



КАСПИЙСКИЙ ТРУБОПРОВОДНЫЙ
КОНСОРЦИУМ:

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПРОЕКТ,
ПРОВЕРЕННЫЙ ВРЕМЕНЕМ

ПАНОРАМА

КАСПИЙСКОГО ТРУБОПРОВОДНОГО КОНСОРЦИУМА



КОРПОРАТИВНОЕ ИЗДАНИЕ
№2 (45) май 2024



ТЕМА НОМЕРА

ПОВЫШАЯ УРОВЕНЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

- | | | | |
|--------------------------------------|---|--|------------------------------------|
| ЭКСПЛУАТАЦИЯ
СКАЗАНО –
СДЕЛАНО | БЕЗОПАСНОСТЬ
ПРАКТИКО-
ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД | НАУКА
СНИЖАЕМ ТРЕНИЕ,
УВЕЛИЧИВАЕМ МОЩНОСТЬ | ОБРАЗ ЖИЗНИ
ВЕСЕННИЙ
МАРАФОН |
|--------------------------------------|---|--|------------------------------------|



ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА

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

ПУУМ: ШАГ ЗА ШАГОМ

- 2** ПРОЩАНИЕ С ПРОШЛЫМ
И НОВАЯ ЖИЗНЬ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- 6** СКАЗАНО – СДЕЛАНО
- 8** ПОВЫШАЯ УРОВЕНЬ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

БЕЗОПАСНОСТЬ

- 12** ПРАКТИКО-
ОРИЕНТИРОВАННЫЙ
ПОДХОД

НАУКА

- 16** СНИЖАЕМ ТРЕНИЕ,
УВЕЛИЧИВАЕМ
МОЩНОСТЬ

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

- 20** ВНУТРЕННИЕ ТРЕНЕРЫ –
КТО ОНИ?

СОБЫТИЯ

- 23** КТК ВОШЕЛ В СОСТАВ
ЧЛЕНОВ МАТН
- 24** ВЫСТАВКА-ФОРУМ
«РОССИЯ»

ЭКОЛОГИЯ

- 28** ВОПРОС –
ОТВЕТ – РЕШЕНИЕ



ЮБИЛЕЙ

- 32** БИОГРАФИЯ С ГЕОГРАФИЕЙ

- 37** ОТ УСТЬЯ ДО ПРИЧАЛА

СКВОЗЬ ПРИЗМУ ИСТОРИИ

- 40** «КУТУЗОВ» ПРОТИВ
«ЦИТАДЕЛИ»

- 44** ДВАЖДЫ РОЖДЕННЫЙ

БЛАГОДАРЯ КТК

- 47** ТЕХНИКА – МОЛОДЕЖИ



ОБРАЗ ЖИЗНИ

- 50** ВЕСЕННИЙ МАРАФОН

ХОББИ

- 54** ЭВОЛЮЦИЯ ЧАЕОБРАЗНЫХ

- 56** ЛЕГЕНДА ИЛИ МИФ?



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. Абилкайыр 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
Корпоративное издание КТК

люди people

Корпоративное издание «ПАНОРАМА КТК». №2 (45), май 2024. 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». 111116, г. Москва, ул. Энергетическая, д. 16, корп. 2, эт. 1, пом. 67, комн. 1. www.vashagazeta.com.
Тел.: +7 (495) 988-18-06. E-mail: ask@vashagazeta.com. Генеральный директор: Владимир Змеющенко.
Ответственный редактор: Юлия Кузнецова. Арт-директор: Юлия Осинцева. Дизайнер: Гульнара Аглямудинова.
Фотографии: пресс-служба КТК, Shutterstock/FOTODOM, Fine Art Images/FOTODOM, SIPA/FOTODOM, ТАСС, РИА Новости,
Фотобанк Лори.

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

Любое использование материалов без согласия редакции запрещено.

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ, ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

Определяющим вектором динамичного развития Каспийского Трубопроводного Консорциума становится повышение уровня взаимодействия со смежными и другими структурами во всех видах своей деятельности — производственной, социальной, природоохранной — как в количественном, так и качественном отношении.

Этой весной на Морском терминале КТК в Южной Озереевке была отгружена 900-миллионная тонна нефти, что говорит о существенном росте темпа транспортировки в результате ввода в эксплуатацию большинства объектов в рамках Программы устранения узких мест.

В апреле статус Консорциума в Международной ассоциации транспортировщиков нефти был повышен с наблюдателя до полноправного члена. Это расширяет возможности взаимодействия и сотрудничества, качественно улучшает обмен опытом и передовыми практиками. Актуальной тенденцией стало развитие конструктивного и результативного диалога с учеными ряда университетов и НИИ, а также с общественными экологическими организациями.

Участие Консорциума в организации и проведении Дня энергетики в рамках выставки-форума «Россия» отмечено благодарностью Правительства Российской Федерации. Межрегиональная инспекция ФНС России определила для АО «КТК-Р» 11-е место среди 100 крупнейших предприятий-налогоплательщиков. Вкладом Консорциума в национальный проект «Образование» стало приобретение мобильных технопарков-«Кванториумов» для учебных организаций Краснодарского края.

Высокие производственные показатели, участие в федеральных проектах, вклад в инфраструктуру и рост экономики регионов — не останавливаясь на достигнутом, шаг за шагом наша компания уверенно движется вперед. Каждый специалист и руководитель Консорциума на высоком профессиональном уровне решает поставленные перед ним задачи, и эти достижения складываются в общий пазл успешного и динамичного развития КТК.



*ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
КАСПИЙСКОГО ТРУБОПРОВОДНОГО
КОНСОРЦИУМА
Н.Н. ГОРБУНОВ*

АВТОР
АНТОН ГЛИНЯНОВ,
ВЕДУЩИЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА АО «КТК-Р»

ПРОЩАНИЕ С ПРОШЛЫМ И НОВАЯ ЖИЗНЬ

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УСТРАНЕНИЯ УЗКИХ МЕСТ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ НЕ ТОЛЬКО СТРОИТЕЛЬСТВО НОВЫХ ОБЪЕКТОВ, НО И ДЕМОНТАЖ ВЫВОДИМЫХ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ СООРУЖЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ. МАСШТАБНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НА ТАКИХ КЛЮЧЕВЫХ ОБЪЕКТАХ, КАК НПС «АСТРАХАНСКАЯ» И МОРСКОЙ ТЕРМИНАЛ, КОММЕНТИРУЮТ РУКОВОДИТЕЛИ И СПЕЦИАЛИСТЫ ШТАБА СТРОИТЕЛЬСТВА

Демонтаж магистральной насосной станции первоначального строительства и сопутствующих сооружений на НПС «Астраханская» начался в октябре 2023 и продлится до конца июля 2024 года. Проектом предусмотрен демонтаж насосных агрегатов МНС с обвязкой, маслосистемы МНС, системы охлаждения ВЭД, дренажных емкостей МНС, узла регулирования давления, магистральных фильтров-грязеуловителей, дренажных емкостей учтенной и неучтенной нефти, трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры. Также демонтируется электротехническое оборудование, приборы

слаботочных систем, кабельные линии. На новое место переносятся блок-модули зданий химической лаборатории и склада хранения арбитражных проб. В рамках проекта также будет модернизирован программный код ПЛК системы обнаружения пожара и газа.

На Береговых сооружениях Морского терминала в стадии реализации находятся третий и четвертый этапы ПУУМ. В рамках третьего этапа проектом предусмотрено устройство перемычек между входными и выходными коллекторами выведенных из эксплуатации узлов учета 42-РК-А510 и 42-РК-А520, а также демонтаж этих двух так называемых

«старых СИКН». Планируемый срок завершения этапа — 29 июня 2024 года.

Четвертый этап включает в себя техническое перевооружение узлов регулирования давления и станций сброса давления с монтажом третьего УРД и третьей ССД аналогично существующим. Данное техническое решение дает возможность отправлять нефть для загрузки танкера через любой новый СИКН по любой линии погрузки. Также войдет в режим промышленной эксплуатации одновременная погрузка с трех ВПУ в случае необходимости оперативной раскочки нефти из заполненного Резервуарного парка МТ в связи с паузами в перевалке по погодным



ВИДЕОРЕПОРТАЖ
С МЕСТА РАБОТ





условиям или иным причинам. Планируемый срок завершения проекта — 16 июля 2025 года.

Для реализации проектов демонтажа и технического перевооружения привлечены две подрядные организации. На НПС «Астраханская» работают специалисты АО «ИК «Квантор» — до 90 человек и 16 единиц техники в пиковые



периоды. В реализации третьего и четвертого этапов ПУУМ на Береговых сооружениях Морского терминала — до 50 человек и 9 единиц техники в пиковые периоды. Выполнение всех демонтажных работ ведется в стесненных условиях, в определенной очередности и последовательности, после выполнения необходимых подготовительных мероприятий. Демонтируемые сооружения предварительно тщательно обследуются — осуществляется сбор данных по техническому состоянию конструктивных элементов зданий и оборудования для разработки мероприятий по обеспечению охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

Для обеспечения комплексной оценки внешних и внутренних воздействий демонтажных работ строительными подрядчиками осуществляется мониторинг осадки и деформаций расположенных поблизости зданий и сооружений.

— Инструментальный контроль проводится с использованием геодезических приборов, — комментирует ведущий инженер по качеству Евгений Пышкин. — На НПС «Астраханская» контроль осуществляется

по 113 точкам, на Береговых сооружениях Морского терминала — по 26 точкам.

— Утверждение «ломать — не строить» в нашем случае вызывает сомнение, — отмечает руководитель Группы по координации проектов Денис Липовцев. В настоящее время он руководит реализацией проекта по демонтажу, до этого возглавлял проект «Строительство МНС и сопутствующих сооружений». — Помимо стесненности, сложности подготовительных мероприятий, подрядчику, как хирургу, в окружении действующих технологических систем необходимо аккуратно демонтировать оборудование, произвести его очистку, выполнить консервацию, упаковать и передать на склад для повторного применения. Но основное при работах — это безопасность их выполнения, которая достигается неукоснительным соблюдением требований норм и правил, производственной дисциплиной и личной ответственностью каждого сотрудника.

Подготовка к демонтажу, отключение и вывод из эксплуатации технологического оборудования, коммуникаций, запорной арматуры и т.д., производится аналогично их подготовке к ремонту по инструкциям и регламентам на эксплуатацию

указанных сооружений, с соблюдением требований нормативных документов.

Чтобы не зависеть от режима работы нефтепровода, «бывшую» магистральную насосную НПС «Астраханская» отсекли в период плановой остановки.

Подземные участки трубопроводов под зданием МНС не демонтируются, а заполняются песчано-цементной смесью с приваркой металлического листа по срезу. Демонтируемое оборудование и трубопроводы пропариваются и проходят осмотр с последующей консервацией и упаковкой. Трубопроводы и металлоконструкции разрезаются на части для вывоза с площадки выполнения работ. Подъем и перемещение крупногабаритного оборудования осуществляется одновременно двумя большегрузными кранами. Помимо демонтажа технологического оборудования, был выполнен перенос на новое место двух существующих зданий — лаборатории и склада хранения арбитражных проб.

На вопрос, не грустно ли демонтировать оборудование, которое послужило КТК верой и правдой,

начальник штаба строительства Морского терминала Юрий Белов отвечает отрицательно.

— Демонтаж СИКН выполнили за четыре месяца, — поясняет Юрий Николаевич. — Оборудования, труб, металлоконструкций вывезли общим весом на 300 тонн. Даже норд-ост не сильно помешал. Стесненность, наличие действующего оборудования на площадке строительства влияют на скорость выполнения работ, но профессионализм строителей, поддержка всех служб эксплуатации позволяют выполнять работы в установленные графиком сроки. Хочется поблагодарить всех участников реализации проекта, а особенно за выполнение работ в периоды остановок линии погрузки нефти, которые были выполнены в плохих погодных условиях за более короткий срок, чем было запланировано.

Несмотря на высокие риски демонтажных работ, на объектах не зафиксировано случаев травматизма. Такой результат — это не только повышенная ответственность персонала подрядных организаций, но и слаженная работа специалистов по охране труда и безопасности дорожного



ЮРИЙ БЕЛОВ

движения, которые своим примером активного подхода к работе, по сути, становятся для коллег наставниками по Культуре безопасного производства.



ДЕНИС ЛИПОВЦЕВ



АВТОР

АЛЕКСАНДР КРИНИЦЫН,
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА АСУ ТП АО «КТК-Р»

СКАЗАНО — СДЕЛАНО

КТК — ПРЕДПРИЯТИЕ НЕПРЕРЫВНОГО ЦИКЛА, И НЕЗАПЛАНИРОВАННАЯ ОСТАНОВКА СИСТЕМЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ АЛГОРИТМОВ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ЛИБО ОШИБОЧНЫХ ДЕЙСТВИЙ МОЖЕТ ИМЕТЬ СЕРЬЕЗНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ. СЕГОДНЯ НА ОБЪЕКТАХ КТК УСПЕШНО РЕАЛИЗОВАНО РАЦИОНАЛИЗАТОРСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ЗАЩИТУ ПРОГРАММИРУЕМЫХ ЛОГИЧЕСКИХ КОНТРОЛЛЕРОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ, ОТ ОШИБОЧНЫХ ДЕЙСТВИЙ



ДАМИР ХАКИМОВ

из режимов работы: «Исполнение логики», «Режим программирования», «Разрешение дистанционного изменения программы».

Выбор режима работы ПЛК является нечастой, но ответственной процедурой, так как одно неверное движение ключа может привести к активации режима программирования. В нем происходит остановка исполнительской логики прикладного программного обеспечения, активация всех технологических защит на объекте, управляемом с данного ПЛК, и, как следствие, перевод данного объекта автоматизации в безопасное состояние с целью снижения возможных негативных последствий для технологического режима. А безопасное состояние такого объекта, как, к примеру, магистральная насосная НПС, означает незапланированную остановку перекачки со всеми

КРЕАТИВ И КОНСТРУКТОРСКИЕ НАВЫКИ ИНЖЕНЕРОВ ПОВЫСИЛИ НАДЕЖНОСТЬ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НА ОБЪЕКТАХ КТК

Как известно, переключение режимов работы ПЛК выполняется с помощью специализированного ключа, устанавливаемого в модуль, и может быть использовано для выбора одного

вытекающими отсюда последствиями для грузоотправителей. Таким образом, в силу конструктивной особенности устройства переключателя режимов ПЛК данная операция требует

сосредоточенности и аккуратности в действиях.

Предложенный внешний аппаратный блокиратор ключа процессорного модуля позволил бы исключить ошибочные действия при выборе режима работы ПЛК. Идея понравилась всем участникам совещания Службы систем управления, а креативность одного из инженеров подразделения помогла оперативно осуществить задуманное.

О ПОЛЬЗЕ 3D-ПЕЧАТИ

Инженер по системам управления Центрального региона Дамир Хакимов не только отвечает за техническую поддержку и программирование такой техники, как ПЛК, ЧМИ, поточные и панельные компьютеры и другое, но также в свободное время развивает навыки инженера-программиста. Дамир Фаязович обладает опытом программирования на языках разных уровней. Среди них Java — объектно-ориентированный язык программирования и Python — высокоуровневый язык программирования с динамической типизацией и автоматическим управлением. При этом дома у инженера есть 3D-принтер, на котором, имея навык программного моделирования, можно воплотить в жизнь любые идеи.

Дамир Хакимов разработал модель блокиратора ключа ПЛК в трех версиях для модулей процессоров контроллеров с различными особенностями фронтальной части. После этого в ближайшие выходные на домашнем 3D-принтере были распечатаны тестовые образцы.

«Пилотные» блокираторы были протестированы инженерным составом Службы систем управления Центрального региона. С учетом замечаний и предложений финальная версия блокиратора ключа ПЛК была согласована в серию всем коллективом службы. Блокираторы были изготовлены и установлены на всех ПЛК, значимо важных для технологических процессов трубопроводной системы.

Таким образом, идея одного инженера и инициатива, креативность мышления и конструкторские навыки другого, а также командная работа Службы систем управления позволили



МОДУЛЬ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ РЕЖИМОВ ПЛК В ИСХОДНОМ ВИДЕ



МОДУЛЬ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ РЕЖИМОВ ПЛК С УСТАНОВЛЕННЫМ БЛОКИРАТОРОМ

повысить надежность работы систем управления на объектах КТК с целью избежания незапланированных остановок, способных вызвать необратимые последствия для производственного процесса, в том числе нарушение

работы и даже разрушение технических объектов, поскольку технологические требования к транспортировке нефти не позволяют сиюминутно и одновременно остановить производственную деятельность компании.

АВТОР
ПАВЕЛ КРЕТОВ

ПОВЫШАЯ УРОВЕНЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

В МАРТЕ 2024 ГОДА В СТАВРОПОЛЕ СОСТОЯЛОСЬ СОВЕЩАНИЕ ПО ПОДВЕДЕНИЮ ИТОГОВ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КТК В 2023 ГОДУ. УЧАСТНИКАМИ МЕРОПРИЯТИЯ СТАЛИ РУКОВОДИТЕЛИ РЕГИОНАЛЬНЫХ УПРАВЛЕНИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ДЕПАРТАМЕНТОВ И КЛЮЧЕВЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ КОМПАНИИ



Открывая совещание, генеральный директор КТК Николай Горбань предложил обсудить все доклады в режиме живой дискуссии.

— По всем направлениям наши службы пересекаются со смежными. Все заинтересованы, чтобы все задачи выполнялись, а это требует тесного взаимодействия между подразделениями, — отметил он.

Блок докладов региональных менеджеров открыло выступление начальника Регионального управления эксплуатации Морского терминала Алексея Пелипенко. Отгрузка нефти в 2023 году по сравнению с предыдущим периодом увеличилась на 4,8 млн тонн и достигла рекордных за всю историю компании 63,5 млн тонн. По количеству нефтеналивных судов прирост



ОТГРУЗКА НЕФТИ В 2023 ГОДУ
ПО СРАВНЕНИЮ С ПРЕДЫДУЩИМ
ПЕРИОДОМ УВЕЛИЧИЛАСЬ
НА 4,8 МЛН ТОНН И ДОСТИГЛА
РЕКОРДНЫХ ЗА ВСЮ ИСТОРИЮ
КОМПАНИИ

63,5
МЛН ТОНН

составил 51 танкер (578 в 2023 году и 527 в 2022-м). Из них почти половина относится к более вместительному типу Suezmax, что позволило сэкономить время на швартовку и топливо для вспомогательного флота Консорциума.

Несмотря на рост отгрузки на Морском терминале, количество выбросов в атмосферу в 2023 году было снижено на 5,5%. Важными мероприятиями экологической повестки коллектив терминала также считает ставшие традиционными субботники по очистке береговой линии от мусора.

В полном объеме было выполнено плановое техническое обслуживание, текущий ремонт и диагностика технологического оборудования — оформлено более 2,5 тыс. нарядов-допусков. Среди задач на 2024 год — внутритрубная диагностика морского подводного трубопровода к ВПУ-1 (на ВПУ-2 и ВПУ-3 такая работа выполнялась в 2021 году). Также на трех выносных причальных устройствах будет заменено в общей сложности 107 шлангов.

Начальник Регионального управления эксплуатации Западного региона Сергей Потрясов доложил,



ПОСЛЕ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОГРАММЫ УСТРАНЕНИЯ УЗКИХ
МЕСТ В 2023 ГОДУ В ЦР БЫЛО
РЕКУЛЬТИВИРОВАНО

59 ГЕКТАРОВ
ЗЕМЕЛЬ

что в 2023 году его подразделение, включая подрядчиков, отработало 2,9 млн человеко-часов без происшествий и травм, пробег автотранспорта без ДТП составил 10,1 млн км. В целом эти показатели с начала учета достигли впечатляющих 34,8 млн человеко-часов и 89,3 млн км соответственно. Вдвое увеличилось за год количество оформленных карточек наблюдений, что связано с активным включением в этот процесс представителей подрядчиков.

В зоне ответственности Западного региона магистраль КТК имеет 1284 пересечения с сетями сторонних организаций, газо- и нефтепроводами, железнодорожными и автомобильными дорогами, а также водными объектами. В рамках плановой работы по повышению безопасности таких переходов в прошлом году участок пересечения с автотрассой на 1400-м км трубопровода был защищен специальным футляром.

Среди задач коллектива на 2024 год Сергей Потрясов отметил проведение капитального ремонта турбоагрегатов с заменой газовых турбин на НПС «Кропоткинская», ввод в эксплуатацию ЧРП электродвигателей магистральных насосов и дополнительной емкости системы сглаживания волн давления на НПС-4. Также продолжатся работы по установке дизельных электростанций на крановых узлах линейной части. В 2023 году их смонтировали 9, в текущем планируется 10.

Константин Рыбак, начальник Регионального управления эксплуатации Центрального региона, отметил, что деятельность подразделения полностью соответствует международным стандартам. В 2023 году ЦР успешно прошел надзорный аудит Системы менеджмента качества ISO 9001:2015. На плановое техническое обслуживание, текущий ремонт и диагностику технологического оборудования было оформлено

более 15 тыс. нарядов-допусков. При этом для огневых работ их количество сократилось на 70%.

Активно выполнялись природоохранные работы. Достаточно отметить, что после реализации Программы устранения узких мест было рекультивировано 59 гектаров земель, установлено 3 тыс. птицевзащитных устройств на линиях электропередачи, в дельту Волги выпущено 36 тыс. мальков осетровых рыб.

В список производственных задач на 2024 год вошли работы по монтажу ЧРП на НПС-3. Также продолжится демонтаж объектов, выведенных из эксплуатации в рамках реализации Программы устранения узких мест.

Восточный регион КТК в 2023 году транспортировал 56,6 млн тонн нефти, на 4,6 млн тонн больше, чем годом ранее. Об этом в своем выступлении сообщил региональный менеджер ВР Мухит Маженов. Без травм и происшествий было отработано свыше 4 млн человеко-часов, безаварийный пробег автотранспорта превысил 7 млн км.

Значимыми результатами 2023 года стали ввод в эксплуатацию двух резервуаров РВСПК-20000 на НПС «Тенгиз», ремонт и ввод в эксплуатацию РВСПК-20000 на НПС «Атырау».

Также в отчетном году реконструирована система хозяйственно-питьевого водоснабжения и осуществлено техническое перевооружение системы обнаружения пожара и газа на НПС «Тенгиз». На НПС «Атырау» изменена схема подключения внешнего энергоснабжения, реконструирована система очистки хозяйственно-бытовых стоков. В текущем году будут заменены насосные агрегаты системы пожаротушения на нефтеперекачивающих станциях «Тенгиз» и «Атырау». На последней НПС продолжится реконструкция водопроводных сетей пожарного кольца.

Начальник Управления эксплуатации КТК Алексей Дмитриюков представил доклады об обеспечении надежности, состоянии линейной части, о проектах в области инфраструктуры связи, а также подвел итоги производственной деятельности регионов за 2023 год. Эта оценка выполняется с 2018 года и учитывает такие показатели, как соблюдение

требований промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда, безопасности дорожного движения, лидерство в развитии Культуры безопасного производства и другие. Лучшим был признан Западный регион КТК, на 4 балла опередивший прошлогоднего победителя — Восточный регион.

Технический директор КТК — менеджер ПУУМ Игорь Лисин доложил о ходе реализации капитальных проектов КТК на территории России и Казахстана, а также о выполнении целей и задач Программы устранения узких мест в 2023 году. В зоне ответственности АО «КТК-К» реализовывалось 46 капитальных проектов, из которых 11 завершено. В АО «КТК-Р» осуществлялось 85 капитальных проектов, 22 из них выполнено.

Стабильность кадрового состава — это также один из секретов успеха международного консорциума. Как сообщил начальник Управления по работе с персоналом (менеджер по кадрам) Александр Бережанов, в 2023 году более 200 сотрудников АО «КТК-Р» и АО «КТК-К» были удостоены ведомственных, региональных и корпоративных наград, а также получили награды за выслугу лет.

Подводя итоги совещания, генеральный директор КТК Николай Горбань акцентировал внимание присутствующих на необходимости продолжения повышения уровня взаимодействия регионов и служб КТК. Все предложения, поступившие от участников совещания, будут внимательно и всесторонне рассмотрены руководителями по направлениям, что позволит повысить производственные показатели и эффективность работы коллектива Консорциума.



АВТОР
НИКОЛАЙ ЦЕРЕНОВ,
НАЧАЛЬНИК СЛУЖБЫ ОХРАНЫ АО «КТК-Р»

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД

В СЕРЕДИНЕ МАРТА В ЭЛИСТЕ УПРАВЛЕНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АО «КТК-Р» ПРОВЕЛО ЕЖЕГОДНЫЙ ВЫЕЗДНОЙ СЕМИНАР «ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ЗАЩИЩЕННОСТИ) ОБЪЕКТОВ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА»

В семинаре приняли участие представители региональных подразделений УКБ АО «КТК-Р» и АО «КТК-К», руководство частной охранной

организации «Начин», а также представители Министерства энергетики Российской Федерации, Росгвардии и Российской академии путей сообщения.

Открывая мероприятие, начальник Отдела физической безопасности УКБ АО «КТК-Р» Григорий Сеноедов отметил объективное усложнение обстановки на объектах

ТЭК, озвучил статистику совершения актов незаконного вмешательства (АНВ), подчеркнул актуальную значимость проведения семинара, ставящего своими целями повышение уровня профессиональных компетенций сотрудников компании, отвечающих за безопасность, а также улучшения качества оказания охранных услуг.

Служба охраны АО «КТК-Р» отчиталась о результатах проведенной в 2023 году работы по обеспечению физической безопасности, об основных угрозах безопасности функционирования объектов магистрального нефтепровода и проводимых мероприятиях по их недопущению. Было отмечено, что компания и подрядная организация по охране принимают совместные комплексные меры по обеспечению безопасности объектов магистрального нефтепровода, которые позволили в 2023 году не допустить происшествий, квалифицированных как терроризм, несанкционированные врезки (НСВ), а также иных АНВ.

Начальник отделения государственного контроля Управления Росгвардии по Республике Калмыкия выступил с докладом «Организация взаимодействия с контрольно-надзорными органами в области мероприятий по защите

ТЭК в целях предотвращения (минимизации) рисков санкционных последствий в отношении компании при осуществлении деятель-

Руководитель Волгоградского центра научно-технической информации — филиала ФГБУ РЭА Минэнерго России (город Волго-

ЦЕЛЮ СЕМИНАРА БЫЛО ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СОТРУДНИКОВ КОМПАНИИ, ОТВЕЧАЮЩИХ ЗА БЕЗОПАСНОСТЬ

ности, в том числе с учетом новых требований Постановления Правительства Российской Федерации от 12.05.2023 №740, утверждающего Правила осуществления федерального государственного контроля (надзора)».

град) рассказал об особенностях процедуры подготовки и утверждения паспортов безопасности объектов ТЭК.

В докладе начальника учебного центра по подготовке специалистов в области обеспечения транспортной безопасности РАПС РУТ (МИИТ) рассматривались организация, методология и опыт повышения квалификации работников по специальностям, связанным с обеспечением безопасности (антитеррористической защищенности) объектов ТЭК и ОТИ.

Помимо этих докладов, в повестку семинара были включены выступления руководителей структурных подразделений УКБ АО «КТК-Р» и АО «КТК-К», а также подрядчика по охране объектов ООО «ЧОО «Начин».

Участники мероприятия получили возможность ознакомиться с требованиями законодательства Республики Казахстан в области организации защиты объектов ТЭК, а также с программой развития проекта





«Учебно-тренировочный комплекс» (УТК), строительство которого завершено в 2023 году совместными усилиями КТК и ООО «ЧОО «Начин». В ходе семинара также были затронуты вопросы методического сопровождения учебного процесса с использованием передового опыта профильных учреждений.

Важно подчеркнуть, что встреча в Элисте имела не только корпоративный, но и межведомственный

статус: здесь были озвучены позиции по существу повестки семинара Министерства транспорта Российской Федерации, Министерства энергетики Российской Федерации, Федерального агентства воздушного транспорта и федерального государственного унитарного предприятия «Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации».

КОМАНДНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

Второй день семинара был посвящен отработке практических навыков. Участники мероприятия посетили учебно-тренировочный комплекс, где была проведена тактико-специальная тренировка с участием сотрудников ООО «ЧОО «Начин» и специалистов подрядной организации «СТАРСТРОЙ» на тему

«Действия персонала физической защиты объекта ТЭК от угроз совершения акта незаконного вмешательства в работу объекта, в том числе с применением беспилотных летательных аппаратов».

В ходе ознакомительного визита представителей УКБ КТК, министерств и ведомств начальник УТК ООО «ЧОО «Начин» С.В. Сармуткин рассказал об организации учебного процесса, реализуемых программах обучения и приобретаемых по результатам занятий навыках. Отработку таких навыков сотрудниками охраны участники семинара наблюдали в учебных зонах «Зона досмотра персонала и транспортных средств», «Отработка практических действий по поиску врезок», «Зона моделирования линейной части на полигоне», то есть в условиях, максимально приближенных к реальным.



В учебном классе гостям УПК были представлены технические средства, используемые охранной организацией для обеспечения физической защиты объектов КТК, включая противодействие БПЛА, а также рабочие места и программы обучения оперативных дежурных и операторов интегрированной системы безопасности.

В ходе практической части семинара его участники смогли обменяться имеющимся опытом в области организации и реализации мероприятий по противодействию актам незаконного вмешательства, включая несанкционированные врезки в линейную часть магистрального нефтепровода. Были рассмотрены пути поиска решения проблемных вопросов и повышения качества оказания охранных услуг.

Важным направлением работы семинара стало обсуждение принципа риск-ориентированного подхода при организации защитно-охранных мероприятий, а также вопросы безопасности не только имущества и объектов компании,



МОНТАЖ ЛОКАЛИЗАТОРА ВЗРЫВА

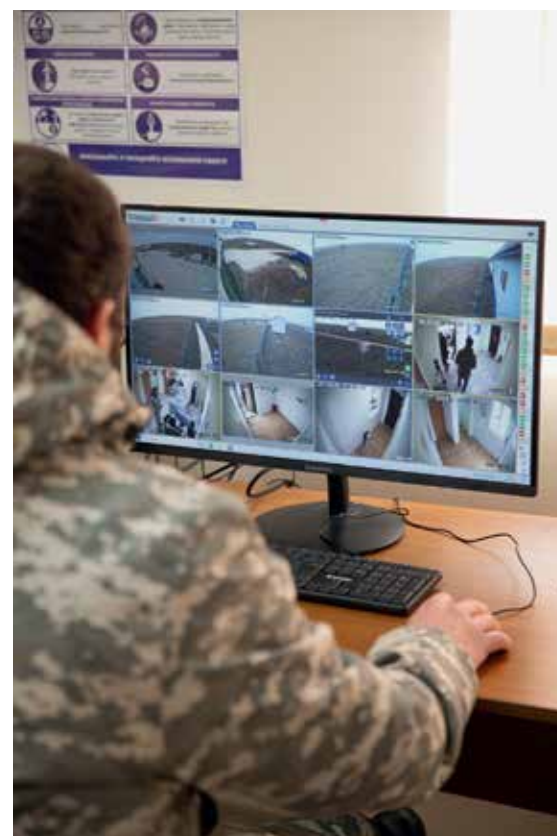
но и ее персонала и иных лиц, находящихся на данных объектах.

Участники встречи активно обменивались мнениями, обсудили наиболее важные вопросы обеспечения антитеррористической защищенности объектов КТК, рассмотрели предложения по улучшению защиты как со стороны представителей органов государственной власти, так и со стороны сотрудников Консорциума. Отвечая вызовам времени, участники семинара признали необходимость в неотложном совершенствовании мер по противодействию АНВ с применением беспилотных аппаратов, в том числе совершаемых силами диверсионно-разведывательных групп. Отдельного внимания заслуживали вопросы оснащения учебно-тренировочного комплекса передовым оборудованием и программными продуктами, а также более активное применение в деятельности УТК современных информационных и организационных технологий и ресурсов.

По итогам практико-ориентированного мероприятия в Элисте была отмечена важность совершенствования организации взаимодействия в вопросах безопасности соответствующих структур КТК с органами государственной власти, сотрудничества на межгосударственном



уровне с компетентными ведомствами Республики Казахстан, повышения роли учебных процессов в целях совершенствования квалификации специалистов и качества охранных услуг и для осуществления этих целей сотрудничества с отраслевыми учебными заведениями в сфере безопасности и антитеррористической защищенности.



АВТОР
ПАВЕЛ КРЕТОВ

СНИЖАЕМ ТРЕНИЕ, УВЕЛИЧИВАЕМ МОЩНОСТЬ

СЕГОДНЯ В ТРУБОПРОВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ НЕФТИ ШИРОКО ПРИМЕНЯЮТСЯ ПРОТИВОТУРБУЛЕНТНЫЕ ПРИСАДКИ (ПТП). КАСПИЙСКИЙ ТРУБОПРОВОДНЫЙ КОНСОРЦИУМ СПОСОБЕН ПЕРЕКАЧИВАТЬ ПОРЯДКА 83 МЛН ТОНН НЕФТИ ПО ИТОГАМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УСТРАНЕНИЯ УЗКИХ МЕСТ И С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПТП. РАССКАЗАТЬ О ДАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ КОРРЕСПОНДЕНТЫ «ПАНОРАМЫ КТК» ПОПРОСИЛИ ПРОРЕКТОРА ГУБКИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА НИКИТУ ГОЛУНОВА

Никита Николаевич, вы защитили докторскую диссертацию на тему «Развитие научно-методических основ применения противотурбулентных присадок для транспорта нефти и нефтепродуктов по магистральным трубопроводам». Разрешите вас поздравить с успешной защитой от имени «Панорамы КТК» и задать ряд интересующих читателей вопросов. Как давно ученые и промышленность стали использовать противотурбулентные присадки?

Спасибо за поздравление, но необходимо дождаться официального решения ВАК при Минобрнауки России.

Вопросы гидростатического сопротивления жидкой или газообразной среды стали занимать умы военных инженеров в 20–30-х годах XX века, с развитием артиллерийских и торпедных систем. Повысив боевую мощь средств поражения, не менее важно было обеспечить и их доставку на значительные расстояния. При этом довольно быстро выяснилось, что такие исследования в области гидравлики имеют еще больший потенциал в гражданской промышленности. К примеру, глубоко подобными вопросами занимался инженер, ученый, специалист в области воздухоплавания Теодор фон Карман.

В 1948 году на научном конгрессе в Нидерландах английский химик Брайан Аткинсон Томс заявил об открытии эффекта резкого снижения (до 50%) гидростатического сопротивления при добавлении в поток перекачиваемой жидкости высокомолекулярного полимера в низкой концентрации (0,01%). Это и стало первым опытом применения противотурбулентной присадки, а открытие получило широкую известность под названием «эффект Томса». За прошедших с тех пор 70 лет ученые написали уже десятки тысяч работ, но, несмотря на все их старания,

необходимо признать, что полной теории в этой области гидравлики до сих пор нет. Принят некий поправочный коэффициент, а все исследования носят скорее экспериментальный характер.

То есть эффект Томса до настоящего времени похож на чудо: все знают, что он работает, но до конца не знают как?

Именно. И с этого я обычно начинаю разговор со студентами. Представьте большую советскую чугунную ванну. Вы из пипетки добавили туда несколько капель полимера (из расчета около 5 г на тонну), а весь поток тут же меняет характер движения, существенно снизив гидростатическое сопротивление.

Однако, чем больше это явление исследовали, тем больше вопросов получали. Так, до 70-х годов XX века ученым казалось, что они уже имеют исчерпывающий ответ по тому, что лежит в основе эффекта Томса: противотурбулентные присадки состоят из сгустков высокомолекулярных соединений. При перекачке жидкости они разворачиваются и оттесняются к стенкам потока, где снижают трение. А так как они действуют только в узкой пристеночной зоне трубы, то это и объясняет такие малые концентрации.

Но последующие опыты стали противоречить теории: оказалось, что наряду с присадками поверхностного действия существуют и объемные присадки, которые равномерно распределяются по всей жидкости. Кстати, именно объемные присадки впервые были применены в нефтепроводном транспорте в конце 1970-х годов на Транскаспийском нефтепроводе. Но в наши дни практически на всех нефтепроводах мира, в том числе в ПАО «Транснефть», применяются присадки поверхностного действия.

То есть к настоящему моменту ученые различают два типа присадок по типам действия: поверхностного и объемного?

Совершенно верно. ПТП поверхностного действия производятся, как правило, на основе гелевых высокомолекулярных полимеров. Они наиболее эффективны, потому что основное трение происходит в пристеночной области,



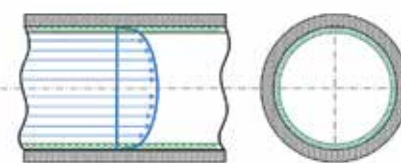
УСТАНОВКА ДЛЯ ВВОДА ПТП
В НЕФТЕПРОВОД КТК

но обладают и высокой степенью деструкции: в процессе разрушения молекулы полимера происходит уменьшение ее молекулярной массы и снижение способности уменьшать гидравлическое сопротивление.

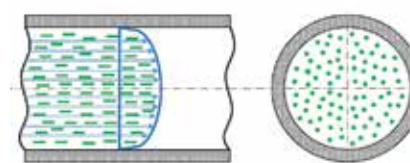
ПТП объемного действия представляют собой поверхностно-активные вещества, растворы синтетических веществ, подобные мылу, мелкодисперсные суспензии, асбестовые волокна и пр. Они действуют в каждой точке потока перекачиваемой жидкости, зато в меньшей степени, чем у первого типа, подвержены деструкции.

Почему наряду с противотурбулентной встречается название «антифрикционная присадка»? Речь идет об одном и том же по свойствам веществе? А еще попадаются упоминания депрессорных присадок...

ПТП и АФП — это одно и то же. Это вещества, направленные на снижение сопротивления между транспортируемыми жидкостями или газом и стенкой трубы. Frictio — латинское слово «трение». В англоязычной литературе эти присадки именуют DRA (Drag Reducing Agents). Другое дело — депрессорные присадки. С ПТП их роднит только то, что они также



МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ПТП
ПОВЕРХНОСТНОГО ДЕЙСТВИЯ



МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ПТП ОБЪЕМНОГО
ДЕЙСТВИЯ



ТЕОДОР ФОН КАРМАН

применяются в низких концентрациях, но их задача заключается в другом. Они препятствуют накоплению парафинов на стенках трубопроводов. Депрессорная присадка обволакивает частички парафина и не дает им слипаться. И это тоже очень перспективное химическое решение, позволяющее повышать эффективность транспортировки нефти по трубопроводам. К примеру, использование депрессорной присадки на заполярных нефтепроводах не только чистит трубу, но и согревает нефть для лучшей ее транспортабельности.

Как уже было сказано, первые ПТП были применены на американском Транс-аласкинском нефтепроводе. Как советские ученые и промышленность развивали эту же тему?

В США присадки на нефтепроводе впервые добавили в 1979 году, а в СССР — в 1986 году на магистральном нефтепроводе Лисичанск — Тихорецк. При этом в нашей стране исследования и разработки противотурбулентных присадок велись с середины XX века. Темой занимались две научные школы: академик Леонид Иванович Седов и его ученики изучали ПТП поверхностного действия, а в Донецке специализировалась на объемных ПТП.

Если говорить о паритете американцев, важно понимать, что в советском трубопроводном транспорте в ПТП не было потребности. После открытия крупнейших месторождений в Сибири по решению Совета

министров и Госплана СССР началось строительство мощнейших протяженных трубопроводных систем с зафиксированным предельным диаметром. Для нефти диаметр трубы составлял 1200 мм и 1400 мм — для газа. То есть сразу все строилось под максимально возможные объемы перекачки, с пониманием, что в условиях холодной войны средств на изменения инфраструктуры может и не хватить.

Через 30 лет оказалось, что не все соседи России одинаково дружелюбны, что потребовало оперативной смены приоритетных рынков и маршрутов транспортировки. Вот тут-то присадки и пригодились: они избавляли от весомых капитальных затрат на сооружение отводов-лупингов, не говоря уже о затратах времени. Сначала применявшиеся в России присадки были сплошь импортные — с распадом СССР оборвались и многие технологические цепочки для отечественной промышленности. Но через 10–20 лет противотурбулентные присадки стали производить и в России. Сегодня они сравнимы по качеству с иностранными, а по некоторым параметрам их даже превосходят.

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРОТИВОТУРБУЛЕНТНЫЕ ПРИСТАВКИ СРАВНИМЫ ПО КАЧЕСТВУ С ЗАРУБЕЖНЫМИ И ДАЖЕ ПРЕВОСХОДЯТ ИХ

Раз это полимер, то можно ли изготовить ПТП из нефти на попутном производстве, скажем, на НПЗ?

Нет, это химическое производство отдельного цикла, требующее специально организованного промышленного предприятия.

Можно ли говорить о том, что для каких-то видов углеводородов (нефть с ее разными сортами, дизельное топливо, бензин) больше подходят ПТП поверхностного действия, для других — объемного? Выявлены ли какие-то закономерности в выборе присадки и ее дозировании, зависящие от диаметра трубопровода,

температуры перекачиваемого продукта и т. д.?

Слишком многие факторы влияют на результат как в отдельности, так и в совокупности, чтобы такой расчет в нынешних условиях был возможен. В каком виде сама присадка (в дисперсионном или гелеобразном), каковы химическая природа полимера, его молекулярная структура, устойчивость к деградации от внешних факторов, геометрические параметры трубопровода и технологические режимы и т. д. Поэтому и никакие лабораторные испытания не помогут сделать правильный выбор. Всегда требуется проводить исследования на реальном нефтепроводе или его участке, где вы планируете увеличить объем транспортировки или, например, снизить расход электроэнергии. Магистраль предварительно очищают от парафинов, а добавление присадки производится после каждой НПЗ, если их там несколько, ведь насосы каждый раз полностью нейтрализуют действие ПТП.

Можно попробовать одну присадку, другую, третью. И в зависимости от рецептуры где-то потребуется 5 г на тонну, где-то — 100 г. То есть при

разной концентрации будете достигать одинакового эффекта. При этом одна присадка, требующая большего расхода, будет обходиться дешевле, а другая, используемая в меньших концентрациях, — стоит дороже.

Вот возьмем результаты испытаний продукции одной из отечественных компаний. На участке промыслового нефтепровода протяженностью 82 км присадку добавили при дозировке 50 г на тонну, добились снижения давления на 33% и увеличили пропускную способность на 21%. А на участке магистрального нефтепровода длиной 173 км при добавлении ПТП в концентрации 10 г на тонну производительность

увеличили на 28%. На еще одном нефтепроводе протяженностью 130 км с присадкой 16 г на тонну достигнута эффективность составила 54%.

Нельзя упускать из вида и такой фактор: изменяя присадками пропускную способность на одном участке, в гидравлически связанной системе вы автоматически меняете напор и на других. Это значит, что вы не можете везде добавлять одинаковые дозы присадки без расчетов и опытных испытаний. Вот возьмем, к примеру, еще один нефтепровод. Здесь на головной станции добавляют 30 г на тонну, через 300 км — 1,5 г на тонну, еще через 250 км — 3,5 г на тонну и 300 км спустя — 12 г на тонну.

Всегда важным будет и такое требование: созданная химическим путем присадка должна воздействовать только физически на перекачиваемый продукт, не изменяя его свойств. В нефти много компонентов, и, как они взаимодействуют с компонентами присадки, реагентами, добавляемыми промысловиками, с антикоррозионными присадками и присадками, снижающими износ металла, образование на нем налета в случае с нефтепродуктами, это тоже очень интересное научное направление, которое продолжает развиваться.

А если говорить в целом про Россию, какую перспективу имеет использование ПТП в системах отечественного трубопроводного транспорта?

У применения ПТП в России огромные перспективы. Сейчас, по сути, формируется новая система логистики в Центральной и Восточной Сибири, а также в Арктике. Напомню: ранее в истории нашей страны такая транспортная инфраструктура формировалась для поставок нефти из Баку, затем из Западной Сибири. И вот теперь ведется освоение новых территорий и направлений в безлюдных регионах и с суровым климатом, куда не просто осуществлять доставку габаритной техники, и то ограниченное время в году. Добавьте к этому отсутствие источников энергоснабжения, и вы поймете, почему использование присадок в таких местах еще



ЕМКОСТЬ АУДИТОРИЙ КАМПУСА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГУБКИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА СОСТАВЛЯЕТ 300 МЕСТ, ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ — 10 ТЫС. ЧЕЛОВЕК В ГОД

долго будет существенным фактором повышения эффективности эксплуатации трубопроводов.

Как Губкинский университет сотрудничает с КТК по ПТП и другим производственным вопросам?

У КТК и университета налажено тесное взаимодействие. Иначе и быть не может: в Консорциуме трудится много наших выпускников, которые не теряют связи с альма-матер. Сейчас, к примеру, доцент Михаил Федосеев и сотрудники кафедры проектирования и эксплуатации газонефтепроводов разрабатывают программный комплекс для автоматизации гидравлических, технологических и экономических расчетов при планировании поставок по трубопроводной системе КТК. Это позволит строить карту режимов на ближайшие периоды работы, минимизировать затраты на использование ПТП, понизить коэффициент загрузки приводов нефтеперекачивающих агрегатов и повысить экономическую эффективность процессов перекачки.

Доцент Игорь Леонович и коллектив кафедры сооружения и ремонта газонефтепроводов и хранилищ участвуют в лазерном сканировании резервуаров Морского терминала КТК для получения их трехмерной модели, что позволит дать исчерпывающую информацию о наличии или отсутствии дефектов геометрии.

Специалисты Консорциума регулярно повышают квалификацию в учебном кампусе Губкинского университета. В этом направлении я, как проректор по дополнительному образованию, хотел бы отметить созданный под руководством доцента Виталия Швечкова полномасштабный диспетчерский тренажер (позволяющий отрабатывать автоматизм действий при нештатных ситуациях и уже использующийся), а также конструктивное и эффективное сотрудничество с отделом обучения и развития персонала КТК под руководством Александры Рабинович.

Говоря о нашем взаимодействии, нельзя не поблагодарить руководство и акционеров КТК за весомый благотворительный вклад в деятельность вуза. В частности, компания реконструировала и оснастила современным оборудованием Большую Академическую аудиторию им. В.В. Виноградова, отреставрировала и технически обновила открытый лекторий и входную группу главного корпуса, помогла с развитием учебного кампуса. Все мы, преподаватели и студенты, очень признательны нашему партнеру за создание комфортных условий для учебной и научно-исследовательской деятельности. На протяжении всей истории топливно-энергетического комплекса (причем, в глобальном аспекте) отечественная научная школа всегда вносила и продолжает вносить весомый и стратегически важный вклад в его развитие.

АВТОР

АНАСТАСИЯ БЕЛОВА,
НАЧАЛЬНИК СЛУЖБЫ РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА АО «КТК-Р»

ВНУТРЕННИЕ ТРЕНЕРЫ — КТО ОНИ?

КАКАЯ АССОЦИАЦИЯ ВОЗНИКАЕТ У ВАС СО СЛОВОМ
«ОБУЧЕНИЕ»? КАФЕДРА УНИВЕРСИТЕТА, ПРОСТОРНАЯ
АУДИТОРИЯ УЧЕБНОГО ЦЕНТРА ИЛИ МОНИТОР
КОМПЬЮТЕРА С ОНЛАЙН-КУРСОМ?



Для большинства из нас обучение связано с университетом или учебным центром. Но всегда ли эта форма обучения самая эффективная? Ведь после завершения курса преподаватель не может ответить на вопросы участников, да и расписание учебных центров не всегда совпадает с плотным графиком сотрудников.

Далеко не всегда внешнее обучение эффективно, например, если речь идет о процессах и процедурах, разработанных и адаптированных для нашей компании.



ВНУТРЕННИЕ ТРЕНЕРЫ — ЭТО СОТРУДНИКИ С УНИКАЛЬНЫМ ОПЫТОМ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПЕРЕДАТЬ ЗНАНИЯ СВОИМ КОЛЛЕГАМ

Ответом на все эти вопросы является внутреннее обучение — курсы, которые разрабатываются и проводятся сотрудниками КТК. Именно они, как никто другой, знают специфику оборудования и процессов.

Передача знаний по процессам и процедурам компании проводится в КТК давно — уже в 2007 году сотрудники диспетчерской службы знакомили коллег с программой «Обзор работы трубопровода КТК». Позднее специалисты из Департамента эксплуатации и Службы систем управления проводили ознакомительные обучения по техническим средствам автоматизации Allen Bradley, электродвигателям Siemens и другим видам оборудования.

В 2015 году институт внутреннего обучения был внедрен на корпоративном уровне. В это время шла интенсивная реализация Проекта расширения. Модернизация и строительство новых объектов требовали серьезной подготовки

персонала для работы с новым оборудованием и технологиями. Отделом обучения и развития (в то время Отделом обучения) совместно с руководством Отдела ЭиТО компании были определены программы и подготовлены внутренние тренеры для проведения обучения.

Кто такие внутренние тренеры? Это сотрудники, обладающие уникальными знаниями и опытом в определенной области, которые могут передать знания своим коллегам, ответить на их вопросы. За годы существования процесса внутреннего обучения в КТК было разработано и адаптировано 88 соответствующих учебных программ. По факту на декабрь 2023 года внутренними тренерами числились 92 сотрудника КТК.

В основном программы внутреннего обучения направлены на изучение эксплуатации и технического обслуживания электродвигателей, насосов, систем обнаружения пожара и газа (СОПГ) и другого оборудования.

Внутренние тренеры КТК — это функциональные эксперты, для которых обучение коллег не является основной производственной деятельностью. Для разработки и проведения обучения только функциональных знаний недостаточно — важно составить структурированную программу, учесть особенности обучения взрослых, разработать понятные и наглядные материалы и тесты, которые помогут проверить реальный уровень полученных знаний.

В помощь внутренним тренерам Отделом обучения и развития был разработан тематический раздел на внутреннем обучающем портале компании. Здесь размещены материалы по подготовке и проведению



обучения, разработке тестов. В 2023 году Отделом обучения и развития персонала была разработана обучающая программа для самих внутренних тренеров. В ноябре 2023 года эта программа была реализована для внутренних тренеров Центрального региона.

По отзывам участников, яркая запоминающаяся программа насыщена практикой и существенно поможет в дальнейшей разработке и проведении обучения. В 2024 году Отдел обучения и развития планирует и дальше обучать внутренних тренеров мастерству преподавания.

НЕ ТОЛЬКО БУДНИ, НО И ПРАЗДНИКИ

В декабре 2023 года в региональных офисах КТК произошло торжественное событие — награждение лучших внутренних тренеров регионов и выбор лучшего тренера КТК. Лучшие тренеры выбирались

в каждом регионе — в качестве критериев для награждения учитывались и отзывы участников обучения, и количество обученных сотрудников, и разработанные программы.

Награждение проводилось в торжественной обстановке руководством региона. Победителям были вручены памятные сувениры и призы, а лучшим тренерам, занявшим первое место, — сертификаты на очное обучение педагогическому мастерству.

В номинации «Лучший тренер КТК» победителем стал Александр Носов, ведущий диспетчер по линейной части. Александр Владимирович уже более 15 лет проводит обучение для сотрудников КТК совместно с коллегами из Отдела по транспортировке нефти



МОЖЕТ БЫТЬ, НАСТАЛО ВРЕМЯ ПОПРОБОВАТЬ СЕБЯ В РОЛИ ВНУТРЕННЕГО ТРЕНЕРА?

ДАРЬЯ
ЛАВРИНОВА



и коммерции, а также Службы систем управления по комплексным программам «Первоначальная подготовка начальников смен» и «Безопасное управление оборудованием нефтепроводной системы КТК». В 2023 году он совместно с Сергеем Самсоновым, менеджером по диспетчеризации и управлению технологическими процессами, разработал и провел курс «Безопасное управление оборудованием нефтепроводной системы КТК для руководителей». Опыт и экспертные знания Александра Носова помогают ему сделать каждое обучение продуктивным.

Отдел обучения и развития персонала планирует и дальше развивать направление

внутреннего тренерства, ведь такие эксперты могут делиться знаниями не только в области эксплуатации оборудования и систем, но и в сфере организационных процессов компании, программного обеспечения. Это подтверждает успешная программа «Навыки разработки эффективных презентаций с использованием программы MS PowerPoint», разработанная Дарьей Лавриновой. За 2022–2023 годы эту программу успешно прошел 21 сотрудник, а Дарья победила в номинации «Открытие года».

Каждый из нас по-своему уникален, талантлив и обладает знаниями, востребованными в коллективе. Может быть, настало время попробовать себя в роли внутреннего тренера? ●

ПРЕСС-СЛУЖБА КТК

КТК ВОШЕЛ В СОСТАВ ЧЛЕНОВ МАТН

3 АПРЕЛЯ 2024 ГОДА В ГОРОДЕ БЕЛГРАДЕ (РЕСПУБЛИКА СЕРБИЯ) В ОЧНОМ ФОРМАТЕ СОСТОЯЛОСЬ XXI ВНЕОЧЕРЕДНОЕ ЗАСЕДАНИЕ ПРАВЛЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ ТРАНСПОРТИРОВЩИКОВ НЕФТИ (МАТН), В КОТОРОМ ПРИНЯЛ УЧАСТИЕ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР КТК НИКОЛАЙ ГОРБАНЬ. В ХОДЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРОШЛА ОФИЦИАЛЬНАЯ ПРОЦЕДУРА ПРИНЯТИЯ АО «КТК-Р» В СОСТАВ ПОЛНОПРАВНЫХ УЧАСТНИКОВ МАТН

В статусе наблюдателя АО «КТК-Р» входило в состав Международной ассоциации транспортировщиков нефти в течение восьми лет. Представители Консорциума принимали участие в заседаниях правления ассоциации и постоянной экспертной группы по энергоэффективности. В январе 2024 года акционеры АО «КТК-Р» одобрили корпоративное решение о повышении уровня участия компании в МАТН.

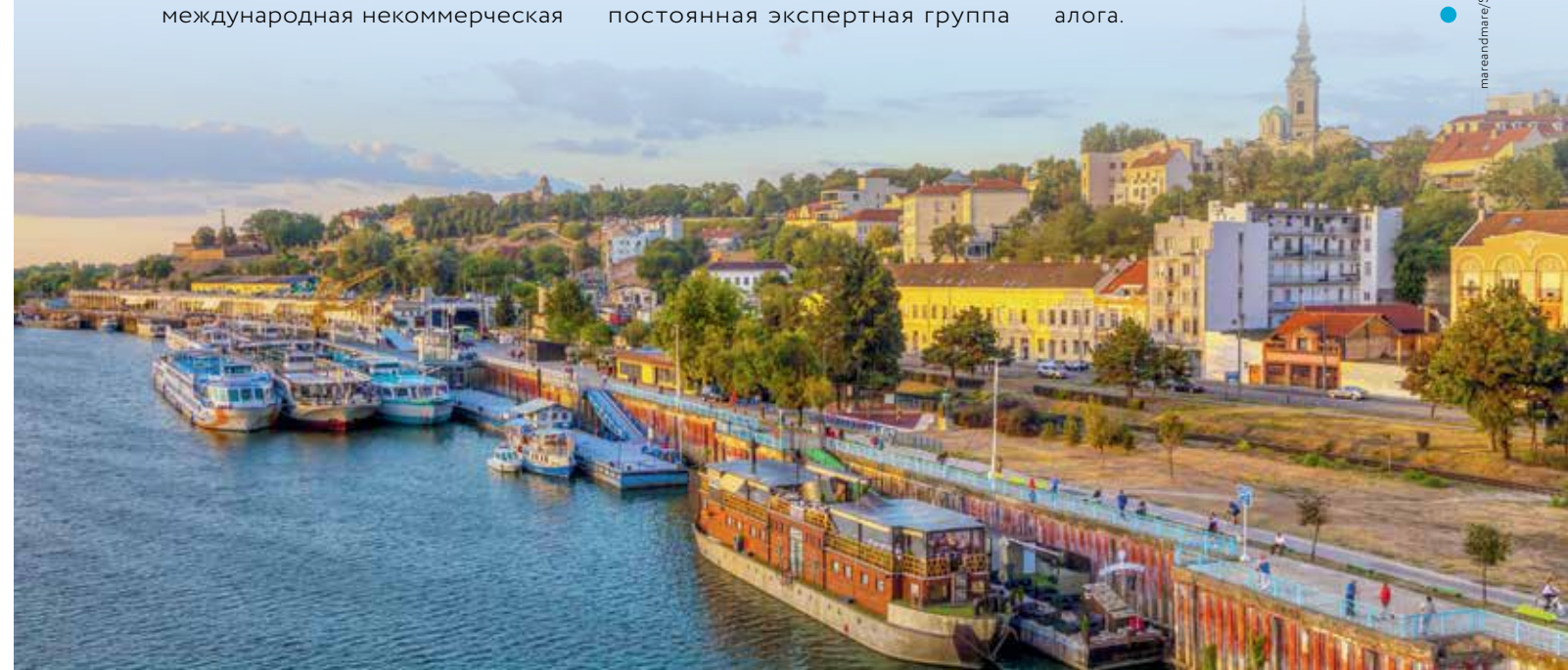
МАТН учреждена в 2013 году как международная некоммерческая

неправительственная организация. Основными задачами ассоциации являются всестороннее содействие обеспечению бесперебойных поставок нефти и нефтепродуктов на международные энергетические рынки, а также развитие взаимоотношений между участниками объединения на национальном, региональном и международном уровнях.

В составе МАТН созданы четыре постоянные экспертные группы (ПЭГ): постоянная экспертная группа по энергоэффективности, постоянная экспертная группа

по юридическим вопросам, постоянная экспертная группа по поставкам, постоянная экспертная группа «Эффективная, надежная и безопасная эксплуатация систем магистральных трубопроводов».

Повышение статуса КТК в МАТН с наблюдателя до члена ассоциации расширит рабочие коммуникации, качественно улучшит обмен опытом и передовыми практиками, создаст широкие возможности для организации всестороннего и плодотворного технологического диалога. ●





АВТОР
ДМИТРИЙ КОНСТАНТИНОВ

ВЫСТАВКА-ФОРУМ «РОССИЯ»

ЗА ПЯТЬ МЕСЯЦЕВ С МОМЕНТА ОТКРЫТИЯ ВЫСТАВКУ-ФОРУМ «РОССИЯ» ПОСЕТИЛИ СВЫШЕ 9 МЛН ЧЕЛОВЕК. ОБЩИЙ ИНТЕРЕС К СОБЫТИЮ РАЗДЕЛИЛИ КОРРЕСПОНДЕНТЫ «ПАНОРАМЫ КТК»

И здалека, еще под сводом ампи-
рной триумфальной арки глав-
ного входа ВДНХ, понимаешь,
что площадка для проведе-
ния международных масштабов вы-
ставки-форума, посвященного прак-
тически всей России и всему тому, что
в ней сегодня происходит, подобрана

как нельзя лучше. Выставка достиже-
ний народного хозяйства в северной
части Москвы — крупнейший в мире
экспозиционный, музейный и рекре-
ационный комплекс, открытый 85 лет
назад. На площади 325 га располага-
ются десятки павильонов, 49 из кото-
рых признаны объектами культурного

наследия, а также кафе, фонтаны,
скульптуры, пруды и аллеи.

Выставка и мероприятия в ее рам-
ках проходят в 20 постоянных пави-
льонах выставочного пространства
и ряде других площадок, в том числе
специально возведенных для фору-
ма. Основная экспозиция размещена

в крупнейшем павильоне №75, постро-
енном в 2008 году с применением ин-
новационной бесколонной технологии.
На площади 23 290 м² в двух выставоч-
ных залах разместились экспозиции
российских регионов. Все стенды
имеют индивидуальное оформление,
а объединяющим фактором служит ис-
пользование новейших медиасредств:
интерактивные видеоз экраны, шлемы
виртуальной реальности, всегда гото-
вый прийти на помощь посетителям
искусственный интеллект.

— Выставка, где представлены все
регионы России, впечатляет и вызывает
чувство гордости за нашу великую
страну, — дает оценку событию Ната-
лья Гавриленко, заместитель министра
здравоохранения Ставропольского
края. — На своей экспозиции мы по-
старались максимально подробно
отразить главные качества края как
всероссийской житницы и здравни-
цы. В аспекте здравоохранения нам
чувствительно помогает медтехни-
кой и спецтранспортом Каспийский

трубопроводный консорциум, чей
нефтепровод проходит по четырем
районам Ставрополья.

На экспозиции Краснодарского края
демонстрируется VR-фильм с кадрами
облета государственного природного
заповедника «Утриш», который КТК
с 2022 года поддерживает в рамках
проекта «Сохраним природу родного
края». На стенде Республики Калмыкия
практически в режиме нон-стоп про-
ходят мастер-классы по танцам, вокалу
и каллиграфии, даже из лука стреляют.

— Выставка очень подробно и ка-
чественно представляет важнейшие
достижения России, а в полной мере
ощутить международный характер
форума позволяют многочисленные
посетители нашего стенда из разных
стран, — говорит первый заместитель
министра цифрового развития
Республики Калмыкия Байир Ман-
джиева. — В частности, в феврале на-
шими гостями стали Чрезвычайный
Полномочный Посол Королевства
Таиланд в РФ Сасиват Вонгсинсават,
Почетный Генеральный консул РФ
в Республике Корея Чжон Хон, гене-
ральный директор АО «Авиационная
администрация Казахстана» Каталин
Раду, председатель консультативного
совета ведущей мировой компании
в области кибербезопасности Green
Hills Software Хуан Вильялонга.

Интересной особенностью вы-
ставки-форума является ее гибкая
подстройка фактически под любой
возраст аудитории. Малыши залипа-
ют на стендах безо всяких Смешари-
ков, молодежь набирается уму-разу-
му и прислушивается к объявляемым

регионами вакансиям и грантам, посе-
тители постарше расширяют кругозор
и осваивают незнакомые технологии.
Обстановка такова, что здесь, на семи-
нарах и сессиях деловой программы,
можно получить информацию практи-
чески из первых рук от наивысших ин-
станций, и этим выставка-форум осо-
бо привлекательна для журналистов.



ПОДРОБНЕЕ
НА САЙТЕ



ЭНЕРГЕТИКА

АЛЕКСАНДР ВАЛЕНТИНОВИЧ
НОВАКЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИЭНЕРГИЯ ДЛЯ ВСЕХ
И КАЖДОГО

20 февраля 2024 года на площадке Международной выставки-форума «Россия» состоялся День энергетики. В течение дня в 10 выставочных павильонах проходили встречи, выступления и мероприятия, посвященные новым достижениям и программам национального Топливо-энергетического комплекса, в число партнеров Дня энергетики вошло АО «КТК-Р».

Участниками пленарной сессии «Лидерство и устойчивость российской энергетики» стали курирующий вопросы ТЭК вице-премьер Александр Новак и главы важнейших в контексте отрасли регионов. В рамках деловой программы Форума национальных достижений также состоялись экспертные дискуссии «Устойчивая энергетика: экологичный путь развития ТЭК» и «Путь в профессию: осознанный выбор или случайность?». В этих мероприятиях приняли участие представители Министерства энергетики РФ, отраслевых вузов, компаний – лидеров российского топливно-энергетического комплекса.

— Сегодня на Форуме «Россия» важное событие, — дал оценку Дню энергетики и выставке в целом заместитель генерального директора КТК по связям с правительством РФ Михаил Гришанков. — Отмечу, что свое выступление на пленарной сессии заместитель председателя правительства России Александр Валентинович Новак начал с нефтяной промышленности как наиболее значимой в энергетике на сегодня, а также подчеркнул важную роль трубопроводного транспорта, который создавался более 100 лет назад. Вклад КТК как трубопроводного проекта в развитие нефтетранспортной отрасли колоссален и всем представителям нашей компании, которые посетили выставку сегодня, было и приятно, и интересно. Выставка уникальна, она дает возможность увидеть всю Россию в одной локации, и я приглашаю ее посетить всех сотрудников КТК и обязательно взять с собой детей: им также будет интересно и познавательно.

Пресс-конференция министра энергетики РФ Николая Шульгина давала редкую возможность представителям федеральных

и региональных СМИ обсудить интересные темы на высшем руководящем уровне. Программа тематического Дня энергетики также включала в себя заседание



комиссии Государственного совета Российской Федерации по направлению «Энергетика».

«Благодарю Вас за личное участие и вклад в подготовку и проведение тематического Дня энергетики, — отметил в письме на имя генерального директора КТК Николая Горбаня заместитель председателя правительства Российской Федерации Александр Новак. — Благодаря нашим общим усилиям мероприятие прошло на высоком содержательном и организационном уровне и получило высокие оценки среди представителей государства, бизнеса и граждан».

ЭНЕРГИЯ ЖИЗНИ

Экспозиция павильона I компании «Роснефть» логично выстроена вокруг вырастающей из потолка символической «капли», на своей сферической поверхности транслирующей важнейшие достижения и события в корпоративной жизни.

— Благодаря форуму «Россия» у каждого жителя нашей страны есть возможность познакомиться воочию с деятельностью всех регионов и всех важнейших для страны предприятий, — говорит представитель пресс-службы ПАО «Роснефть» Ольга Сташкова. — Наш павильон дает возможность посетителям ознакомиться с историей компании и нефтяной отрасли в целом, ее научными разработками и инновационными проектами, и этому очень помогают события такого масштаба, как выставка-форум «Россия».

Компания «ЛУКОЙЛ» полностью реконструировала 25-й павильон «Нефтяная промышленность», организовав интерактивный центр, посвященный истории российской нефти, развитию отечественной науки и технологий. Здесь представлен ряд интерактивных инсталляций, использующих такие передовые технологии, как виртуальная и дополненная реальность, голографический театр, а также современные phygital-решения на стыке цифрового и физического мира.

В двухэтажном павильоне №46 организована объединенная экспозиция компаний Топливо-энергетического комплекса России — «Энергия жизни». Сценарий предусматривает путешествие через пять анфиладно расположенных залов с иммерсивным погружением в эволюцию отечественной энергетики. Свои экспозиции здесь представляют ПАО «Транснефть», ПАО «Газпром», АО «Зарубежнефть», ООО «СИБУР», ПАО «Интер РАО».

Интерактивный макет нефте-транспортного цикла ПАО «Транснефть» собирает наибольшую аудиторию неслучайно — его делали авторы прославившегося на всю страну «царь-макета». С максимальной детализацией представлен функционал НПС, Резервуарного парка, Морского нефтяного терминала. Основные объекты кинетизированы: танкер швартуется, стендеры опускаются для налива, плавающие крыши и понтоны поднимаются при заполнении резервуаров нефтью, буксир ставит боны, а по трубе проезжает диагностический снаряд.

— Это одно из самых удачных технических решений, которое удалось увидеть на выставке-форуме «Россия», — оценивает экспозицию павильона «Энергия жизни» начальник отдела внутреннего аудита, внутреннего контроля и соответствия требованиям АО «КТК-Р» Валерий Яшин. — Благодаря интерьерному оформлению, освещению

и VR-технологиям полностью погружаешься в специфику тех объектов, которые нам хотят показать. Посетить выставку нужно каждому, причем всей семьей. Детям будет особенно интересно.



АВТОР
ДМИТРИЙ КОНСТАНТИНОВ

ВОПРОС — ОТВЕТ — РЕШЕНИЕ

ЧТО НУЖНО СДЕЛАТЬ, ЧТОБЫ ПОВЫШЕНИЕ ОБЪЕМОВ ОТГРУЗКИ НЕФТИ НЕ СОПРОВОЖДАЛОСЬ РОСТОМ ЭМИССИИ ЛЕТАЮЩИХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ? СМОГУТ ЛИ КОРАБЕЛЫ ПОСТРОИТЬ ДЛЯ КТК ПЛАВУЧИЙ РЕКУПЕРАТОР? В ПРОШЛОМ ГОДУ КОНСОРЦИУМ И ЭКОАКТИВИСТЫ НОВОРОССИЙСКА ПРОДОЛЖИЛИ КОНСТРУКТИВНОЕ ОБСУЖДЕНИЕ ВСЕХ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫХ И ОСТРЫХ ВОПРОСОВ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Развитие трубопроводного транспорта углеводородов по сложности и насыщенности техническими решениями можно сравнить с эволюцией автомобилестроения или авиации. Развитие трубопроводного транспорта — важная составляющая национальных стратегий в странах, добывающих нефть и газ, а также осуществляющих

их переработку. Современный трубопроводный транспорт немалым без совершенствования и рационального использования существующих возможностей.

В сравнении с другими видами доставки углеводородов современный трубопроводный транспорт является наиболее экологичным, так каккратно уменьшает необходимость перевалки

транспортируемого продукта на протяжении всего маршрута от отправителя к получателю.

Для обеспечения экологической безопасности все компании трубопроводного транспорта, в том числе КТК, имеют экологическую политику, осуществляют мониторинг состояния окружающей среды, рекультивацию почв и обеспечивают сохранение

биоразнообразия в местах пролегания трубопровода. Специалисты компании регулярно проводят общественные слушания для урегулирования различных вопросов, возникающих при эксплуатации трубопровода.

Практика показывает, что диалог с экологическими активистами продуктивнее противостояния, и прецеденты уже наблюдаются. Экоактивисты Новороссийска отмечают, что из всех резидентов города-порта с опасным производством в плане прозрачности и готовности к открытому общению лидирует КТК. Да и сам Консорциум не отмахивается от вопросов и предложений, по мере их возникновения разрабатывая и внедряя, словно ответственный автопроизводитель, свои ремни безопасности — барьеры для предотвращения эскалации проблем.

В ЗОНЕ ОСОБОГО ВНИМАНИЯ

2023 год Каспийский Трубопроводный Консорциум завершил с рекордным в истории объемом отгруженной нефти (63,5 млн тонн). Техническая возможность увеличения транспортировки была обеспечена за счет передовых технических и технологических решений, реализованных в рамках программ технического перевооружения на Морском терминале с учетом соблюдения самых высоких экологических стандартов. Проведенная в 2023 году инвентаризация стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух показала, что деятельность компании соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и природоохранным нормативам, при этом установленные и согласованные Роспотребнадзором и Росприроднадзором нормативы допустимых выбросов в атмосферный воздух соблюдаются. Также в 2023 году Консорциум организовал и провел с экоактивистами Новороссийска две публичные встречи, имевшие, согласно отзывам участников, очевидную результативность.

Круглый стол «Экология в условиях города-порта» 26 апреля собрал в селе Глебовском представителей общественности, муниципальной администрации, надзорно-контролирующих государственных органов, науки и медицины. На обсуждение аудитории был представлен ряд исследований, касающихся анализа химического состава нефти сорта CPC Blend, а также технических возможностей рекуперации паров нефти при погрузке танкеров в открытом море и региональной медицинской статистики.

Проректор по науке и инновациям Вятского государственного университета, к. с.-х. н. Сергей Литвиненко ознакомил участников круглого стола с результатами анализа образцов нефти и их паров. Исследования проводились в рамках эксперимента, моделирующего условия в точках налива танкеров на Морском терминале КТК. Напомним, что точки налива — это три выносных причальных устройства, работающих в открытом море, в 5 км от берега, то есть на расстоянии, обеспечивающем эффективное рассеивание над морской акваторией загрязняющих веществ от перевалки нефти и нефтепродуктов.

— Исследовав состав нефти сорта CPC Blend методом ВЭЖХ-МС/МС (который является гибридным и объединяет независимые друг от друга процессы жидкостного хроматографического разделения и масс-спектрометрического анализа), мы установили, что данный сорт отличается от других наличием семи видов меркаптанов (тиолов), — отметил в своем выступлении Сергей Литвиненко. — Человеческий организм обладает очень высокой чувствительностью к меркаптанам и будет воспринимать их запах и в случае, когда ПДК не будут превышены.

Экспертную оценку состоянию воздуха на побережье в районе производственной деятельности КТК дал генеральный директор АНО «НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды» д. б. н. Юрий Карпенко:

— Зафиксированные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе Морского терминала не представляют угрозы жизни и здоровью жителей. Раздражающий эффект запаха паров нефти обусловлен генетически заложенной чувствительностью к меркаптанам как к маркерам опасности. Однако в зафиксированных в парах концентрациях меркаптаны не опасны, что подтверждается их использованием в промышленных масштабах для одоризации природного газа. Говоря об онкологии, следует отметить, что в Новороссийске статистика заболеваний ниже, чем в других населенных пунктах Краснодарского края.

Главный врач амбулатории №1 Новороссийска Александр Канакин привел статистические данные по заболеваемости в муниципальном образовании: за последние три года роста заболеваемости астмой не наблюдается, рост количества онкозаболеваний за этот же период снизился. Статистика смертности не изменилась. Обращений с отравлениями парами газа не зафиксировано. Как прозвучало, предоставленные данные доказывают, что линейной зависимости между производственной деятельностью КТК и здоровьем местного населения не существует, экологическая ситуация стабильна.

СЛОЖНОСОЧИНЕННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Итак, запах меркаптанов, доносящийся со стороны моря при южном ветре (кратковременно и не повсеместно, что подтверждают сами экоактивисты), надо признать, неприятен. С ним хотелось бы что-то сделать, и с этим согласны все участники диалога.

Для решения проблемы возникновения неприятного запаха по заказу КТК ведущими научными



ЭКОИНФОРМЕР
НА САЙТЕ
«ПАНОРАМА КТК»



ЭКСПЕРТИЗА
АЛЕКСАНДРА ПОПОВА,
СП «БОРМАШ»

организациями выполнен комплекс научно-исследовательских работ, по результатам которых разработаны организационно-технические мероприятия. Организовано проведение контрольных замеров атмосферы танков с использованием газоизмерительных трубок Dräger-Tubes по меркаптану и сероводороду. При выявлении нарушений танкеры к погрузке не допускаются.

Организованы контроль и фиксация информации о недопущении к погрузке судов при выявлении неудовлетворительного качества атмосферы танков по содержанию сероводорода и меркаптанов. Выявляются суда, при погрузке которых фиксируется наибольшее количество жалоб, и для таких судов проводится дополнительный контроль качества атмосферы танков.

В процессе погрузки танкера газовая смесь, состоящая из летучих органических соединений, вытесняется из грузовых танков через мастрайзеры — дыхательные клапаны. Для погрузки с ВПУ допускаются танкеры,

оборудованные системой управления выбросами летучих органических соединений (ЛОС) в соответствии с требованиями правила 15 приложения 6 Международной конвенции MARPOL 73/78. Во время грузовых операций у ВПУ Морского терминала, на танкере должна постоянно регулироваться степень открытия мастрайзера таким образом, чтобы обеспечивать равномерное стравливание ЛОС и избегать их концентрированных (залповых) выбросов.

В процессе погрузки танкера специалистами КТК осуществляется контроль выполнения судового плана по управлению выбросами ЛОС, давления в газоотводной системе танкера и процента открытия клапана на мастрайзере.

Поскольку выявлено, что объем эмиссии растет в зависимости от производительности налива, с апреля 2023 года скорость загрузки нефти на танкеры при юго-восточном, южном и юго-западном направлениях ветра снижается с 12 до 9 тыс. м³/ч. На момент подготовки данной публикации к печати таких снижений скорости перевалки насчитывалось 100.

Данные стационарного поста контроля качества атмосферы, работающего в Южной Озереевке на границе СЗЗ с жилой застройкой с начала 2023 года, размещаются в открытом доступе на сайте корпоративного журнала «Панорама КТК» www.crcs-online.ru, в специальном разделе «Экоинформер». В публикуемых данных отражены зафиксированные в атмосферном воздухе концентрации летучих органических соединений (ЛОС), таких как углеводороды, бензол, толуол, ксилол, метилмеркаптаны. По результатам измерений можно увидеть, что установленные на федеральном уровне предельно-допустимые концентрации (ПДК) по любому из параметров за год ни разу не превышались, а временами концентрации ЛОС газоанализаторами вообще не фиксировались.

В рамках встречи 26 апреля 2023 года экологами были высказаны два предложения по решению проблемы

запаха меркаптанов. В первом случае предлагалось оборудовать выносные причальные устройства КТК рекуперационными установками по образцу терминала в Шесхарисе. Второе предложение заключалось в обустройстве трубопроводов, по которым газовая смесь поступала бы с каждого ВПУ на берег, к стационарной рекуперационной установке.

Техническая сложность оснащения ВПУ рекуператорами ЛОС многократно декларировалась как производителями выносных причальных устройств, так и рекуперационных установок. Тем не менее в ответ на пожелания экологов Новороссийска Консорциум пригласил в качестве эксперта по анализу ситуации исполнительного директора ООО «СП «Бормаш» Александра Попова. Представитель компании, производящей в том числе рекуперационные установки, объяснил, что для поглощения и переработки объема ЛОС, поступающего в атмосферу при загрузке нефтью танкера типа Suezmax, потребуется устройство массой 700 тонн и площадью около 1 тыс. м². Такую установку не выдержит ни одно ВПУ и ни один буксир, а для ее размещения в районе отгрузки нефти КТК придется насыпать остров. Кроме того, оборудование для рекуперации крайне чувствительно к вибрациям, а при использовании технологии угольной адсорбции еще и к влажности атмосферного воздуха. Обустройство и полноценная эксплуатация трубопроводов для транспортировки ЛОС к береговой установке рекуперации технически нереализуемы.

Чтобы гарантированно удостовериться в возможности либо невозможности реализации предложений экологов по итогам первого круглого стола, 16 мая 2023 года КТК объявил открытый публичный конкурс с призовым фондом 1 млн руб. по разработке системы контроля эмиссии и рекуперации ЛОС, интегрируемой в процесс загрузки нефтеналивных танкеров через выносные причальные устройства. К сожалению,



предложений, позволяющих избежать указанных выше технических сложностей, на конкурс не поступило.

ОТВЕТНЫЙ ХОД

Следующая встреча состоялась в новороссийском офисе КТК 13 декабря и собрала представителей муниципальной администрации, руководство и специалистов Консорциума, экологических активистов, местных жителей и корреспондентов СМИ. Обсуждались результаты контроля ЛОС в атмосферном воздухе в районе акватории Морского терминала КТК, результаты научных исследований водной среды у побережья полуострова Абрау и другие актуальные вопросы экологии.

Директор Новороссийского учебного и научно-исследовательского морского биологического центра Кубанского государственного университета к. г.-м. н. Ирина Матасова представила результаты исследований экосистемы Черного моря в районе акватории Морского терминала КТК, проведенных в период с сентября 2021 года по март 2022 года, и результаты производственного экологического контроля морской воды за 2022–2023 годы. Было отмечено, что донная флора и фауна исследуемого района по своему качественному и количественному составу типична для исследуемых глубин и состава грунта, имеет типичные для соответствующих сезонов характеристики. Загрязненность нефтепродуктами грунтов и донных отложений на участке исследований не превышает 50 мг/кг.

Руководитель научного направления азово-черноморского филиала

ФГБНУ ВНИРО к. б. н. Тимофей Барабашин ознакомил аудиторию с многолетней динамикой состояния загрязнения морской воды нефтепродуктами и состояния донных отложений шельфа северо-восточной части Черного моря, актуальными методиками выявления нефтяных загрязнений.

Со стороны экологов поступило предложение рассмотреть возможность применения в зоне погрузки нефти КТК специально-го судна-утилизатора ЛОС, являющегося совместным проектом компаний Vaholmen VOC Recovery, Wärtsilä Gas Solutions, Ulstein Design & Solutions и Американского бюро судоходства. Wärtsilä Gas Solutions в данном проекте отвечает за оборудование по улавливанию и переработке ЛОС.

По итогам переговоров с Wärtsilä Gas Solutions о применении какой-либо из технологий компании по утилизации ЛОС Консорциум получил разъяснения: для условий перевалки нефти на Морском терминале в Южной Озереевке эти решения неприменимы.

Весной 2024 года СМИ Краснодарского края отметили переход взаимоотношений КТК и экологических активистов от «прямого противостояния» к «наведению переправ».

— В порту Новороссийска расположено 17 промышленных предприятий, деятельность которых так или иначе оказывает влияние на состояние окружающей среды, — в марте сообщила корреспонденту «Блокнот Новороссийск» экологическая активистка и местная жительница Анна Карпачёва. — Со специалистами

Консорциума находимся в постоянном контакте. Им спасибо, что приезжают и делают замеры. Надеемся, что постоянный мониторинг позволит нам улучшить ситуацию и свести к минимуму неприятные запахи.

Конечно же, Морским терминалом природоохранная деятельность КТК не ограничивается. Принципы и требования экологической политики предприятия действуют на каждом объекте и на каждом километре трубопроводной системы Тенгиз — Новороссийск. Характерным примером подобных экорешений могут служить птицевозитные устройства: самонесущие изолированные провода, защитные кожухи, колпаки, полностью закрывающие изолятор. Три тысячи таких устройств в 2023 году были установлены на линиях электропередачи объектов Центрального региона КТК, где проходит маршрут миграции перелетных птиц. Эти и многие другие инициативы реализуются на постоянной основе, укрепляя позиции КТК как социально ответственного предприятия, ориентированного на постоянное развитие и совершенствование.

На момент подготовки номера к печати в Новороссийске было реализовано очередное мероприятие экологов. 16 апреля 2024 года Резервуарный парк Морского терминала КТК посетила группа экологических активистов и представителей СМИ. Руководители и специалисты Консорциума познакомили гостей с объектами Морского терминала, а также рассказали о современных и безопасных технологиях, применяющихся при хранении, транспортировке и перевалке углеводородного сырья в нефтеналивном порту. Встреча стала очередным шагом в строительстве позитивного диалога в рамках транспарентной политики КТК в области охраны окружающей среды.



ПРОЕКТ VAHOLMEN

СТАРШИЙ ИНЖЕНЕР
ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
КТК ДМИТРИЙ ГАВРИЛОВ ПРОВОДИТ
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ
СОСТОЯНИЯ ВОЗДУХА ПО ВЫЗОВУ
МЕСТНЫХ ЖИТЕЛЕЙ



АВТОР
ПАВЕЛ КРЕТОВ

БИОГРАФИЯ С ГЕОГРАФИЕЙ

В ФЕВРАЛЕ ОТМЕТИЛ ЮБИЛЕЙ НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ ПО РАБОТЕ С ПЕРСОНАЛОМ (МЕНЕДЖЕР ПО КАДРАМ) АЛЕКСАНДР ВАЛЕРИАНОВИЧ БЕРЕЖАНОВ. РЕДАКЦИЯ «ПАНОРАМЫ КТК» ДАВНО ЖДАЛА СЛУЧАЯ ПОЗДРАВИТЬ ЮБИЛЯРА КАК ЧЕЛОВЕКА С УНИКАЛЬНЫМ ЖИЗНЕННЫМ ОПЫТОМ

Основатели рода Бережановых (первое упоминание фамилии встречается в XV веке) происходили из разных регионов государства Российского, точнее, губерний и волостей, как они тогда назывались. Среди них и остзейские немцы, и донские (верховые)

казаки, и строители флота Петра I на верфях под Воронежем. На вопрос о собственном месте рождения Александр Валерианович с улыбкой отвечает, что появился на свет в семье военного. Звучит афористично, но понятно каждому, кто знаком с реалиями гарнизонного бытия.

Его отца, офицера ВВС, во второй половине 1950-х годов перевели в Венгрию, где и родились Александр и его брат Олег.

География службы Валериана Тимофеевича Бережанова и далее определяла места детства и юношества Александра и Олега: Туркменская

ССР, затем Польская Народная Республика, а среднюю школу они оканчивали уже в Белоруссии, под Брестом. Определяясь с делом всей жизни, оба брата также выбрали профессию военного.

— Наш дед воевал в Великую Отечественную, в 1941-м под Харьковом попал в плен, трижды бежал из гитлеровских концлагерей, брал Берлин, — вспоминает Александр Валерианович. — Дядя нашего отца в Первую мировую возглавлял полковой комитет солдатских депутатов, а отец в конце 1970-х выполнял с кубинскими коллегами воинский интернациональный долг в Эфиопии.

Бережанов. — Поэтому внимания мы не ослабляли: в частях шла постоянная напряженная боевая учеба, в том числе на крупнейшем в Восточной Европе Магдебургском полигоне.

Удивительна судьба военного: уже работая в КТК, наш собеседник спустя много лет встретил в Атырау практически однополчанина — бывшего танкиста из соседнего гарнизона Штаатс Аскара Шманова, работающего сегодня представителем по связям с Правительством РК АО «КТК-К».

На исходе 1980-х годов Александр Валерианович был переведен

«ПОРОЙ МОЖНО БЫЛО УСЛЫШАТЬ ЯЗЫКИ, О СУЩЕСТВОВАНИИ КОТОРЫХ ТЫ ДАЖЕ И НЕ ПОДОЗРЕВАЛ»

Брат стал пограничником, выполнял интернациональный долг в Афганистане, был ранен. А Александр после срочной службы на Дальнем Востоке окончил Высшую Краснознаменную школу КГБ СССР имени Ф.Э. Дзержинского, где получил квалификацию юриста со знанием английского языка и спецподготовку. Во время учебы участвовал в обеспечении безопасности Олимпийских игр 1980 года в Москве. После выпуска проходил службу в органах военной контрразведки в Группе советских войск в Германии (ГСВГ).

Та служба начиналась в гарнизоне, располагавшемся возле старинного ганзейского городка Гарделеген в земле Саксония-Анхальт, в 17 км от границы с ФРГ. Эту границу прикрывали советские подразделения, ранее входившие в состав знаменитой 150-й Идрицкой стрелковой дивизии. Именно ее флаг, водруженный 1 мая 1945 года на крыше Рейхстага в Берлине, стал Знаменем Победы.

— Нас постоянно держали «в тонусе» стоявшие по ту сторону границы силы 2-й Британской Рейнской армии объединенных войск НАТО, — рассказывает Александр

в Москву, где проходил службу в структурах, непосредственно связанных с деятельностью Национального центра по уменьшению ядерной опасности Генерального штаба Вооруженных сил Российской Федерации. Он принимал участие в инспекциях в рамках реализации подписанного в 1987 году между СССР и США Договора о ликвидации ракет средней и малой дальности (ДРСМД), Договора об обычных вооруженных силах в Европе (ДОВСЕ), Венского документа, Договора о стратегических наступательных вооружениях (СНВ-1). В этих командировках объездил практически половину Западной Европы: ФРГ, Бельгию, Нидерланды, Люксембург, Великобританию, Португалию, Польшу.

— Несколько раз бывал в США, как в западной, так и в восточной части страны, — говорит Александр Валерианович. — Для экономии валютных ресурсов наши инспекторы тогда летали туда не спецбортами, а регулярными рейсами «Аэрофлота». Поскольку один из пунктов Договора предписывал немедленно покинуть страну после объявления



миссии выполненной, требовалось фактически с ювелирной точностью планировать и осуществлять все необходимые инспекционные действия между прибытием и отлетом. Порой приходилось остро дискутировать с представителями принимающей стороны по вопросам, связанным с условиями реализации Договоров.

В конце 1990-х Александр Бережанов служил офицером штаба международных сил ООН в бывшей Югославии (UNTAES). Участниками этой Миссии в разное время были еще два нынешних сотрудника КТК — начальник Службы транспортной безопасности Евгений Малышев и начальник Службы переводов Сергей Соломаха. В Восточной Славонии, на правом берегу Дуная, на линии разграничения между хорватами и сербами стояли миротворцы из России, Бельгии, Иордании и Пакистана. В качестве усиления к ним придавалась аргентинская разведрота и польская войсковая группа антитеррора. Воздушную поддержку осуществляли украинские вертолетчики. Тыловым обеспечением занимались

подразделения из Индонезии, Чехии и Словакии. К этому надо добавить гражданскую полицию ООН, в составе которой служили представители еще 20 стран мира. Со всеми было необходимо наладить рабочее взаимодействие.

«У НАС РАБОТАЮТ ОЧЕНЬ ГРАМОТНЫЕ КАДРОВИКИ — СТРОГИЕ, ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ, С АКТИВНОЙ ЖИЗНЕННОЙ ПОЗИЦИЕЙ»

— Все пользовались общим каналом радиосвязи на английском языке, но имели и свои национальные радиочастоты, — улыбается Александр Валерианович. — Переключившись на них, порой можно было услышать языки, о существовании которых ты даже и не подозревал. Такой вот маленький Вавилон в эфире.

Как руководитель штабного отдела G1, Александр Бережанов курировал весь международный воинский контингент, в состав которого входило 1,6 тыс. военнослужащих из разных стран. Их численность, своевременная ротация, разработка регламентной

документации, кадровая отчетность, почтовое обеспечение, юридическая поддержка, обустроенность быта, организация эвакуации убитых и раненых — все это находилось в зоне ответственности его подчиненных. По линии российского континген-

та взаимодействовали с коллегами из бригады ВДВ, штаб которой размещался в поселке Углевик, Республика Сербская (в составе Боснии и Герцеговины).

Не обходилось и без курьезов. Один эпизод запомнился особо. Ежегодно «в целях укрепления духа международного войскового сотрудничества» российская бригада и соседняя с ней американская парашютно-десантная дивизия из сил KFOR устраивали спортивные состязания. Все привыкли к тому, что во всех дисциплинах, за исключением марафона, первенствовали всегда русские, но эта конкретная встреча неожиданно стала исключением: наши на ней не просто проиграли, а продули с унижительно разгромным счетом.

Следующая за соревнованиями вечеринка существенно улучшила лингвистические способности одних и развязала языки другим. И тут внезапно монотонное многоголосье застолья прорезал возмущенный крик на русском: «Парни! Нас обманули!»

Оказалось, чтобы щелкнуть своих визави по носу, американское командование сочло возможным выставить на соревнования не настоящих военнослужащих, а членов сборной по легкой атлетике из университета одного из своих штатов. Визави преисполнились эмоциями, и спортивный праздник стихийно перешел в кулачный «овертайм». Потребовалось вмешательство



военной полиции, но разбирательств и взаимного выдвижения претензий не последовало.

После 20 лет службы в Вооруженных силах Александр Бережанов перешел в гражданские структуры. В конце девяностых — первой половине нулевых с опытом курирования сферы безопасности и организации кадровой работы он трудился в таких отраслях, как фармакология, международная транспортная логистика, нефте- и газодобыча. В 2008 году был принят в ОАО «АК «Транснефтепродукт», занимавшееся транспортировкой всех видов светлых нефтепродуктов. Эта компания тогда находилась на этапе интеграции в структуры ПАО «Транснефть».

— Объединение компаний не было простым: «ТНП» состоял из девяти дочерних производственных обществ плюс 11 ЧОПов, общая численность персонала превышала 16 тыс. человек, протяженность линейной части магистральных нефтепродуктопроводов — 15,4 тыс. км, — поясняет Александр Валерианович. — «Голова» предприятия начиналась под Новосибирском, а «хвосты» заканчивались на украинско-венгерской границе, в Белоруссии и у порта Приморск под Выборгом. Самой большой бедой тогда были многочисленные несанкционированные врезки, низкие оклады работников и слабый социальный пакет. Текучесть кадров зашкаливала. Поэтому интеграция в систему

«Транснефти» была стратегически верным решением: подразделения «Транснефтепродукта» за счет этого смогли существенно расширить программы своей реконструкции и технического перевооружения, перейти на новые стандарты безопасности, провести масштабную диагностику, улучшить материальное благосостояние персонала.

В «Транснефтепродукте» Александр Бережанов вначале возглавил вновь сформированный отдел собственной безопасности, а через три года — Управление по работе с персоналом. С 2016 года он руководит кадровой работой в КТК.

— Наша главная задача — обеспечение надежного функционирования прежде всего трех важнейших «боевых» подразделений компании, — говорит Александр Бережанов. — Речь идет о службе эксплуатации, специалистах в области товарно-транспортных операций и о строителях, занимающихся ремонтом, реконструкцией и сооружением производственных объектов. Все остальные подразделения, включая кадры, финансистов, юристов, переводчиков, пресс-службу и др., также, безусловно, важны. Без них компания тоже не сможет работать эффективно, однако их функция — это осуществление «тыловой поддержки» наших ударников.

Вторая важная задача Управления по работе с персоналом — строгое соблюдение трудового

законодательства России и Казахстана и минимизация всех видов рисков для компании в этой сфере. Сюда, в частности, входит и полный комплекс защиты персональных данных работников. Следить за изменениями в законодательстве сотрудникам кадровых подразделений помогает регулярное обучение с участием ведущих консультантов РФ и РК.

— У нас работают очень грамотные кадровики — строгие, принципиальные, любящие свое ремесло, в большинстве случаев с активной жизненной позицией, болеющие за своих подопечных, — с уважением отзывается о подчиненных Александр Валерианович. — Лидерами среди них заслуженно выступают Ольга Корниенко, Анна Устенко, Инесса Бажина, Гулзада Капакова, Надежда Криворучко, Юлия Борисова. Тщательно исполняют свою незаметную на первый взгляд работу наши специалисты труда и заработной платы во главе с Юрием Кириченко. За разработку и исполнение социальных программ отвечает группа, возглавляемая Александром Авдохиним. Отдельная тема — относительно недавно присоединенное к нашему коллективу подразделение, занятое обучением и развитием персонала, которым с неиссякаемой энергией руководит Александр Рабинович. Пользуясь случаем, хотел бы выразить всем им большую признательность





за высокопрофессиональный и ответственный подход к делу!

Работа кадровых подразделений связана с ежедневной обработкой огромного массива документальных материалов. Несмотря на постепенное внедрение цифровых технологий, такие базовые документы, как все виды приказов (а их в КТК 135 одних только наименований!), трудовые договоры, дополнительные соглашения к ним, должностные инструкции, карты оценки рабочих мест, табели учета рабочего времени и прочее, оформляются изначально в бумажном виде.

— Более 250 документов мною подписывается ежедневно, каждые две недели авторучку приходится менять, — улыбается менеджер по кадрам КТК.

Вместе с тем именно высокая цифровизация всех процессов в компании позволила оперативно перевести офисный персонал на дистанционные формы работы во время недавней пандемии. Этот период запомнился главному кадровику КТК удивительной способностью наших сотрудников к адаптации в непростых условиях, жесткой самодисциплиной, ярко проявившимся корпоративным духом. Благодаря этому даже в самый сложный период пандемии ни один производственный объект остановлен не был.

Пандемия позади, ПУУМ практически тоже... На чем сегодня

фокусируется работа кадровых подразделений Консорциума?

— Структурная реорганизация ряда производственных подразделений компании. Переработка устаревающей нормативной документации. Подготовка к заключению Коллективного договора с работниками АО «КТК-К». Поиск специалистов высокодефицитных специальностей. Устранение замечаний аудита акционеров. Скучать не приходится, — отвечает Александр Бережанов. — После включения в состав УРП Отдела обучения и развития персонала взаимодействуем с профильными нефтяными институтами по организации обучения и повышения квалификации наших работников в России и Казахстане. Развиваем систему внутреннего тренерства по направлениям — этим опытом сейчас заинтересовались и наши отдельные акционеры.

Управление по работе с персоналом, по словам его руководителя, продолжает совершенствовать меры социальной защищенности трудового коллектива. В прошлом году внедрили Положения об условиях и порядке предоставления частичной денежной компенсации оплаты стоимости найма жилых помещений штатным работникам АО «КТК-Р» и АО «КТК-К». Упрощаются процедуры получения компенсаций в рамках Положений о частичном возмещении расходов на занятия

спортом, санаторно-курортное лечение, приобретение путевок в организации отдыха детей и их оздоровления. Увеличен размер вахтовой надбавки, выплачиваемой работникам вахтовых НПС КТК-Р. Такая же надбавка введена для вахтовиков КТК-К, что позволило руководителям на местах эффективнее проводить ротационные мероприятия между станциями, способствуя обмену опытом и профессиональному росту специалистов, привлекать наиболее достойные кадры. Как результат, сегодня в КТК трудятся жители почти всех регионов России — от Калининградской области до Дальнего Востока.

— Если честно, со свободным временем туго, — отвечает юбиляр на традиционный вопрос о хобби. — Вечерами надо просмотреть в Telegram хотя бы основные новости. Интересуюсь литературой на военно-историческую и политическую тематику, особенно мемуарами известных российских деятелей разных эпох и сотрудников спецслужб. Если удастся вырваться на природу, обожаю тихую (грибную) охоту.

Недавно род Бережановых продолжил сыном старшей дочери Александра Валериановича, то есть его внуком. Дочь работает в HR одной из московских IT-компаний, один из сыновей, отслужив в армии, сейчас студент МГЛУ, второй учится в Лицее НИУ «Высшая школа экономики».



АВТОР
ПАВЕЛ КРЕТОВ

ОТ УСТЬЯ ДО ПРИЧАЛА

В СЕРЕДИНЕ ФЕВРАЛЯ 2024 ГОДА 60-ЛЕТНИЙ ЮБИЛЕЙ ОТМЕТИЛ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ МЕНЕДЖЕР ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ НЕФТИ И КОММЕРЧЕСКИМ ВОПРОСАМ СЕРИККАЛИ КУЗЕНБАЕВИЧ МУРИНОВ. К ПОЗДРАВЛЕНИЯМ КОЛЛЕГ ИЗ РАЗНЫХ СТРАН ПРИСОЕДИНЯЕТСЯ РЕДАКЦИЯ «ПАНОРАМЫ КТК»



Сериккали Кузенбаевич — нефтепроводчик в третьем поколении. Его дед в 1930-х годах участвовал в строительстве самого первого казахского нефтепровода Каспий — Орск. Эта магистраль, проложенная для нужд индустриализации СССР, приобрела еще большую важность с началом Великой Отечественной войны. В те годы деду довелось поработать и линейным обходчиком, и машинистом магистральных насосных агрегатов.

Отец всю жизнь проработал в нефтегазодобывающем управлении. Семья жила в поселке Косшагыл (270 км к юго-востоку от Гурьева, ныне Атырау), где началась разработка открытого в 1926 году одноименного нефтяного месторождения. Здесь на добывающий промысел трудоустроился отец Муринова. А в 1964 году в Косшагыле родился Сериккали. Раннее детство прошло в обществе бабушки, потому что родители, как водится у нефтяников, отправились разрабатывать новое месторождение Прорва, в 170 км к юго-востоку от Атырау.

— К отцу и матери в поселок Сарыкамыс я приехал в 1970 году, когда настала пора идти в школу, — вспоминает Сериккали Кузенбаевич. — В населенном пункте, построенном специально для нефтяников, проживало около 6 тыс. человек. Можно сказать, это была республиканская глубинка, но только не по уровню школьного образования. В Сарыкамысе была построена очень хорошая школа и приглашены лучшие учителя, которым создали достойные условия, обеспечили квартирами.

В 1979 году, после окончания восьмого класса, Сериккали Муринов поступил в старейшее учебное заведение КазССР — в Гурьевский политехникум (в настоящее время — Атырауский политехнический высший колледж им. Саламата Мукашева). В 1984 году с годичным опытом работы в НГДУ «Прорванефть» молодой нефтяник поступил в Московский институт нефтехимической и газовой промышленности (сейчас — РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина).

— В том же году Политбюро ЦК КПСС приняло решение об отмене

отсрочки во всех вузах Советского Союза, и после второго курса я отправился в армию, — рассказывает Сериккали Муринов. — Служил в Бердичеве, по-своему это также был важный жизненный опыт.

В 1991 году дипломированным специалистом Муринов вернулся в Казахстан, на месторождение Прорва, входившее в систему ПО «Тенгизнефтегаз». Начинать оператором по эксплуатации скважины, прошел трудовой путь до начальника цеха подготовки и переработки нефти.

В свою очередь, стаж нефтепроводчика у Сериккали Кузенбаевича начался в 1995 году. Его пригласили в ПО «Южнефтепровод» (сейчас — АО «КазТрансОйл»), где наставниками в профессии стали такие известные специалисты, как Тарас Мажитович Касымов и Фердинат Абдрахимович Мамонов. ПО «Южнефтепровод» эксплуатировало участки нефтепроводов Каламкас — Каражанбас — Жетыбай — Узень, Узень — Атырау — Самара, предназначенных для транспортировки высокопарафинистой нефти. Сырье застывало уже при



+32 °С, поэтому, помимо насосных станций, магистраль была оснащена печами подогрева.

— Сначала трудился на ЛПДС «Жетыбай», затем — на НПС «Актау», главной задачей которой была отгрузка нефти через одноименный порт, — продолжает Сериккали Муринов. — Станция принимала нефть с месторождений Тенгиз, Кумколь, Жанажол. Для этого на НПС в 1996 году построили и ввели в эксплуатацию железнодорожную сливную эстакаду, рассчитанную сначала на 30 вагонов-цистерн, позже расширенную до 84.

В 1997 году Сериккали Кузенбаевич был переведен на должность заместителя начальника Балыкшинского нефтепроводного управления, где стал отвечать за товарно-транспортные операции. После тем же самым занимался в Мангистауском управлении, пока в 1999 году не стал заместителем директора западного филиала АО «КазТрансОйл», где курировал вопросы транспортировки нефти и воды. Поступающая по специально проложенным трубопроводам из волжской дельты вода требовалась не только при технологических процессах добычи нефти, но и для снабжения населенных пунктов Атырауской области.

Западный филиал АО «КазТрансОйл» в составе Мангистауского,

СЕРИККАЛИ МУРИНОВ МОЖЕТ ОТЧИТАТЬСЯ ЗА КАЖДЫЙ КИЛОГРАММ НЕФТИ — ЕЕ ПОТЕРИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ БЛИЗКИ К НУЛЮ

Кульсаринского, Атырауского, Актюбинского и Уральского нефтепроводных управлений отвечал за эксплуатацию нефтепроводов Узень — Атырау — Самара, Каламкас — Каражанбас — Актау, Кенкияк — Атырау, а также водовода Астрахань — Мангышлак.

— Наш филиал обслуживал нефтяников всего Западно-Казахстанского региона, — рассказывает Сериккали Муринов. — База смешения находилась в Атырау. Тенгизская нефть через порт Актау и по железной дороге из Атырау транспортировалась вплоть до Одессы, Феодосии и финского Порвоо. Совместно с российскими коллегами из ОАО «Черномортранснефть» мы занимались диагностикой участков бывшего нефтепровода Гурьев — Грозный, передаваемых в систему КТК.

Когда в 2006 году Сериккали Муринова пригласили в Каспийский Трубопроводный Консорциум, он уже не только имел богатый опыт международного сотрудничества,

но и был подробно знаком с производственными объектами КТК.

— Первое, что хочется сказать о компании, в которой работаю уже 18 лет: как бы ситуативно ни отличались интересы акционеров, мы всегда находили и находим общий язык, когда речь идет о безопасности производства и эффективности технологических процессов, — отмечает Сериккали Кузенбаевич.

Реализовав Проект расширения и практически завершив Программу устранения узких мест, КТК своевременно подготовился к увеличению объемов поставок нефти с трех крупнейших месторождений. Все это потребует уже в ближайшем будущем.

— На Тенгизе уже в 2025 году ожидается серьезное увеличение объемов добычи, — говорит генеральный менеджер по транспортировке нефти и коммерческим вопросам КТК. — Кашаган с нынешних 420 тыс. баррелей в сутки планирует выйти на полмиллиона.

Высокую планку добычи планируют держать на Карачаганаке — 11–12 млн тонн нефти в год как минимум до 2028 года с последующим увеличением после строительства и запуска газоперерабатывающего завода.

Сериккали Муринов также отмечает, что товарно-транспортная работа в КТК имеет существенные отличия от любых других трубопроводных систем в регионе и это накладывает свои особенности на взаимодействие с грузоотправителями. Так, у Консорциума нет собственной технологической нефти — вся она формируется за счет сырья акционеров. Как и любую другую собственность участников КТК, ее старательно берегут: показатели потерь углеводородов при транспортировке близки к нулевым.

— Перед всеми контролирующими органами, включая таможенную, мы можем отчитаться не то что за тонну, за каждый килограмм, — подчеркивает Сериккали Кузенбаевич. — В КТК строго соблюдаются нормативные документы, пунктуальность и дисциплина требуется не только от персонала Консорциума, но и от грузоотправителей: своевременно поставить заявленные объемы, прокачать, подать танкер на Морской терминал.

Особенно важна ритмичность в осенне-зимний период штормов. Опоздал танкер — приходится заполнять емкости Резервуарного парка. Ухудшилась погода, затянулось ненастье, и именно этого резервуара может не хватить для бесперебойной работы всей трубопроводной системы. А количество штормовых дней на Черном море год от года растет.

Важная и стабильная тенденция в трубопроводном транспорте — автоматизация всех процессов перекачки нефти. Благодаря этому с технологическими режимами на линейной части и с отгрузкой танкеров управляются всего три диспетчера в смену. Это уникальные специалисты с большим



опытом работы в трубопроводном транспорте. Однако опыт опытом, а диспетчер ГЦУ, прежде чем ему доверят сесть за консоль, проходит специальное обучение сроком не менее года. Но и после этого учеба и переподготовка не прекращаются. Свободные от вахты диспетчеры продолжают оттачивать навыки на тренажерах, разбирая различные ситуации, требующие оперативного реагирования на практике.

— Считаю важным, что при всей уникальности диспетчеров КТК нам удалось обеспечить в этой специальности преемственность поколений, — подчеркивает Сериккали Муринов. — Сейчас вместе с заслуженными ветеранами у нас трудятся и набирают авторитет вполне молодые ребята.

Нельзя не отметить еще один бонус автоматизации, благодаря которому отдел под управлением Сериккали Кузенбаевича хорошо знают и заслуженно ценят по всей трубопроводной системе КТК. Руководство и наделенные соответствующими полномочиями специалисты могут в режиме онлайн получить свежие оперативные данные:

сколько нефти отгружено за день, неделю, месяц, год; сколько танкеров сейчас грузится и какой у них тоннаж; сколько нефти поступило в трубопровод и откуда и прочая полезная в работе информация.

Если даже и этой важнейшей в работе нефтепроводной системы КТК информации оказалось недостаточно, сотрудники Отдела по транспортировке нефти и коммерции всегда на связи, 24 x 7, во главе со своим начальником.

— Чтобы я совсем выключался из работы, таких периодов не припомню, — улыбается юбиляр. — Иногда на досуге под настроение перечитываю классическую литературу и удивляюсь, как с годами меняется ее восприятие. Наверное, потому, что со временем меняется и наше отношение к жизни. Вот не успел оглянуться, как уже выросли и разъехались дети: сын Асхат и две дочери — Айдана и Дина. Моя супруга Гульсаным Байхаденовна — хранительница нашего семейного очага — посвятила себя их воспитанию. Сейчас мы радуемся любой возможности встретиться вместе на праздниках. ●

АВТОР
ПАВЕЛ КРЕТОВ

«КУТУЗОВ» ПРОТИВ «ЦИТАДЕЛИ»

ВЕЛИЧАЙШЕЕ В ИСТОРИИ ТАНКОВОЕ СРАЖЕНИЕ НА КУРСКОЙ ДУГЕ
ИНТЕРЕСНО, ПОМИМО ПРОЧЕГО, И ВОПРОСАМИ ТОПЛИВОСНАБЖЕНИЯ

Рассказ о битве на Курской дуге стоит начать с важного события в Швейцарии. Именно в этой нейтральной стране советские разведчики

в апреле 1943 года получили сверхсекретный документ — проект директивы Гитлера «Об операции «Цитадель». Уникальный случай: план был завизирован всеми

службами вермахта, не хватало только резолюции фюрера, а его уже с интересом читали в Кремле. К этому этапу войны советское командование могло полагаться

на целую систему стратегической, военной, политической разведки, действовавшей на фронте тактической разведки, авиаразведки, радиаразведки, а также сведений, поступавших от партизан.

НЕМЕЦКИЙ ВА-БАНК

Решение об операции не было для Гитлера простым. После зимнего наступления Красной армии и контрнаступления немцев на Восточной Украине, на линии Мценск — Мало-архангельск — Дмитровск — Севск — Рылск — Сумы — Белгород — Волчанск образовалась дуга глубиной до 150 км и шириной до 200 км. В случае успеха сходящихся ударов по основанию выступа можно был окружить и уничтожить обороняющиеся дивизии русских. Однако среди германского генералитета не было единого мнения. После поражения немцев под Сталинградом там появилось много скептиков, которые предупреждали, что в случае неудачи вермахт не сможет вернуться даже на исходные рубежи. И все-таки Гитлер директиву подписал.

Противники начали готовиться к новому сражению. Обладая точными данными о планах немцев, ставка Сталина решила сначала измотать противника в оборонительных боях, обескровить его ударные группировки, а затем нанести им поражение, проведя в критический момент контрудары по наступающим. Этот план нес существенные риски и для Красной армии: на всех предыдущих этапах войны ей еще ни разу не удавалось остановить подготовленное наступление врага на этапе прорыва своих позиций.

Оборона Курского выступа возлагалась на войска Центрального и Воронежского фронтов, насчитывавших более 1,3 млн человек, до 20 тыс. орудий и минометов, свыше 3,3 тыс. танков и самоходных установок, 2650 самолетов. В тылу был развернут Степной фронт, являвшийся стратегическим резервом Ставки ВГК. Только в полосах



Галина Санько/РИА Новости

ЗА ВРЕМЯ КОНТРНАСТУПЛЕНИЯ ПЯТИ УЧАСТВУЮЩИМ В НЕМ ФРОНТАМ БЫЛО ПОСТАВЛЕНО ПОЧТИ 100 ТЫС. ТОНН ТОПЛИВА

ответственности Центрального и Воронежского фронтов было вырыто 9240 километров траншей, установлено более 930 тыс. мин, из которых полмиллиона — противотанковые.

ТОПЛИВО ВОЙНЫ

К крупнейшему в истории противостоянию с участием танковых соединений готовились и службы горючего Красной армии. Государственный комитет обороны (ГКО) провел ревизию накоплений ГСМ во всех планировавшихся в будущей операции фронтов. Убедившись, что имеющихся ресурсов не хватит, комитет распорядился взять необходимое количество из резервов на Дальнем Востоке.

С учетом предыдущего опыта войны комитет установил особый первоочередной график перевозок горючего и смазочных материалов для Наркомата обороны СССР по железным дорогам и водным путям. А соответствующие тыловые

подразделения фронтов должны были немедленно принимать такой транспорт. Все эшелоны было приказано подавать под разгрузку только ночью, которая должна была занимать не более четырех часов.

До середины лета снабжение советских войск на Курской дуге осуществлялось по единственному железнодорожному маршруту: Касторная — Щигры — Курск. Со второй половины июля заработала и только что построенная ветка Старый Оскол — Ржава.

Иногда немцам удавалось сбить ритм поставок топлива. Так, в самый напряженный период немецкой авиации удалось прорваться к Саратовскому НПЗ, вывести его из строя и уничтожить там значительную часть запасов. Положение спасло быстрое увеличение производства на других заводах (в том числе Гурьевском НПЗ) и сокращение объемов для не участвующих в битве под Курском фронтов.



Иван Шагин/РИА Новости

Важно отметить: в соответствии с четко определенными задачами Красной армии строились и методы накопления и хранения запасов топлива на советских фронтах. То есть еще на оборонительном этапе операции более половины топлива доставили непосредственно в полки и дивизии. Как подтвердили дальнейшие события, такое размещение горючего не только повысило устойчивость обороны, но и позволило немедленно без паузы перейти в наступление.

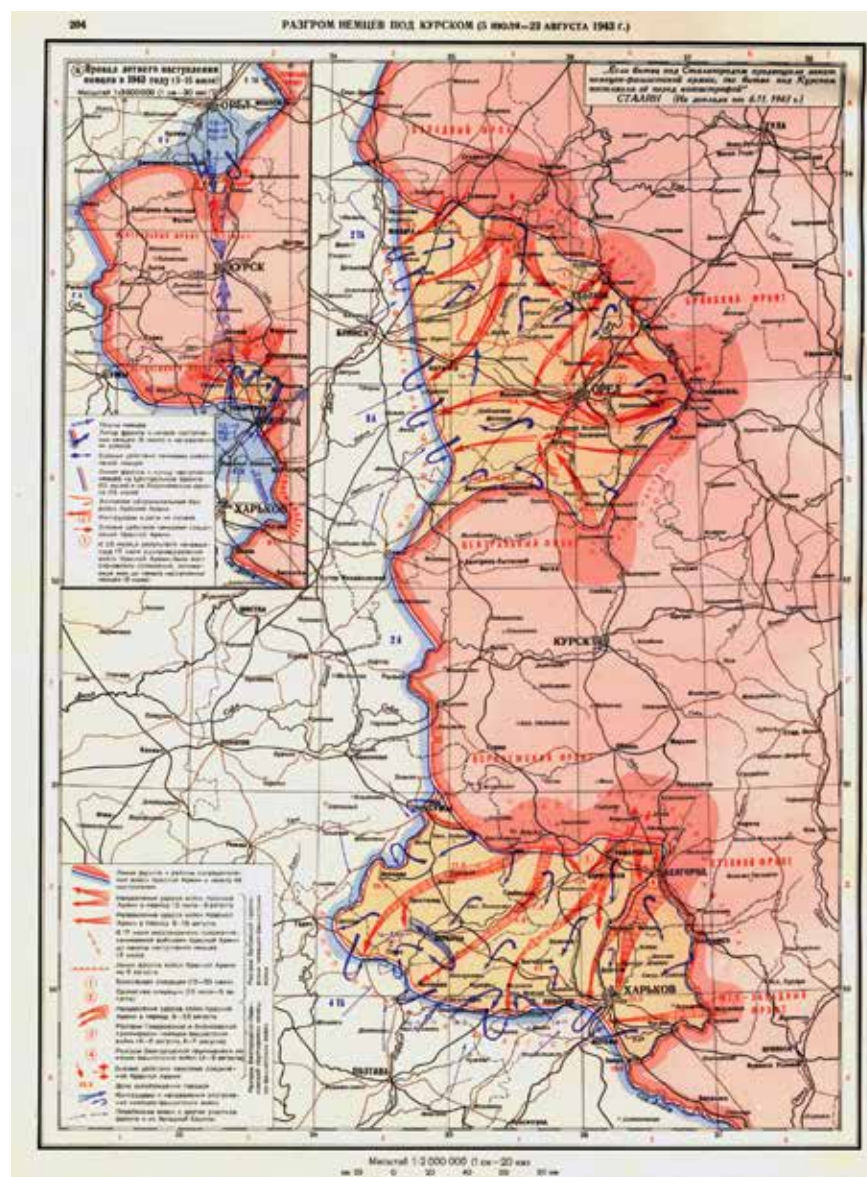
ВРАГ НЕ ПРОШЕЛ

Наступление немцев началось 5 июля. На южном фланге дуги, выдвинувшись из района Белгорода, удары наносили десять танковых, одна моторизованная и семь пехотных дивизий. Одновременно с севера, из района западнее Орла, на прорыв советских позиций пошли семь танковых, две моторизованные и девять пехотных дивизий. Большие надежды возлагались на массированное применение новейших грозных танков «Тигр», «Пантера» и самоходных орудий «Фердинанд».

Однако северная группировка немцев за пять дней сражений прошла всего 10 км и, оставив на поле боя до двух третей подбитых танков, быстро утратила наступательный потенциал. За первой оборонительной линией немцы встретили густо заминированные поля, все проходы в которых простреливались артиллерией.

Несколько большим был успех гитлеровцев, наступавших на южном фланге дуги. Здесь противник создал значительное превосходство в живой силе и технике и сумел вклинить в оборону на 35 км. Затем, столкнувшись с упорным сопротивлением советских войск в направлении Обояни и Корочи, враг развернул танковые колонны на Прохоровку, стремясь через белгородское шоссе подойти к Курску.

В свою очередь, советские войска, усиленные стратегическими резервами, нанесли мощный контрудар по вклинившейся



Igor Ljashkov/Фотобанк. Лори

вражеской группировке. 12 июля в районе Прохоровки произошло одно из крупнейших в истории войн танковое сражение, в котором с обеих сторон участвовали до 1,5 тыс. танков и самоходных орудий и крупные силы авиации. За день боя противник, потеряв свыше 350 танков, был вынужден перейти к обороне, а 16 июля — начать отвод своих сил. Операция «Цитадель» провалилась.

КОРЕННОЙ ПЕРЕЛОМ

12 июля Красная армия силами Западного и Брянского фронтов обрушилась на позиции немцев. План уничтожения германских войск в районе Орла получил кодовое название «Кутузов». 26 июля противник был

вынужден оставить Орловский плацдарм, и 5 августа советские войска освободили город. На южном фланге контрнаступление началось 3 августа: вперед пошли соединения Воронежского и Степного фронтов. 5 августа немцев выбили из Белгорода, 23 августа — из Харькова. К моменту стабилизации фронта советские войска подошли к исходным рубежам для форсирования Днепра.

Напряженно в летние дни 1943 года работали и «горючники». За время контрнаступления пяти участвующим в нем фронтам было поставлено почти 100 тыс. тонн топлива. В среднем каждый из фронтов ежедневно получал по два железнодорожных состава с горючим. Если при оборонительной операции



image/United Archives/TACC

на Курской дуге советские войска расходовали около 1,4 тыс. тонн топлива в день, то в контрнаступлении этот показатель увеличился более чем в два раза. Причем расход автомобильного горючего увеличился в три раза, а танкового — в 2,7 раза.

Основательная подготовка служб горючего к контрнаступлению позволила обеспечить армиям внушительные темпы наступления. Трудности с доставкой топлива возникли, только когда армейские коммуникации растянулись на 150–180 км. В условиях отсутствия дорог с твердым покрытием автомобильные колонны с грузами двигались с малой скоростью, затрачивая на один рейс от трех до пяти суток.

Выручили железнодорожные войска — они быстро восстановили ветку на Орел. По этому маршруту цистерны поступали на ближайšie к войскам станции, где горючее подавалось в войсковой автомобильный транспорт, минуя армейские склады. В снабжении участвующих в контрнаступлении войск задействовали свыше 13 тыс. железнодорожных цистерн и около 1,5 тыс. грузовых автомобилей.

Военные историки отмечают: в битве под Курском завершилось само становление службы снабжения горючим Красной армии. Эта служба стала способна решать еще более сложные задачи по бесперебойному обеспечению войск, что было особенно

важно в условиях, когда последующее наступление развернулось на широком фронте — от Невеля до Азовского моря.

В глобальном смысле Курская битва явилась крахом наступательной стратегии вермахта. После поражения под Курском Красная армия полностью закрепила свою стратегическую инициативу, немецкое командование перешло к обороне на всей линии советско-германского фронта. Коренной перелом в ходе Великой Отечественной войны стал окончательным. ●

По материалам книги: В.В. Никитин. 30 лет во главе Службы горючего (Сборник трудов). М.: Воентехлит, 1999.

Общий видъ города и бухты.

Новороссійскъ.

Сергей Елизарьев/
Фотобанк ЛориАВТОР
ПАВЕЛ КРЕТОВ

ДВАЖДЫ РОЖДЕННЫЙ

ПРОДОЛЖАЕМ НАЧАТУЮ В ПРОШЛОМ НОМЕРЕ ИСТОРИЮ РАЗВИТИЯ ГОРОДА-ПОРТА НОВОРОССИЙСКА, НАСЧИТЫВАЮЩУЮ УЖЕ ПОЧТИ ДВА СТОЛЕТИЯ

Несмотря на то, что статус города Новороссийск приобрел в 1839 году, после Крымской войны по условиям мирного договора его пришлось упразднить. Поначалу на месте города было возведено временное укрепление, затем станица. Снова портовым городом Новороссийск официально стал в 1866 году, а заодно и был объявлен центром Черноморского округа, входившего в состав Кубанской области.

Вопрос заселения новых территорий в непривычных климатических условиях и не всегда дружественном окружении стоял остро. В качестве стимула власти предложили добровольцам бесплатную раздачу земли и различные финансовые льготы. В Цемесскую бухту из центральных районов России поехали мещане, крестьяне, фабричные рабочие, отставные матросы и азовские казаки. Благодаря разрешению

переселиться в Новороссийск иностранным подданным христианских конфессий здесь быстро выросла и большая колония чехов: они сеяли пшеницу, растили виноград и табак, основали питомник плодовых деревьев.

Постепенно в городе стали появляться и промышленные предприятия. Первыми ласточками в конце 60-х годов XX века стали нефтеперегонный завод акционерного общества

«Русский стандарт» и цементное производство. Вместе с промышленниками в город пришли электричество, телефон, телеграф, водопровод и канализация. Не хватало только железной дороги.

ЛЕГЕНДА О ГОРНОМ ИНЖЕНЕРЕ

В 1875 году была проложена железная дорога из Ростова-на-Дону до Владикавказа, и в кабинете министров Российской империи заговорили о необходимости построить новую ветку через Екатеринодар, к побережью Черного моря. За право стать терминалом для железной дороги конкурировали Геленджик и Новороссийск. Последний победил благодаря наличию уже действовавшего порта.

Строительство железной дороги от Тихорецка к Новороссийску стартовало в 1885 году. Рельсы для новой магистрали отливали и катили в Санкт-Петербурге и Донецке. Дубовые шпалы заготавливали в местных лесах.

Для поставок необходимых строителям железной дороги материалов широко использовались возможности порта. Здесь быстро смонтировали пять дополнительных деревянных пристаней. Прямо на них уложили рельсовые пути со стрелками — для маневрирования поездов.

Ближайший к Новороссийску участок потребовал строительства в горах малого (390 м) и большого (1400 м)



ПЛАН НОВОРОССИЙСКА 1913 Г. ИЗ «ИЛЛЮСТРИРОВАННОГО ПРАКТИЧЕСКОГО ПУТЕВОДИТЕЛЯ ПО КАВКАЗУ» Г. Г. МОСКВИЧА

ПЕРВЫЕ НЕФТЕПРОВОДЫ К ГОРОДУ БЫЛИ ПРОЛОЖЕНЫ В КОНЦЕ XIX ВЕКА ЗНАМЕНИТЫМИ БРАТЬЯМИ НОБЕЛЬ

туннелей. Их проходка осуществлялась с двух сторон при помощи динамита. По сей день в Новороссийске можно услышать легенду об ответственном за сооружение туннеля инженере, который ждал встречи двух бригад в скале, а не дождавшись, застрелился. Рабочие встретились на следующий день: бедняга

ошибся не в направлении проходки, а лишь в ее скорости. Впрочем, такие истории можно услышать и еще про несколько туннелей на Кавказе — не факт, что реальная произошла именно у Новороссийска.

ИЗ ПОЕЗДА НА КОРАБЛЬ

Строительство железной дороги успешно завершилось летом 1888 года. На открытие станции прибыл министр путей сообщения Константин Посьет, а через несколько месяцев Новороссийск посетил и сам император Александр III с наследником — будущим государем Николаем II.

Появление железнодорожной артерии превратило Новороссийск в настоящие южные ворота России. Открылся новый маршрут для экспорта хлеба, в самом городе новый стимул к развитию получила промышленность. Через Кубань в Новороссийск пошли многочисленные составы с зерном и нефтью, в обратном направлении — с рыбой, цементом, фруктами, станками и машинами.



Sergiy Luba/Фотобанк Лори



Сергей Елизаров/Фотобанк Лори



Сергей Елизаров/Фотобанк Лори

Перевалка больших объемов зерна в порту потребовала строительства специального элеватора. Девятиэтажное здание ввели в эксплуатацию в 1894 году — долгое время оно было самым высоким в Новороссийске. Амбары были соединены транспортными лентами, что существенно упрощало и ускоряло погрузку экспортных пароходов.

Вскоре Новороссийск стал крупным перевалочным пунктом еще и для туристов: из Санкт-Петербурга и Москвы они приезжали в комфортабельных пассажирских поездах и пересаживались на пароходы, следовавшие в Туапсе, Сочи и другие курортные города. Рельсовые пути выходили прямо на пристань, и путь из купе экспресса к трапу судна был минимальным.

Отдельно следует остановиться на развитии Новороссийска как крупного пункта экспорта нефти и нефтепродуктов. Первые трубопроводы к городу были проложены в конце XIX века знаменитыми братьями Нобель. В состав их предприятия по перевалке нефти входила 95-километровая магистраль диаметром 150 мм, сливная эстакада для железнодорожных цистерн, клепаные резервуары (один из которых благополучно дожил до 1988 года), насосное хозяйство и морской причал для обработки судов дедвейтом до 1,5 тыс. тонн.

ДВА «СТАНДАРТА»

В 1882 году из Новороссийска вышел первый пароход с 1,3 тыс. тонн нефти на борту. К 1910-му компания «Бранобель» добывала

100 млн пудов нефти в год, а ее капитал превысил 60 млн руб. Акции компании можно было купить на Петербургской, Амстердамской, Берлинской и Франкфуртской биржах.

В 1918 году все имущество братьев Нобель в России было продано рокфеллеровскому Standard Oil. Вскоре после этого все хранилища, скважины и рабочие городки были национализированы.

Однако и этого упоминания Standard Oil в истории Новороссийска оказалось недостаточно, чтобы местные жители иногда ошибочно связывали происхождение района Стандарт с американской компанией. В действительности эта когда-то элитная часть города обязана названием правлению русско-французской компании «Русский стандарт». Здесь же располагались такие достопримечательности, как «Сад на Стандарте» и кинотеатр «Мон-Плезир».

Причал для экспорта нефти и нефтеперегонный завод «Русского стандарта» появились в Новороссийске еще до строительства железной дороги. А с ее сооружением компания значительно расширила свою инфраструктуру. Дополнительно были построены 23 резервуара и три нефтепровода для налива нефти на пароходы. Так на рубеже XIX–XX веков Новороссийск стал крупнейшим торговым центром Северного Кавказа. ●



Сергей Елизаров/Фотобанк Лори

АВТОР

ДМИТРИЙ КОНСТАНТИНОВ

ТЕХНИКА — МОЛОДЕЖИ

В 2024 ГОДУ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ КТК КОЛИЧЕСТВО МОБИЛЬНЫХ «КВАНТОРИУМОВ» В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ УВЕЛИЧИЛОСЬ С ЧЕТЫРЕХ ДО ДЕВЯТИ. ЭТО ВЕСОМЫЙ СОВМЕСТНЫЙ ВКЛАД НЕФТЕПРОВОДНОЙ КОМПАНИИ И КРАЕВОГО МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ В НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ОБРАЗОВАНИЕ»

В число целей стартовавшего в 2018 году национального проекта «Образование» входит модернизация существующей системы обучения за счет повышения уровня педагогического мастерства, а также создания полномасштабной цифровой образовательной среды. Талантам детей и молодежи нужно помогать развиваться, и в этом одинаково важные роли играют как мотивационная составляющая, так и техническая поддержка.

В рамках нацпроекта в 76 регионах страны открыты и продолжают открываться «Кванториумы» — детские технопарки с современным оборудованием для освоения таких перспективных направлений, как ИТ, биотехнологии, робототехника, дизайн, конструирование, моделирование, анализ данных и других. Помимо стационарных «Кванториумов», также создаются и мобильные — укомплектованные необходимой техникой фургоны-микроавтобусы, выезжающие

в школы, расположенные в отдаленных и труднодоступных местах. По итогам 2023 года в стране действует 280 стационарных и 85 мобильных «Кванториумов».

— Очень важно, чтобы мы интегрировали этот проект «Кванториум» в образовательные программы школ, чтобы это было естественным элементом образования детей, — сказал Председатель Правительства Российской Федерации Михаил Мишустин 11 февраля 2020 года в Нижнем Новгороде, где первую



партию мобильных технопарков собрали на Горьковском автозаводе.

В 2020 году в Краснодарский край поступило четыре мобильных «Кванториума». На протяжении учебного года эти технопарки на колесах курсируют от школы к школе, делая в каждой двухнедельную остановку. Летом «Кванториумы» приезжают в черноморские детские лагеря, где в рамках программы «Инженерные каникулы» проводятся увлекательные конкурсы, шоу и хакатоны. Согласно статистике, на начало февраля 2024 года мобильные «Кванториумы» побывали в 96 школах, занятия на их базе посетили 18,4 тыс. детей.

— Передовая наука становится еще ближе к школьникам, — говорит министр образования, науки и молодежной политики Краснодарского края Елена Воробьева. — В таких технопарках дети знакомятся с перспективными инженерными направлениями, ведут исследовательскую деятельность, изучают программирование, 3D-моделирование, искусственный интеллект, беспилотную авиацию.

С началом 2024 года мобильных технопарков в Краснодарском крае стало уже девять: к четырем существующим добавилось еще пять, изготовленных на базе автофургонов «Соллерс-Атлант» на средства Каспийского Трубопроводного Консорциума в рамках действующего с 2022 года соглашения о сотрудничестве КТК с Краснодарским краем. По одной машине получили сельские организации дополнительного образования: Центр творчества Динского района, Дом художественного творчества Кореновского района, Центр развития творчества детей и юношества города Крымска, Центр эстетического воспитания детей «Театр юного зрителя» Тбилисского района и Дом детского творчества станции Кавказской.

— Благодаря поддержке КТК число мобильных технопарков в регионе выросло с четырех до девяти. Они крайне востребованы, — отметила



на церемонии передачи спецтранспорта вице-губернатор Краснодарского края Анна Минькова. — Теперь еще больше ребят смогут приобщиться к науке и получить дообразование в самых отдаленных селах и малых городах — новые «Кванториумы» за год позволят охватить около 5 тыс. школьников.

Новые мобильные технопарки оснащены 3D-принтерами, фрезерными станками, лазерными многофункциональными устройствами и высокопроизводительными ноутбуками для обучения школьников по четырем направлениям: «Промышленная робото-

политики Краснодарского края Сергей Пронько. — В сельские школы выезжают мобильные детские технопарки, ребята из небольших станиц, хуторов и сел могут с опытными преподавателями изучать программирование, робототехнику, работу беспилотников, 3D-технологии, виртуальную и дополненную реальность.

В Кореновском районе проект мобильных «Кванториумов» стартовал 1 февраля 2024 года. Целевая аудитория — ученики 5–8-х классов, всего около 800 человек. До конца учебного года с 36-часовой программой «Хай-тек» планируется

18,4
ТЫС. ДЕТЕЙ

В 96 ШКОЛАХ
ПРОШЛИ ОБУЧЕНИЕ
НА БАЗЕ МОБИЛЬНЫХ
«КВАНТОРИУМОВ»
В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

техника /Промышленный дизайн», «Геоинформационные технологии/Аэротехнологии», «Виртуальная и дополненная реальность/Информационные технологии», «Хай-тек».

— Благодаря нацпроекту «Образование» научно-техническое творчество сейчас стало доступно каждому школьнику, — говорит первый заместитель министра образования, науки и молодежной

объехать школу №4 станицы Раздольной и школы №5 и №25 станицы Платнировской. В этих школах набраны по две разновозрастные группы детей (по 12 человек в каждой). Обучение проходит в сессионном формате во внеурочное время (по две недели, с понедельника по пятницу с 14:30 до 17:40).

В новом 2024/2025 учебном году программу курса планируется



МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОПАРКИ ОСНАЩЕНЫ 3D-ПРИНТЕРАМИ, ФРЕЗЕРНЫМИ СТАНКАМИ, ЛАЗЕРНЫМИ МФУ И НОУТБУКАМИ

расширить до 72 часов с сохранением двух разновозрастных групп в каждом образовательном учреждении. Планируемый охват увеличится до десяти сельских школ района с еженедельными выездами в течение всего учебного года.

— На наш взгляд, данный проект формирует интерес учащихся к инженерным профессиям, способствует выявлению и развитию талантливых детей в области технического творчества, — говорит Александр

Мищенко, директор МАНУ ДО ДХТД города Кореновска (МО Кореновский район). — В свою очередь, развитие творческих способностей ведет к расширению кругозора учащихся, что помогает в их профессиональной ориентации.

В марте 2024 года репортаж о визите мобильного «Кванториума» в школу №36 хутора Армянского Крымского района Краснодарского края опубликовал ряд СМИ.

— «Кванториум» приезжает в нашу школу на регулярной основе два

раза в неделю, — отмечает исполняющая обязанности директора МБОУ СОШ №36 Надежда Романова. — За время занятий учащиеся знакомятся с принципами построения сайтов, разработкой компьютерных игр и процессом создания трехмерной модели объекта. Занятия, проводимые наставниками, дают возможность не только детям, но и преподавателям школы познакомиться с инновационными технологиями и высокотехнологичным оборудованием, а также с современными подходами в организации образовательного процесса.

— Программирование, 3D-моделирование — всему этому не учат в школе, а ведь это так интересно! — делится впечатлениями пятиклассница школы №36 Феодосия Кушиди. — Каждый приезд «Кванториума» ждем как праздника и выходим встречать всей школой. Все в нашей группе понимают, что занятия не только интересны, но и полезны, поскольку помогают освоить востребованные профессии. ●

АВТОР
АНТОН КАДОЧНИКОВ,
ВЕДУЩИЙ ИНЖЕНЕР ПО ЛЧ АО «КТК-Р»

ВЕСЕННИЙ МАРАФОН

ЕЩЕ ПОКА ВЕСНА, НО ОТКРЫТИЕ КУПАЛЬНОГО СЕЗОНА УЖЕ НЕ ЗА ГОРАМИ. ДЛЯ ПЛОВЦОВ-СТАЙЕРОВ НАСТУПАЕТ ВРЕМЯ СТРОИТЬ ПЛАНЫ С УЧЕТОМ РАСПИСАНИЯ ОФИЦИАЛЬНЫХ ЗАПЛЫВОВ

Мой путь к циклическим видам спорта начался в 2016 году с рассказа коллеги о его восхождении на Эльбрус. Меня он тогда крайне впечатлил, и я понял, что тоже хочу попытаться взойти на высшую точку Европы. При первом же удобном случае я поделился своими мыслями с друзьями, и мы решили, что идем.

Год был потрачен на закупку снаряжения, просмотр сотен видеороликов в Сети, планирование и спортивную подготовку, которая нам показалась достаточной. В июне 2017-го мы с друзьями попытались взойти на Эльбрус с северной стороны (это менее людный и более сложный вариант), но непогода и недостаточная подготовка не позволили нам этого сделать. Горы — прекрасный экзаменатор! Они в очень доступной форме, открыто и непредвзято показали нам, на что мы способны.

По возвращении с Кавказа была намечена цель на следующий сезон — гора Казбек. Я взял несколько тренировок по бегу и спустя месяц пробежал свои первые 5 км. Весь год был целиком посвящен самостоятельным беговым тренировкам. Как результат, в июне 2018-го мы без особых приключений взойшли на Казбек, а в сентябре я пробежал свой первый марафон (42,2 км).

Позанимавшись бегом еще два года и пробежав второй марафон, я столкнулся с проблемой, которую можно описать тремя словами: «А что дальше?» Бегать «для здоровья» я не хотел, цель улучшить время на марафоне меня не вдохновляла, а для тренировок на ультрамарафоны (50 и более км) нужно было гораздо больше времени, чем я был готов выделить.

Поразмыслив, я решил попробовать плавание. Опыт восхождений и самостоятельных тренировок по бегу показал важность наличия Наставника и Цели, поэтому я пошел в школу плавания и купил несколько слотов на летние заплывы 2021 года. Но сейчас речь не о них, а о 2023 годе. Он выдался насыщенным на заплывы, и тогда же я решил освоить 5-километровую дистанцию. Для этого купил слоты сразу на четыре летних заплыва, а затем еще на один — в октябре.

ПЛЕЩЕЕВО ОЗЕРО, 25 ИЮНЯ

Знаменитый, почти круглый водоем, на берегу которого возник город Переславль-Залесский, находится в 140 км от Москвы. Дистанции 5 км на этом озере не было, зато была 7-километровая. Выбирая заплыв, я почитал отзывы о эмпках, которые проводятся на Плещеевом озере перед заплывом. В них всячески расхваливали данную локацию за небольшую глубину и возможность всегда

встать и отдышаться. Я решил, что 7 км в темпе 20 мин/км (всего 2 часа 20 минут) с возможностью передохнуть — это отличный вариант опробовать длинную дистанцию, чтобы в дальнейшем безбоязненно плыть «пятерки».

О том, как я заблуждался, мы с друзьями узнали на старте. Организатор рассказал нам, что мелким озеро бывает лишь первые 100 м, до середины водоема нас ждет встречная волна, а температура воды в местах выхода родников будет опускаться градусов до 16–18. Половину дистанции я проплыл кролем, вторую — брассом. Результат вышел 3:20 (28,5 мин/км), ровно на час больше запланированного. Для меня заплыв прошел комфортно благодаря двум гелям и переходу на брасс.

Когда я вбежал в финишную арку, навстречу вышел мой друг Виталик (он приплыл с результатом 2:52) и поздравил меня с завершением заплыва. Я был немало удивлен тем, что второй мой друг, Паша, до сих пор не приплыл. А когда взял телефон, увидел там 100 500 сообщений от его супруги Лены, которой он пообещал, что мы управимся часа за два — два с половиной. В итоге Павел финишировал ровно через полчаса после меня. Его часы показывали, что он проплыл 11 км. Мы до сих пор теряемся в догадках, где он их нашел. Паша изрядно

нас всех и самого себя напугал своим результатом, даже вспомнилась былина о том, что Плещеево озеро переплываемо.

СЕЛИГЕР, 1 ИЮЛЯ

Мечта переплыть озеро Селигер давно манила меня, останавливала лишь дальняя дорога. Но в прошлом году я наловчился перемещаться по трассе М4, смотавшись два раза на море и обратно, так что расстояние 300 с лишним км уже не так пугало.

Заплыв через Селигер обладает своей неповторимой атмосферой. Сотни людей с палатками приезжают на несколько дней на озеро, поют песни у костра под гитару, играют на барабанах, готовят еду на примусах. А как вам факт, что за нами прислали целых два теплохода, чтобы отвезти нас на старт к стенам монастыря Нило-Столобенской пустыни? Мой внутренний ребенок пищал от восторга.

На Селигере погода оказалась получше, но все равно были волны. В этот раз я плыл кролем, но отказался от питания. На второй половине с трудом поднимал руки и в итоге приплыл с результатом 2 часа 37 минут (31,4 мин/км). Был доволен, что не перешел на брасс, но абсолютно не устраивало время. Даже начал переживать, что плаваю «пятерки» по 25–30 мин/км и переход на более длинные дистанции мне не грозит.

ВОЛГА, 23 ИЮЛЯ

Соревнования с количеством участников под 2000 человек проходили в Нижнем Новгороде, это 400 км от Москвы. Заплыв на 5 км интересен тем,



что сначала ты переплываешь Волгу с правого орографического берега на левый, там пробегаешь через арку и далее плывешь совместно с участниками заплыва на 3 км через место впадения Оки в Волгу, фактически через две реки на стены Нижегородского кремля с финишем на понтоне у катера «Герой», под Чкаловской лестницей. Течение в Волге и Оке достаточно сильное, поэтому нужно выбирать верные ориентиры на противоположном берегу, чтобы не вылететь на мель и не проскочить мимо финиша.

Это был мой второй заплыв через Волгу (в 2022 году я плавал 3 км), так что я, опираясь на свой опыт, оптимизировал маршрут на второй половине пути и с удовольствием проплыл

дистанцию без лишних отклонений от оптимальной траектории. На заплыве в стартовом пакете я нашел буклет с Десногорском. Поначалу выкинул, но, вернувшись в Москву и почитав немного про заплыв, не удержался и купил слот на дистанцию 5 км.

ПЕСТОВСКОЕ ВОДОХРАНИЛИЩЕ, 13 АВГУСТА

Это был последний заплыв прошлого лета, пожалуй, ближайшая локация из упоминаемых — всего 25 км от МКАД. Памятуя о Селигере, я взял на заплыв два геля. Погода благоволила нам, к тому же заплыв проходил в лагуне, закрытой с трех сторон от волн и ветра. В результате я проплыл за рекордные для себя 1 час 47 минут (21,4 мин/км). Был крайне доволен этим результатом и тем, как прошел заплыв. Все вышло четко и гладко. Понял, что надо есть гели и все будет хорошо.

ДЕСНОГОРСК. X WATERS NUCLEAR 2023, 7 ОКТЯБРЯ

И вот наступил октябрь, пришел час Десногорска. От Москвы до этого города в Смоленской области 330 км. Десногорское водохранилище известно тем, что в него производится сброс воды, охлаждающей реакторы Смоленской АЭС,





за счет чего температура воды в водоеме в октябре составляет 20–22 °С. Звучит пугающе, однако, учитывая технологию замкнутого цикла охлаждения, вода, сбрасываемая в водохранилище, не взаимодействует напрямую с реактором и абсолютно безопасна. Это подтверждает постоянный контроль радиации в регионе, согласно которому уровень радиации в Десногорске ниже, чем в Москве. Сейчас, оглядываясь назад, с уверенностью могу сказать, что этот заплыв, с учетом погодных условий, — Эльбрус среди всех «пятерок», в которых я принимал участие. Организаторы — X Waters и Смоленская АЭС — обещали осень золотую, но по факту нас встретила серая.

Вечером накануне заплыва организаторы выложили в чат видео, в котором сообщили, что в связи с погодными условиями все дистанции перенесены из Десногорского

водохранилища в устье реки Сельчанки. Утром, когда я приехал за стартовым пакетом, Десногорский пляж встретил меня дождем, ветром и температурой +5 °С. По всему водохранилищу от воды поднимался густой туман, руки в момент отмерзали при попытке заснять это на камеру. Мотивацией это было назвать сложно, но девиз Don't panic just swim на майках волонтеров X Waters добавил уверенности, и я решил не переживать об обстоятельствах, на которые не могу повлиять.

Сам заплыв вышел крайне разнообразным. Согласно брифингу, нитка маршрута выглядела следующим образом: несколько буев — катамаран — две яхты (после второй поворот) — пересекаем реку по широкой воде — огибаем третью яхту и плывем вверх по течению до буев в форме ежей — проплываем между ежами и режем на финиш.

Из-за того что организаторы за чем-то перенесли старт на 20 минут и жуткого холода, я не смог поправить гидрокостюм перед входом в воду и думаю, что именно это послужило причиной «тяжести» рук первые 2 км. Это немного расстраивало, но я успокаивал себя тем, что дистанция большая и еще успею «расплыться». Старт проходил в неожиданно теплой воде (по ощущениям градусов 28), после уличного холода плыть в ней было блаженством.

Сразу после старта мы прошли под мостом. Со слов организаторов, скорость воды под ним составляет 20–30 км/ч. Я проплыл несколько метров на спине, чтобы прочувствовать момент. Это было здорово. Далее мы миновали первый оранжевый буй, следующего видно не было. Не знаю, на что ориентировались лидеры, лично я просто плыл за ними, за этой уходящей вперед вереницей оранжевых точек, тающих в тумане. Навстречу выплыл буй, он появился из тумана, как корабль-призрак из пиратских фильмов. В какой-то момент туман сменили дождь и волна в спину, сильная, как морской прибой. Только приспособился к волне, как дождь, барабанивший по шапочке, усилился и волны пошли со всех сторон, началась какая-то дичь.

Темп мой снизился до минимума, я греб вперед, размышляя над тем, где проходит граница между насыщенной эмоциями жизнью и неадекватностью. Попутно я пытался найти катамаран, возле которого было ранее запланировано съесть гель. Катамарана не было, зато были какие-то лодочки. Подумалось, что, возможно, это яхты из «лоции», но эту идею моментально вытряхнуло волнами из моей головы.

Дождь и болтанка закончились так же внезапно, как и начались, а вместе с ними позади остался и теплый участок воды. Температура опустилась градусов до 16–17. Голова начала мерзнуть, ладони и стопы тоже. Дискомфорта добавляли водоросли. Я начал расстраиваться. На улице ведь все также было +5 °С. Посетила мысль свалить из этого безобразия, но я понимал, что, если остановлюсь,

то замерзну раньше, чем меня заметят спасатели. Поэтому решил не поддаваться слабости и грести вперед. Где-то там, впереди, были катамаран, яхты, а за ними поворот направо к центру течения, в котором, как я надеялся, температура будет выше.

Наконец, я увидел катамаран и поплыл на него. Греб, периодически глядя вперед для ориентирования. Катамаран стоял на якоре совсем близко от берега, я загребал к нему и не мог понять, как я там проплыву. В какой-то момент огляделся и понял, что метрах в 150 от меня справа стоит лодка и все пловцы уходят куда-то за нее. Я, очевидно, плыл не туда! Последовал за ними, начался участок открытой воды, сильные волны начали бить справа. Я съел гель и поплыл по волнам. Справа открылся вид на трубы Смоленской АЭС. Серое небо, туман, атомная станция — пейзажи напоминали игру Stalker. Я плыл, меня постоянно накрывало волнами и периодически — эмоциями.

Впереди на середине реки я увидел яхту-ориентир. Наконец понял,



нужно было обогнуть перед финишем, находятся не как обычно в 30–50 м от берега, а в три раза дальше! И мне надо срочно забирать правее. Хорошо, что я неплохо обогнал ребят, которые плыли верным курсом, так что мои «петли» не сказались на месте в турнирной таблице. От буев сделал финальное ускорение и, довольный, выбежал на берег. Увидел там супругу и бросился к ней в объятия, хохоча и крича: «Я жив! Я живой!»

ЭТОТ ЗАПЛЫВ, С УЧЕТОМ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ, — ЭЛЬБРУС СРЕДИ ВСЕХ «ПЯТЕРОК», В КОТОРЫХ Я ПРИНИМАЛ УЧАСТИЕ

где нахожусь. Оказалось, что до финиша остался всего километр-полтора. Добрался до яхты, съел второй гель и поплыл на финиш. Вода наконец-то успокоилась, плечи отпустило, и я смог обогнать где-то семерых пловцов, которые, по всей видимости, плыли без питания. По пути к финишу закралось сомнение: почему все остальные участники забирать правее?

На очередном вдохе осмотрелся и увидел впереди еще одного пловца. Решил, что раз я не одинок, значит, все правильно, мы с тем парнем — гении, а остальным просто не повезло. Метров за 200 до финиша понял, что ситуация все же обратная. Оказалось, финишные буи, которые обязательно

ГЕЛИ И ЛАЙФХАКИ

Какие приемы помогают пловцу-стайеру освоиться после бассейна «в полевых условиях» реки, озера, моря? Мои первые заплывы были очень эмоциональны. С одной стороны, когда забежал в воду и начинал плыть в гуще пловцов, из глубин подсознания всплывало древнее и очень сильное чувство гармонии и единения с коллективом. Возможно, так себя чувствуют дельфины в стае или лошади в табуне. С другой — в отличие от бассейна с прозрачной водой, темные и мутные глубины подмосковных водоемов вселяли ужас. В борьбе этих двух эмоций обычно и проходил весь заплыв.

Еще одно отличие заключалось в необходимости ориентироваться в пространстве. Два года ушло на то, чтобы научиться плыть строго прямо и с определенной частотой делать вдох не вбок, а вперед, чтобы определить направление.

В первый и второй год я плавал дистанции не более двух морских миль (3,7 км), поэтому в питании во время заплыва не было необходимости. На дистанции 5 км уже есть смысл добавить питание, которое является неотъемлемой частью стайерских заплывов. Оно важно так же, как тренировки и восстановление.

В течение 1–2 часов (в зависимости от подготовленности человека) его организм «съедает» весь гликоген (запас энергии), который находится в мышцах, в результате чего появляются слабость и головокружение. Чтобы этого не допустить, спортсмен во время заплыва ест. Для дистанций до 10 км отлично подходят энергетические гели — это гелеобразная жидкость, которая состоит из нескольких видов сахаров (обычный сахар, глюкоза, фруктоза, мальтодекстрин и т.д.), что позволяет гелю постепенно расщепляться в организме, распределяя во времени получение дополнительной энергии. Так как непосредственно перед заплывом редко удается поесть, обычно один гель съедается на старте, далее, спустя час заплыва еще один и после этого съедается по одному гелю в полчаса. В таком режиме спортсмен можно плыть очень долго.



АВТОР
АНДРЕЙ ЛЕБЕДЕВ,
ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ
И КОНТРОЛЮ ЗАТРАТ АО «КТК-Р»

ЭВОЛЮЦИЯ ЧАЕОБРАЗНЫХ

ПРОДОЛЖАЕМ ТЕМУ, НАЧАТУЮ В ПРОШЛОМ НОМЕРЕ И ФАКТИЧЕСКИ НЕИСЧЕРПАЕМУЮ. ОТ СОРТОВ ЧАЯ И СПОСОБОВ ЕГО ПРИГОТОВЛЕНИЯ — К ЧАЙНЫМ ТУРАМ И «СМЕЖНЫМ» НАПИТКАМ

Популярность чая привела к тому, что слово это стало употребляться не только для обозначения напитка из камелии китайской, но и других напитков из трав, растений и специй. С древнейших времен люди использовали настои разных частей растений. Гастроисторик Вильям Похлебкин указывает, что до и во время распространения

чая в России крестьяне традиционно использовали настои и отвары на основе иван-чая (кипрея), листьев фруктовых деревьев и кустов, коры и листьев дуба, березы, ясени и прочих, включая специи. Интересный факт: полицейским указом от 1840 года запрещался сбор и продажа иван-чая, причиной этого запрета служила массовая подделка чая настоящего сушеным кипреем.

Мне нравится вкус и аромат кипрея, и я с удовольствием использую простые высушенные или ферментированные листья, чтобы разнообразить чаепитие. Обязательно храню в запасе ароматные травы и соцветия ромашки, мяты, Melissa, душицы, горного греческого чая, тимьяна и других, так же как и листья малины, смородины, плоды шиповника, калины.



Nickola Reptitskiy/Shutterstock/FOTODOM



Snowbelle/Shutterstock/FOTODOM

Еще один «родственник» — индийский чай масала, получивший сегодня распространение благодаря российским зимним холодам наряду с популярностью индийских кафе быстрого питания. Масала — это согревающий напиток на основе молока, листового чая и смеси кардамона,



Aneta Gu/Shutterstock/FOTODOM

РАЗНООБРАЗИЕ ЧАЙНЫХ НАПИТКОВ ОБОГАЩАЕТ ЧАЙНЫЙ ОПЫТ, БУДИТ ИНТЕРЕС К РАЗНЫМ КУЛЬТУРНЫМ ТРАДИЦИЯМ

Большинство этих растений выращивается на дачах или собирается на лугах, а сама культура потребления напитков из травяного чая и ягод знакома нам с детства.

Интересно, что изначально самовары служили для приготовления другого традиционного национального напитка — сбитня, который был широко распространен до чая. Готовился он на основе меда, патоки, пряных трав и специй и традиционно употреблялся с разными лакомствами. Впоследствии эта традиция перешла и на чаепитие.



miss lemon/Shutterstock/FOTODOM

корицы, имбиря, семян фенхеля, черного перца и гвоздики. Перечень специй может меняться, но основными являются кардамон и гвоздика.

Заслуживает внимания традиция употребления «чая» матэ, который готовится из паду

парагвайского, произрастающего в Латинской Америке. В ритуале приготовления и употребления матэ участвуют сосуд из высушенной тыквы (калебас), а также металлическая или деревянная трубочка-бомбия. Такая чайная традиция помогает радикально переосмыслить процесс чаепития, сводя процедуру к минимальному набору предметов и действий, делает ее максимально быстрой и портативной. Получается как бы «чаепитие наоборот»: заварка помещается в кружку-калебас, а напиток вы пьете прямо оттуда через бомбилью. Чтобы отфильтровывать чайинки, к ней приделано ситечко.

Разнообразие чайных напитков и традиций обогащает индивидуальный чайный опыт, будит интерес к знакомству с разными культурными традициями и историей. Отдельно хочется упомянуть про существование разновидности туристических поездок — чайных туров в Японию, Китай, Вьетнам, Шри-Ланку, Турцию и другие «чайные страны». В процессе можно не только насладиться вкусом свежего чая, принять участие в церемонии, но и полюбоваться видом чайных плантаций. А учитывая, что чаще всего чай произрастает в горах, то и совместить удовольствие с полноценным горным хайкингом.



Fine Art Images/FOTODOM

БЕНДЖАМИН ПАТЕРСЕН, «ПРОДАВЕЦ СБИТНЯ».

АВТОР

ДМИТРИЙ КОНСТАНТИНОВ

ЛЕГЕНДА ИЛИ МИФ?

С ИНТЕРЕСОМ ОЗНАКОМИВШИСЬ С ЧАЙНЫМ ЛИКБЕЗОМ ПРОШЛОГО НОМЕРА И МНОГО ПОЛЕЗНОГО ИЗ НЕГО ПОЧЕРПНУВ, РЕДАКЦИЯ НЕ МОГЛА НЕ ПРОЙТИ МИМО ОДНОЙ ЛЮБОПЫТНОЙ РАЗНОВИДНОСТИ ЧАЯ, СЕГОДНЯ ОСОБЕННО ПОПУЛЯРНОЙ. РЕЧЬ ПОЙДЕТ О ЧАЕ GABA

Страна восходящего солнца не только творчески переосмыслила чайную церемонию Поднебесной империи, но еще и открыла новую технологию производства этого древнего и популярного напитка. В 1987 году профессор Национального научно-исследовательского института чая (NARO) Тохиро Цусида вместе с коллегами опубликовал в японском научном агрохимическом журнале результат трехлетних исследований — статью о технологии производства чая с повышенным содержанием гамма-аминомасляной кислоты. Кислота эта, по-английски именуемая GABA (Gamma AminoButyric Acid), является важнейшим тормозным медиатором центральной нервной системы человека, то есть веществом, защищающим нервную систему от перевозбуждения, обеспечивающим гомеостатическое равновесие организма с окружающей средой.

Мировым ученым сообществом GABA-кислота считается практически панацеей от деменции и мигрени, средством эффективной борьбы с депрессией и бессонницей. Это же сообщество признает, что

усвоение GABA центром управления, то есть мозгом, затрудняет гематоэнцефалический барьер, которым оснащены все позвоночные и благодаря которому мозг надежно защищен от всех попадающих в кровь вирусов и токсинов. Однако исследования последних лет позволяют утверждать, что воздействие GABA на микробиоту кишечника стимулирует синтез этой же кислоты клетками головного мозга. Проще говоря, если путь к сердцу мужчины лежит через желудок, то секреты его ментального здоровья спрятаны где-то там же.

Экспериментальным путем Цусида-сан выяснил, что если чай ферментировать без доступа кислорода, то вся имеющаяся в листе глутаминовая кислота превращается в гамма-аминомасляную. Происходит это за 6–10 часов в анаэробной среде, где кислород в составе воздуха замещен азотом. Получившийся

таким образом чай (о чем свидетельствовали как сами ученые, так и добровольцы) благотворно влияет на состояние нервной системы, настроение, умственную деятельность.

Изначально сырьем для производства габа-чая был зеленый чай, но впоследствии технологически были освоены остальные сорта. Центром производства в 1990-х годах стала провинция Алишань на Тайване. В Китае поначалу бытовало высокочастотное мнение, что все волшебные свойства габарона (еще одно название чая GABA) безо всякой анаэробной обработки содержит в себе белый чай, но со сменой столетий габу стали производить и в Поднебесной.

В соответствии с китайской же традицией маркировать глубину ферментации и степень прожарки чая каким-либо из драгоценных камней габу подразделяют на опал, янтарь, рубин и бриллиант. Название также отражает цвет, вкус и ценность настоя. В Москве «опаловый» порог стоимости составляет 600 руб. за 100 г, «рубиновый» — 2 тыс. Все это импорт, при обилии российских чайных брендов («Ахмад», «Ричард»

и тому подобные) на освоение технологии GABA для собственного чая еще никто пока не отважился. Делают, но... из кипрея.

Эксперимент, поставленный с рубиновой габой в московском офисе группой добровольцев-энтузиастов (по технологиям, подробно описанным коллегой в прошлом номере), к сожалению, не выявил обострения умственных способностей. Но вот сон явно улучшился, а с ним и гомеостатическое равновесие с миром. И вкусный он, конечно, то есть она. Чтобы не вызывать подозрений в необъективности и не прерывать наметившихся традиций чайной аналитики, закончим пословицей, на этот раз китайской «Чай и чань (дзен) имеют одинаковый вкус».

