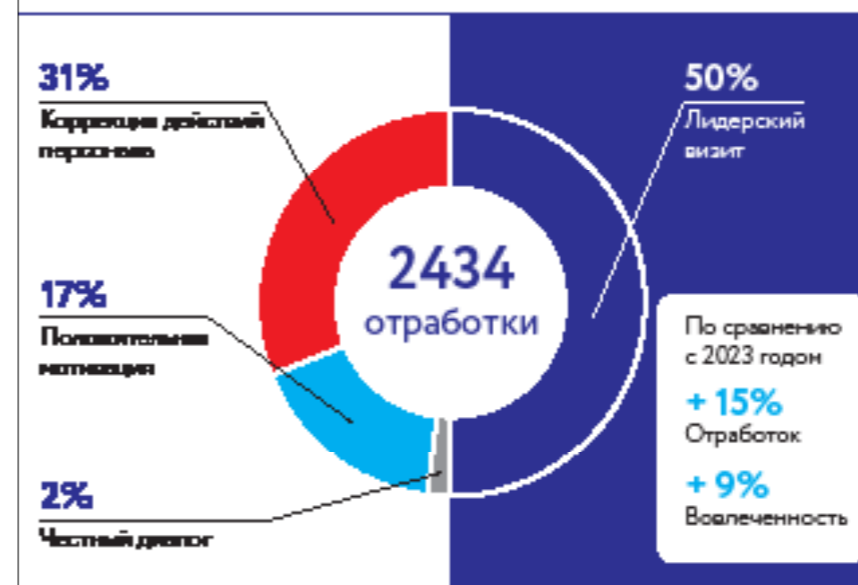
специалистов КТК, заполнивших карточки наблюдения.

Вовлеченность персонала в лидерские практики за 2024 год на 9% превысила аналогичные показатели 2023 года. При этом среди руководителей по этому же показателю прирост составил 75%. Общее количество отработанных лидерских практик (половину из которых составили лидерские визиты) составило 2434 единицы, показав 15-процентный прирост к статистическим данным прошлого года.

Наибольшую активность по заполнению карточек наблюдений и лидерским практикам продемонстрировал Западный регион. Всего за 2024 год работниками КТК и подрядных организаций было заполнено 6699 карточек наблюдения. За это же время было организовано обучение 1241 работника и проведено 52 заседания объектовых, региональных и управляющего комитетов по развитию Культуры безопасного производства.

На проведенном в декабре 2024 года заседании управляющего

СТАТИСТИКА ОТРАБОТОК ЛИДЕРСКИХ ПРАКТИК 2024



комитета по развитию Культуры безопасного производства, в частности, была дана оценка выполнения Стратегического плана ОТ, ПБ и ООС на 2022–2024 годы, проанализированы проактивные (опережающие) показатели 2024 года,

обсуждена динамика цифровизации инструментов безопасности. Также был рассмотрен в качестве пилотной программы с перспективой тиражирования на другие производственные объекты Консорциума ежегодно проводимый

на Морском терминале конкурс «Лучшая смена».

Этот конкурс был впервые организован в 2023 году как мотивационный инструмент развития Культуры безопасного производства для сотрудников Морского терминала КТК. Каждый год, начиная с января, операторы насосов и технологических установок, электромонтеры, техники КИПиА и другие специалисты соревнуются в четырех номинациях: «Образец: один за всех», «Ориентир: практический подход», «Вдохновитель: мотиватор», «Драйвер: генератор идей».

Разработанные критерии оценки понятны, прозрачны и интересны для всех участников конкурса. В число критериев входит количество инициированных технических мероприятий, количество закрытых мероприятий по устранению несоответствий в области ОТ, ПБ и ООС, количество реализованных лидерских практик и заполненных карточек наблюдений. По результатам оценки участникам соревнования начисляются баллы и бонусы.

В 2024 году, прошедшем в компании без травматизма и серьезных происшествий, отмечался количественный

и качественный рост вовлечения работников КТК в развитие Культуры безопасного производства. Так, на 10,8% повысилось количество



АЛЕКСЕЙ СИТНИК, заместитель начальника регионального управления эксплуатации по морским операциям АО «КТК-Р» Внес предложение по организации мероприятий, предотвращающих выход ВПУ при статической буксировке танкера из диаметральной плоскости судна в опасные зоны. По итогам рассмотрения в рабочую процедуру внесены соответствующие изменения.



РУСЛАН ХАМХОЕВ, мастер СМР ООО «СНГС» Организовал безопасное ведение работ на Морском терминале согласно требованиям наряд-допуска. Своевременно оценив риск, не допустил работы специнструментом в непосредственной близости к действующему технологическому оборудованию (ССВД).



МАКСИМ ПЕТРОВСКИЙ, оператор НПС-5 АО «КТК-Р» Воспользовался правом на приостановку работ бригады АВП «Кропоткин» в котловане, начатых без допуска от оператора НПС и проверки полноты выполнения подготовительных мероприятий.



АЛЕКСАНДР РУССКИХ, оператор НПС-3 АО «КТК-Р» На протяжении года выдвинул ряд инициативных предложений по корректировке условий безопасной работы на производственном объекте в формате схем и чертежей. На основе согласованных инициатив организовал самостоятельную и руководящую работу по их внедрению.



ИЛЬДАР ДУСМУХАМЕДОВ, мастер-бригадир ООО «СТАРСТРОЙ» На площадке очистных сооружений А-НПС-4А выявил ошибочную маркировку положений ручной задвижки VA 15.4 перед расходомером FIT-0800. По итогу рассмотрения карточки наблюдения маркировка исправлена.



СУЛТАН ЖУМИН, начальник смены НПС «Тенгиз» АО «КТК-К» Воспользовался правом на приостановку работ бригады подрядной организации на основании нарушения жизненно важного правила КТК №5 — отсутствия средств защиты при работе на высоте. Работы были остановлены, персонал бригады выведен с территории НПС.

АВТОР
ПАВЕЛ КРЕТОВ

СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕХНОЛОГИЙ

НАДЕЖНАЯ, БЕЗОПАСНАЯ И ДОЛГОВЕЧНАЯ РАБОТА НЕФТЕТРАНСПОРТНЫХ ОБЪЕКТОВ НАПРЯМУЮ СВЯЗАНА С ТЕМ, НАСКОЛЬКО КАЧЕСТВЕННО ОНИ БЫЛИ ПОСТРОЕНЫ. О СОВРЕМЕННОМ ПОЛОЖЕНИИ ДЕЛ В ЭТОЙ СФЕРЕ МЫ ГОВОРИМ С ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРОЙ СООРУЖЕНИЯ И РЕМОНТА ГАЗОНЕФТЕПРОВОДОВ И ХРАНИЛИЩ ГУБКИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПРОФЕССОРОМ, Д.Т.Н. ГЕННАДИЕМ ВАСИЛЬЕВЫМ

Геннадий Германович, вы почти 50 лет работаете в Российском университете нефти и газа и, вероятно, компетентнее многих можете оценить путь, который прошла наука в технологиях строительства трубопроводов?

Жизнь, конечно, не стояла на месте. Появились технологии строительства, например, бестраншейные методы прокладки трубопроводов, лазерная сварка, высокопрочные стали, композитные материалы, новые типы изоляционных покрытий. В чем-то мы ушли

вперед, но, к сожалению, кое-что и утрачено. Например, у нас в стране работало специальное конструкторское бюро — СКБ «Газстроймашина», которое проектировало спецтехнику для трубопроводного строительства и на полигоне которого гостей катали

в вагончике на магнитной подвеске. Эта разработка должна была послужить цели создания нового вида высокоскоростного транспорта. Этой организации больше нет, и с ней исчезли, в частности, отечественные высокопроизводительные роторные экскаваторы, потому что посчитали, что импортные покупать проще и дешевле. Но оказалось, что это не всегда так. Да, мировое разделение труда существует, но есть критически важные технологии, отказываться от которых ни в коем случае нельзя, невзирая ни на какую сиюминутную экономию.

Сейчас пришло понимание того, что в первую очередь необходимо заниматься развитием собственных технологий. К коллегам-химикам в последнее время в вуз от компаний пришла масса запросов, связанных с разработками в области нефтехимии, масел, катализаторов — раньше они не так были востребованы из-за доминирования зарубежных продуктов.

Далеко не во всем отечественная наука отстает от мирового уровня. Так, в последнее время все большее применение находит технология наземного лазерного сканирования. Основной сферой применения наземного трехмерного лазерного сканирования является создание точной цифровой 3D-модели зданий и сооружений, элементов их конструкций и оборудования, как правило, для целей последующего архитектурно-строительного проектирования. Специалисты Каспийского Трубопроводного Консорциума совместно с учеными Губкинского университета пошли дальше

СПЕЦИАЛИСТЫ КТК СОВМЕСТНО С УЧЕНЫМИ ГУБКИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПРЕДЛОЖИЛИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МЕТОДИКУ ТРЕХМЕРНОГО ЛАЗЕРНОГО СКАНИРОВАНИЯ ДЛЯ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ РЕЗЕРВУАРОВ

и предложили использовать методику трехмерного лазерного сканирования резервуаров для решения задачи мониторинга состояния резервуаров в условиях циклического нагружения, которое является обязательным элементом технологического процесса работы морского терминала.

А что можно сказать об изменениях за эти полвека в программах и методиках подготовки студентов по вашей специальности?

Да, это уже достаточно продолжительный период и для страны, и для университета. Много всего происходило — и хорошего, и не очень. В конце 50-х годов XX века в нефтегазовой промышленности и в нашем вузе появилась новая специальность «сооружение магистральных трубопроводов, газохранилищ и нефтебаз». Иницируя ее создание, первый глава Министерства строительства предприятий нефтяной и газовой промышленности СССР Алексей Кириллович Кортуннов отмечал: противники инициативы просто не осознают всех объемов трубопроводного строительства. В дальнейшем родственные кафедры открылись в Уфе, Тюмени и Ивано-Франковске. Спецификой кафедр «сооружения» стало то, что их коллективы, как МИСИ (инженерно-строительный институт)



в миниатюре, охватывали сразу и линейное, и наземное, и морское строительство, только в меньших масштабах и с учетом гидравлической и линейно-протяженной специфики систем трубопроводного транспорта. Следует отметить, что инженерное образование в СССР по нашей специальности было качественным с точки зрения как получаемого объема знаний, так и первоначальных практических навыков, а четыре выпускающие кафедры закрывали потребность всей страны в кадрах этого профиля. В 1980-е годы перестройка положила начало непрерывному процессу перемен в системе образования. Началось с «гуманитаризации» высшего образования, которая была реализована за счет сокращения часов, выделенных на технические дисциплины. Далее последовало «укрупнение специальностей» с эффектом сокращения часов, выделенных на специальные технические дисциплины.

В следующем периоде у нас был излишний перекося в сторону Болонской системы образования. О том, какие это имело негативные стороны, и без меня сейчас много говорят. Отмечу только, что сегодня именно специалистов-строителей в сфере нефтегазового транспорта готовят только московский Губкинский университет и уфимский УГНТУ. Еще несколько вузов выпускают бакалавров по более широкому профилю — проектирование, сооружение и эксплуатация. Это означает, что студенты этих вузов изучают

сооружение всех объектов трубопроводного транспорта нефти и газа в рамках лишь одного-двух курсов. Самая широкая «эрудиция» у выпускников бакалавров по направлению «нефтегазовое дело» — их готовят более 50 российских вузов. И им сложнее всего, например, продолжать учебу у нас, в магистратуре Губкинского университета, поскольку ни с Бернулли, ни с Барлоу, ни даже с Шуховым им не приходилось знакомиться. Широкий профиль — всегда в ущерб глубине.

В связи с этим показательно то, что в ряду с университетами Grandfield University (UK), Ghent University (Belgium), Lamar University (U.S.A.) РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина является академическим членом Международной ассоциации нефтегазостроителей IPLOCA (International Pipeline & Offshore Contractors Association).

Есть еще один проблемный аспект, связанный с модным словом «компетенция». В классическом определении понятие включает знания, навыки использования полученных знаний и опыт — сын ошибок трудных. Это как с обучением вождению автомобилем: можно выучить ПДД, устройство двигателя, но овладение профессией требует практики, практики и практики. У нас в 2024 году прошел третий набор на специалитет, в программу которого заложены несколько видов практики. Молодежь пришла более мотивированная, более целеустремленная. В целом успешно справляются с более

насыщенной программой. Проблемный вопрос — организация производственных практик. В Советском Союзе все это решалось смывкой вузов с реальным производством.

А сейчас разве не так? Ведь уже не одно десятилетие в России говорится о том, что без тесных контактов учебных заведений с промышленниками нельзя подготовить специалиста, отвечающего всем требованиям реального производства? Ничего не сдвинулось?

Сдвинулось. Много делают «Транснефть», «Газпром», другие крупные нефтегазовые компании. Но, к сожалению, не в сфере образования студентов-строителей. Строительные компании имеют существенно меньше возможностей, чем нефтяные, газовые и нефтегазотранспортные. У них меньше организационных и финансовых ресурсов, возможностей перспективного планирования использования кадрового потенциала. Существует сообщество строительных организаций — Союз нефтегазостроителей, но для того чтобы развивать его деятельность в сфере образования, не хватает стабильной материальной базы. Кстати, нестабильность строительных организаций достаточно характерна и, если не ошибаюсь, со времен СССР до наших дней дожил в первоначальном виде из всех нефтегазостроительных организаций только Сварочно-монтажный трест.

Как вы оцениваете уровень современных студентов в целом? Можете ли вы выделить какие-то их сильные или наоборот слабые стороны по сравнению со студентами предыдущих поколений?

Безусловно, новые поколения — другие, даже по Дарвину. Возьмите в руки телефон и наберите любой абстрактный номер. Так, вы ближе к молодежи: набираете одним большим пальцем. Современные студенты набирают сразу двумя большими пальцами. А я и мои ровесники работают указательным. То есть молодежь более приспособлена к гаджетам.



С другой стороны, у них практически пропал навык работы с бумажными носителями. Считаю, что безвозвратно: с неоцифрованной информацией молодежь больше работать не будет. Но все это с лихвой компенсируется скоростью восприятия цифровой информации. Как-то на лекции о критериях принятия решений я спросил студентов, кто из них знаком с коротким рассказом А.П. Чехова «Руководство для желающих жениться». Оказалось, читали всего трое, но остальные нашли и быстро освоили весь текст, пока мы обсуждали эту тему.

А в остальном это такие же хорошие, мотивированные студенты. Динамичные, подвижные, морально готовые ездить по всей стране, как того требует строительная специальность. Девушек обучается на специальности меньше, но многие из них мужской части могут дать фору. Показательно, что старостами в группах чаще бывают девушки. Наши выпускники неизменно востребованы и высоко ценятся на рынке труда.

Вы награждены премией Правительства Российской Федерации за создание и внедрение новой технологии строительства трубопроводов на нефтегазовых объектах Западной и Восточной Сибири, обеспечивающей экологическую

и эксплуатационную безопасность. Расскажите, что это была за технология?

Считаю, что эта премия — заслуга всех моих учителей. У нашей кафедры всегда были очень тесные контакты с промышленностью. Это было и при В.Д. Таране, и при В.Л. Березине. Профессор Л.Г. Телегин, мой учитель, специализировался на вопросах организации строительства магистральных газонефтепроводов. И моя докторская диссертация, посвященная адаптивной системе, — продолжение и развитие именно его трудов. Сейчас это называется BIM (Building Information Modeling) — информационное моделирование технологических процессов, обеспечивающее управление ресурсами, временем, поставками, процессом. Сегодня это обыденные вещи, многие из которых входят даже в пакет стандартных приложений Microsoft. А в то время это был революционный подход, даже вступающий в противоречие с тогдашней идеологией, требовавшей завершать стройки к плановым датам. Причем мы работали на отечественной вычислительной технике, пользовались отечественными программными продуктами, поскольку все это стояло на оснащении Главного информационно-вычислительного центра Миннефтегазстроя СССР.

Какие научные темы и исследования вы и сотрудники вашей кафедры считаете наиболее актуальными сегодня? Какие направления вы лично ведете?

В строительстве систем трубопроводного транспорта особенно актуально внедрение новых материалов, включая высокопрочные стали и композитные материалы, разработка энергоэффективных, экологически чистых технологий строительства, обеспечение надежности и безопасности как процессов строительства, так и их результата — новых объектов систем трубопроводного транспорта. Продолжаем изучение методов стабилизации грунтов при строительстве в зонах вечной мерзлоты, расширяем границы использования технологии трехмерного лазерного сканирования. Интересные темы ведем по темам строительства нефтегазопроводов в зарубежных странах — с нашими аспирантами из Вьетнама, КНР, Венесуэлы, Ирана и т. д.

Доводилось ли вам взаимодействовать с сотрудниками КТК по вопросам науки, обучения, повышения квалификации? Бывали ли вы на объектах Консорциума?

Я не только бывал на объектах КТК, но и в конце 90-х годов входил в состав государственной экспертной комиссии по оценке допустимости первоначального проекта строительства нефтепровода Тенгиз — Новороссийск, включая Морской терминал. Важно отметить, что все, что было заложено тогда в концепции экологической безопасности системы КТК, было реализовано. Доводилось быть в подразделениях Консорциума и в современном состоянии. Великолепное впечатление производит Морской терминал — и по масштабу, и по культуре производства. Он грамотно эксплуатируется, сюда нужно водить экскурсии для обмена опытом. А со специалистами КТК Губкинский университет сегодня продолжает тесное сотрудничество как в сфере повышения квалификации персонала, так и в области научных разработок. ●



КОЛЛЕКТИВ ДЭ МТ

НЕБО И МОРЕ

ВАСИЛИЙ ВИКТОРОВИЧ ГОРКИН – ВЕДУЩИЙ ИНЖЕНЕР-МЕХАНИК МОРСКОГО ТЕРМИНАЛА КТК. ЗДЕСЬ ОН РАБОТАЕТ С ИЮЛЯ 2002 ГОДА, ПОЛЬЗУЯСЬ ЗАСЛУЖЕННЫМ УВАЖЕНИЕМ КОЛЛЕГ И ВНОСЯ СВОЙ ВЕСОМЫЙ ВКЛАД В СТАБИЛЬНУЮ И НАДЕЖНУЮ РАБОТУ ВЕДУЩЕГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА НЕФТЕПРОВОДНОЙ КОМПАНИИ



СТАНИЦА БЛАГОВЕЩЕНСКАЯ, ДЕКАБРЬ 2024



ЗАМЕНА ШАРОВОГО КРАНА КППС, 2020

В истории транспорта нефти и газа было немало случаев пересечения с авиатранспортной отраслью. И авиационные турбины использовали для перекачки, и в ЦАГИ проекты заказывали. А еще очень много важного и полезного для нефтепроводных предприятий сделали инженеры с дипломами авиационных институтов. Не вызывает сомнений, что транспортировку углеводородов и авиацию связывает одно общее правило: за устойчивой и безаварийной работой механизмов и оборудования здесь стоит самое ценное – жизнь и безопасность людей.

В 1990 году Василий Горкин окончил Киевский институт инженеров гражданской авиации с дипломом инженера-механика по специальности «эксплуатация летательных аппаратов и двигателей». В том десятилетии отечественные авиастроение и авиатранспорт переживали не самые лучшие времена, но квалифицированные и талантливые инженеры-механики требовались в активно реформируемом и развивающемся нефтегазе.

Летом 2002 года Василий Викторович начал работу в Каспийском Трубопроводном Консорциуме на должности инженера-механика. Для компании

это были годы выхода на первый проектный уровень мощности – 28,2 млн тонн нефти в год. За ними последовали новые этапы развития: Проект расширения с выходом на пропускную способность нефтепровода 67 млн тонн нефти в год и Программа устранения узких мест с повышением мощности до 83 млн тонн. Принимая участие в каждом из этих модернизационных проектов, Василий Горкин всегда занимал активную позицию, предложив в общей сложности более сотни технических решений, направленных на повышение безопасности, надежности, экономической эффективности оборудования и технологических процессов. На сегодняшний день 90 из них уже успешно внедрены.

Под руководством Василия Викторовича был реализован проект по замене термосбросных клапанов, что позволило полностью избежать аварий на подводном участке и исключить риски нанесения вреда экосистеме Черного моря. Василий Горкин лично участвовал в реконструкции затворов камер приема-пуска средств очистки и диагностики трубопровода на Береговых сооружениях Морского терминала. Реализация этого проекта позволила полностью устранить выбросы нефти и газа через затворы

камер при обратном ходе средства очистки и предельно минимизировать риски для экологии.

На всех этапах проектирования ПУУМ Василий Викторович проявил себя как грамотный специалист: при рассмотрении проектно-сметной документации с его стороны было внесено более 30 предложений, направленных на оптимизацию технологического процесса учета и отгрузки нефти на танкеры. В 2023 году Василий Горкин принимал активное участие во всех этапах проведения пусконаладочных работ, в подключении к действующим технологическим трубопроводам построенных узлов учета нефти на Береговых сооружениях МТ.

Василий Викторович постоянно выдвигает на рассмотрение руководства предложения по повышению безопасности работы Морского терминала как важнейшего узла трубопроводной системы КТК. Он принимает активное участие в проектах, связанных с обеспечением дальнейшего перспективного повышения производительности магистрального нефтепровода. Одним из них является проект по модернизации резервуаров РВСПК-100000 для работы в условиях повышенной температуры нефти.

Группа инженеров-механиков Морского терминала, возглавляемая Василием Горкиным, успешно справляется с поставленными задачами по организации технического обслуживания и текущих ремонтов механотехнологического оборудования, контролирует выполнение работ по капитальным ремонтам, а также производство строительно-монтажных работ на объектах нового строительства, включая ПУУМ, что обеспечивает безаварийную и бесперебойную работу всех технологических объектов терминала.

За вклад в стабильную работу и развитие Каспийского Трубопроводного

Консорциума в разные годы Василий Викторович был неоднократно награжден почетными грамотами и памятными подарками. В 2018 году он был удостоен благодарности главы администрации (губернатора) Краснодарского края, в 2021 году – памятной медали «25 лет

Каспийскому Трубопроводному Консорциуму». В 2024 году Василий Викторович отметил юбилейную дату – 65 лет – и был награжден Почетной грамотой Министерства энергетики Российской Федерации. Стаж работы В.В. Горкина в нефтяной промышленности составляет более 23 лет. За это время он зарекомендовал себя как специалист, способный успешно выполнять поставленные задачи, детально знающий нормативные федеральные и внутренние документы. Василий Викторович занимает активную позицию в отстаивании интересов компании, умеет планировать свою работу и определять цели. Большой опыт и профессионализм Василия Горкина способствует отлаженной работе группы инженеров-механиков. Он служит

ВАСИЛИЙ ГОРКИН ВСЕГДА ЗАНИМАЛ АКТИВНУЮ ПОЗИЦИЮ, ПРЕДЛОЖИВ В ОБЩЕЙ СЛОЖНОСТИ БОЛЕЕ СОТНИ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Консорциума в разные годы Василий Викторович был неоднократно награжден почетными грамотами и памятными подарками. В 2018 году он был удостоен благодарности главы администрации (губернатора) Краснодарского края, в 2021 году – памятной медали «25 лет

примером молодым специалистам, передавая знания и накопленный опыт коллегам, пользуется заслуженным уважением в коллективе. С его участием сформирована стабильная команда профессионалов, атмосфера в которой отличается инициативностью и трудолюбием.

14 февраля 2025 года коллектив Морского терминала КТК провожал Василия Викторовича на заслуженный отдых – заслуженный более чем двумя десятилетиями лет квалифицированной самоотверженной работы, активной жизненной позиции, постоянным совершенствованием: себя, команды, всей нефтетранспортной механики, которая по сложности своей не уступает механике авиационной. Мы все – коллеги, друзья и ученики – желаем Василию Викторовичу крепкого здоровья, неиссякаемой энергии и успехов в каждом новом начинании!



НА ОБХОДЕ НОВЫХ ОБЪЕКТОВ РП, 2014

АВТОР
ДМИТРИЙ КОНСТАНТИНОВ



ГЛАВНЫЙ МЕХАНИК

2025 ГОД ОБЪЯВЛЕН В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН ГОДОМ РАБОЧИХ ПРОФЕССИЙ. «ПАНОРАМА КТК» БУДЕТ В КАЖДОМ НОМЕРЕ ПУБЛИКОВАТЬ МАТЕРИАЛЫ О НАИБОЛЕЕ КОМПЕТЕНТНЫХ, АКТИВНЫХ И УВАЖАЕМЫХ РАБОТНИКАХ ВОСТОЧНОГО РЕГИОНА, И РЕДАКЦИЯ СЧИТАЕТ, ЧТО НАЧАЛЬНИК СЛУЖБЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕХАНОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ГАБИДЕН ЕРБУЛЕКОВ НАЧИНАЕТ ЭТОТ СПИСОК ВПОЛНЕ ЗАСЛУЖЕННО. СПЕЦИАЛИСТ С ОБШИРНЫМ ОПЫТОМ РАБОТЫ НА ДОБЫВАЮЩИХ И НЕФТЕТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ, А ТАКЖЕ В ПРОИЗВОДЯЩИХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КОМПАНИЯХ, ОН ЗНАЕТ ВСЮ МЕХАНИКУ ОТРАСЛИ НЕ ПОНАСЛЫШКЕ

Камыскуль в Жылыойском районе Атырауской области. На совместном предприятии «Эмбаведьойл» был вначале инженером-механиком, затем главным механиком.

В 2003 году Габиден Ербулеков перешел в АО «КазТрансОйл», где пять лет отработал инженером-механиком в отделе главного механика. После этого был главным механиком в частной буровой компании. Затем работал в компании «Флоу-серв», производящей магистральные нефтеперекачивающие насосы. При его участии был создан авторизованный Центр быстрого реагирования (Quick Response Centre) в Атырау, который работает по сей день.

— В 2010 году перешел в Северо-Каспийский проект (NCOC), — рассказывает Габиден Турсынғалиевич. — Участвовал в пусконаладке оборудования месторождения Кашаган на острове D.

В КТК Габиден Ербулеков пришел в 2012 году, в разгар первой фазы Проекта расширения. Начал работу инженером-механиком, в 2015 году стал старшим инженером-механиком, в 2017-м — ведущим инженером-механиком. В декабре 2024 года в ре-

гиональных управлениях эксплуатации КТК прошел очередную этап реорганизации и Габиден



Габиден Турсынғалиевич родился в Атырау (тогда еще Гурьеве) 21 октября 1964 года. После школы и техникума в 1983 году поступил в Ивано-Франковский институт нефти и газа. Оттуда по призыву ушел в армию, два года срочной службы провел на космодроме Плесецк в Архангельской области.

В 1990 году Габиден Ербулеков окончил вуз с дипломом по специальности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов». Вернулся в родные края и три года отработал в буровой компании

в составе Северо-Эмбинской нефтегазоразведочной экспедиции. Начинать старшим мотористом буровых установок, затем перешел в отдел главного механика на должность инженера-механика.

— С 1993 года, — вспоминает Габиден Турсынғалиевич, — 10 лет добывал нефть на месторождении Южный

Турсынғалиевич в должности главного механика возглавил новую Службу эксплуатации механотехнологического оборудования.

— Если прежде мы контролировали и обслуживали магистральные насосные агрегаты и все роторное оборудование, вплоть до компрессоров, вентиляторов, то на новой позиции зона ответственности расширилась, — поясняет главный механик. — В компетенцию нашей службы вошли турбины, резервуарные парки НПС «Тенгиз» и «Атырау», очистные сооружения, системы вентиляции, отопления, водоснабжения, канализации, пожаротушения. В общем, все, что на объектах крутится, — все это наше.

За плечами Габидена Турсынғалиевича практически все монтажные и пусконаладочные работы в Восточном регионе в рамках Проекта расширения и ПУУМ. Его разносторонний опыт, знание «матчасти» и сформировавшийся еще в годы работы в АО «КазТрансОйл» авторитет компетентного руководителя позволяют инженером-механикам КТК-К эффективно и слаженно взаимодействовать с подрядной организацией по всем вопросам ТОиР. Главный механик говорит, что высокая квалификация специалистов позволяет им разобрать и собрать любой агрегат, были бы чертежи.



В МАГИСТРАЛЬНОЙ НАСОСНОЙ, 2020 ГОД

ЗА ПЛЕЧАМИ ГАБИДЕНА ТУРСЫНГАЛИЕВИЧА ПРАКТИЧЕСКИ ВСЕ МОНТАЖНЫЕ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ В ВОСТОЧНОМ РЕГИОНЕ В РАМКАХ ПРОЕКТА РАСШИРЕНИЯ И ПУУМ

Как руководитель и внутренний тренер он регулярно проводит обучение персонала своей службы по каскадной схеме, то есть на основе собственных стажировок,

местных и зарубежных. Оно весьма результативно: прошлым летом подчиненные Ербулекова приняли участие в Дне безопасности КТК в Алматы и саммите лидеров Культуры безопасного производства в Элисте. В декабре 2023 года Габиден Турсынғалиевич был награжден в Москве как лучший внутренний тренер Восточного региона. В числе других его наград — медали к 10-летию независимости Республики Казахстан, к 100-летию национальной нефтегазовой отрасли, за личный вклад в реализацию Проекта расширения, к 25-летию КТК.

Кандидат в мастера спорта по боксу, Габиден Турсынғалиевич уже скоро пять лет как посещает школу танцев. Говорит, что навыки танго, вальса и сальсы недавно очень дажегодились, когда отмечал 60-летний юбилей в кругу родных и друзей.



Г.Т. ЕРБУЛЕКОВ С СУПРУГОЙ И ДОЧЕРЬМИ НА ПРАЗДНОВАНИИ ЮБИЛЕЯ, 2024 ГОД

АВТОР
ПАВЕЛ КРЕТОВ

НА УЗЛОВОЙ СТАНЦИИ

В 2024 ГОДУ ОТПРАЗДНОВАЛ ЮБИЛЕЙ ОПЕРАТОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ ПЕРЕПЕЛИЦА. ЗА НЕСКОЛЬКО ДЕСЯТИЛЕТИЙ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕМУ ДОВЕЛОСЬ ПОРАБОТАТЬ НА НЕСКОЛЬКИХ ВИДАХ ТРАНСПОРТА – АВИАЦИОННОМ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ И ТРУБОПРОВОДНОМ

Сергей родился в 1964 году в древнем городе Коканд Узбекской ССР. С детства мечтал об авиации и после школы поступил в Егорьевское авиационное техническое училище имени В.П. Чкалова. Имя прославленного летчика-испытателя училище (сейчас колледж) носит неспроста: здесь, в Подмоскowie, он проходил обучение в 1921–1923 годах.

На официальном сайте колледжа указано, что его выпускники трудятся на всей территории России и за ее пределами, вот и Сергей Перепелица в 1984 году получил распределение в аэропорт заполярного села Мыс Каменный, расположенного на полуострове Ямал.

Входящее в 10-километровую прибрежную пограничную зону село было основано как база Заполярной

геофизической экспедиции. В настоящее время рядом с Мысом Каменным действует уникальный круглогодичный стационарный морской ледостойкий отгрузочный терминал «Ворота Арктики». А в самом селе находится приемо-сдаточный пункт, куда добываемые на шельфе океана углеводороды поступают с терминала по двум ниткам утепленного подводного нефтепровода.



С.В. ПЕРЕПЕЛИЦА (В ЦЕНТРЕ) С СОКУРСНИКАМИ, 1984 ГОД

— Жизнь на Ямале запомнилась суровым климатом, — вспоминает Сергей Перепелица. — Средняя температура зимой -35°C , а случалось, и до -56°C опускалась. Буквально все необходимое для жизни завозится с Большой земли в короткие периоды навигации.

Через 10 лет работы на Ямале он перевелся на инженерную должность в строящийся аэропорт Нягань в Ханты-Мансийском автономном округе. Для молодого специалиста важны были перспективы роста в более крупном, динамично развивающемся городе, расположенном на материке.

— Когда я приехал, аэропорт продолжал строиться, — рассказывает Сергей Владимирович. — Я принял участие в сооружении склада ГСМ для воздушной гавани, а затем обслуживал эти объекты.

Жители Нягани не только строили аэропорт и валили лес. Они также разрабатывали месторождения нефти, газа, торфа, кирпичной глины, стекольных песков. Здесь было интересно, но жизнь семейного человека определяет не только карьерный рост. Не каждому ребенку

подходит скупое северное солнце, и «ячейка общества» с маленькой дочерью переехала туда, где с климатом все в порядке, — на Кубань.

— Моя жена родилась в Краснодарском крае. Кропоткин — это ее малая родина, что, конечно, в первую очередь обусловило выбор нашего нового места жительства, — поясняет Сергей Перепелица.

Город Кропоткин известен как крупный узел железных дорог Кубани. Станция Кавказская была открыта еще в 1874 году. Поэтому неудивительно, что Сергей продолжил свою трудовую деятельность в локомотивном депо. Переход из авиации на железную дорогу не был простым: пришлось много самостоятельно учиться, по ночам читать инструкции. Упорство в повышении квалификации было по достоинству вознаграждено.



У СТЕН АЛЬМА-МАТЕР 40 ЛЕТ СПУСТЯ

В 2017 ГОДУ МЕСТОМ РАБОТЫ СЕРГЕЯ ПЕРЕПЕЛИЦЫ СТАЛА КРУПНЕЙШАЯ НЕФТЕПЕРЕКАЧИВАЮЩАЯ СТАНЦИЯ КТК

— Особенно сложными были первые два года, а за четыре, начав с рабочей профессии, я стал мастером пункта технического обслуживания вагонов, — отмечает Сергей Владимирович.

В 2013 году с опытом работы и в авиации, и на железной дороге он пришел в отрасль трубопроводного транспорта нефти. Сначала в ООО «СТАРСТРОЙ» — подрядную организацию, осуществляющую техническое обслуживание производственных объектов Каспийского Трубопроводного Консорциума. В Кропоткине территориальное подразделение «СТАРСТРОЙ» обслуживает одноименную НПС. Эта крупнейшая в системе КТК станция и стала местом работы Сергея Перепелицы. Как раз завершался Проект расширения мощностей трубопроводной системы КТК. В его рамках НПС получила

систему сглаживания волн давления, три газотурбинных магистральных насосных агрегата, один подпорный, пожарное депо, четвертую линию СИКН и два нефтяных резервуара-пятидесяти тысячника.

— Под контролем специалистов КТК мы принимали участие в пусконаладке нового оборудования, в частности магистральных насосов, — вспоминает Сергей Перепелица.

В 2017 году он был принят в штат оперативного персонала НПС «Кропоткинская», став оператором технологических установок КТК.

— Приятно работать в таком замечательном коллективе, — признается юбиляр. — У меня сложились отличные профессиональные и человеческие отношения с коллегами, причем не только на НПС «Кропоткинская», но и на соседних станциях.

АВТОР
ПАВЕЛ КРЕТОВ

ПО ЗОВУ СЕРДЦА

ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ ДЕКАБРЯ 2024 ГОДА РАБОТНИКИ КТК И ООО «СТАРСТРОЙ» ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ В ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ ПОД АНАПОЙ. В РАСПОРЯЖЕНИЕ ШТАБА МЧС БЫЛА НАПРАВЛЕНА ЗНАЧИТЕЛЬНАЯ ГРУППИРОВКА ЛЮДЕЙ И ТЕХНИКИ

В Керченском проливе 15 декабря 2024 года потерпели крушение танкеры «Волгонефть-212» и «Волгонефть-239». На борту судов находилось 9,2 тыс. тонн мазута. В ходе прямой линии 19 декабря Президент Российской Федерации Владимир Путин назвал аварию в Черном море экологической бедой. Он заявил, что около 40% топлива попало в акваторию. Разлив мазута привел к загрязнению 54 км береговой линии в Краснодарском крае. По данным МЧС России,

из них 44 км приходилось на побережье Анапы, еще 10 км — на Темрюкский район. Экологический ущерб оказался значительным: разлив мазута загрязнил песчаные и каменистые пляжи, их очистка требовала значительных технических и человеческих ресурсов.

17 декабря в Анапе и четырех поселениях Темрюкского района был введен режим ЧС. В этот же день КТК предоставил в распоряжение экстренно развернутого штаба МЧС три самосвала, экскаватор, два автобуса и 28 специалистов

генеральной подрядной организации по техническому обслуживанию — ООО «СТАРСТРОЙ». Работы по очистке от загрязнений мазутом прибрежной территории были начаты при непосредственном участии генерального директора КТК Николая Горбаня, находящегося в рабочей поездке в Краснодарском крае.

— Мы не могли не откликнуться на этот призыв о помощи. Это наша страна, наше море, наши пляжи, и мы все хотим, чтобы они были чистыми, — отметил генеральный директор

КТК Николай Горбань в интервью корпоративному изданию.

По итогам совещания, проведенного 18 декабря под руководством министра ГО и ЧС Краснодарского края Сергея Штрикова с участием представителей АО «КТК-Р», ПАО «НМТП», АО «Черномортранснефть», был произведен развод имеющихся сил и средств по участкам загрязненного побережья. Для спецтехники и специалистов КТК был выделен участок в районе станции Благовещенской.

— Анализ обстановки на нашем участке пляжа показал, что здесь самый толстый слой мазута и для его эффективной уборки потребуются больше тяжелой техники, — говорит главный менеджер по техническому обслуживанию ООО «СТАРСТРОЙ» Владимир Калиниченко. — Группировку усилили до девяти единиц — теперь она включала три самосвала, три экскаватора-погрузчика, два автобуса, и вахтовку, где можно было погреться в минуты отдыха. Также оперативно были решены вопросы размещения работников в гостиницах Анапы, и обеспечения их питанием.



«ЭТО НАША СТРАНА, НАШЕ МОРЕ, НАШИ ПЛЯЖИ, И МЫ ВСЕ ХОТИМ, ЧТОБЫ ОНИ БЫЛИ ЧИСТЫМИ»





На первом этапе работ важнейшей задачей было отделить загрязненный песок от кромки воды. Эту операцию выполняли механизированным способом — при помощи экскаваторов. Затем люди лопатами формировали из песка кучи для дальнейшей расфасовки по строительным пакетам, которые, в свою очередь, экскаваторщики грузили в самосвалы. Загрязненный грунт вывозился для дальнейшей очистки на несколько специализированных полигонов, самый дальний из них был в Саук-Дере.

— Координаты полигонов нам дали представители МЧС, — продолжает Владимир Калиниченко. — Там машины дважды взвешивали: сначала с грунтом, затем порожними. Так определяли, сколько тонн загрязненного песка вывезено из-под Анапы. 19 и 20 декабря было собрано и вывезено на утилизацию 75 м³ смеси мазута с песком. Бригады АО «КТК-Р» и АО «Черномортранснефть» совместно очистили 1,5 км береговой линии шириной 43 м от уреза воды. Благодарность за оперативное и быстрое реагирование на возникшую ситуацию генеральному директору КТК Николаю Горбаню выразили заместитель руководителя секретариата вице-преьера Правительства РФ Джамбулат Хатуов, вице-губернатор Кубани Александр Нестеренко

и вице-мэр Анапы Александр Анфилатов, которые находились в инспекционной поездке по развернутым добровольческим подразделениям в районе ликвидации ЧС.

— С пляжей мы собирали не только мазут, но и пострадавших от загрязнения птиц, — рассказывает бригадир ООО «СТАРСТРОЙ» Иван Донских. — Их сразу же передавали волонтерам, которые оказывали пернатым дальнейшую помощь.

Бригады работали полный световой день — с восьми утра до пяти вечера. Проходя по полкилометра и собирая в среднем по 130 тонн загрязненного песка в строительные пакеты за сутки, они набрали высокий темп, но никто никого не подгонял: от человека с «потянутой» спиной в таком деле толку мало, и каждый соизмерял свой труд с личными физическими кондициями. За все время операции по уборке мазута ни травм, ни происшествий отмечено не было. Все работы проводились при строгом соблюдении требований охраны труда. Выполнялся регулярный контроль воздушной среды газоанализатором.

— Все мы так или иначе живем в радиусе 100 км отсюда и на этих пляжах привыкли отдыхать с семьями, — говорит ведущий специалист по организации технического обслуживания линейной части



и аварийно-восстановительным работам ООО «СТАРСТРОЙ» Дмитрий Кизильбашев. — Поэтому все здесь работают не по приказу, а по зову сердца.

Через неделю после первого десанта КТК под Анапой группировку, занятую в уборке мазута с побережья, усилили штатные подразделения Морского терминала. В район работ дополнительно прибыло около 40 специалистов. Темп очистных работ с прибытием пополнения вырос до 1 км в день.

— Трудились бок о бок и с волонтерами, и с нефтепроводчиками «Черномортранснефти», и с портовиками Новороссийска, — комментирует заместитель начальника регионального управления эксплуатации по морским операциям Морского терминала КТК Алексей Ситник. — Сотрудники подрядчика ПАСФ ООО «Транснефть-Сервис» с первого дня обнаружения загрязнений на Бугазской косе, под станцией Благовещенской, выполняли работы по очистке песчаных пляжей этой достопримечательности Черноморского побережья. Нисколько не умаляя вклад многочисленных волонтеров, также по зову сердца прибывших в зону ЧС, отмечу, что подготовленность, оснащенность специалистов компаний ТЭКа, и нашей в том числе, выделялись на общем фоне.

На пляжах под Анапой бригады производственных предприятий не просто совместно двигались от эпицентра загрязнения к его периферии, но и помогли друг другу в организационных вопросах и в ремонте техники, выполнявшемся прямо на пляже, а также в доставке персонала, особенно когда после штормов произошли повторные выбросы мазута и фронт работ увеличился до 5 км. В первой декаде января 2025 года основные объемы нефтепродуктов, требовавшие применения тяжелой техники и специализированных бригад, были собраны, и компании смогли демобилизовать свои ресурсы. По оценкам специалистов, полная уборка территорий займет около двух-трех месяцев.



АВТОР
ЛЕВ ГУЗИКОВ

ЮБИЛЕЙ НЕФТЯНОГО ГИГАНТА

В ДЕКАБРЕ 2024 ГОДА В КАЗАХСТАНЕ
ОТМЕТИЛИ 45-ЛЕТИЕ СО ДНЯ
ОТКРЫТИЯ УНИКАЛЬНОГО НЕФТЯНОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ТЕНГИЗ, КОТОРОЕ ВЫВЕЛО
РЕСПУБЛИКУ В ЧИСЛО МИРОВЫХ ЛИДЕРОВ
ПО ЗАПАСАМ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ

в подсолевых отложениях. Но тогда проверить эту гипотезу не представлялось возможным из-за маломощности и несовершенства буровой техники, и к бурению первых скважин в подсолевом горизонте приступили лишь в 1950-х годах.

Первые признаки нефтегазоносности подсолевых отложений в пределах юго-восточного борта Прикаспийской впадины были замечены в ходе поисково-разведочных работ на структурах Тажигали и Пустынная в 1973–1974 годах, что в дальнейшем послужило толчком к необходимости прощупать площадь, известную теперь всему миру как Тенгиз.

Бурить первую скважину на своде Тенгизского подсолевого поднятия с проектной глубиной 5500 м начали 26 июня 1976 года. Спустя три года бригада из Волгоградского управления буровых работ вскрыла подсолевые отложения, а 18 декабря 1979 года специальная группа производственного объединения «Эмба-нефть» совместно с бригадой провела 10-минутное опробование скважины. Эта дата официально считается днем рождения месторождения Тенгиз.

Скважину-первооткрывательницу №1 пришлось временно законсервировать, поскольку обнаруженная нефть не только залегала в глубинах с аномально высоким пластовым давлением, но и сопровождалась выделением попутного газа с высоким содержанием сероводорода. Это требовало дополнительных испытаний скважины с применением специального оборудования, которого в СССР на тот момент не производили. Позже нужную технику профильное министерство закупило в Канаде, и скважину №1 полноценно испытали в июле – августе 1981 года. Вот тогда точно стало известно, что открыто уникальное месторождение нефти и газа, не имеющее аналогов в мире, что дало толчок к развороту масштабного поисково-разведочного бурения на огромной площади.

На казахском языке слово «тенізі» означает «море», и это название было предложено на одном из совещаний в ПО «Эмба-нефть» осенью 1975 года

главным геологом Жолдоскали Досмухамбетовым в знак того, чтобы сбылись мечты и чаяния всех нефтяников — найти здесь «море нефти». И, как показало время, он не ошибся в масштабах будущего месторождения.

Многое на Тенгизе было впервые. Впервые было организовано массовое обучение специалистов по вопросам характера тенгизского пласта, предупреждения и локализации возможных фонтанов. Больше внимания стали уделять охране здоровья, в частности в связи с воздействием сероводорода. Впервые пошли крупные поставки бурового инструмента, оборудования, приборов и материалов в антикоррозионном исполнении производства ведущих компаний мира. Впервые изучали передовые по тому времени технику, технологию и методы бурения глубоких, сложных по проводке скважин и многое другое.

К строительству первого нефтегазоперерабатывающего завода КТЛ-1 приступили в 1986 году. Помимо советских институтов, в проектировании участвовала компания Lurgi из ФРГ, в разработке систем автоматизированного управления



ТОП-МЕНЕДЖЕРЫ КОРПОРАЦИИ CHEVRON ВО ВРЕМЯ ПОСЕЩЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ТЕНГИЗ, ЛЕТО 1992 ГОДА

СЕГОДНЯ ТЕНГИЗ ЛИДИРУЕТ В КАЗАХСТАНЕ ПО ОБЪЕМАМ ДОБЫЧИ НЕФТИ И ИНВЕСТИЦИЯМ В НАЦИОНАЛЬНУЮ ЭКОНОМИКУ

заводом и промыслом — канадская фирма Lavalin и французская Litvin, а контракт на строительство предприятия получила венгерская компания «Ведьепсер». Исторический запуск завода, способного очистить нефть от меркаптанов и сероводорода, состоялся 6 апреля 1991 года, положив начало промышленной добыче нефти.

Огромные запасы Тенгизского месторождения требовали увеличения нефтедобычи, но для этого нужно было расширить производственную мощность завода, построить еще несколько КТЛ (комплексных технологических линий). Безусловно, на все требовались миллиарды долларов, каких Казахстан, ставший к тому времени самостоятельным государством, не имел. Поэтому 6 апреля 1993 года в результате переговоров с американской корпорацией Chevron было подписано соглашение и создано казахстанско-американское совместное предприятие «Тенгизшевройл».

Открылась новая страница в истории освоения месторождения.

Сегодня Тенгиз лидирует в Казахстане по объемам добычи нефти, а также по инвестициям в национальную экономику и темпам улучшения социального благосостояния жителей региона. Обнаруженные на стыке эпох бесценные подземные кладовые черного золота стали несущим стержнем для смелых экономических реформ республики, определив контуры ее индустриального и социального прогресса на десятилетия вперед.

25 января 2025 года ТОО «Тенгизшевройл» сообщило о достижении важного рубежа в реализации Проекта будущего расширения — начале безопасной добычи сырой нефти на новом Заводе третьего поколения (ЗТП) Тенгизского месторождения. Как ожидается, с учетом работы ЗТП общий объем добычи сырой нефти на Тенгизе достигнет порядка 40 млн тонн в год.



ИНСТРУКТАЖ ВАХТЫ БУРОВИКОВ. ТЕНГИЗ, 1983 ГОД



ТЕНГИЗ, СКВАЖИНА №23

АВТОР
ДМИТРИЙ КОНСТАНТИНОВ

СУЕТА ВОКРУГ КАНАЛА

ПОРЯДКА 10% МИРОВОГО ТОРГОВОГО ТРАФИКА, 10 МЛРД ДОЛЛ. ЕЖЕГОДНОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ДОХОДА, ГЕНИАЛЬНЫЕ ИДЕИ И ТАЛАНТЛИВЫЕ АВАНТЮРЫ. 190-КИЛОМЕТРОВЫЙ СУЭЦКИЙ КАНАЛ В 2024 ГОДУ ОТМЕТИЛ 155 ЛЕТ СО ДНЯ СВОЕГО ОФИЦИАЛЬНОГО ОТКРЫТИЯ

Древние египтяне были известны не только строительством пирамид, но и путешествиями. Коммерческие экспедиции в страны Библ и Пунт были распространены еще в эпоху Древнего царства, то есть за 2700–2100 лет до н. э.

Если Библ находился где-то в районе современного Ливана, и до него было относительно несложно добраться, то за Пунт почитались

Сомали либо Йемен, и туда нужно было плыть вокруг Африки (три года) или через Красное море. С ним у Средиземного моря водного сообщения не было, только высохшие русла древних рек — вади. Именно по ним поначалу добирались до побережья караваны путешественников и там собирали корабли из привезенных с собой деталей.

В трудах Аристотеля («Метеорология», книга I, глава XIV) упоминается

попытка одного из фараонов Египта решить проблему судоходства между Средиземным и Красным морями:

«Один из царей попытался соединить каналом [море с Нилом]. (Немалую выгоду можно было бы извлечь, конечно, из судоходства на всем этом пространстве. Говорят, что первым из древних принялся за это дело Сесострис.) Но обнаружилось, что море [расположено] выше земли, поэтому сначала Сесострис,

а потом Дарий прекратили рытье, опасаясь испортить речную воду, смешав ее с морской».

Во втором томе своей «Истории» (440 г. до н. э.) Геродот сообщает: «У Псамметиха был сын Нехо (фараон Нехо II, царствовавший в VII–VI вв. до н. э. — прим. ред.), который после него стал царем Египта. Он первым начал строить канал, ведущий в Красное море, который потом продолжил персидский царь Дарий».

В 525 году до н. э. Египет был завоеван персидским царем Камбисом II, сыном Кира Великого. Возглавивший империю Ахеменидов три года спустя Дарий I собрал в 510 году до н. э. архитекторов и поставил им задачу восстановить в Египте канал Нехо II, который к тому времени уже наполовину пересох и заилился. На открытие канала царь прибыл лично и в торжественной обстановке запустил по нему из Египта в Персию 24 корабля.

В 332 году до н. э. Египет стал частью империи Александра Македонского. В 323 году до н. э. Александр Великий умер в Вавилоне, и империю начали делить его военачальники-диадочи. Египет достался Птолемею I Сотеру. Его сын Птолемей II Филадельф в 277 году до н. э. восстановил судоходство по «каналу фараонов», построив шлюз для уменьшения засаливания и заиливания нильской воды.

Последней в династии Птолемеев была Клеопатра, при которой Пелузийский рукав Нила начал пересыхать. Другие события бурного во всех отношениях I века до н. э. включали в себя череду убийств и самоубийств первых лиц Римской империи и Египта и затем, в 30 году до н. э., вхождение последнего в состав первой в качестве провинции.

Римский император Марк Ульпий Нерва Траян в 108 году расширил канал фараонов до 45 м и углубил до 5 м. В 640 году Египет был завоеван Арабским халифатом и через два года по реке Траяна, переименованной в «канал повелителя правоверных», в Аравию из Египта был

налажен экспорт пшеницы. В 767 году канал приказал засыпать халиф Абу Джафар аль-Мансур, чтобы перенаправить торговые маршруты к основанному им Багдаду.

ГЕОЛОГИКА И ГИДРОПОЛИТИКА

В своей книге «Кампании в Египте и Сирии» Наполеон Бонапарт датирует осмотр остатков «канала фараонов» в окрестностях Суэца 30 декабря 1798 года:

«Остатки канала двух морей хорошо заметны. Берега его находятся на расстоянии 25 туазов (48,5 м — прим. ред.) друг от друга. Всадник, находящийся посреди канала, совершенно скрыт и невидим».

Заинтересованный возрождением «канала двух морей» Наполеон поручил геодезическое исследование местности инженеру Жаку-Мари Ле Перу. Согласно этому исследованию, уровень воды в Красном море оказывался на 9 м выше, чем в Средиземном, и новому каналу потребовались бы шлюзы. В результатах исследований Ле Пера сразу засомневалось научное сообщество во главе с Пьером-Симоном Лапласом, математически доказавшим, что уровень имеющих выход в Мировой океан морей везде одинаков.

ТАНКЕРЫ С НЕФТЬЮ ИЛИ НЕФТЕПРОДУКТАМИ СОСТАВЛЯЮТ

70% ТРАФИКА ПО СУЭЦКОМУ КАНАЛУ

Идею постройки Суэцкого канала активно пропагандировал социалист-утопист Бартеlemi Проспер Анфантен. Ученик Анри Сен-Симона, который несколько ранее придумал и отстаивал идею Панамского канала, Анфантен приехал в Египет в 1833 году, когда власть там уже принадлежала Мухаммеду Али-паше, ставшему вали (наместником) Османской империи. С концепцией «Босфор в пустыне», предложенной Анфантеном, Мухаммед Али ознакомился, однако взамен предложил французу принять ислам и перейти к нему на службу.

В 1831–1837 годах французским консулом в Александрии служил виконт Фердинанд Мари де Лессепс. Мухаммед Али-паша как-то попросил этого внука французского посла в Петербурге «подтянуть» своего сына Саида по физкультуре, в частности, по верховой езде. За тренировками молодые люди сдружились.

В 1846 году Бартеlemi Анфантен основал «Общество изучения Суэцкого канала», в которое, помимо него, вошли французский инженер Полен Талабо, немецкий банкир Дюфур-Феранс, инспектор железной дороги Его Величества Императора Австрийского генуэзец Алоис Негрелли, строитель и сын изобретателя паровоза, британец Роберт Стефенсон, а также ряд других авторитетных бизнесменов и технических экспертов. Уже на следующий год, собрав 150 тыс. франков, члены Общества отправились в Египет производить геодезическую разведку местности.

Исследования подтвердили, что перепада уровня воды между Средиземным и Красным морями нет, и если копать не к Нилу, а по прямой, можно выгодно воспользоваться естественными низинами и на 20 км «срезать» маршрут. За сравнительно короткий срок хеддиву было представлено три проекта канала — от Негрел-

ли, Талабо и министра транспорта Египта де Беллефон-бея.

В марте 1848 года Мухаммед-паша оставил должность хеддива из-за катаракты (умер в августе 1849-го), а в ноябре отошел в мир иной его приемный сын, преемник и соправитель с 1844 года Ибрагим-паша. Свои проекты члены «Общества изучения Суэцкого канала» показывали уже следующему вали, Аббас-паше.

В 1849 году Лессепс вышел в отставку с дипслужбы и некоторое время пребывал не у дел, не забывая листать газеты. Из них он узнал





Wikimedia Commons

МОРСКАЯ КАРТА СУЭЦКОГО КАНАЛА, ОПУБЛИКОВАННАЯ ВСКОРЕ ПОСЛЕ ОТКРЫТИЯ

о смерти Аббас-паши в Египте 13 июля 1854 года и приходе к власти своего «ученика» Мухаммеда Саид-паши.

Новый вали Египта сердечно принял старого друга и оказал ему высочайшие почести. Поговорив с хеддивом об имеющихся проектах Суэцкого канала, Лессепс встретил понимание. В декабре 1854 года Мухаммед Саид-паша официально объявил о решении поддержать строительство Суэцкого канала. В 1855 году турецкий султан Абдул-Меджид I закрепил этот план своим указом-фирманом. В этом же году Лессепс создает акционерное общество «Всеобщая компания Суэцкого канала», которое получает от Египта концессию на строительство и эксплуатацию нового водно-го пути сроком на 99 лет.

Стоимость стройки оценивается аудиторами в 200 млн франков, и «Всеобщая компания Суэцкого канала» выпускает 400 тыс. акций стоимостью 500 франков каждая. 44% акций покупает Мухаммед Саид-паша, и он же обещает предоставить 80% рабочей силы. 53% акций компании принадлежат правительству Франции.

Строительные работы начались в апреле 1859 года. В зарплате

нуждались только 2 тыс. специалистов, остальные 60 тыс. египетских крестьян-феллахов работали за еду.

До смерти Саид-паши в 1863 году на постройке канала использовался преимущественно ручной труд. Преемник и племянник вали Исмаил-паша пересмотрел условия договора через международный арбитраж, и теперь рабочим было нужно платить. Подсчитав возможные затраты, Лессепс пригнал на стройку несколько паровых земснарядов и угольных экскаваторов.

Торжественное открытие Суэцкого канала состоялось 17 ноября 1869 года. Сопровождаемые фейерверками и артиллерийским салютом в новый канал торжественно вошли корабли царствующих в Европе домов. Российскую делегацию возглавлял Великий князь Михаил, вместе с ним были художник-маринист Иван Айвазовский, писатель Федор Сологуб и поэт Федор Тютчев.

ПУШКИ, ДЕНЬГИ И РЕВОЛЮЦИОНЕРЫ

Суэцкий канал, сокративший на 8 тыс. км и на 50% топлива путешествие из Европы в Индийский океан, имел в XIX веке длину 173 км (9,2 км средиземноморского фарватера, 161 км по материку и около 3 км фарватера в Суэцком заливе), в ширину достигал 120 м по берегам и 40 м по дну, глубину же имел 7 м. Во все времена по каналу необходима была лоцманская проводка.

Стройка стоимостью 475 млн франков окупилась к середине 1870-х, и в это же время Исмаил-паша был вынужден продать принадлежащий ему пакет акций Суэцкого канала правительству Великобритании.

Ослабление Франции после франко-прусской войны 1870–1871 годов позволило британцам установить фактически 100-процентный контроль над Суэцким каналом.

В 1888 году в Константинополе была подписана Международная конвенция, согласно которой по Суэцкому каналу разрешался проход коммерческим и военным судам всех стран в мирное и военное время.

Блокировка канала при любой ситуации Конвенцией запрещалась.

Разрешение на проход через Суэцкий канал нефтеналивных судов было выдано в 1892 году. 23 августа 1892 года Суэц благополучно миновал танкер «Мурекс» с грузом керосина, залитого в Батуми. Проект создания нефтеналивного судна нового поколения, отвечающего требованиям безопасности прохода через Суэцкий канал, профинансировал британский предприниматель и лорд-мэр Лондона Маркус Сэмюэль, первый виконт Бирстед, заключивший с Ротшильдами девятилетнюю сделку по транспортировке нефти и нефтепродуктов каспийского происхождения на Восток.

В 1897 году Маркус Сэмюэль вместе с братом Сэмюэлем Сэмюэлем основали The «Shell» Transport and Trading Company. Логотип «ракушка» был выбран в память об отце, торгователе антиквариатом, в том числе шкатулками, украшенными перламутровыми морскими раковинами. Поначалу предприятие занималось исключительно танкерными перевозками каспийской нефти и нефтепродуктов на Дальний Восток и в страны АТР. Затем братья Сэмюэли решили сами добывать нефть на Борнео и в Техасе, а в 1907 году объединились с нефтяной компанией Royal Dutch, созданной в 1890 году при поддержке короля Нидерландов Виллема III.

В ходе Первой мировой войны Германия и Турция, будучи союзниками, попытались взять контроль над Суэцким каналом. В январе 1915 года 20-тысячный турецкий корпус захватил Синайский полуостров и двумя дивизиями попытался форсировать канал с целью дальнейшего наступления. Британская армия, усиленная флотом и свежими резервами из Индии и Австралии, дала туркам мощный отпор, и, потеряв 1500 человек против 22 убитых англичан, завоеватели ретировались.

В сентябре 1940 года контроль над каналом решил взять Муссолини. 150 тыс. солдат, 1600 орудий, 600 танков и 330 самолетов

под командованием маршала Рудольфо Грациани были разгромлены и выбиты из Египта британскими войсками к январю 1941 года в ходе операции «Компас». С февраля 1941-го по октябрь 1942 года Суэцкий канал штурмовал «лис пустыни» Эрвин Роммель — также безуспешно.

23 июля 1952 года партия «Общество свободных офицеров» во главе с полковником Гамалем Абделем Насером упраздняет в Египте монархию. Через год страна провозглашается республикой. В 1954 году Насер становится президентом.

В 1956 году из Египта выведены английские войска, а Суэцкий канал национализирован. 22 октября 1956 года британцы, французы и израильтяне заключают в Севре секретный пакт о военной операции. «Недельная война» начинается 29 октября и заканчивается перемирием 6 ноября.

15 ноября в проблемном регионе размещаются миротворческие подразделения ООН. Одна из задач, поставленных перед «голубыми касками», — восстановление нейтрального статуса Суэцкого канала, поскольку в ходе конфликта по приказу Насера этот маршрут заблокирован затоплением 47 судов. Сообщение по каналу возобновляется 24 апреля 1957 года.

За время простоя канала случается глобальный нефтяной кризис. С двух долларов цена за баррель подпрыгивает до четырех, в Европе начинают проектировать более экономичные переднеприводные автомобили.

14 мая 1967 года ситуация вокруг канала вновь обостряется. Египет объявляет мобилизацию вооруженных сил в этом районе и требует вывода из страны миротворцев ООН. «Голубые каски» уходят, начинается Шестидневная война, канал минирован и перекрывается для судоходства. За этим арабо-израильским конфликтом следует война Судного дня 1973 года, и в течение восьми лет ставший линией фронта Суэцкий канал не функционирует.

ЭКСПОРТ, ИМПОРТ, РЕКОНСТРУКЦИЯ... И СНОВА РЕВОЛЮЦИОНЕРЫ

Установленный национализированной Насером «Суэцкой компанией» сбор за проход коммерческих судов по каналу в 1957 году взимался из расчета 34 египетских пиастра (0,34 египетских фунта, или 0,78 доллара) за тонну груза. За полвека стоимость транзита выросла примерно в 10 раз.

Суэцкий канал регулярно углубляли: с изначальных 7 до 14 м в 1956 году, 15,5 м в 1962 году, 19,5 м в 1980 году и 24 м в 2010 году. Также канал расширили с изначальных 120–130 до 300–365 м. Время прохода по каналу составляло в среднем 14 ч, суда шли в одностороннем порядке, «расходясь» на озерах.

В августе 2014 года началось строительство параллельного канала длиной 72 км, чтобы обеспечить двустороннее движение судов. 6 августа 2015 года «дублер» был торжественно открыт президентом Египта Абдулом-Фаттахом ас-Сиси. Возможности трафика выросли с 48 до 100 судов в день, доход от канала (наиглавнейший для страны), соответственно, подобрался к 10 млрд долл. США ежегодно, а в 2023 году составил 13 млрд.

Уже в прошлом веке было зафиксировано, что танкеры с нефтью или нефтепродуктами составляют 70% трафика по Суэцкому каналу. Если 120-метровый «Мурекс» проектировался по стандартам XIX века, то с углублением канала вдвое в 1956 году перед морскими архитекторами была поставлена задача сделать танкер, способный перевозить по этому маршруту максимальный объем груза. Первым танкером класса Suezmax считается 300-метровый Torrey Canyon, построенный в 1959 году в США и доработанный в Японии до грузоподъемности 120 тыс. тонн. На сегодняшний день параметры «Суэцмакс» составляют уже до 166 тыс. тонн дедвейта, до 400 м длины, 50 м ширины, 68 м высоты (дабы миновать мост) и 20 м дrafта.

С 2022 года «плата за проезд» стала ощутимо расти: администрация канала внедрила дополнительную 15-процентную пошлину на танкеры с нефтепродуктами. Еще на 15% выросла стоимость транзита в 2023 году для танкеров и на 10% для сухогрузов и туристических судов. В 2024 году повышение было таким же. На сегодняшний день сбор за танкер Suezmax составляет порядка 1 млн долл. США.

В октябре 2023 года в гибкую ценовую политику администрации Суэцкого канала внесли свои корректировки хуситы, базирующиеся в северном Йемене. В такой ситуации ряд коммерческих флотов перешел на менее опасный маршрут вокруг Африки. К лету 2024 года трафик по Суэцкому каналу упал примерно вдвое. 29 сентября 2024 года президент Абдул-Фаттах ас-Сиси заявил, что убытки Египта из-за ситуации в Красном море и спровоцированного ею снижения судоходной активности в Суэцком канале составили более 6 млрд долл. США.

Израиль периодически объявляет о начале строительства 300-километрового канала Бен-Гурион, альтернативы Суэцу. Такое заявление было сделано в 2024 году, а до этого в 2021-м. Сам проект и даже трассировка канала были разработаны американцами в 1963 году по горячим следам Карибского кризиса. Для экономии времени скальные грунты было предложено взрывать ядерными бомбами в количестве более пятисот.

Соединяющие моря и ускоряющие торговые операции каналы играют в развитии цивилизации немаловажную роль. И, как показывает история этой цивилизации, суэта человеческая проходит, а каналы остаются.

Полный текст статьи на сайте:



АВТОР
ДМИТРИЙ КОНСТАНТИНОВ

ПУТЬ К ЗВЕЗДАМ

ЯРКИЙ ГАЛА-КОНЦЕРТ, ЗАВЕРШАВШИЙ XXVI МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФЕСТИВАЛЬ-КОНКУРС «КТК – ТАЛАНЛИВЫМ ДЕТЯМ», ВТОРОЙ РАЗ ПРОШЕЛ В МОСКОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ АКАДЕМИЧЕСКОМ ТЕАТРЕ «РУССКАЯ ПЕСНЯ» И СОБРАЛ ПОЛНЫЙ ЗАЛ

В 2024 году конкурс юных талантов, который КТК ежегодно проводит в регионах присутствия, установил очередной рекорд, собрав свыше 20 тыс. участников в первом заочном туре. Поступило 4565 видеозаявок от сольных исполнителей и творческих коллективов. Лидером по числу присланных на конкурс работ стал Краснодарский край: 1828 заявок, включая 756 из Новороссийска. Юные таланты Ставропольского

края подали 1338 заявок. Астраханская область прислала 983 заявки, а Республика Калмыкия – 433. Семь конкурсных номинаций («Хореография», «Инструментальное исполнение», «Вокал», «Хор», «Театр», «Социальное видео» и «Педагогическая мастерская») давали возможность подготовить выступление в одном из 30 различных направлений. Во второй тур жюри отобрало 2502 заявки – на 10% больше, чем в 2023 году.

Третий очный этап международного конкурса детского и юношеского творчества «КТК – талантливый детям» стартовал 16 сентября 2024 года. В столицах регионов, в которых проходит конкурс, были организованы мастер-классы от экспертов – выдающихся артистов и педагогов, заслуженных мастеров культуры и искусства. В рамках образовательной программы также прошли семинары по повышению квалификации педагогов.

Региональный гала-концерт в Астрахани состоялся 19 сентября, в нем приняли участие 120 юных исполнителей. В области обладателями Гран-при стали 10 человек, 136 стали лауреатами первой степени, 182 – лауреатами второй степени и 170 – лауреатами третьей степени.

– Конкурс «КТК – талантливым детям» зажигает новые звезды и помогает участникам сделать первые шаги на профессиональной сцене, – сказал губернатор Астраханской области Игорь Бабушкин в интервью телеканалу «Россия-1. Ставрополь». – Горжусь тем, что в этом году на гала-концерте в Москве выступают 39 юных

конкурсантов из Астраханской области. Благодаря ребятам, их родителям и педагогам за то, что прославляют родной край, красоту и самобытность наших культурных традиций.

24 сентября состоялся гала-концерт в Элисте. В Республике Калмыкия юные конкурсанты получили 4 Гран-при, 45 участников стали лауреатами первой степени, 108 – лауреатами второй степени и 92 – лауреатами третьей степени.

27 сентября лауреаты третьего конкурсного этапа вышли на сцену Дворца детского творчества в Ставрополе. Здесь по результатам третьего тура девять участников получили Гран-при, 167 стали лауреатами первой степени, 253 – лауреатами второй степени и 258 – лауреатами третьей степени.

2 октября состоялся гала-концерт в Морском культурном центре Новороссийска. В городе-герое 10 участников получили Гран-при, 120 стали лауреатами первой степени, 171 – лауреатами второй степени и 113 – лауреатами третьей степени.

7 октября прошел гала-концерт в Краснодаре. Конкурсанты Кубани получили в третьем туре 10 Гран-при,

ГАЛА-КОНЦЕРТ ПОБЕДИТЕЛЕЙ
МЕЖДУНАРОДНОГО КОНКУРСА ДЕТСКОГО И ЮНОШЕСКОГО
ТВОРЧЕСТВА «КТК-ТАЛАНЛИВЫМ ДЕТЯМ 2024»
**ЗВЕЗДНЫЙ МОСТ.
ПУТЬ К РАВНОВЕСИЮ**
2 ДЕКАБРА 2024 18.30





166 участников стали лауреатами первой степени, 258 — лауреатами второй степени, 223 — лауреатами третьей степени.

Традиционно финальным этапом фестиваля стал культурный объединяющий форум «Москва встречает друзей». В 2024 году форум проходил с 29 ноября по 3 декабря. В Москву приехали победители и лауреаты региональных этапов конкурса из Астраханской области, Республики Калмыкия, Ставропольского и Краснодарского краев — всего более 180 человек. В российской столице к ним присоединились свыше 30 финалистов конкурса Jas Tolqyn («Новая волна»), ежегодно проходящего в Атырауской, Западно-Казахстанской, Актыубинской и Мангистауской областях Республики Казахстан.

Юные гости форума приняли участие в экскурсиях по Москве, мастер-классах педагогов столичных вузов, творческих встречах с известными артистами. Финальный гала-концерт, прошедший 2 декабря на сцене Московского государственного академического театра «Русская песня», включал в себя 31 выступление победителей и лауреатов конкурса, объединенное общей сюжетной линией.

Участников конкурса приветствовали генеральный директор КТК Николай Горбань, губернатор Астраханской области Игорь Бабушкин, председатель Правительства Республики Калмыкия Гиляна Босхомджиева, руководитель МГАТ «Русская песня» народная артистка России Надежда Бабкина.



— «КТК — талантливым детям» — это фестиваль талантов, фестиваль дружбы, — отметила в интервью телеканалу «Россия-1. Ставрополь» председатель Правительства Республики Калмыкия Гиляна Босхомджиева. — Участие в конкурсе дает возможность детям раскрыть свой талант и вселяет в них уверенность! И здесь, в Москве, на одной из ведущих концертных площадок, все дети как творческие личности проявляют себя с новой стороны и в новых гранях.

В ярком театрализованном шоу «Звездный мост: путь к равновесию» приняли участие как финалисты, так и эксперты конкурса: профессио-



нальные артисты и музыканты. Выступления юных талантов прошли в сопровождении камерного оркестра, в котором впервые принял участие финалист конкурса 2023 года, гитарист из Ставрополя Игорь Семенов. Традиционно программа концерта была ориентирована как на классический репертуар, так и на разнообразие культурных традиций, которыми богаты регионы прохождения магистрального нефтепровода КТК. Обращали на себя внимание использование



ФИНАЛЬНЫЙ ГАЛА-КОНЦЕРТ ВКЛЮЧАЛ В СЕБЯ 31 ВЫСТУПЛЕНИЕ ЛАУРЕАТОВ И ПОБЕДИТЕЛЕЙ КОНКУРСА, ОБЪЕДИНЕННОЕ ОБЩЕЙ СЮЖЕТНОЙ ЛИНИЕЙ

передовых сценических технологий, разнообразие и глубина декораций, сценарий с тщательно выверенным балансом сюжетной линии и интегрированных в нее фестивальных номеров.

— Театр «Русская песня» всегда радушно открывает свои двери для фестивалей и конкурсов, посвященных детскому и юношескому творчеству. Я и сама в школьные годы принимала в них участие, занимала призовые места и прекрасно понимаю, какое значение в жизни ребенка играют такие мероприятия, — подчеркнула в своем приветствии художественный руководитель Московского государственного академического театра «Русская песня» народная артистка России Надежда Бабкина. — От души хочу поблагодарить организаторов международного конкурса-фестиваля «КТК — талантливым детям» за подвижность и неравнодушие к подрастающему поколению. Пусть наши дети растут с любовью к Родине, со знанием своей истории и традиций, с пониманием, чьей земли мы уроженцы.

В завершение концерта советник президента ПАО «Транснефть» заслуженный артист России Алексей Горнизов вручил победителям специальные призы от ведущего акционера КТК — экземпляры книги «Русский пантеон. Польза, честь и слава» с дарственной надписью президента «Транснефти» Николая Токарева. Книга издана в рамках историко-просветительского проекта компании и включает в себя статьи о людях, внесших вклад в развитие России.

— Дети — это наше главное богатство, наше будущее, будущее нашей страны, — отметил в интервью корреспонденту телеканала «Россия-1. Ставрополь» генеральный директор Консорциума Николай Горбань. — Каждый ребенок по-своему талантлив, и мы стараемся помочь ему максимально раскрыть свой талант, найти свое место в творчестве, а помимо этого, выработать в себе трудолюбие и целеустремленность, все те навыки, которые каждому потом в жизни пригодятся. В этом и состоит цель конкурса «КТК — талантливым детям».

АВТОР
ДМИТРИЙ КОНСТАНТИНОВ

МОДА, НЕФТЬ И МЕДИЦИНА

ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА СЫРОЙ НЕФТИ ИЗВЕСТНЫ ИЗДАВНА, И ЕСЛИ ЕЩЕ ПОЛВЕКА НАЗАД ПО НИМ ЗАЩИЩАЛИ ДИССЕРТАЦИИ, ТО СЕГОДНЯ ТАКИЕ МЕТОДЫ ПОЧЕМУ-ТО СЧИТАЮТСЯ АНТИНАУЧНЫМИ. ИСТИНА, КАК ВСЕГДА, ГДЕ-ТО РЯДОМ, НО ЕЕ ВОСПРИЯТИЕ ЦИКЛИЧНО, ТАК ЖЕ КАК ВСЕ МОДНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И СТИЛИ

Правила охраны труда распространяются на каждый объект промышленного предприятия, и офисы не составляют исключения. Хотя здесь и не нужно носить каску, но важно учитывать иные факторы риска: электроприборы, скользкие полы и многое другое. Для сотрудников офиса

существуют и свои случаи производственного травматизма. Много говорят о снижении качества зрения из-за неразумного пользования компьютером и гораздо меньше — о травмировании ног неправильно подобранной обувью.

Те, кто считает, что офисный дресс-код рекомендует использовать обувь

исключительно с узким острым носом, ошибаются: ни в каких правилах это не прописано. Просто модные броги, оксфорды и лодочки выглядят изящнее за счет треугольных узких носов, и при этом все марки, производящие офисную одежду, дополняют такими моделями обуви свои шоурумы. Также считается, что

гораздо комфортнее ходить по офису и сидеть за рабочим столом в обуви с подошвой из натуральной кожи: и выглядит стильно, респектабельно, и комфорт повышается за счет улучшенного воздухообмена.

К сожалению, совокупность длительного ношения обуви с узким носом и на тонкой подошве с возрастом и наследственной предрасположенностью может приводить к так называемой вальгусной деформации стопы (Hallux Valgus). Существуют три стадии такой деформации: первые две лечатся терапевтически и ортопедически, третья (при которой возникает боль, поскольку выпирающая косточка сустава большого пальца ноги натягивает кожу) рано или поздно предполагает хирургическую операцию — шевронную остеотомию. Деформированный сустав под общим наркозом распиливают и заново сращивают с установкой фиксаторов. Восстановление возможности ходить длится от двух месяцев до полугода.

Пациенты с диагнозом Hallux Valgus, среди которых статистически лидируют женщины, формируют значительный и постоянно обновляемый сегмент производственной линейки ортопедических фабрик — от ортезов до специализированной обуви. Хирургам и производителям соответствующих имплантов и фиксаторов также не приходится скучать. Официальной альтернативы лечения или профилактики Hallux Valgus не существует, а неофициально считается, что помочь могут нефть либо одна из ее производных — озокерит.

Чем дальше развивается медицина, тем больше в ней становится разнообразных, зачастую остро конкурирующих направлений и методик. Разумеется, официально принятые направления (травматология, хирургия и ортопедия здесь не составят исключения) единодушно объявляют методы всех новичков-альтернативщиков ненаучными, шарлатанскими и вообще не медицинскими. Хотя нефтелечение сложно назвать новичком, поскольку известно оно с античных времен, если не ранее.



ВАННОЕ ЗДАНИЕ БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКОГО КУРОРТА «НАФТАЛАН», АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ ССР. 1967 ГОД

Миртыянец/ТАСС

НЕФТЕЛЕЧЕНИЕ СЛОЖНО НАЗВАТЬ НОВИЧКОМ, ПОСКОЛЬКУ ИЗВЕСТНО ОНО С АНТИЧНЫХ ВРЕМЕН, ЕСЛИ НЕ РАНЕЕ

ПОГРУЖЕНИЕ В СТЕРАНЫ

Не будем тратить время на упоминание десятков наименований лекарств (аспирин, стрептоцид, хлороформ, антибиотики, антисептики и другие), сделанных из нефти способом химической переработки. Достаточно сказать, что одно из наиболее эффективных на сегодня средств от ожогов — индийский Burn Heal — изготавливается из бензола, в свою очередь, получаемого из сырой нефти. Сфокусируемся на лечебных свойствах собственно черного золота.

Живший в I веке до н. э. древнегреческий врач Гиппократ оставил после себя ряд рецептов лекарств, получаемых в результате смешения «горного масла» (как тогда называли нефть) с вином, салом, серой и другими ингредиентами. К примеру, добавив нефть в ячменную муку, можно было сделать пластырь для остановки кровотечений.

Нефть для лечения ожогов, язв, отравлений и желудочно-кишечных расстройств собирали и африканцы в дельте реки Нигер, и североамериканские

индейцы на территории современной Пенсильвании. На Руси при царе Алексее Михайловиче пользовался популярностью перевод польского лечебника «Прохладный вертоград», в котором, в частности, сообщалось: «Нефть есть масло, силу имеет распущающую и стравляющую, и жилы отворяет затканые. Добро есть мазати уды и составы, кои болят».

Практически все современные путеводители по Азербайджану



muhammad al shirinov/Shutterstock/FOTODOM



TETSU Snowdrop/Shutterstock/FOTODOM

перепечатают друг у друга легенду о восьми немецких негодниках, купивших в 1880-х концессии на разработку нефтяных месторождений в Баку и окрестностях. Одного из них звали Э.И. Егер, и ему не повезло: добытая в 1890 году из 250-метровой скважины нефть отказывалась гореть. Чтобы не прогореть в итоге самому, коммерсанту пришлось раскручивать тему лечебных свойств нефти заказом серии статей в медицинских научных журналах и налаживая на родине производство нафталановых кремов, мазей и суппозиторияев.

Дело Егера довольно быстро пошло в гору, о целительных свойствах нефти сорта нафталан заговорили в Европе. Продукция открывшихся в Дрездене и Магдебурге химзаводов «Нафталан Гезельшафт» пользовалась спросом, бывали и госзаказы.

Главный парадокс популяризации нафталан в России эпохи Серебряного века заключался в том, что сырье было местным, а конечный продукт переработки импортировался из Германии. Все изменила революция.

В 1926 году рядом с национализированной скважиной герра Егера (335 км от Баку) был построен бальнеологический курорт «Нафталан», и постепенно образовался одноименный город. Сюда приезжали лечиться со всех концов Союза, и постепенно в городе образовался музей костылей, которые исцеленные нафталановыми ваннами оставляли за ненадобностью. В 1938 году в Бакинском НИИ курортологии была открыта экспериментальная лаборатория по изучению биологического действия нафталан. В 1941 году в Москве было налажено производство мази «Нафталан».

В дальнейшем исследования продолжились в ЦНИИ курортологии и физиотерапии Минздрава СССР в подмосковном Юдине. Физико-химическими свойствами нафталан также занималась Академия наук. Ученые выявили в «целебной» нефти изрядное количество физиологически активных микроэлементов (в т. ч. йод, литий,



Игнатев И./ТАСС

В ЛАБОРАТОРИИ НЕФТЯНОГО КУОРТА «НАФТАЛАН», АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ ССР, 1972 ГОД

рубидий), а также органические соединения насыщенных тетрациклических углеводородов, они же стераны, они же строительный материал для стероидов, из которых, как известно, формируются как тестостерон, так и эстроген. Упрощенно говоря, советская наука доказала, что нафталан может не только лечить все то, о чем говорилось ранее, но и тормозить старение. Если, конечно, не злоупотреблять процедурами, поскольку в составе этого сорта нефти также нашли канцерогены, к примеру, кобальт.

Коллеги из Казахстана рассказывают, что похожими свойствами с нафталаном обладает нефть, добываемая на полуострове Мангышлак, такая высокопарафинистая, что транспортировать ее можно только с подогревом. В регионе по этому случаю открылось несколько курортов, однако сейчас они все перешли на азербайджанский нафталан.

В 1970-х годах под Иванич-Градом (27 км от столицы Хорватии Загреб) было открыто месторождение нефти, по свойствам схожей с нафталаном. Хорваты назвали эту нефть крижской. В 1989 году в Иванич-Граде открылся лечебный курорт на 111 мест, который действует

и поныне. Двухнедельный курс лечения включает в себя дюжину ежедневных 12-минутных ванн со светлым дистиллированным нафталаном. Заведение гарантирует, что после каждой процедуры нафталан заново стерилизуется.

Осветляющее нафталан обессмоливание — интересный вопрос в контексте сохранения продуктом полезных свойств. Часть специалистов утверждают, что полезных свойств при обессмоливании даже прибавляется. Для скептиков курорты Азербайджана, Казахстана и России (Кисловодск, Сочи, Набережные Челны и другие локация) предлагают на выбор лечение как осветленным, так и нативным темным нафталаном. Пользование последним довольно утомительно: трудновыводимые пятна в итоге покрывают одежду, полотенца, постельное белье и все вокруг.

В Москве нафталановые аппликации предлагают несколько медицинских центров, ближайшую ванну с обессмоленным нафталаном можно принять в санатории, расположенном в 40 км от столицы. Стоимость одной такой ванны составляет 700 руб., недельный курс лечения брать необязательно,

но без разрешения врача процедуры не предоставляются. Это вполне обосновано: лечение нафталаном имеет ряд противопоказаний. Если же сами вы в себе таких противопоказаний не отмечаете, можете купить пятилитровую канистру темного нафталан примерно за 40 тыс. руб. на маркетплейсах.

ГОРНАЯ ПАНАЦЕЯ

Третьим крупнейшим нефтяным промыслом в мире, после Пенсильвании и Баку, в XIX веке считалась Галиция. В пиковом 1909 году Австро-Венгрия добыла в Карпатских горах 2 млн тонн нефти. Ко второй четверти XX века почти всю нефть отсюда уже выкачали, но оставался еще неплохой запас метана.

В Карпатах была найдена и своя нефтяная «побочка» — озокерит, также называемый горным воском либо земным салом. Согласно одной из версий, озокерит есть сорт битума, по другой — испарения залежей нефти, проникающие в трещины горных пород, окисляющиеся и со временем застывающие либо до воскообразного, либо до твердого состояния. Озокерит добывают на Британских островах, туркменском побережье Каспийского моря, в Румынии и североамериканском штате Юта. В 1854 году Бориславское месторождение озокерита открыл предприниматель немецкого происхождения Роберт Домс, помимо пивоварения, занимавшийся также нефтянкой.

Поначалу из озокерита делали свечи и электроизоляцию, но в последнем качестве материал вскорости опередили гуттаперча и синтетический каучук. Затем из озокерита научились производить парафин, который нашел широкое применение в промышленности, электротехнике, косметологии. В 1902 году использовать парафин как лечебное компрессионное средство предложил французский врач Барт де Сандфор, и лазареты Первой мировой войны на практике доказали пользу парафинотерапии.

В 1942 году советский профессор медицины Семен Лепский предложил

использовать вместо парафина исходный озокерит. Научные исследования и последующий опыт показали, что такими компрессами-аппликациями можно лечить не только раны, ожоги и травмы, но также и заболевания суставов, позвоночника, нарушения процессов кровообращения, бесплодие, язвенную болезнь желудка и кишечника.

С середины XIX века в находящемся в 4 км от Бориславского месторождения городе Трускавце действовал курорт, где граждане Австро-Венгрии и туристы могли поправить здоровье торфяными ваннами и минеральной водой «Нафтуса». В 1947 году здесь наряду с прочими процедурами начали применять аппликации озокеритом, добываемым на Бориславском месторождении.

В 1977 году решением Совета министров СССР озокеритовый курорт в Трускавце обрел всесоюзное значение. Здесь был построен пансионат «Днипро», налажены железнодорожное и авиасообщение. Синхронно с этим на экраны страны вышел фильм «Кто поедет в Трускавец?» с непривычным советскому зрителю продакт-плейсментом. В кинокартине студии «Таджикфильм», снятой по сценарию Рустама Ибрагимбекова («Белое солнце пустыни»), участвовали ведущие актеры того периода — Маргарита Терехова и Александр Кайдановский. Героиня сопровождает на лечение в Трускавец парализованную маму, а герой делает открытия в некоем институте, где весь отдел ходит в синих халатах с белой прострочкой на голое тело — характерный признак тогдашних физиков-ядерщиков. В итоге в Трускавец едут все.

«Кирпич» озокерита стоит на маркетплейсах порядка полутора тысяч рублей, рекомендации по лечению дают обычно физиотерапевты, не особо интересуясь противопоказаниями. По науке, озокеритовые аппликации вызывают краткосрочный спазм кровеносной системы человека. А что такое перезагрузка, к примеру,



SpotLuda/Shutterstock/PHOTODISC

ОЗОКЕРИТ

в компьютере? Нормализация работы с исключением прошлых багов.

Лучше покупать не чистый озокерит (он крошится), а озокеритопарафиновую смесь. Ее расплавляют на водяной бане, остужают в медицинской клеенке до пластилиновой консистенции и примерно на час накладывают на требующие лечения «уды да составы», тщательно их теплоизолировав. Физиотерапевты рекомендуют проводить такое лечение ежедневно, но не более 10 раз, поскольку озокерит, как и нафталан, имеет в своем составе канцерогены. С некоторым количеством одежды, полотенца и постельного белья при этом также придется распрощаться, но, если не лень, озокеритовые пятна можно вывести уайт-спиритом.

Проверив и нафталан, и озокерит на себе, как настоящие ученые, признаемся: некоторый целительный эффект существует. Однако не станем его особо превозносить и рекомендовать жертвам неправильно подобранной обуви, не будучи профессиональными врачами.

Не так важно, что стоит за верой человечества в целительные свойства черного золота: магия минералов, ДНК динозавров или волшебные воздействия на миллионы лет законсервированного иммунитета. Не стоит забывать и еще об одном универсальном лекарстве от всех недугов — тибетском мумии. Так вот, если верить интернету, мумии на 80% состоит из парафинированной нефти.

Полный текст статьи читайте на сайте:



АВТОР
ИЛОНА ЛАЦУЖБА

ЧИСТОЙ ПОДКОВОЙ ЗВЕНЕТЬ

ДЛЯ НАШИХ ПРЕДКОВ ДЕРЖАТЬ ЛОШАДЬ В ХОЗЯЙСТВЕ БЫЛО ЕСТЕСТВЕННО, А СЕЙЧАС ЭТО ЭКЗОТИКА, ПРИЧЕМ ДОВОЛЬНО ХЛОПОТНАЯ. СПЕЦИАЛИСТ ПО КОНТРАКТАМ АО «КТК-Р» ЛИДИЯ ТИЩЕНКО НЕ ВХОДИТ В СПИСОК FORBES, ОДНАКО У НЕЕ ЕСТЬ СВОЙ КОНЬ ХОЛИДЕЙ. СЕЙЧАС МЫ УЗНАЕМ, КАК ЗА НИМ УХАЖИВАТЬ, ЧЕМ КОРМИТЬ И ЕЩЕ МНОГО ИНТЕРЕСНОГО



Лидия, как вы пришли к столь смелой и нетипичной идее — купить лошадь? Что это в большей степени — давняя и наконец реализованная мечта, семейные традиции или случайность?

Появление в моей жизни Холидея произошло очень спонтанно. Летом 2024 года я пришла со своей подругой в конноспортивный клуб при Московской академии современного пятиборья, чтобы попробовать себя в верховой езде. Я давно мечтала освоить этот вид спорта, но не знала, с чего начать. А подруга уже занималась конным спортом довольно долго, и именно она стала моим проводником в этой сфере.

Так совпало, что именно Холидей был первым конем в моей практике верховой езды. Всякий, кто хоть раз сел в седло и оттуда не упал, меня поймет: успех в конном спорте невозможен без особого тесного взаимодействия с лошадью. Важно выстраивать с ней партнерские, дружеские отношения и, как бы парадоксально это ни звучало, управлять лошадью и скакать на ней в большей степени научит она сама, нежели тренер. Так было и с Холидеем — со временем у нас сформировалась особая связь, мы друг друга чувствовали на интуитивном уровне.

Что для вас это увлечение в большей степени — спорт, транспорт или что-то иное?

Сказать, что верховая езда является моим увлечением, наверное, будет не совсем верно. Хотя, как ранее я и упоминала, мне и раньше хотелось научиться ездить на лошади. Сейчас же, когда я этим занимаюсь, могу уверенно сказать, что для меня это не просто спорт. Время с Холидеем — это каждый раз как встреча с родным и близким человеком. Я не знаю, как это работает, но вне зависимости от того, какие события дня предшествовали нашей встрече, когда я к нему прихожу, меня окутывают душевное спокойствие, равновесие и гармония.



УСПЕХ В КОННОМ СПОРТЕ
НЕВОЗМОЖЕН БЕЗ ОСОБОГО ТЕСНОГО
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ЛОШАДЬЮ

Каков был процесс приобретения и когда это случилось?

Относительно недавно Холидея списали с работы в государственной школе «по состоянию здоровья». Конь был выставлен на торги, проводился электронный аукцион на специализированной площадке. К большому сожалению, зачастую таких списанных лошадей выкупают через аукцион мясники, так как стоимость невысока в сравнении с рыночными ценами.

У меня не было ни малейшего сомнения, что я буду бороться на аукционе за Холидея. Я искренне переживала за него, прекрасно понимая, что в связи с болезнью передних ног в спорт его уже не будут выкупать, следовательно, выборка покупателей сильно сужается, а риск покупки мясниками увеличивается. В итоге мне удалось успешно отыграть аукцион, и я стала новоиспеченным «кавалеристом».



Еще одна из основных ошибок — это отсутствие должного ухода и заботы о лошади. С ней недостаточно только дружить, иначе неблагоприятный исход обеспечен. Как минимум у лошадей, как и у других живых существ, должны соблюдаться пять основных свобод: свобода от голода и жажды; свобода от дискомфорта; свобода от боли, травм и болезней; свобода естественного поведения; свобода от страха и стресса. Это основополагающие принципы достойной жизни животного, согласно Всемирной декларации благосостояния одомашненных животных, сформированной еще в 1970-х годах.

В последнее время много говорят об иппотерапии, когда лошадь может помочь человеку со здоровьем. Ваше к этому отношение?

Иппотерапия — это чудо, не иначе. К слову, Холидей был таким терапевтом какое-то время для одной посетительницы КСК, больной онкологией. В настоящее время эта женщина помогает мне в вопросе содержания коня по мере возможностей. Иппотерапия используется при лечении серьезных заболеваний: ДЦП, последствий инсульта, рассеянного склероза. Я считаю, что лошади помогают людям в сложных жизненных ситуациях не опускать руки. Помимо некой психологической поддержки, которую они нам дают, идет работа мышц и тренировка концентрации внимания. Но главное — и лошади, и другие животные учат нас любить, дружить и нести добро в этот мир.

Каково это, содержать коня? Где он у вас живет, чем кормите, как транспортируете? Где лучше всего изучить тонкости ухода за конем, его воспитания и содержания?

Покупка и содержание коня — удовольствие не из дешевых. Помимо выкупа, нужно закрыть вопрос постоянного коня: где она будет жить и в каких условиях. Конечно, нужно финансировать конюшенное содержание и при необходимости оплачивать дополнительные услуги по уходу. В моем случае

это гимнастика в силу проблем с опорно-двигательным аппаратом вследствие спортивной карьеры коня. Да, ветеринарные услуги стоят недешево, но если уж взяли ответственность за живое существо, то нужно быть ему достойным хозяином, заботиться о здоровье.

Теме питания я также уделяю особое внимание, делаю упор на каши, мюсли, разнотравье. Помимо этого, лошадям нужно добавлять в рацион специальные подкормки, но этот вопрос сугубо индивидуальный, который зависит от целей коневладельца и от показателей самочувствия лошади. В целом я считаю, что необходимо теоретически подготовиться к содержанию лошади: почитать специализированную литературу, пообщаться на форумах, узнать тонкости ухода у знакомых, если такие есть, посмотреть различные фильмы или интервью, послушать подкасты. Я пробовала все вышеперечисленные варианты, и мне это дало некоторые базовые знания.

Планируете ли участвовать с Холидеем в соревнованиях и конкурсах?

На данный момент не планирую, несмотря на «звездное» спортивное прошлое коня. Но жизнь очень непредсказуемая, ведь все может произойти очень неожиданно, да и конкурсы могут быть разные. Холидея я не воспринимаю исключительно в плоскости спорта, он намного больше, чем просто пятиборная лошадь. Он мой верный товарищ, которого я очень ценю и от которого я получаю доверие, ласку, заботу и абсолютную отдачу на тренировках.

Ваши рекомендации тем, кто хотел бы завести лошадь. Где лучше покупать, какой породы?

Я не профессиональный спортсмен, и судить, откуда лучше брать конкурную, выездковую или пятиборную лошадь, мне сложно. Но я точно могу сказать, что оказать благотворительность в отношении тех лошадей, которых списывают из школ или со службы и у которых есть высокая вероятность попасть

в руки мясников, — явно неплохая идея. А какой породы конь, мне лично не так уж и важно, если в первую очередь это друг. Такой взгляд на животных, их восприятие как друзей я стараюсь привить и своей дочери.

Будете ее учить верховой езде? Говорят, что дети, которые растут вместе с животными, становятся более ответственными? Да и с иммунитетом у них как-то лучше...

По моему мнению, ребенка с раннего возраста нужно обучать любви, дружбе и ответственности перед теми, кто от нас зависит и нуждается в нас. В этом плане моей дочери повезло — буквально с пеленок с ней рядом моя собака. Я рада, что у них прекрасное взаимодействие. Конечно, в планах есть знакомство

дочки с Холидеем, но до этого момента ей нужно еще дорасти. В более осознанном возрасте, надеюсь, она будет проявлять интерес к конному спорту либо просто к общению с лошадьми. Но этот вопрос главным образом зависит от ее желания.

Пожелаем и вам успехов в столь затратном «благотворительном хобби». Даже как-то хочется поддержать... Может быть, акцию объявим «Поможем Холидею»?

Спасибо прежде всего за возможность поговорить об общечеловеческой потребности помогать тем, кто слабее, или тем, кто оказался в трудной жизненной ситуации. Впрочем, если кто-то еще примет участие в судьбе коня, который верой и правдой служил людям долгие годы, — буду только рада. ●

Поздравляем с этим статусом, но, наверное, и ответственности сразу прибавилось? А лечить коня ведь тоже вам приходится?

Да, в настоящее время я плотно занимаюсь вопросами его лечения, ведь за все то время, что Холидей был выступающим спортсменом, принося разряды и регалии молодым людям и показывая блестящие результаты на всероссийских соревнованиях по конкуру, никто так и не удосужился озаботиться вопросом его здоровья. Печально сознавать, что ко многим спортивным лошадям проявляют такое потребительское отношение. И, говоря объективно, покупка и содержание лошади — это дорого. Но моя семья с детства учила меня придерживаться принципа помощи и заботы о наших

четвероногих друзьях, поэтому я так храбро на все это и подписалась.

Что нужно знать человеку, который имеет дело с конями? Каковы основные ошибки в такого рода взаимодействии?

Во-первых, к лошади не нужно относиться как к тренажеру. Человек, который тесно взаимодействует с лошадьми, должен всегда помнить, что они благородные, умные животные с большим сердцем и своими чувствами. А основная ошибка многих людей, особенно профессиональных спортсменов конной сферы, заключается именно в том, что они забывают это и воспринимают лошадь лишь как живой инструмент для достижения спортивных результатов.



АВТОР АНДРЕЙ ГРЕШНИКОВ, СТАРШИЙ ИНЖЕНЕР ПО СВЯЗИ АО «КТК-Р»

ДВИЖЕНИЕ В СТОРОНУ ВЕСНЫ

ДЕНЬ УДЛИНЯЕТСЯ, И НОВЫЙ МОТОСЕЗОН УЖЕ НЕ ЗА ГОРАМИ. ЧТОБЫ ВСТРЕТИТЬ ЕГО ДОСТОЙНО И ПОЛУЧИТЬ МАКСИМУМ УДОВОЛЬСТВИЯ И АДРЕНАЛИНА ОТ СВОЕГО «ЖЕЛЕЗНОГО КОНЯ», ПОДЕЛЮСЬ НЕКОТОРЫМ ОПЫТОМ И НАБЛЮДЕНИЯМИ

Почему вы хотите научиться управлять мотоциклом? Зачем оно вам — это же очень опасно?! Такие вопросы обычно слышишь от тех, кто никогда не ездил на мотоцикле и думает, что все байкеры — это люди, которые не хотят жить, либо у них что-то не в порядке с головой.

Вспоминаются времена СССР, когда машину купить было практически нереально, а мотоцикл мог себе

позволить любой. В сельской местности это двухколесное транспортное средство имелось почти у каждого хозяина, а особой любовью пользовались мотоциклы с коляской. На таких возили урожай и путешествовали в полном семейном составе. Как говорят знакомые, получить водительское удостоверение категории «А» на управление мотоциклом в те времена не было столь суровым испытанием, как сейчас: права выписывали

практически всем, кто мог правильно составить заявление в ГАИ.

Первая моя поездка на мотоцикле состоялась в 10-летнем возрасте, конечно же, в качестве пассажира. Эмоций было столько, что память о ней осталась на всю жизнь вместе с желанием научиться управлять этим транспортным средством. Время шло, значительную его часть съедала рутина, но желание стать мотоциклистом сохранялось.



Особый толчок к получению навыков мотоспорта дало общение с «мото клубом КТК» — коллегами, которые в теплое время года приезжали на работу на мотоциклах и оставляли их перед офисом. Это было похоже на выставку, фестиваль или мотосалон: красивые сверхсовременные машины, блестящие хромом и лаком. А то, что пока автомобилисты стоят в пробках, мотоциклисты их объезжают, — это очевидное преимущество.

Как показывает практика, любая мечта осуществима при наличии таких качеств, как настойчивость, свободное время и некоторый бюджет. Мотоспорт не составляет исключения.

КУДА ПОЙТИ УЧИТЬСЯ

Итак, что нужно сегодня для получения документа, лицензирующего управление мотоциклом, то есть водительских прав категории «А»? Во-первых, медицинская справка, которую можно оформить через электронную систему ЕМИАС. При разных условиях цена может варьироваться. Если у вас есть категория «С», то потребуется медицинская справка для профессионалов.

Далее следует обучение в автошколе, затем сдача теоретического и практического экзаменов в ГИБДД. Я рассматривал в Москве несколько автошкол, которые находились в моем районе. Основным критерием выбора было наличие своей площадки для сдачи экзамена.

Когда я пришел знакомиться с инструкторами выбранной школы, а также мотоциклами, на которых нужно было проходить обучение, то сначала был немного удивлен. Удивление вызвало то, что мотоциклы были, мягко говоря, совсем не те, на чем я думал учиться. Состояние их также нельзя было считать отличным. Была середина лета, и срок подготовки для сдачи экзамена с каждым днем становился все меньше. Ведь экзамен принимают только в теплый сезон, и каждый год он может заканчиваться как в октябре, так и в ноябре в зависимости

АЛЕКСАНДР ДЕМУС,
ЗАВЕДУЮЩИЙ СКЛАДОМ РП:

« На момент открытия Крымского моста я не состоял ни в каких мото клубах и про мотопробег узнал от друзей-байкеров, они же и пригласили меня принять участие, так как это мероприятие мирового масштаба. В пробеге участвовали от тысячи мотоциклистов со всей страны, и это был большой опыт общения с такими же любителями, а также профессиональными мотоциклистами, с которыми я поддерживаю общение до сих пор.



от погоды. Пообщавшись с мотоциклистами КТК, пришел к выводу, что чем сложнее будет учиться, тем легче будет в сдаче экзамена и лучше будет подготовка для поездок по городу. И приступил к обучению.

В школе было несколько курсов с разным количеством часов обучения. Я решил взять максимальное количество (15 занятий по два часа), так как до этого сам не управлял мотоциклом и хотел подготовиться как следует.

Обучение начинается на Yamaha YBR-125. Это мотоцикл, управление которым разрешено с категорией А1 (до 150 см³).

Вначале осваиваются азы: знакомство с режимом «старт-стоп»



на малых скоростях. Это нужно для того, чтобы человек научился синхронизировать движения своих конечностей с органами управления мотоцикла, почувствовал центр тяжести машины и смог удерживать на ней баланс. Как только инструктор видит, что обучаемый со всем этим справляется, даются следующие задания — объезд препятствий на небольшой скорости, подъем и спуск с возвышенности. Затем тренируется езда по кругу и выполнение упражнения «восьмерка». Стояло лето, и тренировки напоминали спортивные аэробные упражнения.

Когда ученики справляются с этими заданиями, их пересаживают на более мощные мотоциклы. В моем случае это был Bajaj Pulsar 180. Инструкторы говорили, что если научишься на нем выполнять все требуемые экзаменом элементы — «восьмерку», проезд по доске, медленную «змейку», скоростной участок, коридор, то сдашь с первого раза. Признаюсь, управлять этим мотоциклом непросто: неповоротливый, дергается, глохнет.

Радость и гордость переполняют сердце обучаемого, когда инструктор допускает того после непослушного «пульсара» до следующего уровня. В «моей» школе им был Kawasaki Z250. Это совсем другой мотоцикл по всем параметрам.

ЛЮБОВЬ РЕУТОВА, АДМИНИСТРАТИВНЫЙ ПОМОЩНИК СЛУЖБЫ ПЕРЕВОДОВ:

«Мотоцикл... В голове тут же возникают картинки дорог, запахи, звуки, ветер в ушах. Такого вы никогда не почувствуете, если едете за рулем автомобиля. Впервые сев вторым номером (так называют пассажира) на мотоцикл, я влюбилась в железного коня и в свои ощущения. Через год поняла, что хочу попробовать сама. Отучилась в мотошколе и сдала на права. Езжу осторожно, поскольку «первый полет» уже был. Огромный стаж вождения авто здесь никак не помогает, разве что в области знания ПДД и умения читать ситуацию на дороге. Девушкам легче и проще ездить пассажиром, но и это может не каждая, тут тоже нужен навык! За рулем ты концентрируешься на дороге и других участниках движения, а в качестве пассажира ты просто полностью доверяешь райдеру и наслаждаешься видами. А вот какими будут эти виды, зависит от вас.

Я люблю строить маршруты сама. Пока его составляю, считаю километраж, бронирую гостиницы, ищу на карте достопримечательности, АЗС, кафе. Чем



далее, тем сильнее желание ощутить это не в маршрутном листе, а наяву. Результат путешествия — это незабываемые эмоции, встречи, фотографии и желание опять куда-нибудь рвануть. Маршрутов сотни — можете поехать в Подмоскovie, соседние области, а можете запланировать свой отпуск в другие регионы. Например, по горным районам Кабардино-Балкарии, Северной Осетии, Ингушетии, Чечни, Дагестана. Для тех, кто не может представить лета без моря, — маршрут из Сочи до Анапы через Абрау-Дюрсо. Очень красивая дорога в Абхазии по берегу моря. А какой воздух! Можно рвануть по красивым местам Сибири — на Алтай по Чуйскому тракту. Наиболее отчаянные едут 10 000 км до Владивостока. Кто-то предпочитает маршрут Санкт-Петербург — Карелия. Здесь можно провести полноценный отпуск, но и за уик-энд можно увидеть немало. Ну и, конечно, поездки в ближнее зарубежье — Грузию, Армению, Турцию, Узбекистан, Киргизию и так далее. Также доступны экзотические мотопутешествия с авиaperелетом в Юго-Восточную Азию — Таиланд, Лаос, Вьетнам, Камбоджу.

Существуют мотосообщества, мотоклубы, туроператоры, где можно найти готовые мотомаршруты — на выходные или многодневные. К примеру, предлагаются однодневные поездки на 100–500 км, маршруты на 2–4 дня и 500–1500 км, поездки на 5–12 дней и 1500–4000 км, «отпускные» рейды на 13–30 и более дней протяженностью от 5000 до 15 000 км. Можно отправляться в такие путешествия на своем или арендованном мотоцикле, в компании таких же «заряженных» единомышленников.

Здесь и большой объем двигателя, и система ABS, и отличный отклик на газ. Но это не та модель, на которой сдаешь подготовительный экзамен, для этого предназначен Vajaj Boxer 150. К счастью, этот мотоцикл немногим хуже Kawasaki, и в большинстве своем ученики сдают на нем экзамены успешно.

Но, как уже было сказано, практическому экзамену предшествует теоретический. В автошколе можно было выбрать несколько вариантов обучения теории: очно, удаленно и записанные уроки. Дополнительно было рекомендовано установить на смартфон приложение «Билеты ПДД 2024». По готовности необходимо было сдать теоретический экзамен в автошколе. Я прослушал все записанные уроки, научился отвечать корректно на все билеты и успешно сдал подготовительный экзамен. После его сдачи, а также зачета по вождению на площадке автошкола подает документы на сдачу экзамена в ГИБДД.

Теоретический экзамен в ГИБДД проходил так же, как и в автошколе, что было очень удобно. После успешной сдачи теории назначается экзамен по вождению на площадке: несколько элементов, как и говорилось ранее. Допускается сделать только две ошибки: один раз коснуться ногой земли и один раз заглохнуть. Все остальные ошибки ведут к переносу экзамена на другую дату. Волнение у сдающих — основной фактор, из-за которого допускаются ошибки. Главное — быть спокойным и целеустремленным.

Какую же радость ощущаешь, когда успешно сдаешь экзамен и понимаешь, что ты достиг своей цели! Старания и время не потрачены зря, права можно идти получать на следующий день.

Интересный факт: в 2024 году в «моей» школе прошли обучение более 500 человек, из них более четверти — девушки. Они, кстати, согласно школьной статистике, более настойчивы в получении категории, в отличие от мужчин. Ну и на дороге радуют глаз.

Еще один важный фактор успешной сдачи экзамена — общение с учениками мотошколы. В диалоге с ними узнаешь полезные советы: кто как проходит «восьмерку» или едет по доске. Куда смотреть, каким органам управления мотоциклом (газ, тормоз, сцепление) больше уделять внимания. В итоге понимаешь, где допускаешь ошибки и как их исправить.

А самое главное — это иметь рядом наставника, который ориентирует в правильном направлении во время обучения. Толчком к получению прав у меня был мой коллега, ранее владевший мотоциклом. Правда, потом по каким-то личным соображениям он пересел в «коробку» — так мотоциклисты называют автомобиль.

НЕВОЗМОЖНОЕ ВОЗМОЖНО

Когда права категории «А» лежат в кармане, можно отправляться в мотосалон за покупкой. Честно говоря, глаза там у меня разбежались: выбрать можно было из десятка типов, сотен моделей и тысяч модификаций. Сначала надо определиться



ЮРИЙ ОНУЧИН, НАЧАЛЬНИК СЛУЖБЫ ЛОГИСТИКИ И ВАЛЮТНОГО КОНТРОЛЯ:

«Любовь к двухколесной технике у меня с самого детства. Это были поездки в лес за грибами, подальше от городской суety, туда, куда пешком не дойдешь. В свое время испробовал разные типы мотоциклов: дорожный, кроссовый, чоппер, круизер — это зависит от текущего настроения владельца. Главное требование к двухколесному другу — управляемость, надежность, предсказуемость как на асфальте, так и на проселочных дорогах. Сейчас собираюсь перевернуть следующую страницу — попробовать внедорожник Эндуро.



с типом мотоцикла (городской, загородный, спортивный, чоппер и др.). Я в итоге выбрал себе городской тип мотоцикла, но с возможностью ездить на более длинные дистанции.

Обязательным условием было наличие таких систем, как ABS, контроль тяги, круиз-контроль, компьютер, защита рук, подогрев руля, небольшой расход топлива и приемистость. У современных мотоциклов уже имеются такие системы, которыми не обладают даже современные автомобили. Тут и переключение без сцепления, и контроль дистанции до впереди идущего транспортного средства, и другие опции.

Купив мотоцикл, необходимо позаботиться также об экипировке: шлем, куртка, перчатки, обувь. Без экипировки поездка не всегда может кончиться красиво, приятно и даже благополучно. Пренебрегать экипировкой небезопасно, ведь мотоциклист — наименее защищенный участник движения, после велосипедиста и пешехода. Современная экипировка — это легкое, крепкое

Движение в мегаполисе из-за загруженности дорог и вечных пробок отбивает всякое желание кататься по городу, поэтому буду осваивать просторы дорог Подмоскovie: второстепенные, проселочные, лесные. Жаль, что в средней полосе так быстро заканчивается мотосезон.

и удобное облачение со вставками из кевлара и карбона в местах вероятного касания асфальта. Существует уже и активная защита, предотвращающая получение травм при аварии. Выбор экипировки огромен и ориентирован на любую толщину кошелька. Правильнее всего покупать все это на осенне-зимних распродажах, дабы во всеоружии встретить предстоящий мотосезон.

Коллеги-мотоциклисты рассказывают, что за лето «наматывают» по 15 000 км, обследуя как соседние регионы, так и южные широты: Крым, Кавказ, свежееоткрытые автомагистрали. Также выезжают покататься на мотоциклах в дальние страны: Таиланд, Индонезию, Вьетнам. Здесь все зависит от настроения и возможностей.

Правила дорожного движения в России предусматривают три официальных сигнала, подаваемых мотоциклистом рукой. Есть и неофициальные знаки, которыми общаются между собой мотоциклисты при движении.

В мотосообществе все уважают друг друга, поэтому мотоциклисты

СТОП –
рука опущена вниз,
ладонью назад



В ОДИН РЯД –
рука и указательный палец вытянуты вверх



ЗАМЕДЛЕНИЕ –
движения вытянутой
рукой ладонью вниз



В ДВА РЯДА –
два пальца
вытянуты вверх



УСКОРЕНИЕ – дви-
жения вытянутой
рукой ладонью
вверх



**ПОМЕХИ
НА ДОРОГЕ** – слева
показываются ру-
кой, справа ногой



ОБГОНЯЙ – движе-
ния рукой вперед,
с выставленным ука-
зательным пальцем



ДАЛЬНИЙ СВЕТ –
похлопывание пра-
вой рукой о верх
шлема



**СЛЕДУЙ
ЗА МНОЙ** –
рука вытянута
от самого плеча
ладонью вверх



**СЪЕЗЖАЮ
С ДОРОГИ** – рука,
согнутая в положе-
нии «поворот на-
право», совершает
движения слева
направо



**ВКЛЮЧИТЬ ПОВО-
РОТНИК** – сжима-
ние и разжимание
кулака на вытяну-
той руке



**КОРОТКАЯ
ОСТАНОВКА** –
пальцы сжаты
в кулак,
большой палец
показывает на рот



**БЕНЗИН или
ЗАПРАВКА** –
указание
пальцем на бак



**ОСТАНОВКА
НА ОТДЫХ** –
короткие движе-
ния вверх-вниз
со сжатым кулаком



здороваются не только, когда стоят на парковке, но и во время движения. Приветствуют друг друга, поднимая руку или кивком головы. Ежегодно мотоциклисты собираются на свои праздники по открытию и закрытию сезона.

За границей обращаешь внимание и на некоторые отличия культуры вождения мотоцикла в разных странах.

К примеру, американские байкеры, которых мы встретили в 2004 году, перемещаются по дорогам абсолютно безо всякой экипировки. Позднее я выяснил, что это можно не во всех штатах, не по всем дорогам и не на всех мотоциклах. В Таиланде мотоциклист в шлеме – достаточно редкое зрелище, хотя правила предусматривают обязательное ношение этого элемента защиты при управлении мотоциклом или скутером. Ну а про защиту остального тела в этом королевстве вообще никто не думает.

Правила безопасности при езде на автомобиле и мотоцикле имеют ряд отличий, важно запомнить и отработать на практике несколько основных из них. Так, если при движении неожиданно возникает помеха справа или слева, автомобилист должен нажать на тормоз, а мотоциклист, наоборот, ускориться. Это связано с разной длиной тормозных путей мотоцикла и автомобиля.

В поворотах принцип движения также отличается. Мотоциклист должен рассчитывать траекторию

на более протяженном участке и использовать контрруление, наклоняя мотоцикл в сторону поворота. Повороты необходимо проходить на одной скорости, так как ускорение на криволинейном участке приводит к тому, что мотоцикл принимает вертикальное положение и едет прямо. Для того чтобы выполнить маневр на низкой скорости, мотоциклист должен выставить руль в сторону поворота и притормозить задним колесом. Тормозить передним колесом в повороте категорически запрещено – в этом случае велика вероятность падения.

Выезжая на дороги общего пользования, важно помнить, что риск за пределами ПДД может дорого обойтись как самому мотоциклисту, так и соседям по потоку. Если хочется адреналина – добро пожаловать на трек!

Автомобилистов, которые не ездят зимой и некоторое время затем восстанавливают на дорогах забытые за холодный сезон навыки, пренебрежительно называют «подснежниками». Вроде бы мотоциклисты по-любому должны именоваться также, но не все так однозначно. В Москве есть круглосуточные и круглогодичные мотоплощадки, где можно оттачивать мастерство вождения – под крышей, в тепле, под руководством опытных специалистов. И даже мотоцикл туда свой взять необязательно – подберут подходящий из собственного мотопарка. ●





КТК-Р, МОСКОВСКИЙ ОФИС

115093, Россия, г. Москва, ул. Павловская, д. 7, стр. 1
тел.: +7 (495) 966-50-00
факс: +7 (495) 966-52-22
e-mail: Moscow.reception@cpccpipe.ru

КТК-Р, ЗАПАДНЫЙ РЕГИОН

350000, Россия, г. Краснодар,
ул. Буденного, д. 117/2
тел.: +7 (861) 216-60-00
факс: +7 (861) 216-60-90
e-mail: Krasnodar.reception@cpccpipe.ru

КТК-Р, РЕСПУБЛИКА КАЛМЫКИЯ

358000, Россия, г. Элиста,
ул. В.И. Ленина,
д. 255а, офис 608
тел.: +7 (8512) 27-13-89
e-mail: Elista.reception@cpccpipe.ru

КТК-Р, НОВОРОССИЙСК

353900, Россия, Краснодарский край,
г. Новороссийск, ул. Исаева, д. 1
тел.: +7 (8617) 29-43-00
факс: +7 (8617) 29-40-09
e-mail: Novorossiysk.reception@cpccpipe.ru

КТК-Р, СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ

355000, Россия, г. Ставрополь,
пер. Рылеева, д. 7, офис 208
тел.: +7 (861) 216-60-00
e-mail: Krasnodar.reception@cpccpipe.ru

КТК-К, ВОСТОЧНЫЙ РЕГИОН

060097, Казахстан, г. Атырау,
пр. Абылхайыр Хана, 92в,
БЦ «Гранд Азия»
тел.: +7 (7122) 76-15-00, 76-15-99
e-mail: Atyrau.reception@cpccpipe.ru

МОРСКОЙ ТЕРМИНАЛ КТК-Р

353900, Россия, Краснодарский край,
г. Новороссийск, территория Приморский округ
Морской терминал
тел.: +7 (8617) 29-40-00
факс: +7 (8617) 29-40-09
e-mail: MarineTerminal.reception@cpccpipe.ru

КТК-Р, ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЕГИОН

414040, Россия, г. Астрахань,
ул. Куйбышева, д. 62
тел.: +7 (8512) 31-14-00, 31-14-99
факс: +7 (8512) 31-14-91
e-mail: Astrakhan.reception@cpccpipe.ru

КТК-К, АСТАНА

010000, Казахстан, г. Астана,
ул. Кунаева, д. 2, 10-й этаж
тел.: +7 (7172) 79-17-00
факс: +7 (7122) 76-15-91
e-mail: Astana.reception@cpccpipe.ru

ПАНОРАМА
КАСПИЙСКОГО ТРУБОПРОВОДНОГО КОНСОРЦИУМА

нюдуpeople

Корпоративное издание «ПАНОРАМА КТК». №1 (48), февраль 2025. Номер подготовлен пресс-службой КТК.
Редактор: Дмитрий Константинов. E-mail: Dmitriy.Konstantinov@cpccpipe.ru; Pavel.Kretov@cpccpipe.ru.
Тел.: +7 (495) 966-50-00 (доб. 5323, 5220). www.cpc-online.ru

Издатель: ООО «Медиа-Сервис». 111024, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Лефортово, ул. Авиамоторная, д. 50, стр. 2, помещ. 29/2. ludipeople.ru. Тел.: +7 (495) 988-18-06. E-mail: ask@vashagazeta.com. Генеральный директор: Владимир Змеющенко.
Ответственный редактор: Юлия Кузнецова. Редактор: Лариса Солодовникова. Арт-директор: Юлия Осинцева. Дизайнер: Гульнара Аглямутдинова.

Фотографии: Пресс-служба КТК, ТАСС, Shutterstock/FOTODOM.

Отпечатано в типографии «А2Пресс»: 115088, Москва, 2-й Южнопортовый пр., д. 26а, стр. 12.

Любое использование материалов без согласия редакции запрещено.

КАСПИЙСКИЙ ТРУБОПРОВОДНЫЙ
КОНСОРЦИУМ:

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПРОЕКТ, ПРОВЕРЕННЫЙ ВРЕМЕНЕМ



КАСПИЙСКИЙ
ТРУБОПРОВОДНЫЙ
КОНСОРЦИУМ