

ПАНОРАМА

КАСПИЙСКОГО ТРУБОПРОВОДНОГО КОНСОРЦИУМА



Каспийский Трубопроводный Консорциум
Caspian Pipeline Consortium
Каспий Құбыр Консорциумы

КОРПОРАТИВНОЕ ИЗДАНИЕ
№2 (29) май 2020



ТЕМА НОМЕРА

НАДЕЖНОСТЬ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ, УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

ПУУМ-2020:
ОТ СЛОЖНОГО
К ОПТИМАЛЬНОМУ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ЕСТЬ У РЕКОНСТРУКЦИИ
НАЧАЛО...

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ
ЭТАЛОННЫЙ
НЕФТЕПРОВОД

ПОБЕДА 75
БЕССМЕРТНЫЙ ПОЛК
КТК

ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА

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

ПУУМ: ШАГ ЗА ШАГОМ

- 2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ – ОТ СЛОЖНОГО К ОПТИМАЛЬНОМУ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- 4 КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ
- 8 РЕМОНТ ТРУБОПРОВОДА НА ГОРНОМ УЧАСТКЕ
- 12 ЕСТЬ У РЕКОНСТРУКЦИИ НАЧАЛО...
- 14 С БОЛЬШИМ РЕСУРСОМ НАДЕЖНОСТИ
- 16 К ВЫПОЛНЕНИЮ МАСШТАБНЫХ РАБОТ ГОТОВЫ!

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

- 18 ЭТАЛОННЫЙ НЕФТЕПРОВОД



БЕЗОПАСНОСТЬ

- 22 АССОЦИАЦИЯ БЕЗОПАСНОГО ВОЖДЕНИЯ: РАБОТА НАЧАЛАСЬ
- 26 В ФОРМАТЕ ОНЛАЙН
- 27 12 МГНОВЕНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

46

ЭКОЛОГИЯ

- 28 РАДИ СПАСЕНИЯ РЕКИ УРАЛ

БЛАГОДАРЯ КТК

- 32 СИСТЕМНАЯ ПОМОЩЬ КОНСОРЦИУМА
- 36 ВСЕМ ЖИТЕЛЯМ РЕСПУБЛИКИ

ПУТЕШЕСТВИЕ

- 38 СКРОМНОЕ ОБАЯНИЕ ЭЛЬБРУСА

ОБРАЗ ЖИЗНИ

- 42 ГЛАВНЫЙ РАБОЧИЙ НАПИТОК

СКВОЗЬ ПРИЗМУ ИСТОРИИ

- 46 НЕФТЕГАЗОВЫЕ ВЕХИ ПОБЕДЫ

ПОБЕДА 75

- 51 ПРИВЕТ С ФРОНТА
- 52 ГЕРОИ ИЗ АТЫРАУ
- 55 БЕССМЕРТНЫЙ ПОЛК КТК





УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Как всегда высокопрофессионально отвечая на вызовы времени, действуя единой командой на всех производственных объектах от Тенгиза до Новороссийска, Каспийский Трубопроводный Консорциум продолжает свою работу. Все подразделения функционируют в штатном режиме, продолжается реализация Программы устранения узких мест, динамично ведутся поставки нефти.

В условиях эпидемиологической ситуации большая часть сотрудников офисов КТК работает в удаленном режиме, используя современные технологии коммуникации и имеющиеся в компании технические возможности. Служба безопасности, Транспортный отдел, Отдел кадров, ИТ-группа и другие подразделения Консорциума за считанные дни смогли организовать работу в новых условиях без потери производительности, и я благодарю их за оперативную реакцию на нестандартную ситуацию. На Морском терминале и во всех регионах присутствия, включая Республику Казахстан, обеспечены оптимальные с учетом ситуации условия труда для сотрудников, работающих в постоянном и вахтовом режимах.

Нефть, добываемая в Казахстане, как и обычно, бесперебойно поступает в систему КТК. Мы видим, как нефтедобывающие структуры в Республике Казахстан реагируют на текущую экономическую ситуацию, и поддерживаем этот оптимизм.

Благодаря пониманию, высокой организованности и ответственности наших специалистов работа продолжается в целом в плановых режимах. Примером может служить новый рекорд отгрузки: за март 2020 года на Морском терминале КТК было отгружено 6 450 676 тонн нефти. Это на 495 682 тонны больше, чем в декабре 2018 года, когда Консорциум установил предыдущий рекорд месячной отгрузки. Количество отгруженных в марте танкеров — 61 — также свидетельствует о напряженной и эффективной работе.

Очевидно, что ближайшие месяцы будут достаточно непростыми для всего нашего многонационального коллектива. Однако я уверен: нам по плечу самые сложные задачи. Проверку на профессионализм, запас прочности, готовность мобилизовать все силы и способность реагировать на новые вызовы сотрудники КТК с честью выдерживают. Я хотел бы пожелать всем хорошего, позитивного настроения, сплоченности и мобилизованности для выполнения стоящих перед каждым из нас и всей компанией ответственных задач.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
КАСПИЙСКОГО ТРУБОПРОВОДНОГО
КОНСОРЦИУМА
Н.Н. ГОРБАНЬ

АВТОРЫ

ДМИТРИЙ МЕДВЕДОВСКИЙ,
ЗАМЕСТИТЕЛЬ МЕНЕДЖЕРА ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ

АЛЕКСАНДР СЕСЬКОВ,
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ПРОЕКТИРОВАНИЕ — ОТ СЛОЖНОГО К ОПТИМАЛЬНОМУ

КАСПИЙСКИЙ ТРУБОПРОВОДНЫЙ КОНСОРЦИУМ ПРОДОЛЖАЕТ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ УСТРАНЕНИЯ УЗКИХ МЕСТ. СЕГОДНЯ РЕЧЬ ПОЙДЕТ О МОДЕРНИЗАЦИИ НПС «ТЕНГИЗ». РАБОТА НАХОДИТСЯ НА ФИНАЛЬНОЙ СТАДИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ВПЕРЕДИ РЕАЛИЗАЦИЯ, НО УЖЕ СЕЙЧАС ЯСНО, ЧТО СТАНЦИЯ БУДЕТ НАИБОЛЕЕ СЛОЖНЫМ В ТЕХНИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ ОБЪЕКТОМ В РАМКАХ ПУУМ

Все знают, с чего начинается Каспийский Трубопроводный Консорциум, — с головной нефтеперекачивающей станции «Тенгиз», расположенной в Атырауской области Республики Казахстан. Это одна из первых и самых главных НПС нефтепроводной системы КТК. НПС «Тенгиз», построенная в далеком 1989 году, ставшая частью НС КТК в 2001 году и модернизированная в рамках Проекта расширения, неустанно перекачивает нефть

и обеспечивает стабильную работу нашей системы. Еще одна, не менее важная модернизация головной нефтеперекачивающей станции «Тенгиз» осуществляется в настоящее время в рамках реализации Программы устранения узких мест нефтепроводной системы КТК.

КРУПНЕЙШИЙ ОБЪЕКТ ПРОГРАММЫ

Одним из оснований для технического перевооружения НПС «Тенгиз»

служит расширение мощностей одноименного месторождения. Помимо этого, необходимо учитывать длительные сроки эксплуатации находящегося здесь в работе с 1989 года технологического оборудования и трубопроводов. Требования к надежности системы с учетом применяемого в рамках ПУУМ коэффициента эксплуатации нефтепровода не менее 0,95 также делают модернизацию НПС «Тенгиз» актуальной и необходимой.

На основе проведенных совместно с АО «Гипровостокнефть» экспертных исследований в рамках этапа СИД для станции «Тенгиз» разработаны следующие основные решения. Существующие насосные агрегаты с рабочими колесами диаметром 475 мм заменят аналогами с возможностью установки роторов с рабочими колесами диаметром 542 мм без изменения схемы работы МНС. Коммерческий узел учета нефти (СИКН) и узел предохранительных клапанов на входе НПС будут модернизированы. На выходе СИКН будет смонтирован узел регулирования давления (УРД). Станцию также ожидает строительство новой подпорной насосной, где установят агрегаты с большим дифференциальным напором.

Модернизация электроснабжения НПС «Тенгиз» предусматривает строительство блок-боксов преобразователей частоты для высоковольтных электродвигателей ПНА. Помимо этого, будут построены новая электрощитовая, подстанция 220/10кВ и две ЛЭП 220 кВ.

Резервуарный парк станции будет усилен двумя дополнительными РВСПК-20000 с сопутствующими сооружениями.

Это будет без преувеличения самый большой объем работ из планируемых к выполнению в рамках одного объекта ПУУМ.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

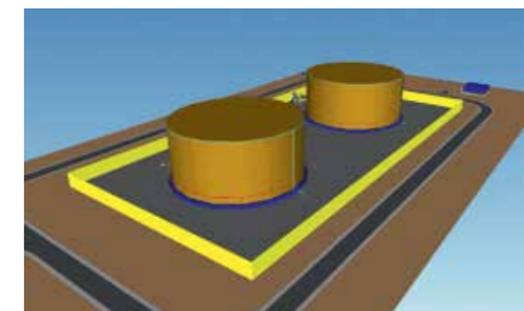
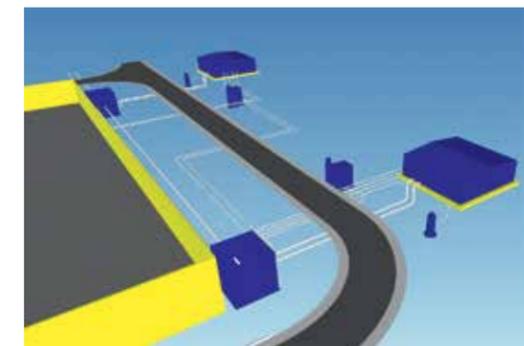
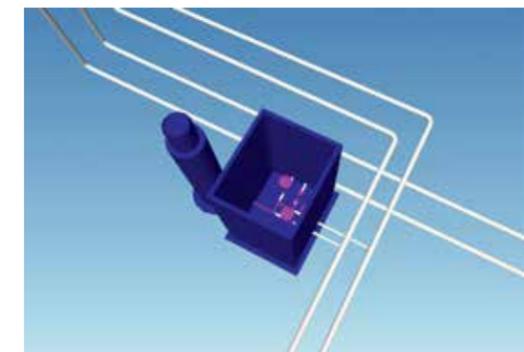
В соответствии с курсом на повышение качества принимаемых решений, заданным руководством Консорциума, проектной группой ПУУМ было организовано два дополнительных выездных совещания на объекте строительства с участием специалистов Департамента эксплуатации из Московского офиса и Восточного региона, а также отдела по транспортировке нефти и коммерции. Благодаря дополнительной проектной проработке и совместным обсуждениям удалось оптимизировать и уточнить ранее принятые в ходе предпроектного

обследования НПС «Тенгиз» основные технические решения.

Так, например, удалось оптимизировать решения по установке электротехнического оборудования 10 кВ в здании ЗРУ и КТП без необходимости дополнительной пристройки к зданию ЗРУ. За счет монтажа дополнительных распределительных щитов 0,4 кВ, а также использования существующих шкафов удаленного ввода-вывода были оптимизированы трассировка и количество прокладываемых кабельных сетей. Много внимания уделялось размещению, конструктивному исполнению, трубной обвязке и системе пожаротушения двух дополнительных резервуаров. В связи с наличием вокруг НПС «Тенгиз» сторонних инженерных сетей и в целях сокращения общей площади будущей застройки было предложено окружить проектируемые РВСПК железобетонным каре ориентировочной высотой 3 м, но даже такое решение потребовало переноса существующих коммуникаций ТОО «Тенгизшевройл» по согласованию с компанией и с оформлением дополнительного землеотвода.

Кстати говоря, железобетонное каре для дополнительных резервуаров, так же как и установки преобразователей частоты для высоковольтных электродвигателей подпорных насосных агрегатов, будут применены в нефтепроводной системе КТК впервые.

Отдельно стоит отметить, что в ходе выездных совещаний удалось решить один из самых сложных вопросов в рамках модернизации НПС «Тенгиз»: найти оптимальную трассу прокладки новых технологических трубопроводов от дополнительных резервуаров до проектируемой подпорной насосной с учетом частичной замены существующих коллекторов резервуарного парка станции, которые находятся в эксплуатации с 1989 года. Сложность задачи состояла в отсутствии свободного места для прокладки двух новых коллекторов условным диаметром 1000 мм, наличия большого



ПРОЕКТНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НОВЫХ УЗЛОВ НПС «ТЕНГИЗ»

количества существующих инженерных сетей и коммуникаций, необходимости проведения строительно-монтажных работ в условиях действующего предприятия.

Реализация техперевооружения НПС «Тенгиз» в согласованные акционерами сроки, несомненно, станет одним из серьезнейших вызовов как для команды ПУУМ, так и для всего коллектива КТК-К в целом, поскольку эффективность стартовавших процессов немыслима без совместной слаженной работы. И эта совместная работа, а также сложившиеся на стадии проектирования рабочие коммуникации, характеризующиеся взвешенным, рациональным подходом к прорабатываемым вопросам, приносят хорошие результаты. ●

АВТОР
ПАВЕЛ КРЕТОВ

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ

ТРАНСПОРТИРОВКА БОЛЬШИХ ОБЪЕМОВ ТАКОГО ЭКОЛОГИЧЕСКИ АГРЕССИВНОГО ПРОДУКТА, КАК НЕФТЬ, ТРЕБУЕТ ОСОБОГО ВНИМАНИЯ К ВОПРОСАМ СОХРАНЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ АВАРИЙ НА НИХ



Внутритрубная диагностика – стратегическое направление в сфере безопасной эксплуатации магистральных нефтепроводов. О том, как эта работа организована в КТК, рассказывает старший инженер по аварийно-восстановительным и ремонтным работам на линейной части Александр Степанов.

КИЛОМЕТРЫ СТАЛЬНОЙ МАГИСТРАЛИ

– Прежде всего необходимо сказать несколько слов об общей характеристике нефтепровода КТК, – говорит Александр Степанов. – Линейная часть транспортной системы Тенгиз – Новороссийск состоит из 1511 км трубопровода диаметром 1000 мм. Участок от НПС «Тенгиз» до НПС «Атырау» смонтирован из труб Челябинского трубопрокатного завода и был введен в эксплуатацию

в 2012–2014 годах в рамках Проекта расширения.

Следующий по движению нефти участок – от НПС «Атырау» до НПС «Комсомольская» – действует с 1989 года. Его построили из труб отечественного и японского производства в составе объектов нефтепровода Тенгиз – Гурьев – Астрахань – Грозный.

В 2001 году после ремонта и проведения гидравлических испытаний с целью проверки и назначения разрешенного рабочего давления этот участок стальной артерии начал работу в составе нефтепровода Тенгиз – Новороссийск.

– Работы по повышению надежности магистрали между НПС «Атырау» и НПС «Комсомольская» в последующем продолжались, – отмечает Александр Геннадьевич. – Так, по результатам внутритрубной диагностики 2001–2006 годов была организована замена изоляции с одновременным выборочным ремонтом. В частности, в период с 2002 по 2015 год на данном участке было установлено более 6 тыс. ремонтных конструкций.

Нефтепровод между НПС «Комсомольская» и НПС «Кропоткинская» смонтирован из труб Волжского трубного завода, участок до Морского терминала состоит из труб

нефтепровода Тенгиз – Гурьев – Астрахань – Грозный. Первоначально данный участок нефтепровода использовался для перекачки нефти с Тенгизского месторождения до НПС «Атырау» системы «КазТрансОйл». В 2001 году он был реконструирован и вошел в состав трубопроводной системы Консорциума двумя участками: участком от НПС «Тенгиз» до НПС «Атырау» (КТК) длиной 204 км, который был заменен в рамках Проекта расширения, и отводом от 203-го км до НПС «Атырау» («КазТрансОйл») длиной 1178 м, который эксплуатируется до настоящего времени.

НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР

– С самого начала эксплуатации трубопроводной системы Консорциума серьезное внимание уделялось контролю технического состояния линейной части магистрального нефтепровода. И конечно, важной составляющей этой работы является внутритрубная диагностика, – подчеркивает Александр Степанов.

Участок Тенгиз – Атырау (который был введен в эксплуатацию в 2012–2014 годах) проходил комплексное обследование ультразвуковыми и магнитными приборами в 2016 и 2019 годах. От НПС «Аты-

ВНУТРИТРУБНАЯ ДИАГНОСТИКА – СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ

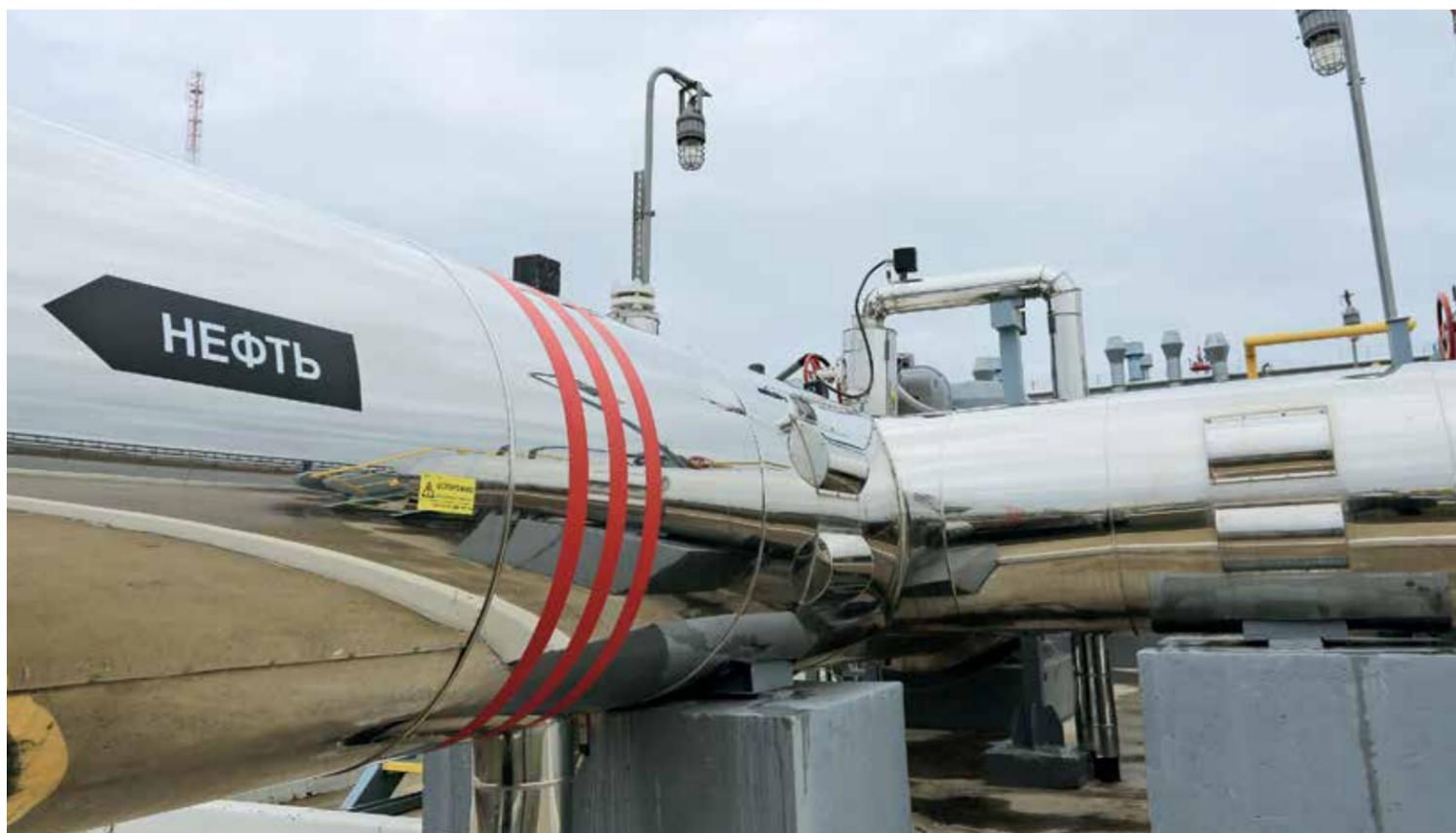
итальянского производства. Оба они введены в эксплуатацию в 2001 году.

Стоит добавить, что в общей протяженности – 1511 км – не учитывается отвод от нефтепровода КТК до трубопроводной системы АО «КазТрансОйл». Длинной чуть более километра и диаметром 700 мм, он был введен в эксплуатацию в 1988 году в составе

рау» до НПС «Астраханская» участок нефтепровода обследовался различными видами приборов в 2001, 2003, 2006, 2010, 2015 и 2019 годах. Магистраль от НПС «Астраханская» до НПС «Комсомольская» диагностировалась различными видами приборов в 2003, 2009, 2010, 2014, 2015, 2016, 2018 годах, от НПС «Комсомольская» до НПС-4 – в 2002,

2003, 2008, 2012, 2014, 2016, 2017 годах, от НПС-4 до НПС «Кропоткинская» — в 2002, 2003, 2008, 2012, 2016, 2017 годах и участок НПС «Кропоткинская» — Морской терминал — в 2002, 2003, 2009, 2012 и 2017 годах.

С 2015 года работы по внутритрубной диагностике нефтепровода Тенгиз — Новороссийск осуществляет дочернее общество ПАО «Транснефть» — АО «Транснефть-Диаскан». Это безусловный лидер данного вида услуг на территории Российской Федерации. Компания создана в 1991 году в городе Луховицы Московской области, в ее названии объединены слова «диагностика» и «сканирование». «Диаскан» успешно реализует полный спектр задач: получение и оценку информации о техническом состоянии трубопроводов, определение безопасных технологических режимов их эксплуатации, заключение о необходимости ремонта, а также решает вопросы методического, норматив-



С 2019 года в КТК вместо привычного профилемера стал применяться снаряд ОПТ, дополнительно фиксирующий изменение пространственного положения нефтепровода, что в дальнейшем дает возможность выявления участков с напряженно-деформированным состоянием. Также указанный прибор позволяет более точно определять наличие на трубопроводе кривых горячего и холодного гнутья, участков с естественным изгибом и криволинейностью, которые также могут являться потенциальными источниками напряженно-деформированного состояния.

Участок НПС «Астраханская» — НПС «Комсомольская» стал первым, где в 2018 году была проведена комплексная диагностика пятью видами приборов. Снаряд ОПТ в составе комплексной диагностики впервые был применен на участке НПС «Тенгиз» — НПС «Атырау». Такой выбор был не случаен, поскольку участок НПС «Атырау» — НПС «Астраханская» эксплуатируется более 30 лет, имел период консервации и требует повышенного внимания.

ВМЕСТЕ С АКЦИОНЕРАМИ

Усовершенствование и расширение возможностей внутритрубных инспекционных приборов позволило выявлять гораздо большее количество дефектов, отраженных в отчетах по диагностике, в том числе ранее не выявлявшиеся дефекты,

например, такие как дефекты продольного шва и риски во вмятинах. Все это дает возможность провести более глубокий анализ, выявить тенденции развития дефектов и изменения технического состояния нефтепровода. Динамика увеличения количества устраняемых ежегодно дефектов говорит о повышении качества внутритрубной диагностики и совершенствовании технических характеристик приборов. В 2017 году был устранен 81 дефект, в 2018 году — 109 дефектов, в 2019 году — 299 дефектов.

— Наше сотрудничество с АО «Транснефть-Диаскан» взаимовыгодно, потому что мы учимся друг у друга. Дело в том, что КТК часто ставит перед АО «Транснефть-Диаскан» нестандартные задачи, основанные на опыте применения практик и методик компаний — акционеров КТК, — подводит итог Александр Степанов.

В настоящее время специалисты Департамента эксплуатации разработали и представили на техническую экспертизу план дальнейшей поэтапной замены участков нефтепровода в 2022–2027 годах в целях повышения надежности линейной части нефтепровода Тенгиз — Новороссийск и увеличения объемов перекачки нефти. В этой работе был применен комплексный подход в вопросах диагностики и устранения дефектов, учтены практики и методики ведущих нефтегазовых компаний мира. ●



С УЧЕТОМ НЕОДНОКРАТНО
ПРОИНСПЕКТИРОВАННЫХ
УЧАСТКОВ
АО «ТРАНСНЕФТЬ-ДИАСКАН»
ПРОДИАГНОСТИРОВАЛО В КТК
УЖЕ БОЛЕЕ

3
ТЫС. КМ
ТРУБОПРОВОДОВ

ПЯТЬ ПРИБОРОВ

Предприятие «Транснефть-Диаскан» располагает обширной линейкой диагностических приборов для трубопроводов всех диаметров. Профилемер определяет такие дефекты геометрии, как сужения сечения и вмятины. Ультразвуковой дефектоскоп WM определяет толщину стенки, потери металла и расслоения. Магнитный дефектоскоп MFL контролирует состояние и наличие приварных элементов, кожухов трубопроводов и других конструкций.

АО «Транснефть-Диаскан» постоянно работает над повышением точности и расширением возможностей приборов. До 2018 года внутритрубная диагностика в КТК осуществлялась тремя видами приборов: профилемером, ультразвуковым (WM) и магнитным (MFL) дефектоскопами. С 2018 года в КТК осуществляется комплексная диагностика пятью видами внутритрубных снарядов. Добавились такие

ного, технического и технологического характера.

В АО «Транснефть-Диаскан» есть собственное конструкторское бюро, в котором разрабатывают дефектоскопы, и сборочно-монтажный цех, где эти приборы собирают, ремонтируют и обслуживают. Также на собственной базе предприятие производит все необходимые комплектующие и запасные части для дефектоскопов и очистного оборудования, обеспечивая полный цикл их создания и последующего ремонта.

«Диаскановцы» самостоятельно занимаются разработкой электронных блоков и программного обеспечения, выпускают металлические, полиуретановые и другие изделия.

На предприятии действует испытательная лаборатория, где на специальном стенде трубы циклически нагружают внутренним давлением и изгибающим моментом и выявляют срок их долговечности.

— Выбор в пользу сотрудничества с АО «Транснефть-Диаскан» обусловлен не только наличием у него серьезной технической и научной базы, но и богатым опытом тесной работы с данной компанией и ее специалистами. Достаточно сказать, что в общей сложности АО «Транснефть-Диаскан», с учетом неоднократно проинспектированных участков, продиагностировало в КТК уже более 3 тыс. км трубопроводов, — отмечает Александр Степанов.

АВТОР
РАДИК ГАЙСИН,
МЕНЕДЖЕР ПО ЛЧ И АВР ООО «СТАРСТРОЙ»

РЕЦЕНЗЕНТЫ
Б.В. ЗАБУЛДИН
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ООО «СТАРСТРОЙ»

АЛЕКСЕЙ ПРИЙМА,
ГЛАВНЫЙ МЕНЕДЖЕР ПО ТО ООО «СТАРСТРОЙ»

РЕМОНТ ТРУБОПРОВОДА НА ГОРНОМ УЧАСТКЕ

В КТК УДЕЛЯЕТСЯ ПЕРВООЧЕРЕДНОЕ ВНИМАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОМУ СОСТОЯНИЮ НЕФТЕПРОВОДА, ЕГО НАДЕЖНОСТИ. БОЛЬШУЮ РОЛЬ ЗДЕСЬ ИГРАЕТ РЕГУЛЯРНОЕ ПРОВЕДЕНИЕ ВНУТРИТРУБНОЙ ДИАГНОСТИКИ И УСТРАНЕНИЕ ВЫЯВЛЕННЫХ ДЕФЕКТОВ

В соответствии с внутренним регламентирующим документом (ВРД) КТК 09-09.14⁹ «Правила технической эксплуатации нефтепроводной системы КТК» проводится периодическая внутритрубная диагностика (ВТД), по результатам которой формируются планы-графики устранения дефектов стенки магистрального нефтепровода (МН) Тенгиз – Новороссийск. Методы ремонта дефектов регламентируются документом ВРД КТК 32-12.13 «Регламент ремонта дефектов стенки трубы, сварочных стыков и изоляции на трубопроводах КТК». Этими документами руководствуется в своей работе подрядчик КТК – ООО «СТАРСТРОЙ».

ПРИРОДА ДЕФЕКТОВ

В процессе эксплуатации в металле трубных секций и сварных соединениях по результатам внутритрубной диагностики выявляются наружные и внутренние дефекты,

которые принято считать, в соответствии с действующими нормами, дефектами первоочередного ремонта (ПОР) и дефектами, подлежащими ремонту (ДПР).

Природа дефектов различна. В основном это дефекты, связанные с воздействием коррозионно-активных сред, механические повреждения труб и сварных стыков, дефекты

сварки, образовавшиеся при проведении сварочно-монтажных работ в период строительства трубопроводов.

Предпочтение той или иной технологии ремонта специалисты отдают, исходя в первую очередь из технических характеристик ремонтной конструкции, простоты, производительности и технологичности ремонта. В каждом конкретном случае

выбирается свой оптимальный метод ремонта.

Важное место занимают технологии ремонта с помощью установки ремонтных конструкций, основными из которых являются муфты обжимные приварные, галтельные муфты, разрезные тройники, патрубки с усиливающими накладками, чопики. Ремонтные конструкции используют в тех случаях, когда использование других технологий неэффективно. Особых подходов требует ремонт, проводимый на горных участках нефтепроводной системы КТК.

В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Общая протяженность МН КТК – более 1500 км, трубопровод берет начало на Казахском месторождении Тенгиз и заканчивается в районе города Новороссийска. Протяженность горного участка, входящего в зону ответственности Западного региона (ЗР) КТК, составляет более 40 км – он начинается практически за НПС-8 (1459-й км) и заканчивается береговыми сооружениями Морского терминала (1505-й км).

Ремонт нефтепроводов в горных районах и районах с сильнопересеченным рельефом отличается значительной сложностью по сравнению с ремонтом на равнинной и слабопересеченной местности, зачастую он требует отдельного инженерного решения, которое отражается в проекте (плане) производства работ. Такие решения прорабатываются,

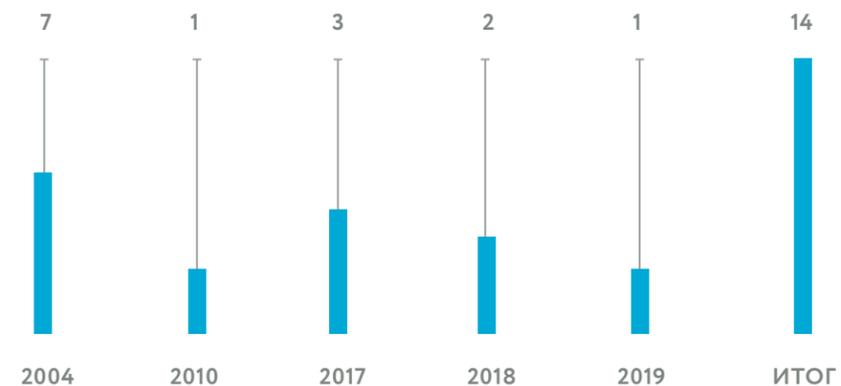


РИСУНОК 1. КОЛИЧЕСТВО ДЕФЕКТОВ ЛЧ, ОТРЕМОНТИРОВАННЫХ НА ГОРНОМ УЧАСТКЕ МН КТК В ПЕРИОД С 2004 ПО 2019 ГОД

согласовываются и принимаются совместно со специалистами по техническому обслуживанию линейной части ООО «СТАРСТРОЙ» и АО «КТК-Р» в Западном регионе, имеющими высокую квалификацию и большой опыт работ в структурах транспорта нефти и нефтепродуктов. Немаловажно отметить и отлаженное за годы совместной работы (а это уже практически 20 лет) четкое взаимодействие специалистов.

ДО НАЧАЛА РАБОТ

Горный рельеф требует выполнения работ на крутых подъемах и спусках. Часто встречаются уклоны такой крутизны, что работа машин на них оказывается невозможной. Горные дороги сложны резкими подъемами и поворотами, что создает значительные трудности в транспортировке грузов. Поэтому подготовительный период перед

выполнением ремонтных работ в горных районах имеет особое значение, а сами работы в значительной мере отличаются от выполняемых в нормальных условиях.

До начала работ специалисты ЗР КТК и ООО «СТАРСТРОЙ» подробно изучают особенности трассы в пределах каждого ремонтного участка. В процессе визуального обследования выясняют состояние грунтов, состояние трассы: выявляют оползневые участки, русла селевых потоков, ручьи (включая пересохшие), овраги, канавы, крутизны участка в месте проведения ремонтных работ и прилегающих участков с целью определения возможности передвижения техники, изучают степень покрытия почв растительностью, возможность организации стоянок техники и жилого городка, складирования материалов и вывоза грунта.



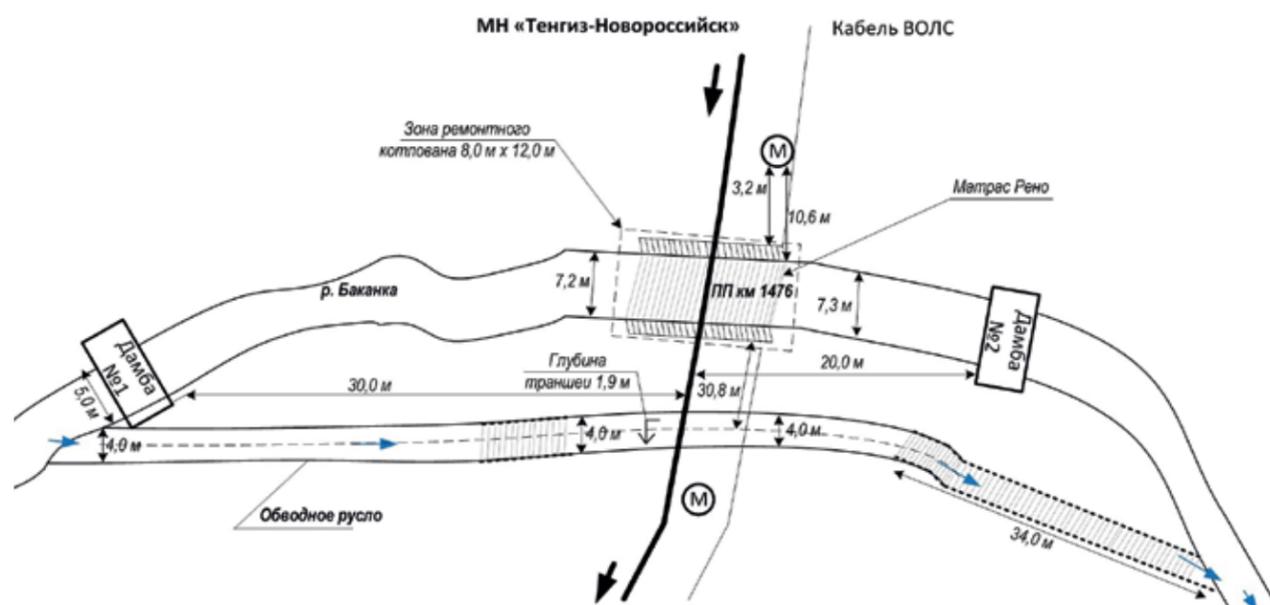


РИСУНОК 2. СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ППМН ЧЕРЕЗ Р. БАКАНКА

Одной из задач специалистов ООО «СТАРСТРОЙ» на стадии подготовки работ является максимальное снижение затрат АО «КТК-Р» при условии качественного выполнения всех мероприятий по ремонту трубопровода, с соблюдением правил безопасности, охраны труда и окружающей среды.

По результатам внутритрубной диагностики с 2004 по 2019 год на горном участке линейной части МН было выполнено 14 ремонтов, преимущественно с установкой ремонтных конструкций П1 по композитно-муфтовой технологии. С разбивкой по годам это выглядит следующим образом (рисунок 1).

В КОПИЛКУ ОПЫТА

Самыми непростыми, на наш взгляд, были дефекты, устраненные при помощи установки составных муфт КМТ на 1473-м км и 1476-м км МН Тенгиз – Новороссийск в 2017 и 2018 годах соответственно.

Выполнение ремонтных работ на 1473-м км было осложнено несколькими обстоятельствами. В связи со стесненными условиями, глубиной залегания нефтепровода более 7 м и углом уклона трубы более 10° необходимо было проведение существенного объема подготовительных работ. Предварительно перед

формированием полки, на которой впоследствии была размещена землеройная техника, был сформирован одноколейный подъезд с меньшим углом наклона, что позволило обеспечить подъезд техники без необходимости ее якорения. Общий объем перемещенного грунта различных категорий в места временного хранения и обратно составил порядка 2000 м³.

Отдельным существенным моментом, требующим решения при разработке и формировании ремонтного котлована, было постоянное подтопление места разработки котлована родниками и дождевыми водами. В довершение всего нефтепровод в месте выявленного дефекта опирался на скальную породу. Постоянное насыщение стенок

котлована грунтовыми водами с течением времени неизбежно привело бы к их обрушению. Для решения этой проблемы была организована откачка поступающей воды из котлована мотопомпами в круглосуточном режиме.

Удаление скальной породы под трубопроводом выполнялось как с применением ручного инструмента, так и с использованием гидромолота. После подготовки котлована, укрепления его стенок был выполнен ремонт дефектного участка с применением составной ремонтной конструкции П1. Для контроля за дальнейшим поведением трубопровода в условиях горной местности на него был установлен выносной маркер, по которому дважды в день ведется наблюдение за возможным

перемещением этого участка трубы в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

НА ПОДВОДНОМ ПЕРЕХОДЕ

Ремонтные работы на 1476-м км нефтепровода на переходе МН через реку Баканку были уникальны самим местоположением дефекта. Он находился под основным руслом горной реки, которая в зависимости от времени года и погодных условий могла быть то полноводной и бурной, то практически безводной. Для исключения влияния данных факторов на график работ и с целью обеспечения безопасности персонала все работы было решено провести в мае – июне. Также было принято решение сформировать и обустроить обводное русло реки. Для максимального снижения поступления воды в ремонтный котлован в месте пересечения обводного русла реки с нефтепроводом дополнительно были установлены водонепроницаемые экраны.

В ходе дальнейшего выполнения работ положительный эффект от этих подготовительных мероприятий стал очевиден. Тем не менее многочисленные подземные родники и грунтовые воды продолжали подтапливать котлован, что потребовало организации круглосуточной откачки воды мотопомпами как из ремонтного котлована, так и из заранее приготовленных перехватывающих приемков.

Монтаж и сварка составной ремонтной конструкции – ответственный и трудоемкий процесс, но не менее важным этапом является обеспечение

сохранности ремонтной конструкции от агрессивного коррозионного воздействия. Для антикоррозионной защиты ремонтной конструкции нефтепровода были применены современные изоляционные покрытия отечественного и зарубежного производства.

В связи с тем, что изготовители антикоррозионных материалов по-

ОБЩИЙ ОБЪЕМ ПЕРЕМЕЩЕННОГО ГРУНТА РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ В МЕСТА ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ И ОБРАТНО СОСТАВИЛ ПОРЯДКА

20000 М³

стоянно совершенствуют производство и выпускают новые, все более качественные и надежные современные материалы, ремонтный персонал ООО «СТАРСТРОЙ» впервые столкнулся на этом объекте с новой технологией нанесения защитных покрытий. Для точного соблюдения технологии нанесения антикоррозионных покрытий было принято совместное решение специалистов АО «КТК-Р» и ООО «СТАРСТРОЙ» о необходимости обучения персонала ООО «СТАРСТРОЙ» нанесению данных покрытий. В результате работы были выполнены с соблюдением всех технологических требований, под контролем представителей производителей изоляционных материалов.

По окончании работ горная река была возвращена в свое естественное русло. Для укрепления дна в месте прохождения нефтепровода

с целью усиления его защиты после засыпки котлована были уложены гибкие бетонные плиты ПБЗГУ-405 (рисунок 2).

В течение двух лет с даты выполнения ремонтов описанных дефектных мест нефтепровода были проведены приборные обследования на наличие повреждений нового изоляционного покрытия. В местах

установки ремонтных конструкций не было выявлено каких-либо признаков негативных процессов.

Активное участие, конструктивный подход, взаимопонимание специалистов Консорциума и ООО «СТАРСТРОЙ», таких как ведущий инженер КТК по эксплуатации нефтегазопроводов, заместитель регионального менеджера по производству, начальник АВП «Новороссийск», заместитель начальника управления – регионального менеджера по ТО и АВР Западного региона КТК, позволили выполнить все работы качественно и в установленные сроки.

Плодотворное взаимодействие специалистов заказчика и подрядчика при выработке оптимальных решений позволяет ООО «СТАРСТРОЙ» надеяться на дальнейшее сотрудничество с АО «КТК-Р».



АВТОР
ПАВЕЛ КРЕТОВ

ЕСТЬ У РЕКОНСТРУКЦИИ НАЧАЛО...

В ЗОНЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗАПАДНОГО РЕГИОНА КТК ПОТОК БЕГУЩЕЙ ПО ТРУБОПРОВОДУ НЕФТИ ДОСТИГАЕТ СВОИХ МАКСИМАЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ. НА ЭТОМ 543-КИЛОМЕТРОВОМ УЧАСТКЕ НЕФТЕПРОВОДА РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ПЯТЬ НЕФТЕПЕРЕКАЧИВАЮЩИХ СТАНЦИЙ

В 2019 году в руководящем составе Западного региона КТК произошла смена поколений. Менеджером по эксплуатации и техническому обслуживанию стал молодой и энергичный специалист Алексей Дмитриюков, сменивший Алексея Фоменко, внесшего огромный вклад в становление и дальнейшее развитие подразделения. Оба они пришли в КТК из ПАО «Транснефть». Алексей Фоменко проработал в крупнейшей нефтетранспортной компании мира 30 лет.

Полтора десятилетия в «Транснефти» трудился и Алексей Дмитриюков, пройдя профессиональный путь от линейного трубопроводчика до заместителя генерального директора ОАО «Черномортранснефть», где принимал участие в реализации таких крупных строительных проектов, как сооружение трубопроводной системы Восточная Сибирь — Тихий океан, реконструкция резервуарного парка ПНБ «Грушовая», строительство технологического туннеля Грушовая — Шесхарис через Маркотхский хребет и других.

— В Западном регионе КТК ежегодно проводится весомый объем работ

по реконструкции объектов. Так, в успешной реализации прошлой годней программы большая заслуга моего предшественника, — подчеркивает Алексей Дмитриюков.

Менеджер по эксплуатации и техническому обслуживанию отмечает, что, хотя на территории Западного региона, возможно, и нет таких крупных реконструируемых объектов, как у соседей в Центральном, однако объем работ значителен, поскольку объекты рассредоточены на протяжении всего трубопровода.

В 2019 году на линейной части были заменены источники бесперебойного питания на 34 шелтерах. В ходе этих работ прекрасно проявили себя электрики и киповцы: они ювелирно справились со всеми поставленными задачами, не допустив сбоя на эксплуатируемом оборудовании и ложных срабатываний в системе SCADA. Кроме этого, большая работа была проведена по оснащению датчиками затопления колдцев автоматики (около 100 единиц), в которых также утеплили

крышки и сделали вентиляцию для исключения возможности образования конденсата.

Полностью в соответствии с графиками в 2019 году проводилась

АЛЕКСЕЙ ДМИТРИЮКОВ



диагностика основного и вспомогательного оборудования станций. По итогам обследований выполнялась замена задвижек. В прошлом году заменено восемь единиц, в 2020-м планируется поменять 10 единиц и в 2021-м — еще 10.

Масштабная работа в Западном регионе проводится и в связи с прогнозируемым дальнейшим ростом объемов перекачки нефти по трубопроводной системе КТК. К примеру, кабельные линии, соединяющие электродвигатели магистральных насосных агрегатов с ячейками в закрытом распределительном устройстве, заменяются на кабельные линии более крупного сечения. В целом этот процесс затронет 32 кабельные линии.

— В прошлом году мы меняли кабельные линии на НПС-7 и закончили работу по двум агрегатам на НПС-5, — поясняет Алексей Дмитриюков. — Закончив с «пятеркой», приступим к НПС-8 и НПС-4.

При реализации этой программы работники Западного региона тесно взаимодействуют с коллегами из отдела транспорта и коммерции КТК, поскольку время от времени при проведении таких операций требуется остановка отдельных НПС.

Также в регионе планируется модернизация камер пуска-приема средств очистки и диагностики. Это связано не только с тем, что современные диагностические приборы имеют новые габариты, но также и с высокой скоростью перекачки нефти по трубопроводу КТК.

МАСШТАБНАЯ РАБОТА ПРОВОДИТСЯ И В СВЯЗИ С ДАЛЬНЕЙШИМ РОСТОМ ОБЪЕМОВ ПЕРЕКАЧКИ НЕФТИ

На вопрос о сроках завершения реконструкции объектов трубопроводного транспорта в зоне ответственности КТК Алексей Дмитриюков ответил, что трубопроводная система Консорциума вступила в такой этап своего развития, когда процесс реконструкции, текущего и капитального ремонта становится непрерывным.

— У оборудования различных объектов завершается расчетный срок эксплуатации, и мы все это своевременно меняем. Так теперь будет

и сегодня, и завтра, и послезавтра, — говорит менеджер.

Руководство Западного региона КТК уделяет особое внимание эстетике производства. К примеру, НПС «Кропоткинская» построена почти на полтора десятилетия раньше других станций этого участка ТС,

и, конечно, важно, чтобы все объекты выглядели одинаково современно, технологично и красиво.

— Важно не просто выдерживать высокие международные стандарты и строго соблюдать российское законодательство, но и иметь современные и уютные объекты, потому что это создает соответствующее настроение для коллектива. Там, где приятная рабочая атмосфера, там и высокие производственные показатели, — уверен Алексей Дмитриюков.

АВТОР
ПАВЕЛ КРЕТОВ

С БОЛЬШИМ РЕСУРСОМ НАДЕЖНОСТИ

В 2019 ГОДУ НА ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СТАНЦИИ НПС «КРОПОТКИНСКАЯ» БЫЛ ВВЕДЕН В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ГАЗА. ЭТО ПОЗВОЛИЛО СУЩЕСТВЕННО ПОВЫСИТЬ НАДЕЖНОСТЬ И БЕСПЕРЕБОЙНОСТЬ РАБОТЫ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ КРУПНЕЙШЕЙ НПС ЗАПАДНОГО РЕГИОНА КТК

ЭКОНОМИЧНОСТЬ И МЕНЬШИЙ ИЗНОС

— Новый подогреватель заменил в работе старую установку, действовавшую с 2008 года, — поясняет менеджер по техническому обслуживанию НПС Западного региона Андрей Козин. — В 2020 году мы планируем демонтировать старый подогреватель, установив на его месте еще один новый, что обеспечит взаимное резервирование данного оборудования.

В трубопроводной системе КТК НПС «Кропоткинская», расположенная в Краснодарском крае, — одна из четырех станций, чьи магистральные насосы приводятся в действие газотурбинными установками. Такая же схема реализована на НПС «Атырау» в Казахстане, на НПС «Комсомольская» в Калмыкии и на А-НПС-4А в Астраханской области.

Ветераны Консорциума помнят, что первоначально турбины НПС «Кропоткинская», имеющие модули как газового, так и жидкого топлива, работали на дизеле. Но даже при эксплуатации на тот момент всего двух газотурбинных двигателей (приводящих в движение магистральные насосы) и одного турбогенератора (обеспечивающего электроэнергией всех остальных

потребителей на территории НПС) требовалось слишком много весьма недешевого дизельного топлива.

— Вы только представьте себе: пока у нас сливался один 20-тонный бензовоз, второй уже стоял на воротах, — вспоминает Андрей Козин.

Немаловажным фактором было и то, что работающее в постоянном режиме на дизельном топливе

оборудование имело повышенный износ, что требовало частую замену запчастей и неусыпного внимания к качеству поставляемой солярки, особенно в зимний период.

Поэтому в 2009 году «Кропоткинскую» перевели на газовое топливо. Рядом с НПС построили газораспределительную станцию (ГРС), газ на которую поступает по ответвлению

от магистрального газопровода Александровское — Ленинградское. Через ГРС голубое топливо по трубопроводу протяженностью 1,3 км подается в систему газораспределения станции и на вход в турбины насосов и генераторов. ГРС обеспечивает необходимые параметры давления и температуры газа. Необходимую температуру газа и обеспечивает подогреватель.

— На ГРС газ подогревается до 55 °С с тем расчетом, чтобы на турбины он поступал не холоднее +35 °С, — говорит Андрей Козин. — Такая температура обеспечивает безопасную, надежную и устойчивую работу оборудования.

ЗАПУСК С РЕЦИКЛА

В построенную в 2002-м и введенную в эксплуатацию в 2003 году НПС «Кропоткинская» проектировщики с самого начала заложили большой запас надежности. Ведь в первые годы транспортировки нефти на магистрали КТК действовало всего пять нефтеперекачивающих станций. НПС «Кропоткинская» подхватывала поток черного золота, преодолевающий 500 км со стороны НПС «Комсомольская», и, увеличивая производительность, прокачивала его еще на почти 300 км непосредственно

до резервуаров Морского терминала под Новороссийском. Поэтому для обеспечения безопасной и надежной работы оборудования «Кропоткинской» проектом предусмотрены линии рецикла.

В процессе транспортировки нефти по магистральному трубопроводу НС КТК иногда возникает

остановленных НПС турбонасосные агрегаты, работающие по линии рецикла, плавно переводятся в работу под нагрузкой, что обеспечивает увеличение производительности до проектных параметров. Помимо обеспечения гибкой схемы перекачки через НПС «Кропоткинская» линии рецикла позво-

В ТРУБОПРОВОДНОЙ СИСТЕМЕ КТК НПС «КРОПОТКИНСКАЯ» — ОДНА ИЗ ЧЕТЫРЕХ СТАНЦИЙ, ЧЬИ МАГИСТРАЛЬНЫЕ НАСОСЫ ПРИВОДЯТСЯ В ДЕЙСТВИЕ ГАЗОТУРБИНЫМИ УСТАНОВКАМИ

необходимость в кратковременном снижении режима перекачки. Это связано с остановкой одной или нескольких НПС, расположенных выше по потоку. В таких случаях запроектированные линии рецикла позволяют обеспечить безопасное изменение режима перекачки переводом работы турбин через рециркуляционный коллектор НПС «Кропоткинская». После возобновления работы

ляют проводить проверку вводимых после технического обслуживания или ремонтов турбонасосных агрегатов, без влияния на режимы работы других насосов.

Напомним, что в 2014 году по Проекту расширения мощностей трубопроводной системы на НПС «Кропоткинская» установили три новых турбонасосных агрегата. При этом были модернизированы и старые турбонасосные агрегаты: их производительность была доведена до характеристик новых путем увеличения мощности турбин, замены роторов насосов с увеличенным диаметром рабочих колес. В свою очередь, перевооружение основного оборудования станции предъявило новые требования к системам ее энергообеспечения, поэтому компрессоры ГРС также заменили на более мощные.

Сегодня на крупнейшей в трубопроводной системе Тенгиз — Новороссийск НПС «Кропоткинская» в эксплуатации шесть магистральных насосов и четыре подпорных. Станция успешно выполняет свои задачи и в аспекте проекта ПУУМ готова к дальнейшему планомерному увеличению пропускной способности трубопроводной системы КТК.



АВТОР
ПАВЕЛ КРЕТОВ

К ВЫПОЛНЕНИЮ МАСШТАБНЫХ ЗАДАЧ ГОТОВЫ!

ВОТ УЖЕ ТРИ ГОДА В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ ДЕЙСТВУЕТ НПС-5, ОДНА ИЗ ДВУХ СТАНЦИЙ, ПОСТРОЕННЫХ В РЕГИОНЕ ПО ПРОЕКТУ РАСШИРЕНИЯ. КАКИЕ АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ РЕШАЕТ СЕГОДНЯ ЕЕ КОЛЛЕКТИВ, РАССКАЗАЛ НАЧАЛЬНИК НПС КОНСТАНТИН ГОФМАН



Константин — один из ветеранов КТК. После почти двух десятилетий работы на нефтедобывающих предприятиях ПАО «ЛУКОЙЛ» в Западной Сибири в 1999 году он пришел на строительство нефтепровода Тенгиз — Новороссийск. Отвечал за прокладку 250-километрового участка магистрали от Калмыкии до Краснодарского края. Затем почти 10 лет был заместителем менеджера Западного региона ОАО «Старстрой». В 2011 году с началом реализации Проекта расширения Константин перешел в Консорциум на модернизацию НПС «Кропоткинская», потом на строительство НПС-4 и НПС-5. С 2015 года он начальник НПС-5. Период работы в КТК отмечен вынесением благодарности и награждением Почетной грамотой Министерства промышленности, энергетики, транспорта и связи Ставропольского края.

— Сейчас станция готовится к увеличению объемов транспортировки по трубопроводной системе. Заменены кабельные линии к магистральным насосным агрегатам. Разрабатываются проектные решения по реализации Программы ПУУМ, — говорит Константин Гофман.

Большая работа проводится по благоустройству территории: разбиваются газоны, высаживаются плодовые деревья, прокладываются пешеходные дорожки к площадкам и оборудованию НПС. Для повышения комфорта персонала в помещениях станции улучшают интерьер. Двери меняют на пластиковые, более износостойкие; вместо

линолеума настилают ламинат или укладывают плитку; стены покрывают полихлорвиниловыми обоями.

Говоря об обеспечении надежной и безопасной эксплуатации НПС, Константин Гофман отмечает высокий профессионализм сотрудников как служб станции, так и подрядных организаций.

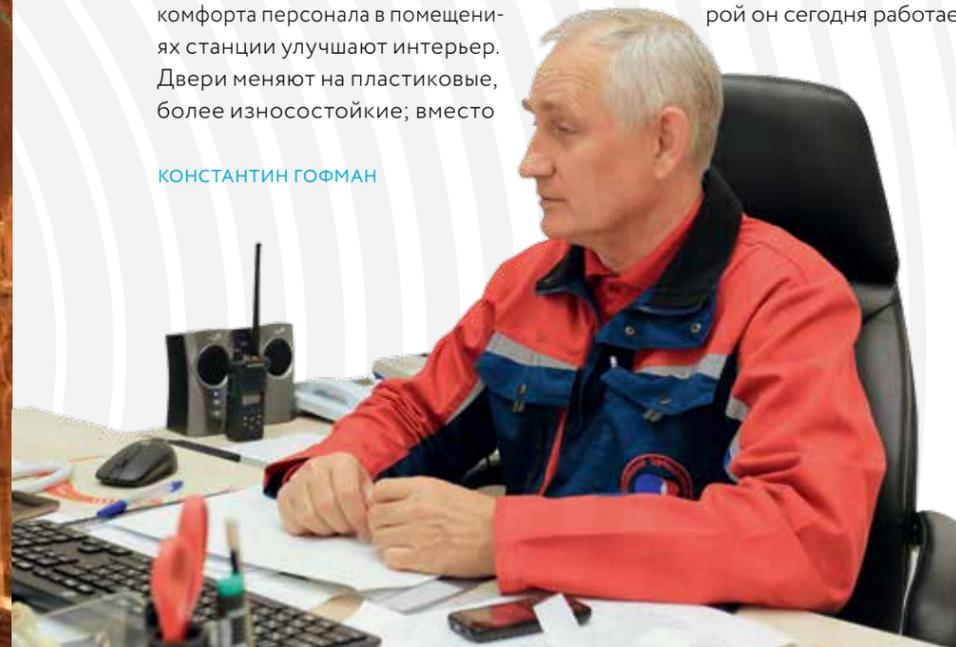
— Качественно свои задачи выполняют представители ООО «Старстрой»: благодаря своевременно проводимому техобслуживанию у нас за прошлый год не зафиксировано отказов оборудования, — отмечает начальник НПС-5. — На НПС квалифицированный персонал пожарной охраны, имеющий большой опыт службы в пожарных частях Изобильненского района. Неизменно высокую квалификацию во время учебно-тренировочных занятий демонстрирует наша медслужба.

Особенно Константин выделяет работу оперативного персонала:

— Молодые ребята, всегда готовые проявить не только высокую компетентность, но и способность к выполнению еще более масштабных задач.

С оператором ТУ НПС-5 Ринатом Валиевым автор этих строк познакомился еще на Дне безопасности КТК, проходившем в 2019 году в Республике Калмыкия. Молодой специалист рассказал, что всегда с большим интересом читает корпоративный журнал «Панорама КТК». И даже в той командировке у него оказался с собой экземпляр трехлетней давности со статьей о пуске станции, на которой он сегодня работает.

КОНСТАНТИН ГОФМАН



На НПС-5 Ринат пришел в 2016 году, когда она еще строилась. Вместе с коллегами Валиев контролировал ход работ, а самое главное, качество передаваемых подрядчиком объектов. Оператор ТУ окончил факультет трубопроводного транспорта Уфимского нефтяного технического университета.

— Я с детства знал, в какой институт и какому делу пойду учиться, — говорит Ринат Валиев. — Это у меня фамильное: мой дед посвятил свою жизнь строительству и эксплуатации нефтепроводов в Казахстане, на пенсию ушел с должности заместителя начальника Актюбинского нефтепроводного управления.

Там же, в Республике Казахстан, начал свою трудовую деятельность и Ринат. Работал оператором на ГНПС «Кенкияк» в компании АО «КазТрансОйл». Это крупная станция, оснащенная 15 магистральными насосами, 10 резервуарами, тремя узлами учета, транспортирует углеводородное сырье сразу в трех направлениях: на Кумколь в сторону Казахстанско-китайского нефтепровода, на Атырау и на российский Орск. На ГНПС «Кенкияк» Ринат трудился три года.

— У меня был хороший, многому научивший наставник — оператор Владимир Селиверстов, — вспоминает Ринат Валиев. — От него я узнал, на что обращать особенное внимание при обходах НПС, как контролировать технологическое оборудование, положение запорной арматуры.

За время работы в АО «КазТрансОйл» Ринат также принимал участие в корпоративных мероприятиях. Встреч, похожих на День безопасности КТК, там не проводится, однако большой популярностью среди коллектива пользуются конкурс «Лучший по профессии» и спартакиады.

— Я был очень рад принять участие в Дне безопасности КТК в Калмыкии, — делится впечатлениями молодой оператор ТУ НПС-5. — Мы познакомимся со специалистами других нефтеперекачивающих станций, обменялись опытом, укрепили командный дух и получили большой заряд положительных эмоций.

АВТОР
ПАВЕЛ КРЕТОВ

ЭТАЛОННЫЙ НЕФТЕПРОВОД

КАСПИЙСКИЙ ТРУБОПРОВОДНЫЙ
КОНСОРЦИУМ СОХРАНЯЕТ ЛИДИРУЮЩИЕ
ПОЗИЦИИ ПО ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ
СРЕДИ НЕФТЕТРАНСПОРТНЫХ КОМПАНИЙ,
ДЕМОНСТРИРУЯ ПОКАЗАТЕЛИ ЭТАЛОННОЙ
ТРУБОПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ,
СМОДЕЛИРОВАННОЙ В НИИ «ТРАНСНЕФТЬ».
СПОСОБЫ И СРЕДСТВА ВЫХОДА НА СТОЛЬ
ВЫСОКИЙ РЕЗУЛЬТАТ МЫ ОБСУЖДАЕМ
С АЛЕКСЕЕМ ИВАНИНЫМ, РУКОВОДИТЕЛЕМ
ГРУППЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ КТК

Беккер, — вспоминает Алексей. — Но главное — он научил меня думать нестандартно, выходить за рамки нормативных документов. Такой образ мысли всегда мне помогал — и на работе, и в жизни.

На экране монитора руководитель группы технологических расчетов показывает корреспонденту «Панорамы КТК» автоматизированную систему сравнения «план-факт».

— Синяя линия — наш план. Красная — это реальная работа нефтепровода. Сейчас они совпадают, значит, мы идем строго по плану. Ниже выведены индексы, которые мы отслеживаем на ежечасной основе. Вот столько процентов в общей структуре расходов мы должны потратить на электричество, на газ, на антифрикционную присадку (АФП). Эти цифры тоже сейчас совпадают.

Сейчас цифры совпадают. А что нужно делать, если они не совпадут?

— Тогда мы должны разобраться в причинах отклонения, — поясняет Алексей Иванин. — Вот я открываю данные за другой день, где плановые и фактические показатели отличаются. Например, по электричеству и газу мы шли вровень с планом, а присадку «перепотребляли». Но я также вижу, что транспортировка нефти в этот период была сверхплановой и мы больше зарабатывали, а поскольку тарифная выручка и есть самый главный индекс эффективности деятельности КТК, то, значит, причины перерасхода АФП были совершенно объективными.

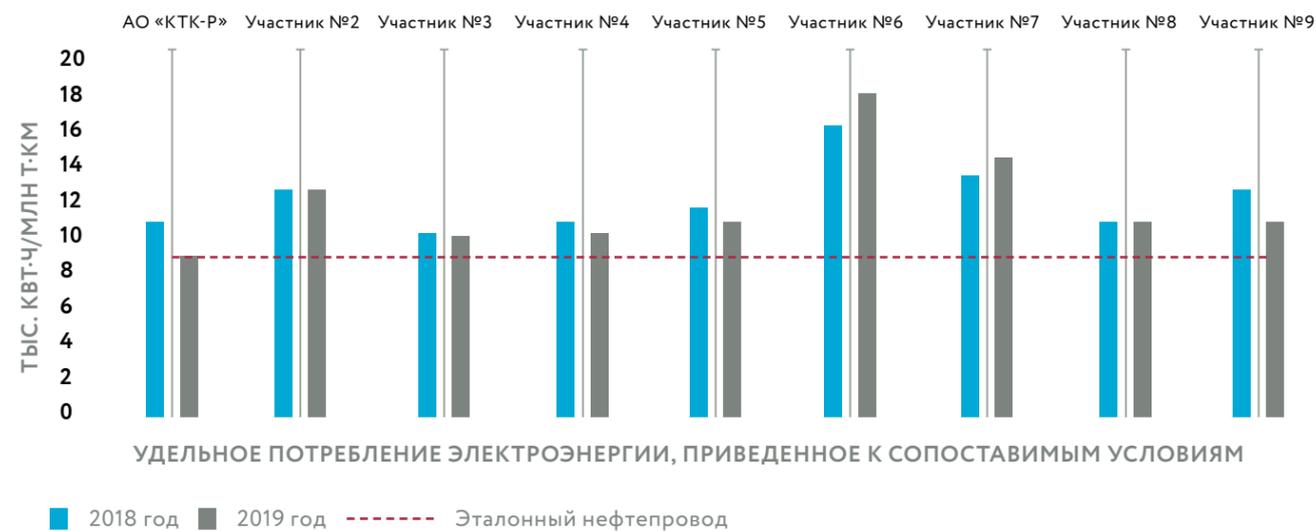
лиц». После защиты диплома работал в проектно-институте ПАО «Транснефть» — ОАО «Гипротрубопровод». — Со всеми технологиями меня познакомил главный технолог института Леонид Маркович

МЫСЛИТЬ НЕСТАНДАРТНО

Группу технологических расчетов КТК Алексей Иванин возглавляет с 2016 года. В 2007 году он окончил РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина по специальности «проектирование газонефтепроводов и газонефтехрани-

лищ». После защиты диплома работал в проектно-институте ПАО «Транснефть» — ОАО «Гипротрубопровод». — Со всеми технологиями меня познакомил главный технолог института Леонид Маркович

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ БЕНЧМАРКИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗА I ПОЛУГОДИЕ 2018 И 2019 ГОДА



ВРЕМЯ — ДЕНЬГИ

Однако столь удобно — буквально в два клика мышки в приложении SharePoint — получать важнейшую финансово-производственную информацию специалисты КТК имели возможность не всегда. Еще год назад эти данные при подготовке отчетов и аналитических справок приходилось собирать по разным приложениям, используемым различными департаментами, и даже по от-

технологических расчетов приступили в 2018 году. Они разработали базу данных основных параметров нефтепровода, интегрировали ее наполнение с системой SCADA, организовали взаимодействие и коммуникации между специалистами, участвующими в ее наполнении.

— 2020 год будет пилотным для внедрения и апробации аналитической бизнес-системы, — продолжает Алексей. — Мы будем со-

в корпоративной сети, так и с мобильных приложений.

ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ

Поскольку новая система бизнес-аналитики контролирует как натуральные, так и суммарные стоимостные показатели, она существенно повысила эффективность взаимодействия группы технологических расчетов (планирующей технологические режимы работы нефтепровода), службы главного энергетика (оптимизирующей тарифы на электричество) и подразделения материально-технического обеспечения

2020 ГОД БУДЕТ ПИЛОТНЫМ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ И АПРОБАЦИИ АНАЛИТИЧЕСКОЙ БИЗНЕС-СИСТЕМЫ

дельным файлам. Соответственно, информацию требовалось запрашивать, ожидать ее получения, выгрузить из системы SCADA, обрабатывать, компилировать, визуализировать.

— Но главное — в этой цепочке было задействовано немало сотрудников, — подчеркивает Алексей Иванин. — Теперь, когда мы их освободили от прежней рутины, коллеги могут потратить рабочее время для решения более важных и насущных задач.

К разработке архитектуры этой системы специалисты группы

вершенствовать интерфейс, расширять функционал и наращивать возможности. В головном офисе КТК смежные подразделения уже высказывают свои предложения, которые мы реализуем совместно с представителями IT-подразделения Консорциума. Наша конечная цель — перевести всю бизнес-аналитику компании в цифровой вид, чтобы эти материалы были доступны руководству, акционерам, специалистам как

АЛЕКСЕЙ
ИВАНИН



(приобретающего газ и антифрикционную присадку). Стоит добавить, что эта система позволила также развить вовлеченность персонала КТК в реализацию политики энергоэффективности. Отныне любой обладающий необходимыми компетенциями сотрудник может выполнять собственную аналитическую работу и инициировать соответствующие предложения. К тому же на базе единой платформы в эту систему автоматизированной аналитики, как в конструкторе, можно добавлять информацию по деятельности других департаментов и подразделений, например, по KPI, складскому хозяйству и т.д.

— Обмен опытом показал, что КТК идет вровень с партнерами в области создания подобных баз данных, — говорит Алексей Иванин. — Мы используем передовые из имеющихся на рынке программные продукты. К примеру, это Microsoft Power BI — платформа различных визуальных аналитических панелей, разработанная компанией MS специально для удобства построения экранов бизнес-аналитики. Данная платформа — это, по сути, новое ответвление диаграмм на базе Excel, обеспечивающая необходимый уровень эргономики и интерактивности представления бизнес-аналитики. Недостатком Excel была сложность структурирования такой панели несколькими диаграммами. Но Microsoft эту проблему решил, внедрив отдельные как десктопные, так и серверные приложения, позволяющие в рамках одного листа размещать несколько диаграмм и привязывать их к базам данных.

РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Деятельность КТК в области повышения энергоэффективности получила высокую оценку партнеров и коллег по отрасли. Соответствующая рабочая группа в Международной ассоциации транспортировщиков нефти (МАТН) по итогам первой половины 2019 года поставила Консорциум на первое место из 11 участников.

— Фактически КТК продемонстрировал показатели на уровне эталонного модельного нефтепровода, разработанного НИИ «Транснефть» как бенчмарк для оценки потенциала повышения энергоэффективности компаний — участников МАТН, — рассказывает Алексей Иванин.

Таких достижений в области энергоэффективности Консорциуму удалось добиться в том числе благодаря использованию собственных разработок, созданных группой технологических расчетов. Например, таких как гидравлическая стационарная модель нефтепровода КТК, позволяющая оперативно и качественно настраивать любые рассматриваемые сценарии работы нефтепровода, как текущие, так и перспективные. Гибкость собственных приложений позволяет в кратчайшие сроки проводить калибровку и повышать качество

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КТК В ОБЛАСТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПОЛУЧИЛА ВЫСОКУЮ ОЦЕНКУ ПАРТНЕРОВ И КОЛЛЕГ ПО ОТРАСЛИ

расчетов, а также моделировать «нетривиальные» сценарии и топологии системы, которые не всегда возможны к моделированию в стандартном предлагаемом на рынке ПО. Именно через этот постоянно совершенствуемый гидравлический калькулятор и другие приложения пропускаются плановые заявки на транспортировку, которые выдает группе Алексея Иванова отдел по транспортировке нефти и коммерции. Машина разрабатывает оптимальный технологический режим на основании важнейших критериев — коэффициента рентабельности и индекса эффективности энергозатрат. Впервые эта методика была внедрена в 2017 году и с тех пор постоянно дорабатывалась, постепенно нивелируя расхождение между планом и фактом. Эта же компьютерная гидравлическая модель применялась и при проработке

различных сценариев для Программы устранения узких мест на стадии обоснования инвестиций.

— В связи с короткими сроками, которые были установлены Консорциуму для подготовки пакета обоснования реализации ПУУМ, группе технологических расчетов пришлось очень активно включиться в данную работу, так как привлечение сторонней организации для расчетов на договорной основе в тот период могло очень сильно сдвинуть сроки рассмотрения Программы, инициированной акционерами, — вспоминает руководитель группы технологических расчетов. — Поэтому мы заложили в модель объемы, которые требуется транспортировать по нефтепроводу Тенгиз — Новороссийск с 2023 года, посмотрели, сможет ли КТК обеспечить их действующим оборудованием. А дальше начался долгий



и интересный процесс оптимизации затрат, в результате которого и были приняты решения о реконструкции объектов, установке дополнительного и монтаже нового оборудования. Как вы знаете, в окончательном инвестиционном решении предусмотрены увеличение роторов магистральных агрегатов, модернизация насосов на НПС «Тенгиз» и строительство новой магистральной насосной на НПС «Астраханская». Эти меры позволили уменьшить расход антифрикционной присадки — самого дорогого из трех ресурсов КТК (электричество, газ, АФП). Та же причина обусловила и необходимость установки на НПС по пятому агрегату с газовыми турбинами: в период летнего зноя их мощность проседает, что также приходится компенсировать присадками.

ПЛАВНЫЙ ХОД

Также разработанная группой технологических расчетов динамическая модель нефтепроводной системы КТК на ПО InFlow способна оказать помощь в расследовании инцидентов, имитируя нестандартные процессы, аварийные ситуации

и определяя, какие негативные факторы могли повлиять на неправильное срабатывание оборудования. Уместным кажется вопрос о роли данной модели в том, что КТК сегодня вышел на новый, высокий уровень надежности оборудования, практически сведя к нулю все его отказы.

— Дело заключается не только во внедрении гидравлического симулятора, — отмечает Алексей Иванин. — Это был большой комплекс эффективных мер, предпринятых всеми подразделениями Департамента эксплуатации КТК: и линейной службой, и службой КИПиА, и службой главного механика. Совместными усилиями мы проработали способы оптимизации работы оборудования.

Серьезные успехи КТК в области энергоэффективности — можно ли считать их потолком возможностей? Или есть еще способы улучшить и без того высокие показатели?

— Да, такие способы есть, и мы продолжаем их разрабатывать, — считает Алексей Иванин. — К примеру, у нас при месячной и годовой равномерности существует неравномерность суточной транспортировки.

А поскольку режимы работы нефтепровода мы строим именно в суточном разрезе, то это значительно влияет на объемы потребления ресурсов. Ситуацию можно сравнить с автомобилем: передвигаясь с постоянной крейсерской скоростью, вы потратите топлива меньше, чем постоянно ускоряясь и тормозя, даже проехав абсолютно то же самое расстояние и за ту же единицу времени. Так же и на нефтепроводе: чем меньше неравномерности перекачки, тем равномернее потребление энергоресурсов и ближе совпадение плана и факта. Поэтому наша группа решает сейчас задачу оптимизации неравномерности за счет более активного использования имеющихся резервуарных парков (РП), чередуя периоды максимальных режимов (раскачка РП) с пониженными (заполнение РП). В этом случае мы будем полностью контролировать ситуацию, не завися от ритмичности приема нефти от грузоотправителей. Разумеется, перед переходом на такую систему нам необходимо провести большое количество расчетов и проанализировать статистические показатели, собранные в нашей базе данных. ●

АВТОР
ДМИТРИЙ КОНСТАНТИНОВ

АССОЦИАЦИЯ БЕЗОПАСНОГО ВОЖДЕНИЯ: РАБОТА НАЧАЛАСЬ

С НАЧАЛА 2020 ГОДА АССОЦИАЦИЯ БЕЗОПАСНОГО ВОЖДЕНИЯ ПРОВЕЛА УЖЕ ДВЕ ВСТРЕЧИ КОМПАНИЙ, ПОДДЕРЖАВШИХ ДАННУЮ ИНИЦИАТИВУ, В ЧИСЛО КОТОРЫХ ВХОДИТ КАСПИЙСКИЙ ТРУБОПРОВОДНЫЙ КОНСОРЦИУМ. ОРГАНИЗАЦИЯ, ОБЪЕДИНИВШАЯ СЕГОДНЯ ДЕСЯТКИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРОДОЛЖАЕТ ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

3 а полтора столетия с момента своего изобретения автомобильный транспорт существенно улучшил как условия человеческой жизни, так и способы организации бизнеса. Вместе с тем факторов риска также добавилось: с развитием массовости автомобильных перевозок участилось количество дорожно-транспортных происшествий. На снижение такого рода негативной зависимости направлены совместные усилия законодательных и контролирующих органов, ученых, корпоративных структур по охране труда и промышленной безопасности.

Так, общие для всех правила дорожного движения способствуют эффективной оптимизации транспортной ситуации от стихийной



к упорядоченной. Разрабатываемые учеными, технологами, конструкторами, инженерами средства активной и пассивной безопасности транспортных средств, их дистанционного мониторинга и контроля также способствуют снижению статистики ДТП. Для разных стран и разных транспортных «флотов» (федеральных, муниципальных, корпоративных) характерны определенные достижения в области культуры безопасного вождения наряду с востребованностью в общении и обмене опытом по данному направлению.

Оптимальным способом формирования пространства для такого рода взаимоотношений становятся профильные объединения и ассоциации, действующие как в локальных, так и международных плоскостях. Именно коммерческий сектор выступает локомотивом внедрения передовых практик и инструментов для минимизации аварийности на дорогах. Примером тенденции и даже своего рода тренда может считаться 2018 год, за который свыше 450 российских компаний поддержали международную программу нулевого травматизма Vizion Zero.

— Как организация, активно поддерживающая программу Vizion Zero, Каспийский Трубопроводный Консорциум готов поделиться своим опытом нулевого травматизма, в частности в области перевозок, — говорит менеджер по транспортировке КТК Алексей Бунарёв. — К примеру, в 2019 году Консорциумом преодолена планка порядка 53 млн км пробега без регистрируемых ДТП.

В национальном масштабе существенный шаг к объединению интересов транспортников был сделан в конце 2019 года, когда была сформирована Ассоциация безопасного вождения (АБВ). Эта организация объединяет российские и международные компании разного профиля (ТЭК, фармацевтика, ретейл и другие), деятельность которых связана с перевозками.

АЛЕКСЕЙ БУНАРЁВ

КТК ГОТОВ ПОДЕЛИТЬСЯ СВОИМ ОПЫТОМ НУЛЕВОГО ТРАВМАТИЗМА, В ЧАСТНОСТИ В ОБЛАСТИ ПЕРЕВОЗОК

Идея организации АБВ как площадки для обмена опытом по созданию корпоративной культуры безопасности дорожного движения (в качестве одного из ключевых факторов реализации политики нулевого травматизма) возникла в сентябре 2019 года. В Инициативную группу по созданию Ассоциации вошел Каспийский Трубопроводный Консорциум. В ноябре 2019 года в Московском офисе КТК прошло второе заседание Инициативной группы, и 27 января 2020 года Ассоциация безопасного вождения была официально зарегистрирована.

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Первая открытая встреча АБВ состоялась 5 февраля 2020 года и собрала порядка 50 флит-менеджеров, директоров и специалистов по охране труда и безопасности дорожного

движения (БДД) предприятий из различных отраслей бизнеса. Среди них были представители таких компаний, как «Газпром нефть», Каспийский Трубопроводный Консорциум, «Балтика», «Кастор», Nestle и другие.

Исполнительный директор Ассоциации Анна Флоринская и директор АБВ по развитию Татьяна Гаврилова ознакомили аудиторию с планом работы Ассоциации в 2020 году, а также разработанными АБВ инструментами развития и взаимодействия между компаниями-участниками и внешними структурами, такими как государственные, специализированные и подрядные организации.

В 2020 году Ассоциацией запланировано проведение восемь встреч и одна итоговая конференция. Тематика встреч достаточно обширна: от внедрения мобильных приложений контроля водителей, электронных систем предрейсового

осмотра до законодательных изменений в области безопасности дорожного движения. Отчетная конференция состоится ориентировочно в ноябре-декабре и подведет итоги работы АБВ в 2020 году.

— На сегодняшний день Ассоциация уже стала эффективной площадкой для обмена опытом и информацией, — отмечает Анна Флоринская. — Стартовал сайт организации с календарем событий и мероприятий, с каталогом лучших практик, материалами проектов, возможностью открыть личный кабинет для каждого из участников. В ближайших планах Ассоциации — проведение регулярных мастер-классов, совещаний, конкурсов и других мероприятий.

Одним из ключевых направлений деятельности объединения становится юридическая экспертиза. В задачу юристов АБВ входит отслеживание судебных практик, запросы в Минтранс и другие госорганы об уточнении требований законодательства, разработка предложений по оптимизации противоречий в нормативно-правовых актах. В планы Ассоциации также входят организация и проведение совместных с автопроизводителями

ЮРИЙ ВИСНЕВСКИЙ



и госорганами обучающих мероприятий (в т.ч. видеокурсов для дистанционного обучения) для всех категорий участников дорожного движения и конкурсов профессионального мастерства для водителей.

ОБМЕН ПРАКТИКАМИ

Организации — участники Ассоциации смогут использовать специально разработанные для них формы взаимодействия и обмена опытом на основе лучших практик.

— Мы начали работу по формированию каталога лучших практик повышения показателей БДД автопарков, реализованных в компаниях, — говорит Татьяна Гаврилова. — Крайне важно проводить бенчмаркинг и делиться удачными примерами снижения аварийности. Для стимулирования такого информационного обмена между разными компаниями мы запускаем ежегодную премию «Лучшие проекты в области повышения БДД».

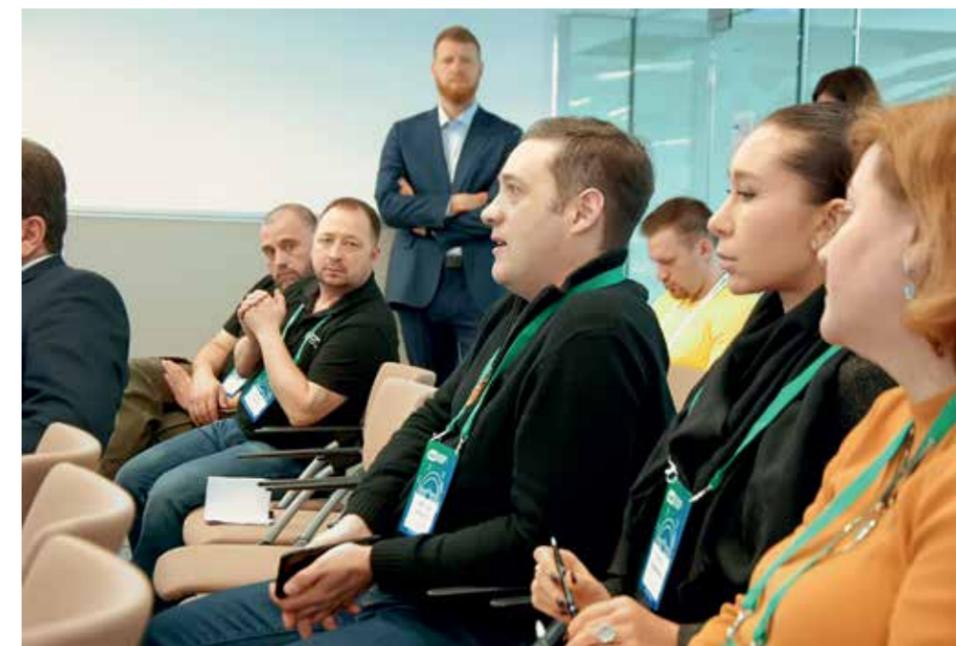
Для оценки деятельности компаний Ассоциацией в настоящее время предложено шесть категорий лучших практик: управление системой БДД, инфраструктура, уровень безопасности автомобилей парка, личный уровень культуры безопасности водителей, уровень подготовки персонала для оказания первой помощи и при реагировании в экстренных ситуациях, социальные активности компании и ее самопродвижение в аспекте БДД. Ассоциацией допускается расширение категорий и увеличение их количества по мере сбора практик, для чего разработаны форма-шаблон и механика подачи. Под библиотекой или каталогом лучших практик АБВ понимается систематизированная база данных с присвоением идентификационных номеров и оптимизированным поиском.

Помимо каталога лучших практик Ассоциацией также разработана система оценки

совершенствования БДД в компаниях. «Матрица соответствия» оценивает реализацию соответствующих процессов по критериям: политика в области БДД, КРІ в области БДД, система мотивации водителей, система штрафов, контроль здоровья, контроль рабочего времени водителей, система обучения водителей, расследование ДТП, оценка рисков, аудит.

В процессе обсуждения лучших практик в сфере безопасности дорожного движения менеджер по транспортировке КТК Алексей Бунарёв подчеркнул важность декларирования компаниями общей политики в области БДД, из которой уже вытекают конкретные процедуры и стандарты:

— Профиль у компаний может различаться, но итоговая цель участников Ассоциации безопасного вождения одна — минимизация рисков дорожно-транспортных происшествий как составляющая политики нулевого травматизма.



ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках февральской встречи представители компаний — участников АБВ поделились опытом внедрения инновационных технологий контроля за безопасностью движения, в том числе с применением искусственного интеллекта. В своем выступлении директор подразделения HSE компании «Кастор» Татьяна Романова рассказала о применяемых для снижения коэффициента аварийности средствах видеоаналитики, использующих технологии нейросетей.

Коммерческий директор компании «СКАУТ-Корпоративные ре-

современных технических средств видеofиксации, включающих системы, способные предупредить и даже разбудить неуставшего водителя в режиме онлайн.

Руководитель учебного центра Paramedic School Антон Гладилин и главный тренер этой организации Алексей Малов провели для участников встречи мастер-класс по оказанию первой помощи пострадавшим в ДТП, рассмотрев также юридические аспекты подобных действий.

В рамках итоговой дискуссии были определены основные приоритеты работы Ассоциации и также отмечено, что деятель-

ИТОГОВАЯ ЦЕЛЬ ВСЕХ УЧАСТНИКОВ АССОЦИАЦИИ БЕЗОПАСНОГО ВОЖДЕНИЯ — МИНИМИЗАЦИЯ РИСКОВ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

шения» Юрий Висневский ознакомил аудиторию с исследованием в области видеоаналитики небезопасных действий в кабине транспортного средства. Был, в частности, рассмотрен арсенал

АБВ не ограничивается территорией России, охватывая помимо этого Республику Казахстан и другие сопредельные государства, где работают водители компаний-участников.

АВТОР
ДМИТРИЙ КОНСТАНТИНОВ

В ФОРМАТЕ ОНЛАЙН

18 МАРТА ОЧЕРЕДНАЯ ПЛАНОВАЯ ВСТРЕЧА ЧЛЕНОВ АССОЦИАЦИИ БЕЗОПАСНОГО ВОЖДЕНИЯ СОБРАЛА В РЕЖИМЕ ОНЛАЙН СВЫШЕ 30 ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ КОМПАНИЙ LAFARGE HOLCIM, КТК, CASTROL BP, «МИРАТОРГ», «ВТОРЧЕРМЕТ НЛМК» И ДРУГИХ

В качестве модератора интернет-конференции директор по развитию АБВ Татьяна Гаврилова представила отчет о работе Ассоциации. Так, в число уже разработанного входит детальная карта поставщиков услуг и оборудования. Стартовало взаимодействие с госорганами: подан запрос в Минтруд России в целях конкретизации применения законодательства для одного из участников АБВ. Участники встречи также были ознакомлены с законодательными нововведениями в транспортной сфере, такими как внедрение электронных ПТС, новый формат сдачи экзаменов на получение водительских удостоверений и другими.

Корпоративными решениями в области создания мобильных приложений по обеспечению БДД поделились начальник отдела транспортной безопасности «Лафарж-Холсим Россия» Ильдар Ямалов и руководитель отдела по охране труда, безопасности и управлению качеством Castrol BP Олеся Шумская. Реализуемые в компаниях решения для смартфонов оптимизируют инструктаж по БДД, мотивируют сотрудников к повышению качества вождения, помогают просчитать риски поездки, скорректировать маршруты и демонстрируют

статистику значительного снижения количества ДТП.

В повестку конференции также вошло обсуждение технологий дистанционных предрейсовых медицинских осмотров, как повышающих безопасность движения, так и сокращающих время выхода транспорта на линию. С опытом по внедрению подобных электронных систем в компании «Хайленд Голд Руссдрагмет» аудиторию ознакомил заместитель директора по транспортной безопасности Александр Балухта. Также в ходе конференции экспертами АБВ были озвучены критерии выбора поставщиков решений для удаленного предрейсового осмотра водителей.

— Никакие внешние факторы не должны препятствовать процессу обмена опытом и лучшими практиками в сфере БДД и промышленной безопасности, — подчеркнула Татьяна Гаврилова. — Жизнь продолжается, автопарки не прекращают свою деятельность, и по дорогам, как обычно, перемещается значительное количество транспортных средств, в том числе корпоративных. От действий водителей и пешеходов по-прежнему зависят жизни и здоровье, как их собственные, так и окружающих. Поэтому Ассоциация делает все возможное, чтобы



обеспечить стабильное взаимодействие между коммерческими компаниями, направленное на снижение аварийности и травматизма на дорогах.

ПРЕСС-СЛУЖБА КТК

12 МГНОВЕНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ПО ИТОГАМ IX МОСКОВСКОГО МЕЖДУНАРОДНОГО ФЕСТИВАЛЯ КОРПОРАТИВНОГО ВИДЕО (ММФКВ) В НОМИНАЦИИ «ВИДЕО ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» ПРИЗЕРОМ СТАЛ ФИЛЬМ «ЖИЗНЕННО ВАЖНЫЕ ПРАВИЛА КТК»

Организаторами конкурса выступили Ассоциация директоров по коммуникациям и корпоративным медиа России (АКМР) и издательский дом «МедиаБизнес». В конкурсе 2020 года приняли участие свыше 100 крупных компаний из различных сфер экономики и бизнеса. Победители выбирались авторитетным жюри, в состав которого вошли лучшие эксперты медиарынка. Церемония награждения прошла 17 марта в «Сколково».

Над созданием фильма со стороны КТК в тесном взаимодействии

работали команды Пресс-службы и подразделения ОТ, ПБ и ООС Консорциума. Фильм выполнен в многосерийном формате и состоит из 13 серий, каждая из которых соответствует Жизненно Важным Правилам КТК. Повествование ведется от имени персонажа Каска, в нетривиальной манере подробно рассказывающей о необходимости соблюдения каждого правила и возможных негативных последствиях в случае их несоблюдения. Корреспонденты «Панорамы КТК» попросили прокомментировать итоги международного конкурса заместителя главного менеджера по охране труда, промышленной безопасности и охране окружающей среды КТК Елену Булатову.

— Да, мы рады результату нашей напряженной творческой работы. Современные требования по охране труда представляют собой объемный свод документов и правил, который необходимо было переработать так, чтобы, с одной стороны, представить емко, с другой — избежать назидательной подачи. Считаю,



что мы, работая в тесном контакте с Пресс-службой КТК, с этой задачей справились.

— Какую еще работу проводит отдел ОТ, ПБ и ООС для пропаганды среди персонала КТК и представителей подрядных организаций Культуры безопасного труда, для внедрения лучших мировых практик в области охраны труда, промышленной безопасности?

— Реализуя поставленную руководством КТК задачу достижения показателей нулевого травматизма, сейчас мы проводим ревизию всех наших учебных и образовательных материалов, пересматривая их с точки зрения актуальности и воздействия на аудиторию. Помимо перехода на электронные системы обучения и проверки знаний, что позволяет сделать этот процесс более интерактивным, а значит, и более интересным, мы вместе с Пресс-службой готовим ряд новых видеопособий. Это будет многоблочный инструктаж, который инженеры по охране труда на местах смогут, как конструктор, собирать по необходимым темам, эффективно выполняя обучение и переподготовку персонала производственных объектов.



ССЫЛКА
НА ФИЛЬМ
«ЖИЗНЕННО
ВАЖНЫЕ
ПРАВИЛА КТК»



АВТОР
АЙНА ЖЕТПИСБАЕВА

РАДИ СПАСЕНИЯ РЕКИ УРАЛ

В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ОСТРО НАЗРЕЛА ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНАЯ ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА, СВЯЗАННАЯ С ОБМЕЛЕНИЕМ ОДНОГО ИЗ БОГАТЕЙШИХ ПО ВИДОВОМУ РАЗНООБРАЗИЮ ИХТИОФАУНЫ ВОДОЕМОВ — РЕКИ УРАЛ (ЖАЙЫК)



Казахи издревле знали: кто ближе к реке живет, тот с голоду не умрет. К сожалению, это выражение теряет свою актуальность при сегодняшнем плачевном состоянии Урала. По мере замедления течения реки все в округе превращается в пыль. Уже не узнать облик могучей реки, какой она была каких-то 5–10 лет назад. От того, что приходится видеть в настоящее время, на душе становится жутко и очень больно...

АРТЕРИЯ ЖИЗНИ

Обмеление Урала, считающегося третьей по величине рекой в Европе и, без преувеличения, артерией жизни Западно-Казахстанского региона, специалисты считают экологической

полувековой показатель — 594 см). Уровень русла реки, когда-то судоходной, упал до отметки брода, который может преодолеть любой человек. Сложившаяся ситуация создает неблагоприятную санитарно-экологическую обстановку в южных регионах, что оказывает негативное воздействие на их развитие.

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ КТК

Чтобы реально оценить современное состояние реки Урал, в Атырауский регион была направлена экспедиция всемирно известного журнала National Geographic. В ходе экспедиции, реализованной при поддержке АО «КТК-К», эксперты воочию убедились в сложности и многогранности проблемы.

УРОВЕНЬ ПАВОДКОВОЙ ВОДЫ В УРАЛЕ В 2019 ГОДУ БЫЛ САМЫМ НИЗКИМ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 50 ЛЕТ —

240
СМ

катастрофой. В Казахстане река называется Жайык.

Река берет свое начало на южных отрогах Уральских гор и пересекает территорию Российской Федерации, Западно-Казахстанской и Атырауской областей Республики Казахстан. Общая протяженность Урала составляет 2534 км, в пределах Казахстана — 1173 км. 50–60% среднегодового стока формируются от крупного притока Сакмары в Оренбургской области. Всего же у реки Урал 82 притока.

В верховьях реки Урал имеется ряд крупных водохранилищ: Верхнеуральское, Магнитогорское и Ириклинское. Кроме этого, в верховьях Урала на территории России построено 80 гидроузлов и 3200 незаконных земельных плотин, эксплуатация которых неблагоприятно влияет на водность реки.

Уровень паводковой воды в Урале в 2019 году был самым низким за последние 50 лет — 240 см (средний



Со своими предложениями по изучению состояния реки Жайык и просьбой оказать содействие в этой работе руководство экспедиции обратилось в Атырауское областное общество охотников и рыболовов (ОООиР), Атыраускую областную территориальную инспекцию лесного хозяйства и животного мира, государственный природный резерват «Акжайык», Казгидромет Атырауской области



и ряд неправительственных и общественных организаций.

Осенью 2019 года экспедиционная группа со специалистами из заинтересованных природоохранных организаций Атырауской области провела изучение и обследование состояния реки в пределах Атырауской области — от ее границ с Западно-Казахстанской областью до впадения реки в Каспийское море. По мнению местных экологов, если проблема Урала не будет решена в ближайшее время, то подавляющему большинству видов обитающих здесь животных и птиц грозит полное исчезновение.

ВСЕМ МИРОМ

Так как река является трансграничной водной артерией, для оздоровления экологической ситуации необходимы компромиссные решения между правительствами Казахстана и России. Нужны программы по рациональному резервированию воды, которое, в свою очередь, не влияло бы на общий сток, от истока до устья.

Во время работы экспедиции отбирались пробы воды, грунта, проводились замеры глубин реки,

мониторинговые исследования фауны и флоры, организовывались встречи с местным населением, опрашивались старожилы.

В состав экспедиции вошли лучшие фотографы и кинооператоры из России, Казахстана, Китая и Таиланда. От Атырауского ООоиР в работе экспедиции принимал участие известный в области биолог-охотовед, орнитолог и зоолог Александр Ивасенко, который был

координатором-проводником в данном проекте. Большую помощь в работе экспедиции оказали специалисты Индерского и Махамбетского подразделений Атырауской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира под общим руководством Данияра Баймагамбетова. Этими подразделениями был предоставлен водный транспорт на базе КС-10, который позволил в полном объеме

обследовать русло реки Урал. Общие организационные вопросы были четко скоординированы председателем правления АООоиР Асылтеком Испусиновым.

ОБЩЕСТВЕННЫЙ РЕЗОНАНС

По итогам работы экспедиция была признана плодотворной и результативной, был собран богатейший материал. 30 лучших фотографий, сделанных республиканскими и зарубежными профессионалами, были представлены на фотовыставке, открытие которой состоялось в канун нового, 2020 года. По инициативе КТК-К фотографии были

В СОСТАВ ЭКСПЕДИЦИИ ВОШЛИ ЛУЧШИЕ ФОТОГРАФЫ И КИНООПЕРАТОРЫ ИЗ РОССИИ, КАЗАХСТАНА, КИТАЯ И ТАИЛАНДА

выставлены в одном из самых крупных торговых центров города Атырау. Жители и гости города получили уникальную возможность увидеть все своими глазами — трагическую ситуацию с главной водной артерией региона.

Общественный резонанс — эффективная мера, которая способствует

принятию кардинальных решений на уровне правительства страны для спасения реки Жайык. Это необходимо сделать, иначе Каспийское море будет испытывать дефицит воды, что обернется катастрофой мирового масштаба. Поэтому мы все будем надеяться на скорейшее оздоровление реки Урал.



АВТОР
ПАВЕЛ КРЕТОВ

СИСТЕМНАЯ ПОМОЩЬ КОНСОРЦИУМА

БОЛЕЕ 20 ЛЕТ НАСЧИТЫВАЕТ ИСТОРИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА КТК С КРЫМСКИМ РАЙОНОМ КУБАНИ. ЗА ЭТО ВРЕМЯ КОНСОРЦИУМ РЕАЛИЗОВАЛ В РЕГИОНЕ МНОЖЕСТВО ВАЖНЫХ И КРУПНЫХ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ



КРАСАВИЦА ШКОЛА

— Отличительной чертой благотворительной деятельности КТК является ее системность: единожды получившая помощь больница, школа или поликлиника фактически становится подшефной, — говорит заместитель главы Крымского района Виталий Першанов. — Представители компании туда постоянно возвращаются, контролируя эффективность работы оборудования, взаимодействуя с персоналом, поздравляя с праздниками и так далее.

Крымский — самый крупный сельский район Кубани. Здесь проживают свыше 130 тыс. человек, почти каждый четвертый из которых принадлежит к подрастающему поколению. Поэтому, действуя совместно с администрацией края, КТК оказывает весомую помощь сфере образования.

Так, в 2017 году Консорциум построил на хуторе Школьном Крымского района новое здание школы №59. Для учебного заведения КТК приобрел и все необходимое мультимедийное оборудование, мебель,

оснастил спортзал и современный пищеблок.

— У нас красавица школа, и все мы — и учителя, и дети, и родители — ее любим, холим, лелеем, — отмечает директор школы

Наталья Лях. — К нам охотно приезжают учиться дети из близлежащих населенных пунктов: Фадеево, Свет, Варениковская и других, так что количество учеников постоянно

растет. Если в 2016 году было менее ста учащихся, то в 2019 году их стало уже 122, а всего мы можем обучать до 150 школьников.

но растет. Если в 2016 году было менее ста учащихся, то в 2019 году их стало уже 122, а всего мы можем обучать до 150 школьников.

В 2018 году КТК в рамках оснащения двух учебных заведений Кубани приобрел для школы №59

оборудование лингафонного кабинета. Комплект техники, рассчитанный на одновременное обучение 12 учеников, включает компьютер преподавателя со всем специализированным программным обеспечением, наборы телефонно-микрофонных гарнитур, рабочие столы-полукабинки и цифровые пульты учащихся.

— Благодаря поставленному Каспийским Трубопроводным Консорциумом лингафонному оборудованию уровень преподавания английского языка в нашей школе не уступает городским, — говорит Наталья Лях. — Наши выпускники

демонстрируют высокие показатели на едином госэкзамене, мы получаем положительные отзывы о знаниях наших бывших школьников из высших учебных заведений.



ФАКТОРЫ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ

Школа №59 входит в число лучших на Кубани по результатам обучения в области истории, обществознания, русского языка, литературы. К примеру, ученица 11-го класса «А» Полина Орлова готовится принять участие в научно-практической конференции «Эврика». На суд коллег она представит исследование роли смайлов и пиктограмм в современном русском языке и в истории письменности.

Полина, как и ее одноклассник Захар Шакун, собирается поступать в Краснодарский технологический университет на специальность «нефтегазопереработка». Большое впечатление на учеников школы произвела недавняя экскурсия на НПС-8 Каспийского Трубопроводного Консорциума.

— Пожалуй, именно во время этой поездки я определился с будущей профессией, — делится с корреспондентом «Панорамы КТК» Захар Шакун. — Чистый, красивый, современный производственный объект. Запомнился и хорошо обученный, прекрасно экипированный персонал станции.

Из 18 учителей школы половина — ее бывшие выпускники. Комфорт и оснащенность, безусловно, важные факторы привлекательности учебного заведения для молодых специалистов. В родную

КТК ПОСТРОИЛ НА ХУТОРЕ ШКОЛЬНОМ КРЫМСКОГО РАЙОНА НОВОЕ ЗДАНИЕ ШКОЛЫ №59

школу после окончания педагогического института планирует вернуться и одиннадцатиклассница Полина Винскович.

— 59-я школа прочно вошла в историю моей семьи: здесь учились мои дедушка, бабушка, папа, мама, — перечисляет Полина. Сейчас она много времени проводит в оснащенной Консорциумом компьютерами школьной библиотеке. Здесь есть выход в Интернет, здесь Полина готовит доклады и работы по проектной деятельности.

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ — В ПРИОРИТЕТЕ

В 2019 году КТК приобрел для школы оборудование медицинского кабинета. Современные приборы и аппаратно-программные комплексы позволяют проводить скрининг работы сердца, определять психоэмоциональное состояние школьника, выявлять склонность к вредным привычкам, устанавливать группы здоровья детей и своевременно диагностировать заболевания. Немаловажным является и то, что непосредственно в этом кабинете теперь проводится вакцинация детей, тогда как ранее для выполнения подобных процедур школьникам приходилось ездить

в больницу станции Варениковской, расположенную в 25 км от хутора Школьного.

Сфера здравоохранения — также один из важнейших приоритетов благотворительной деятельности КТК. Весомую помощь Консорциум оказывает Крымской центральной районной больнице.

— Наше лечебное учреждение имеет в своем составе два стационара, в которых предоставляется как экстренная, так и специализированная медицинская помощь, родильное, реанимационное, терапевтическое, детское, неврологическое и другие отделения, 9 амбулаторий, 12 офисов врачей общей

этой техники врачи клиники ставят точные диагнозы, прежде всего пациентам хирургического и травматологического отделений. Аппарат работает в круглосуточном режиме и выполняет по 110–120 исследований в день.

— В отличие от аппаратов предыдущего поколения при применении АРГЦ-РП не требуются трудоемкая обработка пленки, соблюдение условий света и контроль реактивов. Врач практически сразу может работать с цифровым трехмерным изображением высокого разрешения, — объясняет заведующая рентгеновским отделением Крымской ЦРБ Алла Арефьева.

ВЕСОМУЮ ПОМОЩЬ КТК ОКАЗЫВАЕТ КРЫМСКОЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ РАЙОННОЙ БОЛЬНИЦЕ

практики, 24 фельдшерско-акушерских пункта, — рассказывает заместитель главного врача Крымской ЦРБ Ирина Кузнецова.

В 2018 году КТК оснастил больницу современным цифровым рентген-аппаратом АРГЦ-РП. При помощи



Цифровые снимки добавляются в электронную историю болезни пациента, и спустя любое количество лет он, зайдя в личный кабинет, сможет получить информацию обо всех своих исследованиях. Такой снимок невозможно потерять или случайно залить водой.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЯМАЯ И КОСВЕННАЯ

В экстренных случаях для оказания высокотехнологичной помощи пациентам из Крымского района доставляют в краевые больницы Краснодара и в Региональный сосудистый центр в Новороссийске. Транспортировкой таких больных занимается станция скорой медицинской помощи Крымской ЦРБ, для которой Консорциум приобрел специализированные автомобили.

— Эти машины очень востребованы: каждая из них за полгода проходит по 100 тыс. км, — отмечает заведующий станцией скорой медицинской помощи Крымской ЦРБ Александр Арваниди. — Автомобили надежны, комфортны и прекрасно оснащены. Благодаря этому

оборудованию прямо в машине бригада может снять кардиограмму и самостоятельно поставить диагноз, а значит, принять решение, в какую клинику доставить больного.

Обеспечить высокую точность и оперативность проведения анализов крови различной сложности персоналу Крымской ЦРБ помогают автоматические гематологический и биохимический анализаторы, приобретенные КТК в 2018 году.

— Автоматический гематологический анализатор МЕК выполняет расчет лейкоцитарной формулы сразу

на пять популяций, что значительно ускоряет и упрощает весь процесс, — говорит заведующая клинико-диагностической лабораторией больницы Екатерина Горшкова.

В несколько раз возросли возможности биохимических исследований лаборатории с автоматическим анализатором СА-270. Этот аппарат способен выполнять по 900 редких анализов в день.

— Новый аппарат представляет собой открытую систему: мы можем закладывать в него различные реагенты, не завися от одного производителя, — продолжает врач-лаборант Валентина Макеева.

Благотворительная работа КТК дает не только прямой, но и косвенный эффект: она помогает администрации региона освобождать средства для реализации многих других социально значимых проектов.

— Например, мы полностью ликвидировали очередь в детские сады, сейчас оперативно решаем вопросы с ясельными группами. У нас в районе 80 учреждений образования: 34 школы, 43 детских сада, 3 учреждения дополнительного образования — это самая большая сеть в крае, — резюмирует заместитель главы Крымского района Виталий Першанов.



АВТОР
ПАВЕЛ КРЕТОВ

ВСЕМ ЖИТЕЛЯМ РЕСПУБЛИКИ

С ПЕТРОМ ЛЕОНТЬЕВЫМ
МЫ ПОЗНАКОМИЛИСЬ
В РЕСПУБЛИКАНСКОМ ГОСПИТАЛЕ
ВETERANОВ ВОЙН В ЭЛИСТЕ. ФРОНТОВИК
РЕГУЛЯРНО ПОПРАВЛЯЕТ ЗДЕСЬ ЗДОРОВЬЕ
И ОТМЕЧАЕТ БОЛЬШУЮ ЗАБОТУ
О ЛЕЧЕБНОМ УЧРЕЖДЕНИИ СО СТОРОНЫ
РУКОВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ

У нас прекрасные и внимательные врачи и медсестры. Во всех палатах телевизоры и холодильники, отлично организовано питание, — делится впечатлениями о госпитале Петр Леонтьев.

Комфортные условия и обходительный персонал, безусловно, очень важны, но, конечно, основная цель госпиталя — это лечение и укрепление здоровья ветеранов. Существенно повысить возможности врачей помогло подаренное в начале 2020 года Каспийским Трубопроводным Консорциумом оборудование общей стоимостью около 15 млн руб.

Оно было приобретено благодаря совместному решению руководства КТК и Республики Калмыкия о дополнительной поддержке здравоохранения региона, в том числе и в связи с празднованием 75-летия Великой Победы.

— Мы бесконечно благодарны нашим ветеранам за их подвиги и наше мирное небо, — подчеркнул на церемонии передачи медицинских комплексов глава Республики Калмыкия Бату Хасиков.

В поставку вошли эндоскопическая система Pentax с репроцессором для обработки эндоскопов и переносной многоцелевой УЗИ-аппарат Logiq с импульсно-волновым, цветовым и энергетическим доплером. Это оборудование, разработанное с учетом последних научных достижений и международного опыта, позволило своевременно выявлять у пациентов различные, в том числе онкологические, заболевания и оказывать всю необходимую медицинскую помощь.

Принимая оборудование, начальник госпиталя Лилия Санджиева отметила, что эндоскопическая система позволит проводить не только диагностику, но и профилактику, ведь речь идет о выявлении чрезвычайно опасных заболеваний, которые могут развиваться годами, никак не проявляя себя. А значит, эти медицинские комплексы будут спасать многие жизни.

Лилия Санджиева также добавила, что заключен договор с республиканской больницей о совместном пользовании оборудованием, поэтому эндоскопическая система будет помогать не только пациентам госпиталя, но и всем жителям Калмыкии.

За многие годы тесного сотрудничества Консорциума и властей региона была значительно укреплена материально-техническая база организаций здравоохранения республики: приобретены высокотехнологичное оборудование, мебель, специализированный транспорт. Автопарк медицинских учреждений пополнился десятками новых, укомплектованных всей необходимой техникой машин скорой помощи.

В этот же день состоялась передача пяти санитарных автомобилей на базе ВАЗ-2131 Республиканскому детскому медицинскому центру им. В.Д. Манджиевой. Эта техника поможет решить проблему с посещением поликлиники и госпитализацией маленьких



пациентов, которые проживают в отдаленных труднодоступных районах, где отсутствуют дороги с твердым покрытием.

— В настоящее время общее количество вызовов участковых педиатров и медсестер может достигать до 900 в день, при этом значительное количество педиатрических участков расположено в отдаленных районах Элисты и Целинного района с радиусом обслуживания до 60 км, — объяснил актуальность и важность благотворительного проекта для республики министр здравоохранения Юрий Кикенов.

Теперь в распоряжении всех пяти городских педиатрических отделений будут автомобили «Нива» с возможностью транспортировки больного на носилках, что,

конечно, является большим подспорьем для врачей.

Глава региона Бату Хасиков в своем выступлении выразил огромную благодарность руководству Каспийского Трубопроводного Консорциума, который оказывает существенную помощь в реализации важнейших направлений социальной политики в регионе.

— Сегодня сделан очередной, очень существенный вклад, который значительно повысит эффективность вашей деятельности на благо наших детишек, — отметил руководитель республики, обращаясь к персоналу РДМЦ.

Остается добавить, что к настоящему моменту только сфере здравоохранения республики КТК оказал помощь на сумму более 200 млн руб.

АВТОР

ЗОЯ ПЕРЕСТОРОНИНА,
АДМИНИСТРАТИВНЫЙ ПОМОЩНИК,
ДЕПАРТАМЕНТ ПО ФИНАНСАМ КТК-Р

СКРОМНОЕ ОБАЯНИЕ ЭЛЬБРУСА

2020 ГОД Я ВСТРЕТИЛА В ГОРАХ — В КОМПАНИИ ДРУЗЕЙ
ОТПРАВИЛАСЬ НА ЭЛЬБРУС ПОКАТАТЬСЯ НА СНОУБОРДЕ.
ЖИЛИ НА ВЫСОТЕ 2300 М, СПУСКАЛИСЬ С 3800 И С 4100 М.
НЕЗАБЫВАЕМЫЕ ВПЕЧАТЛЕНИЯ!

«ВЕДЬ ЭЛЬБРУС ИЗ САМОЛЕТА ВИДНО ЗДОРОВО...»

Впервые я увидела Эльбрус «вживую» в 2015 году, когда отправилась в командировку по маршруту Москва — Ставрополь — Минеральные Воды в рамках Проекта расширения трубопроводной мощности КТК. Заснеженная двойная вершина Большого Кавказского хребта виднелась изда-лека, манила и притягивала.

всегда были любители горных снежных склонов, а один из друзей оказался даже профессиональным инструктором, умеющим поставить новичка на сноуборд буквально за день. Именно он высказал предложение — Эльбрус, поскольку сам там побывал 15 раз, знал все трассы наизусть и считал эту гору лучшей. Идея была принята с энтузиазмом и сплотила ни много ни мало 36 человек. Как го-

ПОСЕЩАЮЩЕМУ ЭЛЬБРУС ВПЕРВЫЕ НУЖНО ГОТОВИТЬ СЕБЯ К СПАРТАНСКИМ УСЛОВИЯМ

Идея взобраться на Эльбрус уже с конкретной горнолыжной целью сформировалась позднее и не у меня лично. Здесь следовало бы вначале рассказать предысторию моего увлечения этим видом спорта и отдыха. К сноуборду приобщилась на подмосковных трассах с искусственным покрытием, там же оттачивала мастерство. В январе 2019 года мы с подругой решили, что «время пришло», и отправились в настоящие горы, присоединившись к компании единомышленников из 20 человек. Это был горнолыжный курорт в Гудаури (Грузия). Впечатления от этого дебюта — тема отдельной истории. Если кратко, то после этой поездки меня уже было невозможно переубедить и остановить: «Лучше гор могут быть только горы».

В апреле 2019 года я поехала с друзьями в Хибины (Мурманская область). Как выяснилось, в моем окружении

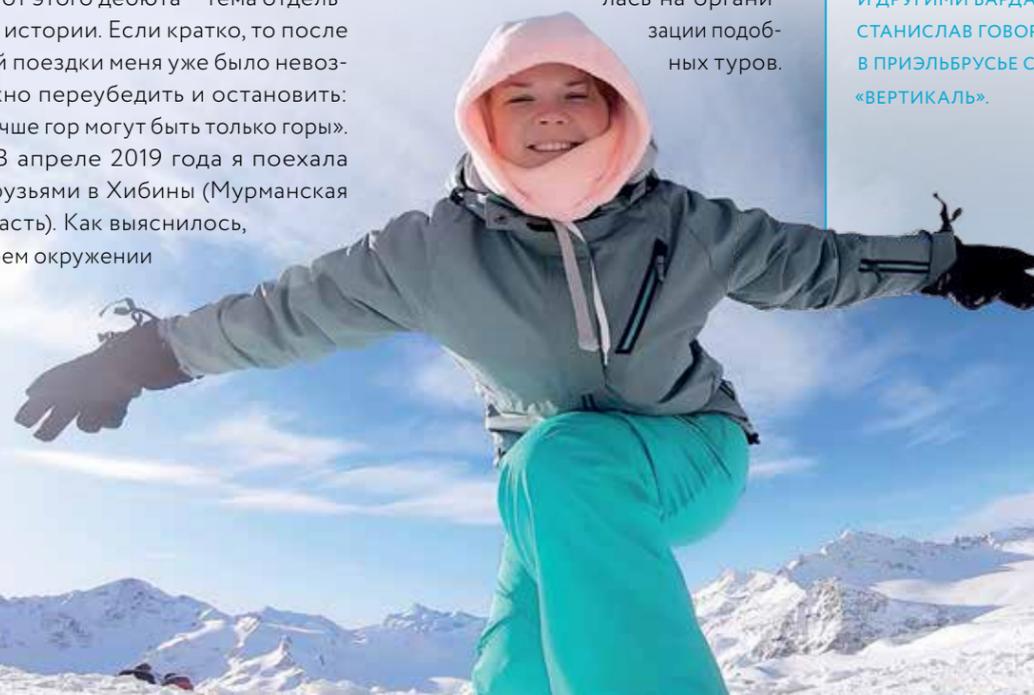
ворится, дружная компания — половина успеха. Весь остаток 2019 года с нетерпением ждали начала нового горнолыжного сезона.

ПОГОДА И ПРИРОДА

За Эльбрус я проголосовала еще и потому, что лично от меня требовалось только купить авиабилет до Минеральных Вод и собрать чемодан. Все остальное (трансфер, размещение, питание, ски-пасс, инструктаж по технике безопасности на спусках, экскурсии и прочие развлечения) взяли на себя друзья, часть из которых давно уже специализирова-

лась на организации подобных туров.

ЭЛЬБРУС — СТРАТОВУЛКАН В СОСТАВЕ ГЛАВНОГО КАВКАЗСКОГО ХРЕБТА, САМАЯ ВЫСОКАЯ ТОЧКА РОССИИ И ЕВРОПЫ. ПОСЛЕДНЕЕ ИЗВЕРЖЕНИЕ СОСТОЯЛОСЬ ОКОЛО 5120 ЛЕТ НАЗАД. ВОСТОЧНАЯ (5621 М) И ЗАПАДНАЯ (5642 М) ВЕРШИНЫ НАХОДЯТСЯ НА РАССТОЯНИИ 1,5 КМ ДРУГ ОТ ДРУГА. МЕСТНОЕ (КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЕ) ИМЯ ГОРЫ — ШАТ. СРЕДНЯЯ КРУТИЗНА СКЛОНОВ СОСТАВЛЯЕТ 35°. ЛЕДНИКИ ЭЛЬБРУСА ПИТАЮТ ТРИ НАИБОЛЕЕ КРУПНЫЕ РЕКИ КАВКАЗА И СТАВРОПОЛЬЯ: БАКСАН, МАЛКУ И КУБАНЬ. ПЕРВОЕ ВОСХОЖДЕНИЕ НА ЭЛЬБРУС СОСТОЯЛОСЬ В 1829 ГОДУ, ПЕРВЫЙ СПУСК НА ЛЫЖАХ С ВЕРШИНЫ — В 1939 ГОДУ. В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ ЗДЕСЬ ШЛИ ОЖЕСТОЧЕННЫЕ БОИ, ПАМЯТЬ ПАВШИХ СОВЕТСКИХ СОЛДАТ И ОФИЦЕРОВ УВЕКОВЕЧЕНА САМЫМ ВЫСОКОГОРНЫМ В МИРЕ ПАМЯТНИКОМ «ГЕРОЯМ ОБОРОНЫ ПРИЭЛЬБРУСЬЯ» (3500 М, 219 ИМЕН ПОГИБШИХ ВОИНОВ). ЭЛЬБРУС — ЗНАКОВОЕ МЕСТО ДЛЯ АЛЬПИНИСТОВ, ВОСПЕТОЕ ВЛАДИМИРОМ ВЫСОЦКИМ, ЮРИЕМ ВИЗБОРОМ И ДРУГИМИ БАРДАМИ. В 1966 ГОДУ СТАНИСЛАВ ГОВОРУХИН СНИМАЛ В ПРИЭЛЬБРУСЬЕ СВОЙ ФИЛЬМ «ВЕРТИКАЛЬ».





Все отели на Азау семейные: завтраки готовит мама, шашлыки жарит папа, остальные члены семьи ассистируют. По вечерам сидят тут же рядышком и пьют чай.

Аскетизм интерьеров отчасти искупается широтой выбора. В Гудаури, к примеру, такого количества открытых допоздна кафе не наблюдалось. В общем, по вечерам мы не скучали и весьма достойно встретили Новый год. Пару раз арендовали баню, воздали должное настольным играм, которых здесь оказалось в избытке.

О СПОРТЕ

К сожалению, нам не повезло со снегом: его было очень мало. Из-за этого большинство трасс оказались закрытыми. Как выяснилось, их тут примерно с десяток. От станции Приют-11 (4100 м) до станции Гарабаши (3800 м) ведет синяя трасса. Далее к станции Мир (3500 м) спуск меняет цвет на красный, по пути он разветвляется, и этот «лупинг» синий, но второй участок был закрыт. От станции Мир до Кругозора участок был закрыт полностью, спуститься было можно только на гондоле или с высоким риском вне трасс по камням. От станции Кругозор к Поляне Азау ведет зеленый спуск. Все

В Азау мы жили у самого подъемника, нового, с гондолами, рассчитанными на восемь человек. Канатная дорога вела до станции Гарабаши с промежуточными остановками на станциях Кругозор и Мир.

Здесь есть еще старая канатка, с 1969 года поднимающая людей до станции Мир. Огромная красная кабина на 25 человек, похожая на трамвай, ходит редко, но воспользоваться ей хоть раз имеет смысл, чтобы пощекотать нервы. Все здесь скрипит, и кажется, что вот-вот развалится. На высоте это дает ощутимый выброс адреналина. Следующий экстрим ждет на станции Мир: оттуда до Гарабаши ведет подъемник, состоящий всего лишь из кресла, подвешенного к тросу. Старые подъемники на Эльбрусе — особый местный аттракцион.

Как уже было сказано, по причине отсутствия снега были закрыты трассы ниже 3500 м. Видимо поэтому в Гарабаши было особенно многолюдно. Все, включая прибывших из Чегета (где закрыли вообще все спуски), пытались съехать отсюда к Миру либо забраться повыше, на станцию Приют-11. Туда можно было подняться либо пешком, либо на снежных танках (ратраках), что мы и сделали. Спуск понравился настолько, что решили повторить. Так и катались всю

неделю — с 3800 до 3500 и с 4100 до 3800. Погода переменялась, нам «повезло» спуститься и в метель, и в густом тумане. Но ничего экстраординарного лично для меня в этом не было — все, как в Гудаури.

Народу на Эльбрусе в новогодние каникулы было немало. Помимо профи-фрирайдеров отмечалось обилие начинающих. Было много детей, много местных семей, просто приехавших полюбоваться видами и покататься на подъемниках.

Лайфхаков для впервые собирающихся на Эльбрус у меня теперь два: быть готовым к отсутствию привычного комфорта и планировать бюджет путешествия с некоторым запасом. В моем случае итоговая сумма превысила расчетную раза в полтора. Билеты стоили около 15 тыс. руб., еще 35 потратила на отель, трансферы, экскурсии, питание. Ски-пасс 30 и 31 декабря стоил 1500 руб. в день. Нас предупреждали о подорожании до 2100 начиная с Нового года, и отсутствие снега рост цен не остановило. Насколько удалось узнать, цена на новый и старые подъемники различается. Дополнительные расходы — баня и шашлыки.

Думаю, что возвращаться на Эльбрус имеет смысл уже фрирайдером — тоже своего рода стимул для повышения уровня. Все-таки

КЛАССИФИКАЦИЯ ГОРНОЛЫЖНЫХ ТРАСС (РОССИЯ)

ЗЕЛЕНАЯ:

УКЛОН — 5-15% (ТАНГЕНС УГЛА, УМНОЖЕННЫЙ НА 100), ШИРИНА — 15-40 М, ПОВЕРХНОСТЬ СНЕГА ОБРАБОТАНА (УКАТАНА РАТРАКОМ).

СИНЯЯ: УКЛОН — 15-25%,

ШИРИНА — 20-40 М, ОБРАБОТАНА.

КРАСНАЯ: УКЛОН — 25-40%,

ШИРИНА — 30-40 М, ОБРАБОТАНА.

ЧЕРНАЯ: УКЛОН — СВЫШЕ 40%,

ШИРИНА — 35-40 М, МОЖЕТ БЫТЬ НЕ ОБРАБОТАНА.



Первое, что бросилось в глаза по прибытии, — невиданной красоты природа. Горы, леса, водопады, солнце, снег и чистейший воздух — такое волнующее сочетание вряд ли где еще встретишь. Мы ходили пешком до Чегета — полтора часа по лесной тропинке в каждую сторону. Спускались в Черекское ущелье по бывшей автомобильной, а теперь исключительно пешеходной дороге.

Там в глубине ущелья есть поселение, к которому сейчас проложен сквозь гору тоннель. Поэтому старую дорогу оставили пешеходам как достопримечательность. Но по ней и пешком-то спускаться страшно, трудно представить, каково здесь приходилось «газелям» и прочему транспорту. Еще побывали на экскурсии на Чегемских водопадах — таких больших сосулех я никогда не видела!

Наша компания разместилась в одном из отелей Поляны Азау, наивысшей обитаемой точки Эльбруса. Высота 2300 м примерно соответствует Розе Пик — обзорной площадке известного курорта

эта гора рассчитана на профессионалов. Новичок-любитель не найдет здесь должного разнообразия зеленых, синих, красных трасс, но при этом гора огромна, и при должном уровне спортивного мастерства здесь можно с удовольствием провести не одну неделю.

ЭЛЬБРУС СЛАВИТСЯ СВОИМ ФРИРАЙДОМ, НО ЭТО ДОВОЛЬНО ОПАСНОЕ ЗАНЯТИЕ: МНОГО КАМНЕЙ, СКАЛ, ОБРЫВОВ, ЛАВИНООПАСНЫХ УЧАСТКОВ

в Сочи. Качество инфраструктуры при этом отличается от «Розы Хутор» и далеко не в лучшую сторону. В этом плане, честно говоря, Эльбрус разочаровал: все какое-то недостроенное и необустроенное по принципу «и так сойдет». Посещающему Эльбрус впервые нужно готовить себя к спартанским условиям.

остальные трассы черные, их порядка пяти; проходят, как правило, по ущельям.

Эльбрус славится своим вне-трассовым катанием, но это довольно опасное занятие: много камней, скал, обрывов, лавиноопасных участков. Нужно быть суперпрофессионалом, чтобы решиться на подобный фрирайд.





АВТОР
АНДРЕЙ ГРЕШНИКОВ,
СТАРШИЙ ИНЖЕНЕР ПО СВЯЗИ КТК-Р

ГЛАВНЫЙ РАБОЧИЙ НАПИТОК

КОФЕ ПОМОГАЕТ ПРОСНУТЬСЯ УТРОМ И ПОДДЕРЖИВАТЬ БОДРОСТЬ В ТЕЧЕНИЕ РАБОЧЕГО ДНЯ. НАБЛЮДАЯ ЗА КОЛЛЕГАМИ, ДЛЯ КОТОРЫХ КОФЕ СТАЛ ЕЖЕДНЕВНОЙ ПРИВЫЧКОЙ И ДАЖЕ СВОЕГО РОДА РИТУАЛОМ, НЕ МОГУ НЕ ПОДЕЛИТЬСЯ ОПРЕДЕЛЕННЫМ ОПЫТОМ



ОСНОВА ОСНОВ

Из всех существующих на сегодня видов напитков на основе кофе главным остается эспрессо. Это своего рода стержень кофейной культуры и традиций: большинство напитков готовятся именно на основе эспрессо.

Вкус напитков на основе кофе зависит от множества факторов: места и условий произрастания и стадии вызревания зерен, сбора, транспортировки, обжарки, хранения, помола, предсмачивания, дозировки, способа приготовления. Рассмотрим все факторы по отдельности.

ВЫРАЩИВАНИЕ И СБОР

Место, где произрастает кофе, имеет очень большое значение. Важна не только высота над уровнем моря, но также экологическое состояние почвы, воды и воздуха. Помимо этого, необходимо обращать внимание на то, жарким ли был год или холодным. Считается, что чем дольше зреет кофе при незначительном перепаде температуры, тем качественнее получатся зерна. Совокупность всех условий созревания кофе специалисты называют терруаром.

Следует отметить, что кофе как растение приживается далеко не везде. В Турции, Армении, Италии или России его, к примеру, не выращивают. Кофейные деревья растут в странах Африки, Латинской Америки, Азиатско-Тихоокеанского региона и нигде более.

От того, насколько вызревшими собирали кофейные зерна, насколько хорошо они впитали в себя все микроэлементы растения, зависит вкус будущего напитка. На него также окажут влияние условия сбора, хранения и транспортировки необжаренных зерен.

ОБЖАРКА ЗЕРЕН

При дальнейшей температурной обработке зерна выделяют масла. Обжарка кофе определяется по типу от слабой (одно зерно, изображенное на пачке) до сильной (пять зерен). Некоторые производители маркируют степень обжарки как «слабая», «средняя» и «сильная». В зависимости от обжарки напиток также будет разным и по вкусовым качествам.

Обжарка определяется длительностью и глубиной так называемого крэка (от англ. crack) — растрескивания зерна под действием реакции карамелизации. В обжарке разделяют два крэка: первый и второй. Первый происходит при температуре около 200 °С с возрастанием давления испаряющейся влаги и выделяющегося углекислого газа. Второй наступает после 220 °С из-за горения сахаров



НАПИТКИ НА ОСНОВЕ КОФЕ

ЭСПРЕССО — один из основных кофейных напитков, на основе которого созданы десятки самостоятельных рецептов. Эспрессо представляет собой крепкий черный кофе с золотистой пенкой. Одна порция — 30–35 мл.

АМЕРИКАНО — эспрессо, разбавленный кипятком в пропорции 1:2 или 1:3. Иногда кипятком подают отдельно.

КАПУЧИНО — эспрессо с молоком, взбитым в пену.

ЛАТТЕ — эспрессо с молоком (молоко вливают в кофе) и густой молочной пеной сверху.

ЛУНГО — эспрессо с увеличенным количеством воды.

МАКИАТО — в отличие от латте, эспрессо вливают в молоко таким образом, чтобы образовались слои. Сверху помещают молочную пену (на 30 мл эспрессо — 20 мл молока).

РИСТРЕТТО — эспрессо с уменьшенной вдвое дозой воды (количество молотого кофе не меняется). Время варки — в два раза меньше, чем у классического эспрессо.

МАРОЧИНО — эспрессо, смешанный с какао-порошком, украшенный взбитым молоком и шоколадным сиропом.

МАСАЛА — индийский кофе со специями, заваренный на смеси молока и сливок.



и клеточных стенок. Если обжаривать кофе до второго крэка, он будет очень темным, а горечь напитка ощутимо возрастет.

Обжаренный кофе хранится в вакуумных упаковках не более 18 месяцев. Открытая упаковка сохраняет приемлемые свойства 30 суток. Качественные зерна не должны быть матовыми, а должны иметь маслянистый блеск. Тут следует отметить, что если вы выпиваете одну-две чашки кофе в день в домашних условиях, то вам не стоит закупать килограммовые пачки обжаренного кофе. Обжаренный кофе имеет свойство выветриваться и впитывать посторонние запахи и влагу и, как следствие, менять свои вкусовые качества.

ПОРОШКОВАЯ СТАДИЯ (ПОМОЛ)

Помол при приготовлении эспрессо должен быть не слишком крупным и не особенно мелким. Его уровень стоит варьировать в зависимости от вкусовых предпочтений и способа приготовления напитка. Для варки в джезве (турке) предпочтителен более мелкий помол, для кофемашин – средний. Но всегда это требует определенной «подстройки», тестирования, поскольку каждый раз зерно из новой партии будет давать другой вкус.

Дозировка от степени прожарки обычно не зависит. Так, для приготовления одной чашки эспрессо необходимо от 17 до 22 г молотого кофе.

Вода – это вторая составляющая напитка. Ее свойства способны оказать существенное влияние на качество эспрессо. Вода для приготовления кофе не должна содержать посторонних вкусов и запахов. Ее общая минерализация может



иметь пределы 120–130 ppm (мг/л), уровень pH должен составлять 7,0. Если он будет меньше, в кофе появится кисловатый привкус. Жесткость воды должна находиться в пределах 70–80 мг/л, общая щелочность не превышать 50 мг/л. Хлор в составе воды категорически неприемлем.

ПРЕДСМАЧИВАНИЕ

Для того чтобы кофе начал качественно отдавать свое содержимое в воду, необходимо

делать предсмачивание молотой порции, размещенной в капсуле для дальнейшего приготовления. Не все кофемашины «умеют» это делать, а некоторые бариста просто лентяи. Чем свежее кофе, тем дольше должно быть предсмачивание. Этот процесс может проходить при температуре, отличной от условий приготовления.

КАК ГОТОВИТЬ

Во время обработки кофе горячей водой выделяются растворимые и нерастворимые вещества. Этот процесс называют экстракцией. К растворимым веществам относятся соли, кислоты, сахара, танины; к нерастворимым – эмульсия (масла), суспензия (частицы кофе), ароматические соединения. Разные группы веществ попадают в напиток в разное время приготовления.

Оптимально кофе должен готовиться при температуре 92–96 °C, в зависимости от обжарки зерен. Меньшая обжарка требует большей температуры. Готовить кофе необходимо не менее 20 секунд,

чтобы все необходимые для напитка элементы попали в чашку.

КАК ПИТЬ

Приготовленный кофе не следует пить сразу. Необходимо дать ему немного постоять, чтобы остатки кофейной взвеси осели. По вкусовым качествам напиток должен быть не кислым и не горьким, не пустым и не плотным. Качество кофе оценивается в послевкусии. Чем оно дольше, тем качественнее был напиток.

Кофе, как и другие продукты (хлеб, мясо, вино), все готовят по-разному, у каждого существуют свои предпочтения и рецепты. Но если вы хотя бы раз попробовали правильно приготовленный продукт или напиток, планка предпочтений может подрасти и вызывать гораздо больше эмоций при выборе – должном или ошибочном.

На мой взгляд (как и на взгляд ряда экспертов), в нашей стране культура потребления кофе пока не достигла высот своего развития. Большинство любителей не может отличить по-настоящему качественный

РУСЛАН ДАКАЕВ, ВЛАДЕЛЕЦ КОФЕЙНИ:

«СКОЛЬКО ЛЮДЕЙ, СТОЛЬКО И МНЕНИЙ. ИЗНАЧАЛЬНО СЧИТАЛОСЬ, ЧТО ЭСПРЕССО НУЖНО ПИТЬ В ПЕРВЫЕ 30 СЕКУНД ПОСЛЕ ПРИГОТОВЛЕНИЯ, ПОТОМ ОН «УМИРАЕТ». СЕЙЧАС БЫТУЕТ ДРУГОЕ МНЕНИЕ: ЧТО ЕМУ, НА ОБОРОТ, СТОИТ ПОСТОЯТЬ И «ПОДЫШАТЬ». ТОГДА, КАК И ВИНО, КОФЕ ПОЛНОСТЬЮ РАСКРЫВАЕТ СВОЙ ВКУС. К ПРИМЕРУ, В ИТАЛИИ ЭСПРЕССО ПОДАЮТ ТОЛЬКО У БАРНОЙ СТОЙКИ, ЕГО ПРОСТО НЕ УСПЕЮТ ДОНЕСТИ К СТОЛУ, ПОТОМУ ЧТО «ОН УМИРАЕТ». И ЕЩЕ ИТАЛЬЯНЦЫ НЕ ПЬЮТ КОФЕ ПО УТРАМ ИЗ НЕРАЗОГРЕТОЙ КОФЕМАШИНЫ. КОГДА ПИТЬ КОФЕ, ЗАВИСИТ ОТ РЕЦЕПТУРЫ. «ПРАВИЛЬНО» ИЛИ «НЕПРАВИЛЬНО» – ПОНЯТИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЕ.

КАЧЕСТВЕННЫЙ СТАБИЛЬНЫЙ НАПИТОК НАДО «ДЕЛАТЬ В ГРАММАХ», ТО ЕСТЬ ТЩАТЕЛЬНО СОИЗМЕРЯТЬ СООТНОШЕНИЕ МОЛОТОГО КОФЕ К ГОТОВОМУ НАПИТКУ. ДОЗИРОВКА МОЖЕТ МЕНЯТЬСЯ, ГОТОВОГО НАПИТКА МОЖЕТ БЫТЬ И 40, И 50 Г.

ВОТ ОДИН ИЗ РЕЦЕПТОВ: 18 Г КОФЕ НА 34 Г ГОТОВОГО НАПИТКА. НАПРИМЕР, В ИТАЛИИ СТАНДАРТОМ СЧИТАЕТСЯ 7 Г НА 30 МЛ, НО, ИЗМЕРЯЯ В МИЛЛИЛИТРАХ, МЫ НЕ МОЖЕМ БЫТЬ УВЕРЕНЫ В СТАБИЛЬНОСТИ ВКУСА, ПОТОМУ ЧТО МЕНЯЕТСЯ ШАПКА КРЕМА. МЫ СНОВА ВОЗВРАЩАЕМСЯ К РЕЦЕПТУРЕ. ВСЕ ЗАВИСИТ ОТ РЕЦЕПТА, КОТОРЫЙ БЕРЕМ ЗА ОСНОВУ.

StudioByTheSea/Shutterstock/FOTODOM

напиток от «средневзвешенного», который в большинстве своем составляют многочисленные сетевые заведения. Не у всех есть дома достойная кофемашина и хорошее зерно. В то же время следует отме-

Как любитель со стажем, утверждаю, что и в домашних условиях вполне можно приготовить приемлемого качества кофе. Но важно соблюдать перечисленные выше требования при

ОПТИМАЛЬНО КОФЕ
ДОЛЖЕН ГОТОВИТЬСЯ ПРИ
ТЕМПЕРАТУРЕ

92-96 °C

тить некоторый прогресс по данному направлению. Так, в Москве в последние годы проходят кофейные конференции под патронажем столичного правительства, проводятся отборочные соревнования среди бариста для участия в чемпионатах мира по приготовлению эспрессо и капучино. Очередное такое соревнование состоялось в Мельбурне 4–7 мая 2019 года. Кстати, в прошлогоднем кофейном чемпионате мира представитель Российской Федерации занял 7-е место из 54 стран-участниц.

приготовлении, иметь грамотно обжаренное зерно, фильтрованную воду и правильно настроенную кофемашину, если пользуетесь ею. Лично я использую зерно средней обжарки, отсортированный blend зерен арабики бразильского «Фэнси» или колумбийского «Эль Бандидо». Мне нравится, когда эспрессо с небольшой кислоткой, приятным послевкусием, пенкой и приятным запахом. Замечу, что колумбийский бодрит сильнее, а значит, в нем больше кофеина. ●

АВТОР
ПАВЕЛ КРЕТОВ

НЕФТЕГАЗОВЫЕ ВЕХИ ПОБЕДЫ

СО ДНЯ ПОБЕДЫ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ ПРОШЛО 75 ЛЕТ. В ЧЕСТЬ ЭТОГО ВЕЛИКОГО СОБЫТИЯ СОВМЕСТНО С КОЛЛЕГАМИ ИЗ РГУ НЕФТИ И ГАЗА (НИУ) ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА И МИНЭНЕРГО РОССИИ МЫ РАССМАТРИВАЕМ ПУТЬ К ПОБЕДЕ В АСПЕКТЕ ТЭК



ПРОЛОГ В СТИЛЕ CONTEMPORARY

В начале 2020 года в РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина заработал «Открытый лекторий». Ремонт помещения лектория выполнил Каспийский Трубопроводный Консорциум. Этот подарок ведущий нефтегазовый университет страны получил от КТК в год своего 90-летнего юбилея и 75-летия Победы в Великой Отечественной войне.

В официальной церемонии запуска совместного проекта приняли участие генеральный директор КТК Николай Горбань, ректор Губкинского университета Виктор Мартынов, а также представители компаний — акционеров международного Консорциума.

В своем выступлении Николай Горбань напомнил, что сотрудничество между КТК и вузом развивается в рамках соглашения, заключенного в 2015 году. Несколько лет назад Консорциум провел ремонт и модернизацию Большой академической аудитории имени В.Н. Виноградова. В результате работ было восстановлено естественное освещение аудитории в соответствии с первоначальным замыслом советского архитектора Бориса Иофана.

В свою очередь, проект «Открытый лекторий» выполнен в стиле контемпорари, который сочетает в себе скандинавский стиль, неоклассику,

ар-деко, модерн и кантри. Общие принципы стиля пересекаются с правилами минимализма: много воздуха, свободного пространства и отсутствие лишних деталей. Помещение лектория располагается за фасадом главного здания и имеет отдельный вход, позволяющий без оформления пропусков на территорию Губкинского университета принимать участие в образовательных мероприятиях.



НИКИТА
ГОЛУНОВ

СРАЗУ ПОСЛЕ ОТКРЫТИЯ НОВОГО ЛЕКЦИОННОГО ЗАЛА СОСТОЯЛАСЬ ЛЕКЦИЯ «НЕФТЕГАЗОВЫЕ ВЕХИ ПОБЕДЫ»

При этом для использования лектория студентами предусмотрен переход из Большой академической аудитории.

Ректор университета Виктор Мартынов отметил, что университет успешно сотрудничает и с самим международным Консорциумом,

и со всеми его компаниями-акционерами, которые активно реализуют совместные образовательные и научные проекты.

— В КТК трудится много выпускников нашего университета. Это очень хороший пример сотрудничества, и мы надеемся, что наше взаимодействие продолжится, а мы и дальше будем готовить высококвалифицированные кадры для КТК, — сказал он.



СКВОЗЬ ТОПЛИВНЫЙ «ФИЛЬТР»

Сразу после открытия лекционного зала состоялась первая лекция в формате TEDx, которую подготовил проректор по дополнительному профессиональному образованию, заведующий кафедрой проектирования и эксплуатации газонефтепроводов Никита Голунов. Тему лекции — «Нефтегазовые вехи Победы» — руководители университета выбрали не случайно. Преподаватели и выпускники университета внесли заметный вклад в разгром

врага на передовой, ковали Победу на трудовом фронте, и, даже находясь в эвакуации в Уфе в годы войны, вуз продолжал плодотворно работать и развиваться. В 1945 году за эти достижения и в особенности за подготовку высококвалифицированных кадров для топливных служб РККА учебное заведение было награждено орденом Трудового Красного Знамени.

И сегодня, спустя 75 лет после Победы, события Великой Отечественной продолжают вызывать споры среди ученых и любителей истории. Также в определенных политических кругах не прекращаются попытки пересмотреть прошлое в угоду сиюминутным интересам. При этом ревизионисты часто не утруждают себя ссылками на источники и исторические документы. Так, например, одной из самых дискуссионных тем являются причины неудачных действий Красной армии в начальный период войны. Никита Голунов призвал аудиторию абстрагироваться от оценки личностей военачальников и движений фронтов, а взглянуть на ход боевых действий только с позиции энергетики и снабжения горюче-смазочными материалами.

— Данные архивов показывают: перед нападением на СССР гитлеровцы имели шестикратное преимущество в запасах топлива, — отмечает Никита Николаевич. — Это говорит

о том, что немецкая армия была более механизированной, мобильной, маневренной, была способна проходить большие расстояния без дефицита ресурсов.

О КАЧЕСТВЕ И КОЛИЧЕСТВЕ

Согласно военным архивам, с 1941 по 1945 год Красная армия израсходовала 16,6 млн тонн нефтепродуктов (здесь и далее Н.Н. Голунов ссылается на данные исследования Министерства энергетики Российской Федерации, опубликованного в 2015 году. — Прим. ред.). Для сравнения: за этот же период только синтетического топлива для военных нужд Германия произвела 20 млн тонн.

Не меньшую роль, конечно, сыграли и качественные характеристики горюче-смазочных материалов. В 1940 году в Советском Союзе не существовало ни одного завода с установками каталитического крекинга, способными производить высокооктановый бензин. И если немецкая авиация летала на керосине с октановым числом до 100, то советские самолеты использовали топливо с октановым числом от 56 до 74. Это означало, что истребители и бомбардировщики люфтваффе были

быстрее, действовали на больших высотах, имели шире радиус действия. Добавьте

к этому и такой показатель — нехватку топлива Б-78 в летных училищах СССР (менее 4% от необходимого объема), выпускники которых в результате имели всего по 12 часов налета. Это даст исчерпывающий ответ на вопрос «Почему до конца 1942 года германская авиация господствовала в воздухе?».

**ТРИЖДЫ ГЕРОЙ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ ПОКРЫШКИН
СТОИТ У БОЕВОГО САМОЛЕТА**

Марк Редькин/РИА Новости



Владимир Гребнев/РИА Новости

И тут самое время отметить, что перед лицом гитлеровской угрозы Советский Союз не остался один на один с врагом. Союзники организовали по ленд-лизу поставки техники, боеприпасов, продовольствия топлива.

— Ветераны помнят американскую тушенку, знаменитые советские системы залпового огня «катюша» монтировались на трехосные американские «студебекеры», один из самых результативных асов Красной армии Александр Покрышкин летал на американской «Аэрокобре», — перечисляет Никита Голунов.

Из США авиатехника поступала по воздушному мосту Аляска — Сибирь, где, заправленная уже советским топливом, брала курс на фронт. Высокооктановым бензином ее, как и всю Красную армию, стали обеспечивать построенные в короткий срок и обеспеченные необходимыми крекингowymi установками НПЗ в Орске, Гурьеве, Красноводске и Куйбышеве.

ДЛЯ ФРОНТА И ТЫЛА

Масштабную эвакуацию промышленности и строительство новых заводов в годы войны иногда заслуженно называют второй индустриализацией. До конца 1941 года

на восток было перевезено более 1,5 тыс. только крупных предприятий.

— Мало кто, кроме специалистов, знает, что именно на годы войны пришлось становление газовой промышленности СССР. Газ обеспечил энергию для заводов, которые ковали оружие Победы: выпускали прокат, танки, самолеты, порох, снаряды, — подчеркивает Никита Голунов.

С 1941 по 1945 год добыча природного газа увеличилась в 12 раз, было открыто 10 газовых и 37 нефтяных месторождений, построено почти 2,5 тыс. нефте- и газопроводов. В 1942 году был построен первый в Советском Союзе магистральный газопровод Бугуруслан — Куйбышев, протянута нефтяная стальная артерия Оха — Софийск для подачи сырья с севера Сахалина на НПЗ в Комсомольске-на-Амуре (оба трубопровода сданы в промышленную эксплуатацию в 1943 году. — Прим. ред.).

Отдельного упоминания заслуживает нефтепродуктопровод, проложенный по дну Ладожского озера в 1942 году в блокадный Ленинград. Жизненно необходимая магистраль была выполнена всего за 43 дня при высочайшем качестве работ: на 5,8 тыс. сварных стыков обнаружился всего один дефект. Кстати, главным инженером проекта выступил выпускник-губкинец по специальности «транспорт и хранение нефти» Давид Шинберг.

Это сегодня в России около 50 нефтегазовых вузов. А во время войны таких было всего три и их специалисты были крайне востребованы, поэтому неудивительно, что в 1943 году создание нефтемеханического факультета в нефтяном институ-

16,6
МЛН ТОНН
НЕФТЕПРОДУКТОВ

те имени академика Губкина было инициировано Государственным комитетом обороны. Постановление ГКО вышло 4 июля, 22 июля факультет был создан, а 1 сентября его первые студенты сели за парты.

— Удивительное дело! Мы многие периоды нашей истории называем трудными, а во время войны приходилось делать сразу все: перевозить предприятия, строить новые заводы, развивать месторождения, прокладывать трубопроводы, открывать факультеты, и никто не жаловался, — отмечает Никита Голунов.

ВОЙНА МОТОРОВ

Но вернемся на фронт. В 1942 году наступление гитлеровцев на Кавказ и к Волге значительно усложнило поставку топлива в Сталинград. Если до войны транспортное плечо Баку — Сталинград составляло 1,2 тыс. км, то в момент Сталинградской битвы оно увеличилось до 5 тыс. км.

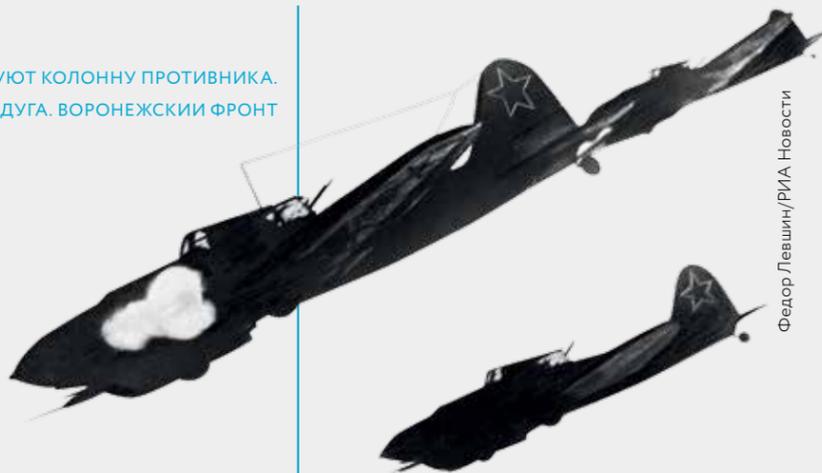


Из Баку сцепленные между собой железнодорожные цистерны с сырьем буксировали по Каспийскому морю в Туркмению, откуда через территорию Узбекистана и Казахстана транспортировали в Саратов, где черное золото перерабатывали и нефтепродукты направляли оборонявшим Сталинград войскам. Самыми опасными были последние 380 км от Саратовского НПЗ до Сталинграда, находившиеся под прицельными бомбежками германской авиации.

Интересна с точки зрения исследователя структура расхода различных видов топлива Красной армией во время Курской битвы в 1943 году. Мы знаем ее как крупнейшее танковое сражение войны, а больше всего горюче-смазочных материалов употребили автомобили (44%), которые занимались непосредственным подвозом топлива и вооружений в войска. 30% топлива в противостоянии на Курской дуге пришлось на долю советской авиации, которая расчистила небо от врага и подкрепила удары бронетанковых войск действиями штурмовиков с воздуха.

Анализ расхода топлива от одного крупнейшего сражения Великой Отечественной войны до другого показывает динамичную механизацию Красной армии. И в Сталинградской

ИЛ-2 АТАКУЮТ КОЛОННУ ПРОТИВНИКА.
КУРСКАЯ ДУГА. ВОРОНЕЖСКИЙ ФРОНТ



Федор Левшин/РИА Новости

ВО ВРЕМЯ ВОЙНЫ ПРИХОДИЛОСЬ ДЕЛАТЬ
СРАЗУ ВСЕ: ПЕРЕВОЗИТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ,
СТРОИТЬ НОВЫЕ ЗАВОДЫ, РАЗВИВАТЬ
МЕСТОРОЖДЕНИЯ, ПРОКЛАДЫВАТЬ
ТРУБОПРОВОДЫ, ОТКРЫВАТЬ ФАКУЛЬТЕТЫ

битве, и в «войне моторов» на Курской дуге, и во время Берлинской наступательной операции советские войска потребили приблизительно по 150 тыс. тонн ГСМ. Но в первом случае это количество было израсходовано за полгода, во втором — за 50 суток, в третьем — за 23 дня.

Маршал Советского Союза А.М. Василевский отмечал, что в самых

сложных условиях специалисты служб горячего всегда справлялись со всеми поставленными задачами, не сорвав ни одной операции. Высокую оценку офицерам и солдатам дал Маршал Советского Союза К.К. Рокоссовский, подчеркивавший, что они были неистощимо изобретательны. И конечно, добавим мы, сказывалась губкинская школа! ●



На галерею посылать
любимому брату
Саше от брата
Степана Березина
Саша, ибо жизнь коротка,
летчик и герой, но
благородная специальность
и ее. 21.1.43.

Степан Гаврилович Курилин, мой дедушка, был одним из героев выпуска «Панорамы КТК», посвященного 70-летию Великой Победы. Рассказывая коллегам о своем дорогом ветеране, которого, к сожалению, уже много лет нет с нами, я даже представить себе не могла, какие чудесные последствия будут у этой статьи.

Рассказывая о дедушке, я упомянула о том, что у него был брат Владимир, который погиб на фронте. Но оказалось, что был еще один брат, Александр. И об этом моя семья узнала только в 2018 году, когда его внука, разыскивая родственников Степана Гавриловича, увидела в Интернете публикацию о нем в журнале «Панорама КТК» за моей подписью. В том же номере был опубликован рассказ моей мамы «Парадный китель отца». Благодаря журналу Оля нас и нашла.

АВТОР
ЕКАТЕРИНА КРАПИВКО,
СТАРШИЙ СПЕЦИАЛИСТ
ПО ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ СО СМИ КТК-Р

ПРИВЕТ С ФРОНТА

КАЖДЫЙ ГОД НАКАНУНЕ ВЕЛИКОГО ПРАЗДНИКА ПОБЕДЫ
«ПАНОРАМА КТК» ВСПОМИНАЕТ НАШИХ ДОРОГИХ ВЕТЕРАНОВ.
НО ИНОГДА ОНА ПРЕПОДНОСИТ СЕМЬЕ ФРОНТОВИКА
НАСТОЯЩИЙ ПОДАРОК

До этого момента мама тоже ничего не знала о жизни своего дяди. Она была растрогана до слез появлением Оли, ее историей о том, как долго она нас искала, и пожелтевшими фотографиями 1943 года, на одной из которых родным почерком маминого отца было написано трогательное послание младшему брату: «На долгую память любимому брату Саше от брата Степана. Береги, Саша, ибо жизнь летчика короткая, но благородная специальность. Я ее люблю. 21.1.43, г. Чкалов»...

Трудно передать, какое волнение я испытывала, поднимаясь в Санкт-Петербурге по эскалатору метро навстречу Оле. С одной стороны, совершенно не знакомый мне человек. О чем мы будем говорить? С другой стороны, все нарастающее желание увидеть сестру и становившееся все крепче чувство связи с моим дедом Степой. Все сомнения растаяли, как только я увидела Олю. Мы обнялись, зашли в ближайшее кафе и... проговорили четыре часа без остановки. Мы делились воспоминаниями о наших дедушках, бабушках, мамах... Оказалось, у нас так много общего! Мы похожи, у нас одни ценности, одна семья. И мы говорили бы еще и еще, если бы не нужно было расставаться.



Обратно в гостиницу я не шла — летела! Это было удивительное, ни с чем не сравнимое ощущение счастья, которым хотелось поделиться со всем миром. Я все время улыбалась. У меня есть еще одна сестра! И она замечательная. Мы веточки одного дерева. И еще было такое теплое чувство, что мой дедушка, мой дорогой фронтовик, где-то сейчас совсем близко и очень доволен. ●

АВТОР
АСКАР ШМАНОВ,
ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ПО СВЯЗЯМ
С ПРАВИТЕЛЬСТВОМ РК КТК-К

ГЕРОИ ИЗ АТЫРАУ

ВЕРОЯТНО, В КАЗАХСТАНЕ, КАК ВО ВСЕХ РЕСПУБЛИКАХ БЫВШЕГО СССР, НЕТ НИ ОДНОЙ СЕМЬИ, КОТОРОЙ БЫ НЕ КОСНУЛАСЬ ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА. АТЫРАУСКАЯ (РАНЕЕ ГУРЬЕВСКАЯ) ОБЛАСТЬ, ГДЕ БЕРЕТ СВОЕ НАЧАЛО НЕФТЕПРОВОД КТК, НЕ СТАЛА ИСКЛЮЧЕНИЕМ. ЗДЕСЬ НЕ ПРОХОДИЛИ БОИ, НО ЖИТЕЛИ ОБЛАСТИ ВНЕСЛИ СВОЙ ВКЛАД В ДОЛГОЖДАННУЮ ПОБЕДУ

Географическое расположение области обязывало стать одним из стратегических важных тыловых регионов. 7 июля 1941 года в Гурьеве был создан эвакуационный пункт, через который вплоть до 20 ноября 1941 года прошли 35 320 человек из разных уголков Советского Союза. Так, например, осенью 1941 года из Воронежа в Атыраускую область эвакуировали

воспитанников детского дома и школы глухонемых. Из города Нежина Черниговской области в Гурьев прибыли рабочие механического завода. В полном составе сюда был эвакуирован из Донбасса станкостроительный завод имени Петровского, ставший впоследствии Гурьевским машиностроительным заводом (сегодня «АтырауНефтеМаш»). Каждое из этих предприятий бесперебойно

выпускало продукцию, востребованную на фронте.

Помимо производственных объектов в городе функционировали пять госпиталей. Они располагались в школе имени Куйбышева, в Доме пионеров, в здании рыбопромышленного училища, в Доме отдыха нефтяников и в здании политехникума. В этих госпиталях вылечили свыше 9 000 бойцов и командиров Красной армии.

ПАМЯТНИК
ХИУАЗ ДОСПАНОВОЙ
В АЭРОПОРТУ АТЫРАУ



ПАМЯТНИК КАИРГАЛИ
СМАГУЛОВУ В ГОРОДЕ
АТЫРАУ

В 1942 году в Гурьев перевели военно-пехотное училище по подготовке командиров взводов и рот. Один из его корпусов располагался в школе имени Куйбышева (ныне это офис «КазТрансГаз Аймак»), где за два выпуска было подготовлено 2,5 тыс. младшего офицерского состава. Многие курсанты были уроженцами Гурьева. Весной 1942 года открылся Гурьевский морской порт на острове Большой Пешной, ставший перевалочным пунктом для отправки нефтепродуктов и других грузов военного значения.

Фронт приближался к Гурьеву, и летом 1942 года в город прибыл 471-й стрелковый артиллерийский дивизион для защиты нефтехранилищ. Это была своевременная мера: с выходом фашистов к Волге Гурьев оказался в зоне досягаемости вражеской авиации. 10 сентября 1942 года над городом появился «юнкерс-88», сбросивший агитлистовки в районе рыбоконсервного комбината и рабочего поселка Жумыскер. До конца сентября вражеские самолеты появлялись еще пять раз, но, как только в воздух поднимались наши истребители, оперативно исчезали. 4 октября 1942 года еще один «юнкерс» пытался зайти на нефтяные резервуары в поселке Ширина, но атака была отбита. Больше попыток бомбить город не было.

В мае 1944 года в Жылыойском районе фашистами был сброшен десант из 14 диверсантов, входящих в состав так называемого туркестанского легиона. Их главной задачей было разрушение нефтепромыслов Гурьевской области. Но благодаря бдительности местных жителей одна часть десанта была ликвидирована, а другая взята в плен.

С началом войны тысячи жителей Атырауской области изъявили желание добровольно отправиться

на фронт. Всего было призвано более 42 тыс. граждан, из них свыше 13 тыс. бойцов не вернулись обратно. Большинство погибло в боях, некоторые до сих пор числятся пропавшими без вести.

ИХ ПОДВИГ ПОМНЯТ ПОТОМКИ

Летопись военных лет хранит много примеров образцового исполнения нашими земляками воинского долга, героизма, беззаветного служения Родине. Девять из них были удостоены звания Героя Советского Союза: Каиргали Смагулов, Боран Нысанбаев, Иван Махорин, Георгий Канцев, Филипп Мазуров, Александр Афанасьев, Иван Березин, Мукат Мусаев, Муса Баймуханов. Еще четверо вернулись с фронта полными, всех трех степеней, кавалерами орденов Славы: Гизат Алипов, Шукир Ерикинов, Евгений Полюнин, Гавриил Шамин.

Герой Советского Союза Каиргали Смагулов — воспитанник уральского детского дома, работал на рыбоконсервном комбинате Гурьева. В 20 лет его призвали в ряды Красной армии. С первых дней войны Каиргали участвовал в боях, воевал под Ростовом-на-Дону, под Орджоникидзе. В сентябре 1943 года в составе отряда десантников Каиргали Смагулов четверо суток выбивал гитлеровцев из Новороссийска. За храбрость и мужество, проявленные в боях на Малой Земле, 17 ноября 1943 года ему было присвоено звание Героя Советского Союза. В послевоенном сборнике повесть Габита Мусрепова «Казахский батыр» посвящена ему. Впоследствии повесть была дополнена и переработана автором в роман, получила новое название — «Солдат из Казахстана» — и была переведена



на многие языки мира. 6 мая 2010 года на бульваре Каиргали Смагулова в городе Атырау состоялось торжественное открытие бюста героя.

Полный кавалер ордена Славы Евгений Михайлович Полыннин в июле 1941 года был призван Гурьевским РВК. Участвовал в кровопролитных сражениях на Ржевско-Вяземском направлении, свою первую награду — орден Красной Звезды — получил в боях в восточной части Смоленской области. Будучи связистом, тогда он заменил раненого наводчика и принял командование орудийным расчетом отдельного артиллерийского дивизиона 76-миллиметровых пушек. Об этом говорится в выписке из наградного листа: «Товарищ Полыннин во время боя с немецкими захватчиками 11.01.1943 года в районе Скугорево проявил мужество и героизм. Заменил раненого наводчика, огнем его орудия подавил две пулеметные точки, минометную батарею и уничтожил 40 гитлеровцев». В августе 1943 года за участие в прорыве вражеской обороны у деревни Щетки Смоленской области герой получил свою вторую награду — медаль «За отвагу». Позже был удостоен орденов Славы I и II степени и ордена Красной Звезды.

Но война для него не закончилась в День Победы. С 9 августа по 3 сентября 1945 года Евгений Полыннин принимал участие в боях с Квантунской армией. Вернулся домой в октябре 1945 года. Устроился плотником на нефтеперерабатывающий завод, где работал до ухода на пенсию. За ударный труд получил

десятки благодарностей и грамоту Верховного Совета Казахской ССР. Пенсионер республиканского значения, Евгений Михайлович вел большую работу по военно-патриотическому воспитанию молодежи, часто выступал перед трудовыми коллективами, проводил уроки мужества в школах и учебных заведениях. В 1984 году Евгений Полыннин был удостоен звания «Почетный гражданин города Гурьева». Бывшая улица Транспортная в Атырау была переименована в его честь. На доме, в котором жил Евгений Михайлович, установлена мемориальная табличка.

Хиуаз Доспанова — штурман-снайпер, на счету которой более 300 вылетов. Хрупкая и маленькая Катя — так звали ее боевые подруги — была отважным летчиком, рвущимся в бой, несмотря на многочисленные ранения и травмы. За год до войны окончила школу с золотой медалью, благодаря занятиям в аэроклубе вместе с аттестатом получила удостоверение пилота запаса. Потом была Москва, где ей отказали в приеме документов в Военно-воздушную академию имени Жуковского: туда брали только мужчин. Хиуаз поступила в медицинский институт, летом 41-го года окончила первый курс.

Узнав о формировании женского авиационного полка под командованием Марины Расковой, Хиуаз подала заявление и вскоре вместе с другими девушками отправилась в училище под Саратовом. В мае 1942 года единственный в истории СССР женский авиационный полк легких бомбардировщиков перешел



ЕВГЕНИЙ ПОЛЫНИН

под командование старшего лейтенанта Евдокии Бершанской. Изобретательных и неуловимых летчиц враги называли Nachthexen («Ночные ведьмы»). Перерывы между вылетами составляли 5–8 минут, порой за ночь экипажи совершали по 6–8 вылетов летом, а длинными зимними ночами и до дюжины. Общий налет полка за годы войны составил 28 676 часов, это 1191 полные сутки.

За храбрость и отвагу Хиуаз Доспанова награждена орденами Красной Звезды, Отечественной войны II степени, Красного Знамени и медалями «За оборону Кавказа», «За освобождение Варшавы», «За победу над Германией». В 2004 году указом президента Казахстана Хиуаз Доспанова получила высшую награду республики — Золотую Звезду «Халық Қаһарманы». В 2012 году имя Хиуаз Доспановой было присвоено лайнеру Embraer 190 авиакомпании Air Astana, а в канун 75-летия Победы в марте 2020 года ее имя получил международный аэропорт Атырау.

Герои из Атырау — большинство ушло на фронт молодыми, война перечеркнула все планы. Наша область гордится славными земляками, их вкладом в Победу. Их подвиги живут в памяти поколений, становясь символом мужества и горячей любви к Родине. ●

МУЗЕЙ БОЕВОЙ СЛАВЫ В АТЫРАУСКОМ
УНИВЕРСИТЕТЕ НЕФТИ И ГАЗА



БЕССМЕРТНЫЙ ПОЛК КТК



АБРОСИМОВ
МИХАИЛ
РОМАНОВИЧ

О своем двоюродном деду — Наталье Горных, старший специалист

узла учета (МТ, Новороссийск)

М.Р. Абросимов родился на хуторе Покровском Ивнянского района Белгородской области. Боевое крещение принял на Брянщине в марте 1943 года телефонистом роты связи 297-го гвардейского зенитно-артиллерийского полка. Летом 1944 года в районе Бобруйска в составе своего отделения, зенитной батареи и стрелковой роты принял неравный бой с полторатысячной группировкой гитлеровцев, вырвавшейся из окружения. Когда с нашей стороны были убиты все командиры, ефрейтор Абросимов принял командование на себя. Враги были остановлены и обращены в бегство, но при сдаче в плен один из фашистских офицеров разрядил пистолет в Михаила. Указом Президиума ВС СССР М.Р. Абросимову было посмертно присвоено звание Героя Советского Союза.



ВИНОГРАДОВ
ИВАН
ЯКОВЛЕВИЧ

О своем отце — Игоре Виноградов, представитель

по связям с региональными органами власти (МТ, Новороссийск)

И.Я. Виноградов в ноябре 1934 года был призван на службу в ряды Красной армии. В 1935 году окончил полковую школу в Ленинграде, а в 1938 году лейтенантом окончил танковую школу в Павловске. В марте 1940 года во время

Советско-финляндской войны был награжден медалью «За отвагу». За эвакуацию с передовой линии фронта подбитого экспериментального тяжелого танка ИС-1 с экипажем награжден орденом Красного Знамени. С июня 1941 года по июль 1942 года воевал в составе 476-го стрелкового полка действующей армии, в том числе под Сталинградом. Награжден медалью «За боевые заслуги». С 1943 года до конца Великой Отечественной войны был в должности помощника начальника технической части полка. В 1945 году награжден медалью «За победу над Германией».



ГЕРАСИМЕНКО
ВАСИЛИЙ
ИВАНОВИЧ

О своем деду — Алексее Негрян, оператор

ТУ НПС-4 (Ставропольский край)

В.И. Герасименко родился в 1917 году в селе Госпитальная Слободка (ныне Краснокумское, Ставропольский край). В ряды РККА призван в 1941 году. Принимал участие в боевых действиях на Западном, Брянском и Белорусском фронтах. Как водитель автороты аэродромного обслуживания, Василий доставил на летное поле в общей сложности 2317 тонн бомб и снарядов. Для 156-го авиаполка истребителей Василий доставлял снаряды с дневным опережением, что обеспечивало очевидное преимущество машин в воздухе. Обеспечивая боеприпасами самолеты авиаполков на аэродроме Фосвинкель (на занятой советскими войсками территории Восточной Пруссии), Герасименко за два дня доставил 18 тонн авиабомб. В 1945 году награжден медалью «За боевые заслуги».



ГОРНЫХ
АНАТОЛИЙ
ЕФИМОВИЧ

О своем двоюродном деду — Андрее Горных, оперативный дежурный

по МН КТК-Р (МТ, Новороссийск)

А.Е. Горных родился в 1925 году. Принимал участие в боевых действиях в рядах Красной армии с 1943 года. Награжден орденом Славы III степени за подвиг, совершенный 2 апреля 1944 года. В этот день курсант учебной части 43-го Даурского полка 106-й Забайкальско-Днепровской стрелковой дивизии Анатолий Горных, увлекая за собой отделение, первым ворвался во вражескую траншею, уничтожив огнем из автомата трех немецких солдат. Младший сержант А.Е. Горных погиб 13 июля 1944 года в ходе Львовско-Сандомирской наступательной операции на Западной Украине. Похоронен в братской могиле в районе поселка Локачи Волынской области Украины.



ИЗМАЙЛОВА
(ЦЫГАНОВА)
САРРА
СУЛЕЙМАНОВНА

О своей бабушке — Екатерине Федотове, секретарь-пе-

реводчик (ЦР, Астрахань)

В 1941 Сарре исполнилось 16 лет. Война застала ее в родной Астрахани. Особенно напряженно стало в городе осенью 1942 года. Вместе с подругами Сарра рыла окопы, траншеи и противотанковые рвы на строительстве Астраханского рубежа. Изнурительная жара летом, холодный промозглый ветер осенью, тяжелый физический труд, голод... Никогда не рассказывала, как ей было тяжело, всегда была тихой и скромной. Любящая жена, мама троих сыновей, ветеран тыла, ветеран труда.



ЛЕЙБЕНКО ПЕТР ПЕТРОВИЧ

О своем деде — Игорь Квашнев, оператор ТУ (ЦР, Астрахань)

П.П. Лейбенко родился 14 июля 1909 года в селе Яндыки Лиманского района Астраханской области. В январе 1942 года был призван в ряды РККА. Боевой путь начал в 18-м Кубанском казачьем кавалерийском корпусе. Участвовал в боях за Ростов-на-Дону и в обороне Кавказа. 15 декабря 1942 года Петр Лейбенко скрытно пробрался к вражеским укреплениям и в одиночку уничтожил неприятельский пулеметный расчет. За этот подвиг был награжден медалью «За боевые заслуги». В августе 1942 года Петр Петрович участвовал в знаменитой атаке в конном строю казачьих военных частей на превосходящие силы противника у станицы Куцевской Краснодарского края. Потеряв боеспособность по ранению, был направлен на Уральский танкостроительный завод. После Победы вернулся в родное село.



ЛЯХИН ФЕДОР НИКОЛАЕВИЧ

О своем деде — Константин Ляхин, ведущий инженер по ОТ и ПБ (ЗР, Краснодар)

Ф.Н. Ляхин родился в деревне Новопетровке Башкирской АССР. 15 июня 1941 года был призван в армию. В августе 1942 года принимал участие в обороне Краснодара. Весной 1943 года брал высоту 121,4 к западу от Крымска, которую потом назовут Сопкой Героев. 10 сентября 1943 года принимал участие в освобождении Новороссийска. 3 ноября 1943 года участвовал в Керченско-Эльтигенской десантной операции. В бою у поселка Булганак на высоте 133,3 со своим расчетом ПТР уничтожил до 25 гитлеровцев и пулеметную точку, был награжден орденом Отечественной войны II степени. В январе 1944 года

участвовал в высадке десанта на мыс Тархан. Его мотобот унесло штормом в Азовское море. За мужество и героизм, проявленные при спасении судна и личного состава, был награжден орденом Красной Звезды.



МУХЛАЕВ УЛЮМДЖИ КЕКЕЕВИЧ

О своем деде — Эльвэг Бембеев, старший инженер ИТ (ЦР, Астрахань)

У.К. Мухлаев родился 12 мая 1922 года в селе Яста (Долбанский район, Калмыцкая АССР). Призван на фронт в апреле 1942 года. Воевал в составе Юго-Западного, Донского, Южного и 4-го Украинского фронтов. С июля по ноябрь 1942 года сержант Мухлаев командовал минометным расчетом 622-го полка 124-й стрелковой дивизии. В 1942 году в составе 150-го гвардейского полка 50-й гвардейской стрелковой дивизии 5-й ударной армии участвовал в прорыве фашистской обороны в Сталинграде и его окрестностях. Освобождал Ростовскую, Ворошиловградскую, Донецкую и Запорожскую области с 1942 по 1943 год. Был ранен, награжден орденом Отечественной войны II степени.



ОДИНОКОВ ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЧ

О своем деде — Мария Васина, административный помощник генерального директора КТК (Москва)

В.П. Одинокоев родился в 1915 году. Школу рабочей молодежи совмещал с занятиями в Осоавиахиме. Изучал управление легким самолетом, прыгал с парашютом. В 1933 году был призван в армию, служил под Киевом. Не был принят в летное училище по медицинским показаниям. В 1941 году призван в строй на аэродром в Ленинабад. Всю войну служил в метеослужбе ПВО при аэродромах, обеспечивая безопасность полетов. Закончил

войну в звании инженер-майора в городе Тукумс (Латвия). Службу в армии В.П. Одинокоев закончил в Главном штабе ПВО в звании инженер-полковника. Боевые награды: два ордена Красной Звезды, медали «За боевые заслуги» и «За победу над Германией».



СОЛОПИН АНДРЕЙ ПАНТЕЛЕЙМОНОВИЧ

О своем прадеде — Игорь Кушнарников, электромонтер

(ЦР, Астрахань)

А.П. Солопин родился в 1909 году в селе Зеленга Володарского района Сталинградской области. 10 сентября 1941 года был призван на фронт. Начал службу в Краснодарском крае в 202-м стрелковом полку 81-й стрелковой дивизии. В июне 1942 года (неофициальные данные, полученные сопоставлением событий и приказов) попал в плен, в начале 1943-го был освобожден бойцами 317-й стрелковой дивизии, где и продолжил боевой путь. Прошел всю войну и вернулся домой, прожив до 1971 года. Награжден медалью «За взятие Будапешта». Остались фотографии и письма с фронта, в которых Андрей Солопин писал: «Не забывайте, вспоминайте чаще меня».



СУВОРОВ СЕРГЕЙ АВРАМИЕВИЧ

О своем деде — Павел Некрасов, оператор НППС НПС-5 (Ставропольский край)

(Ставропольский край)

С.А. Суворов родился в 1901 году. На фронт попал в августе 1941 года. Служил в отдельном стрелковом полку до июля 1942 года, затем был ранен и до октября того же года находился в госпитале. И снова на фронт. Закончил войну в Польше, в городе Катовице. Был награжден медалями «За боевые заслуги» и «За победу над Германией». ●

**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 (84722) 4-13-89
e-mail: Elista.reception@cpccpipe.ru

КТК-Р, НОВОРОССИЙСК

353900, Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Видова, д. 1а
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, ул. Рылеева, д. 7, офис 208

КТК-К, ВОСТОЧНЫЙ РЕГИОН

060011, Казахстан, г. Атырау, ул. Сатпаева, д. 34а, бизнес-центр «Севен Старс»
тел.: +7 (7122) 76-15-99, 76-15-00
факс: +7 (7122) 76-15-91
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, НУР-СУЛТАН

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

ПАНОРАМА
КАСПИЙСКОГО ТРУБОПРОВОДНОГО КОНСОРЦИУМА

Корпоративное издание «ПАНОРАМА КТК». №2 (29) май 2020. 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).

Издатель: ООО «Медиа-Сервис». 111116, г. Москва, ул. Энергетическая, д. 16, корп. 2, эт. 1, пом. 67, комн. 1. vashagazeta.com.
Тел.: +7 (495) 988-18-06. E-mail: ask@vashagazeta.com. Генеральный директор: Владимир Змеющенко.
Ответственный редактор: Вилорика Иванова. Редактор проекта: Ксения Пискарева. Арт-директор: Татьяна Калинина.
Дизайнер: Гульнара Аглямудинова. Директор по производству: Олег Мерочкин. Фотографии: пресс-служба КТК, РИА Новости, Shutterstock/FOTODOM.
Отпечатано в «ПРОПЕЧАТЬ»: www.proprint.moscow, тел.: +7 (499) 490-44-62.
Любое использование материалов без согласия редакции запрещено.

нюдуpeople

КАСПИЙСКИЙ ТРУБОПРОВОДНЫЙ
КОНСОРЦИУМ:
**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ПРОЕКТ,
ПРОВЕРЕННЫЙ ВРЕМЕНЕМ**



Каспийский Трубопроводный Консорциум
Caspian Pipeline Consortium
Каспий Құбыр Консорциумы

