

Газпром представил не прошедшую аудит консолидированную промежуточную сокращенную финансовую отчетность за девять месяцев года. Ключевые показатели связаны с чистой выручкой от продажи газа. Она увеличилась на 77%, в Европу и другие страны – на 117%, в страны бывшего Советского Союза рост составил 34%, по Российской Федерации этот показатель – 18%. В то же время чистая сумма долга уменьшилась на 10%.



Газпром увеличил в 2021 году объемы капитального ремонта линейной части магистральных газопроводов. В сообщении отмечается, что к 1 октября компанией отремонтированы более 416 км линейной части магистральных газопроводов и 13 ниток подводных переходов, 395 газоперекачивающих агрегатов и 91 газораспределительная станция. Проведена внутритрубная диагностика более 27 тыс. км газопроводов, что является рекордным показателем.



Современным макетом залежей крупнейшего в истории нефтегазоконденсатного месторождения – Уренгойского – пополнился музей «Газпром добычи Уренгой». Весом 75 кг, модель имеет две составляющие: верхняя является картой месторождения со всеми производственными объектами, нижняя воспроизводит структуру залежей пластов. В создании экспозиции принимали участие разные отделы Общества под координацией Инженерно-технического центра.

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

ГРС «НИЖНЯЯ ТАВДА»: ПРОШЛА КАПРЕМОНТ, ВЫДАЛА МОЩНОСТЬ
стр. 3

УХОДЯ, ВОССТАНОВИ – КАК ГАЗОВИКИ РЕКУЛЬТИВИРУЮТ ЗЕМЛИ ПОСЛЕ РЕМОНТОВ
стр. 3

В ТРУБЕ ГАЗ, НО МЫ ЕЕ СВЕРЛИМ – В ОБЩЕСТВЕ ПРОШЛА УЧЕБА ПО БЕЗОГНЕВОЙ ВРЕЗКЕ
стр. 5

КИЛОМЕТРЫ ТРАССЫ, УЛОЖЕННЫЕ В ГОДЫ – НАШ РАССКАЗ О ВЕТЕРАНАХ ПРЕДПРИЯТИЯ
стр. 6

НОВОСЕЛЬЕ НА РАДОСТЬ: ВАХТОВИКИ КС «АГАНСКАЯ» ЗАСЕЛИЛИСЬ В НОВОЕ ЖИЛЬЕ
стр. 8

КИНЕТИКА ПОЛЕЗНЫХ РЕШЕНИЙ

К ТЕХНОЛОГИИ СОХРАНЕНИЯ ГАЗА НА МАГИСТРАЛЬНОМ ГАЗОПРОВОДЕ ДОБАВИТСЯ НОВАЯ – ЕГО ЭКОНОМИИ В КОМПРЕССОРНЫХ ЦЕХАХ



Работы МКС в Южно-Балыкском ЛПУ (фото: Оксана Платоненко)

«Газпром трансгаз Сургут» добился заметных результатов в экономии природного газа, перешагнув в текущем году планку в 50%. Во многом, объясняют специалисты, это произошло благодаря внедренному на линейной части Газпрома новому способу сбережения топлива – мобильных компрессорных установок. Однако, похоже, одними МКУ дело не ограничится и к вышеназванной технологии сбережения газа, охватывающей зону магистральной трубы, в компании добавится новая, предусматривающая экономию газа в цехах. По этой технологии уже прошли приемочные испытания.

ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ПОД ФЛАГОМ АВТОМАТИЗАЦИИ И ЦИФРОВИЗАЦИИ

Автоматизация технологических процессов и измерительные технологии как основа эффективности современного производства – так звучит главная тема спецвыпуска, второго по счету в этом году, научно-технического и производственного журнала «Газовая промышленность» (№ 2/818/2021 г.).

Под его обложкой – более двадцати статей, раскрывающих историю создания и эволюцию корпоративных автоматизированных систем, используемых в ПАО «Газпром». Для наших инженеров там найдется немало полезного.

Так, например, в публикации «Современные решения и подходы к телемеханике объектов линейной части» (В.В. Буц, К.Г. Савенков, А.В. Рошин, С.А. Лавров) представлено инновационное решение по реализации системы линейной телемеханики на основе измерительно-информационного комплекса «СТН-3000-Р» производства АО «АТГС», выполненной на базе оборудования и программных продуктов от российских производителей.

Разработка представляет собой территориально распределенную двухуровневую автоматизированную систему управления, особое внимание в которой уделяется применению современных каналов связи, а также использованию контролируемых пунктов (КП) в роли коммуникационных узлов, обеспечивающих сбор информации с первичных цифровых приборов и систем с передачей ее на пункт управления.

В материале «Опыт разработки и перспективы развития отечественной системы управления магнитным подвесом ротора центробежного компрессора газоперекачивающего агрегата» (В.Г. Никитин, В.В. Никаноров, В.Н. Кравцов, Ф.С. Марков, С.В. Сальников, А.В. Москалев, В.Е. Веремеев) говорится о преимуществах первой отечественной цифровой САУ, позволяющей автоматическим образом управлять магнитным подвесом – «Неман-100», используемой в ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород». По словам авторов, благодаря внедрению современных цифровых технологий специалистам дочернего общества удалось значительно повысить показатели наработки на отказ систем электромагнитного подвеса и улучшить их эксплуатационные характеристики.

А статья «Применение методов искусственного интеллекта для повышения эффективности диспетчерского контроля и управления газотранспортной системой» (В.В. Никаноров, М.А. Омелянцев, С.Г. Марченко, Л.И. Бернер, Ю.М. Зельдин) рассказывает о том, как специально обученные нейросети могут помочь диспетчерам газотранспортного предприятия наиболее оптимально управлять работой магистральных газопроводов. В публикации описывается реализация систем поддержки принятия решений, разработанных в 2007–2020 годах и интегрированных в систему оперативного диспетчерского управления СПУРТ. В частности, обозначен процесс управления газотранспортной системой с прогнозирующей моделью, выбор горизонта прогноза и определение наилучшей стратегии для повышения эффективности работы ГТС.

В номере также размещены такие тематические материалы, как «Обзор технических решений и опыт применения автоматических систем контроля утечек на газопроводах и продуктопроводах», «Новые подходы при автоматизации и цифровизации процессов транспортировки и поставки газа потребителям РФ», «Разработка аналитической модели прогнозирования налоговой нагрузки Группы «Газпром» с использованием цифровых технологий» и другие.

ЧЕМ ВЫШЕ «СВЕЧА», ТЕМ БЕЗОПАСНЕЙ РАБОТА

На ГПА Пуртазовской промплощадки Ново-Уренгойского ЛПУ планируют закончить работы по монтажу и испытанию усовершенствованных опорных конструкций свечных трубопроводов пускового газа. Благодаря тому, что их высоту увеличили до шестнадцати метров, значительно повышается надежность и безопасность работы оборудования при запуске ГТД.

Над внедрением этого проекта трудились коллективно.

– К нам приезжал начальник производственного отдела по эксплуатации КС Павел Сизиков и вместе с руководством промплощадки, специалистами по эксплуатации и инженерами мы провели все необходимые замеры и расчеты, – рассказывает Антон Иванов, заместитель начальника ГКС Пуртазовской промплощадки. – Изначально рассматривалось три

варианта решения задачи, из которых выбрали самый оптимальный. Дальше наши разработки мы отправили в Инженерно-технический центр Общества. Там были проведены окончательные расчеты и оформлены необходимые документы. После всех согласований слесари и сварщики КС приступили к делу.

На сегодняшний день обновленные опорные конструкции уже установлены на пяти ГПА.

– После монтажа первой доработки мы провели испытания: использовали красящий порошок, чтобы определить высоту выброса газа со «свечи» и направление движения облака при разных погодных условиях, – говорит Антон Николаевич. – Все расчеты оказались верны: выброс пускового газа производится на безопасное расстояние, минуя рабочую зону.

Светлана СЕВАСТЬЯНОВА



Обновленные опорные конструкции свечных трубопроводов пускового газа повысили надежность и безопасность работы оборудования при запуске ГТД

ВСЕГДА ПРИДУТ НА ПОМОЩЬ

«ТРАНСГАЗ» ЗАПУСТИЛ ЭСТАФЕТУ ДОБРЫХ ДЕЛ

Добрые дела делать легко. Особенно, если не делить их на важные и не очень. Так считают активисты волонтерского движения ООО «Газпром трансгаз Сургут». И всегда приходят на помощь тем, кто в ней нуждается. Это, в частности, относится к пенсионерам предприятия, многие из которых после выхода на заслуженный отдых продолжают жить на Севере.

А наши зимы, как известно, любят побаловать снегом, так что ни проехать, ни пройти. Справиться со снежными заносами бывшим работникам Общества помогает молодое поколение. К примеру, председатель совета молодежи Южно-Балыкского ЛПУ, машинист технологических компрессоров Данил Хорошилов откликнулся на просьбу пенсионерки управления Надежды Овсянниковой, много лет трудившейся здесь оператором АЗС. Да-



Данил Хорошилов и двор от снега очистил, и дров наколот!

нил и придомовой участок от снега очистил, и дров наколот.

Заслуженный работник Тюменского цеха связи Михаил Отзвев тоже обратился к молодым коллегам за поддержкой – прибыли и двор от снежного плена освободили.

Волонтеры Ново-Уренгойского управления помогли пенсионерам Общества Людмиле Андрюниной и Юрию Волину. Раньше они работали на Пуртазовской промплощадке. Людмила – машинистом по стирке и ремонту белья, а Юрий – аккумуляторщиком. Сейчас оба живут без родственников в поселке Уренгой, дети далеко. По просьбе женщины молодые люди отремонтировали мебель на кухне и заменили розетку, а Юрию Волину очистили от снега придомовую территорию.

Тамару Должкову на предприятии знают многие. До выхода на пенсию она работала в должности начальника отдела научной организации труда. И сегодня, несмотря на почтенный возраст, всегда участвует в жизни Общества и ОППО «Газпром трансгаз Сургут профсоюз»: в различных творческих конкурсах и фестивалях. Справиться с возникшими бытовыми проблемами пенсионерке помогли активисты волонтерского движения: заменили уплотнитель



Людмила Андрюнина была очень благодарна волонтерам предприятия за ремонт мебели

на балконной двери и настроили ее на зимний режим закрывания. Так что теперь в доме Тамары Должиковой стало значительно теплее. В том числе от внимания и помощи волонтеров.

Эстафета добрых дел в наших филиалах будет продолжаться и дальше, ведь в сегодняшнее непростое время пожилые люди, как никто другой, нуждаются в поддержке.

Светлана СЕВАСТЬЯНОВА

ОТ ВЕТЕРАНОВ ДО КОРЕННЫХ ЖИТЕЛЕЙ

ООО «Газпром трансгаз Сургут» перечислит благотворительную помощь целому ряду ветеранских организаций, а также представителям коренных малочисленных народов Севера, на территории которых ведет деятельность газотранспортное предприятие.

Поддержка будет оказана ветеранским общественным объединениям в регионах присутствия нашего дочернего Общества, и в первую очередь ветеранам Великой Отечественной войны, труда, нефтегазовой промышленности, а также правоохранительных органов.

Традиционно газовики проявили интерес к представителям местных народностей, родовые угодья которых находятся в зоне промышленных объектов «трансгаза», в частности Губкинского и Сургутского ЛПУ. С ними ежегодно подписываются договоры, по которым газовиками производятся выплаты в качестве компенсации за нарушение традиционного режи-



На подписании ежегодных договоров с газовиками представители местных народностей прибывают семьями (на фото: отец и сын Нюгломкины в доме линейного обходчика Сургутского ЛПУ)

ма природопользования (в прошлом году такая помощь была оказана восьми главам семей коренных малочисленных народов на поддержание традиционного образа жизни).

Адресную помощь ханты и манси получают не только в денежном виде. Газовики охотно идут навстречу и в иных делах, в частности в вопросах доставки в родовые угодья продовольственных товаров. Помогают с топливом для снегоходов. Да и без простого человеческого внимания тоже никогда не обходится – линейные обходчики время от времени проводят семейства, а их дом становится своего рода местным сельсоветом, где решаются возникающие вопросы.

Оказание помощи представителям малочисленных северных народностей закреплено соглашениями о сотрудничестве между правительствами Ямало-Ненецкого автономного округа, Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и акционерным обществом «Газпром».

ЗАЧЕМ ГАЗОВИКИ СЕЮТ ОЗИМЬЕ?

– Рекультивация земельного участка – неотъемлемая часть любых работ на трассе, в ходе которых вскрывается газопровод, а следовательно, нарушается целостность грунта, – объясняет начальник отдела подготовки производства СОВОФ Сергей Хамков. – Для выполнения этих мероприятий требуется специальный проект, который разрабатывается либо нашими специалистами Инженерно-технического центра (если на участке проводилась диагностика трубы), либо, если речь идет о капитальном ремонте, силами привлеченных проектных институтов. В документе учитываются все особенности земельного участка, его гидрологические условия, специфика почвы, что на нем произрастало и так далее. Все это нужно для того, чтобы можно было его полноценно восстановить.

Проект рекультивации согласовывается с собственниками земель, арендодателями, проходит согласование в Росприроднадзоре, после чего утверждается руководством предприятия. А вот его реализацией занимаются подрядные организации, имеющие опыт выполнения подобных работ. Они же закупают на выделенные Обществом деньги все необходимое, включая семена трав и саженцы растений.

Рекультивация бывает двух видов – техническая, когда работы ограничиваются только лишь выравниванием (планировкой) участка; и биологическая, предполагающая восстановление плодородного слоя почвы и растительности. Причем посадка растений производится не всегда.

Рекультивация земель – неотъемлемая часть любых работ на трассе, в ходе которых вскрывается газопровод

– Как правило, если мы проводим диагностику газопровода, то по завершении выполняем только техническую рекультивацию, – говорит Сергей Хамков. – В этом случае, если на участке имеется плодородный слой почвы, то он в местах шурфовок аккуратно снимается и складывается рядом, а затем также бережно возвращается на прежнее место, что позволяет растительности довольно быстро восстановиться. Природоохранные органы чаще всего согласовывают именно такой способ рекультивации – разумеется, там, где это возможно.

Более 160 участков природного ландшафта общей площадью около 430 гектаров рекультивировал «Газпром трансгаз Сургут» в этом году после проведения ремонтов и внутритрубной диагностики на линейной части газовой магистрали. Рекультивация используемых земель – обычный, ежегодный комплекс мероприятий, выполняемый специалистами нашего предприятия. Места, где проводились земляные и огневые работы, в обязательном порядке, согласно законодательству, приводятся в исходное состояние: разравнивается грунт, восстанавливается плодородный слой почвы, вносятся удобрения, высеваются травы, высаживаются саженцы деревьев и кустарников.



Рекультивация на КС-02. Торф уложен, проводится разрыхление почвы

Потому что считается, чем раньше человек уйдет с участка, тем быстрее природа возьмет свое. Данный метод особенно эффективен на южном крыле магистрали, вплоть до Салыма: местные травы в силу умеренного климата достаточно живучи и обладают высокой способностью к самовосстановлению. А вот на севере ситуация немного другая, растительность там более нежная, и ей необходимо «помогать». И именно в этих местах, начиная от Сургута и севернее, мы чаще применяем рекультивацию биологическую.

Впрочем, и на юге области, как отмечает он, тоже есть места, где биологическая рекультивация не просто желательна, а обязательна. Речь идет о тех участках магистрали, которые проходят по территории сельхозугодий, агропромышленных предприятий и фермерских хозяйств (Ярковское, Богандинское и Ишимское ЛПУ). В этом случае наше предприятие выделяет средства, а непосредственно восстановлением занимаются сами собственники, которые лучше других знают, как ухаживать за своей землей. Однако здесь тоже все делается по согласованным и утвержденным проектам, предусматривающим и посадку растений, и удобрение почвы, и мелиорацию.

В этом году рекультивационные мероприятия выполнялись в девяти филиалах Общест-

ва – это Ново-Уренгойское, Пурпейское, Сургутское, Демьянское, Туртаское, Тобольское, Ярковское, Богандинское и Ишимское ЛПУ. Так, например, в Пурпейском ЛПУ был восстановлен крупный участок земли площадью 12,74 гектара, расположенный в непосредственной близости от КС-02 – между компрессорными цехами и узлом подключения станции. Здесь выполнялся капитальный ремонт технологических трубопроводов (шлейфов).

По его завершении, в соответствии с проектом рекультивации выполнены работы по планировке территории, обустройству торфяно-песчаного слоя, внесению минеральных удобрений и разрыхлителей, дискованию (вспашке) почвы, а также произведен посев многолетних трав различных сортов. В сентябре комиссия Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО произвела осмотр участка на предмет полноты и качества выполненных работ, по результатам которого приняла его без замечаний, отметив, что дочерние общества ПАО «Газпром» (газотранспортные предприятия) наиболее ответственно относятся к выполнению своих обязательств по рекультивации земель.

КСТАТИ

☑ Есть места, где рекультивация никогда не проводится, – и это болота, которых особенно много на территории северного крыла нашей газовой магистрали. «На заболоченных участках очень проблематично проводить какие-либо агротехнические мероприятия. К тому же болота сами по себе имеют очень высокий потенциал для самовосстановления, обогащены водой, торфом, естественными удобрениями», – говорит начальник отдела подготовки производства СОВОФ Сергей Хамков.

В целом все филиалы Общества справились с поставленными задачами по рекультивации земель в 2021 году, но лучше всех проявили себя представители северного крыла – Ново-Уренгойское и Пурпейское ЛПУ, где в силу природно-климатических условий данные работы выполнять сложнее; а также Сургутское ЛПУ, на долю которого пришлось примерно 60% всех участков, подлежащих рекультивации.

Дмитрий КАРЕЛИН

ГРС «НИЖНЕТАВДИНСКАЯ» ВСТАЛА В СТРОЙ

Нижнетавдинская газораспределительная станция, находящаяся в зоне ответственности Ярковского ЛПУ, в третьей декаде ноября прошла 72-часовые испытания и вступила в строй после проводимого на ней с мая этого года капитального ремонта.

Станция, введенная в эксплуатацию еще в 1996 году, безусловно, требовала обновления, поскольку ее оборудование технически и морально устарело. Капитальный ремонт объекта, рассказывает заместитель начальника управления по ремонту, капстроительству и общим вопросам Ярковского ЛПУ Иван Волоконцев, предусматривал замену блоков редуцирования, переключения и одоризации. Получила станция новую щитовую с автомати-



Нижнетавдинская ГРС после капитального ремонта – это уже совсем другое оборудование и совсем другой внешний вид (фото: Ярковское ЛПУ)

зированной системой управления основного и вспомогательного оборудования, новую котельную. Также на Нижнетавдинской ГРС произвели замену системы технологических трубопроводов, провели работу по прокладке кабелей для реализации телемеханики управления охранными кранами.

Параметры станции – десять тысяч кубических метров газа в час, она снабжает голубым топливом весь Нижнетавдинский район Тюменской области с общей численностью населения 21,5 тыс. человек. Его экономика связана преимущественно с аграрным сектором.

Требуемый результат достигнут благодаря профессиональной работе специалистов ИТЦ, служб САиМО администрации Общества, ЛЭС, ЭВС Ярковского ЛПУ.

Олег ЕРМОЛАЕВ

КИНЕТИКА ПОЛЕЗНЫХ РЕШЕНИЙ

Итак, «Газпром трансгаз Сургут» подвел промежуточные итоги выполнения программы энергосбережения в 2021 году. В части экономии природного газа отмечен большой шаг вперед – 50,53% (в 2020-м показатель равнялся 35,1%, а еще годом ранее – 30,9%).

Тренд роста объясним – с каждым годом Газпром усиливает меры по сокращению технологических выбросов в атмосферу, а заодно минимизацию потерь газа при его добыче и транспортировке. Одним из последних нововведений в этом стало начало использования в 2020 году мобильных компрессорных установок, которые дают возможность сохранять газ в отключенных участках при ремонтах газопроводов, вместо того чтобы стравливать их в воздух. Таким образом, не только экономятся топливно-энергетические ресурсы, но и сокращаются выбросы метана во внешнюю среду.

С 2020 года комплексы по компримированию и перекачке газа из ремонтируемого участка трубы в параллельную нитку газопровода впервые получили применение в рамках ре-

Губкинское, Богандинское и Южно-Балыкское ЛПУ, на трассе которых в течение года при проведении планово-предупредительных ремонтов активно применялось высокоэффективное оборудование МКУ.

Так, на магистрали в зоне ответственности Демьянского ЛПУ было сэкономлено 2 млн кубометров, Пурпейского ЛПУ – 5,5 млн, Губкинского – 7,4 млн. Всего предприятие сохранило при ремонтах 48 млн кубометров топлива. Это сопоставимо с обеспечением газом жителей такого города, как Сургут (349 тысяч человек), в течение года.

Но, судя по дальнейшим перспективам (на 2022 год Газпромом поставлена задача сэкономить уже 75% голубого топлива), одной технологией перекачки газа дело не обойдется. Найдя способ экономить стравливаемое топливо на линейной части, Газпром пошел дальше, обратив пристальное внимание на цеха компрессорных станций. В феврале 2021 года на базе ООО «Газпром трансгаз Казань» были успешно проведены приемочные и ресурс-



МКУ – это маленькая компрессорная станция, у которой есть практически все, что положено иметь «казаске», входные и выходные шлейфы, а также два компрессора в роли ГПА (фото: Оксана Платоненко)

Мы сэкономили газа в объеме, сопоставимом со снабжением им такого города, как Сургут, в течение целого года

монтных кампаний по устранению дефектов на участках магистрального газопровода в зоне ответственности сразу нескольких линейных производственных управлений Общества.

Как результат – кратно возросшие цифры в статистике, определяющие процент сохраненного топлива. В условных лидерах (условных, потому что о соперничестве здесь речи не идет, а объемы работ определяются характером производственных планов и задач. – *Авт.*) – Ново-Уренгойское, Пурпейское, Демьянское,

новые испытания опытного эжектора Э18.0248 откачки газа из технологического оборудования КС. В установленном порядке это оборудование включили в реестр перспективных технологий, рекомендованных к применению в ПАО «Газпром».

Для непосвященных поясним, что эжектор представляет собой устройство, в котором для всасывания газа используется кинетическая энергия другого газа. Его принцип основан на движении продукта (в нашем слу-

чае голубого топлива) в трубе, которое, попадая в плавно сужающуюся часть комплекса, увеличивает свою скорость, вследствие чего образуется зона с пониженным давлением, куда подсасывается газ извне (см. схему устройства. – *Авт.*). Эжекторы применяются в вытяжных системах, когда необходимо удалить агрессивную среду, способную к взрыву от удара, трения, или легковоспламеняющиеся взрывоопасные газы.

В Казани, как мы уже отметили выше, в деле себя показал опытный образец оборудования. Конкретно речь шла о струйном двухступенчатом эжекторе откачки природного газа, стравливаемого из центробежного нагнетателя (ЦБН) при останове ГПА. И вот каким оказался итог. По результатам испытаний объем сохраняемого газа составил до 85% от объема, запираемого в контуре ЦБН при степени сжатия в компрессорном цехе 1,35 и входном давлении 5,4 МПа.

Возможность применения эжектора и технологии откачки газа из технологических трубо-

проводов и оборудования на других компрессорных станциях Газпрома была рассмотрена в ходе совещания, итогом которого стало решение о проведении опытной эксплуатации новинки на нескольких объектах с рекомендованными степенями сжатия 1,36–1,4. А газотранспортным обществам предложено рассмотреть возможность проведения опытной эксплуатации разработанной технологии откачки стравливаемого природного газа на одной или нескольких компрессорных станциях, находящихся в зоне их ответственности.

Олег ЕРМОЛАЕВ

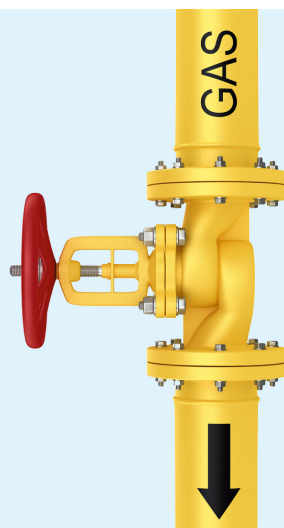
PS. Уважаемые читатели, этот материал открывает цикл статей совместно с техническим отделом Общества о деятельности «Газпром трансгаз Сургута» в области энергосбережения и повышения энергоэффективности. В следующий раз мы расскажем об оптимизации других процессов на компрессорных станциях.



Перекачка газа на КС-5. Постоянный контроль за процессом ведут специалисты компании «Газпром МКС»

ИСПОЛЬЗУЯ ПОТЕНЦИАЛ

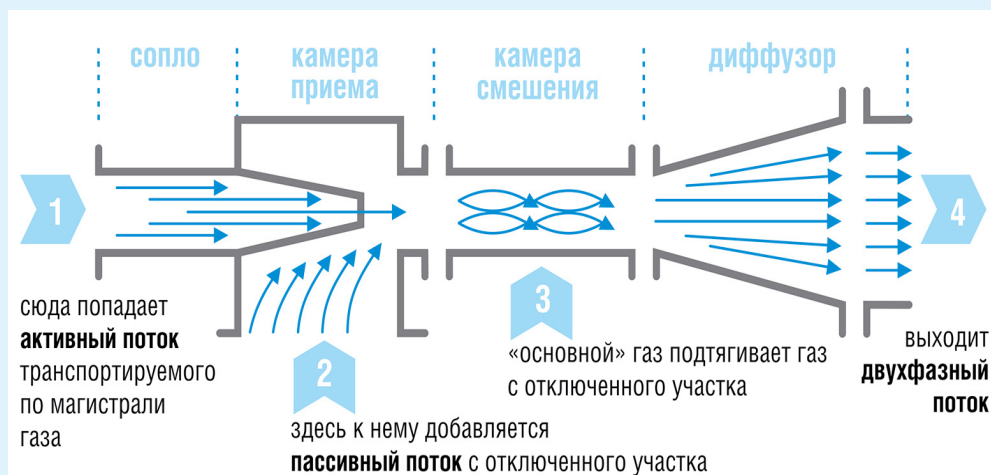
В 2018 году Правление Газпрома утвердило основополагающий документ системы управления энергетической эффективностью и энергосбережением – одноименную Политику в этой области. Ее целью названо максимально эффективное использование природных энергоресурсов и потенциала энергосбережения, в том числе за счет широкого применения передовых технологий и оборудования. Для достижения этих задач в дочерних обществах разрабатываются и реализуются трехлетние программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Так, в начале 2021 года в «Газпром трансгаз Сургуте» вышло ключевое распоряжение, регламентирующее порядок контроля и управления реализацией Программы энергосбережения и повышения энергоэффективности на 2021 год, что позволило систематизировать эту работу и повысить ее результативность. Программа состоит из организационно-технических мероприятий, направленных на экономию топливно-энергетических ресурсов и повышение энергоэффективности. Одно из основных направлений экономии ресурса – сохранение природного газа при ремонтных работах на линейной части и компрессорных цехах. Значительную долю – 60% от всего объема экономии – занимает сохранение газа с помощью МКУ.



ЗА СЧЕТ ЧЕГО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ СУРГУТ» СБЕРЕГАЕТ ГАЗ ЕЩЕ:

- ☑ Перепуск газа из ремонтируемых участков в смежный газопровод
- ☑ Выработка газа из ремонтируемых участков на собственные нужды КЦ при помощи ГПА
- ☑ Использование газа из технологической обвязки КЦ на собственные нужды
- ☑ Использование при ремонтах технологии врезки под давлением
- ☑ Выработка газа из ремонтируемых участков через ГРС

ПРИНЦИП РАБОТЫ ЭЖЕКТОРА



БЕЗ ОГНЯ И ДЫМА

ООО «Газпром трансгаз Сургут» в ходе проведения работ на магистральных газопроводах будет активнее применять технологию безогневой врезки под давлением, которая позволяет производить ремонт на трубопроводе, не останавливая транспортировку газа и минимизируя эмиссию метана в атмосферу. Так, если в последние пять лет на нашем предприятии выполнялось в лучшем случае по одной-две такие работы в год, то только в этом месяце предстоит восемь врезок в Южно-Балыкском ЛПУ, а уже в январе данные мероприятия начнутся на КС-8. На будущее планы серьезные: начиная с 2023 года Общество планирует проводить свыше десяти врезок ежегодно. Понятно, что для этого потребуются больше «узких» специалистов, и их подготовка уже ведется.

В ТРУБЕ ГАЗ, НО МЫ ЕЕ СВЕРЛИМ

Корреспонденты «Сибирского газовика» побывали на производственной базе Управления аварийно-восстановительных работ, где в последних числах ноября проходило обучение операторов по работе со специализированным оборудованием по безогневой врезке фирмы TD Williamson. Данное оборудование используется на нашем предприятии с 1996 года. Его производитель – американская компания TDW (Williamson) является одновременно и разработчиком самой этой технологии, позволяющей безопасно выполнять врезки в действующий трубопровод. Суть методики работы в том, что изначально к действующему трубопроводу приваривается разрезной тройник, затем монтируется машина для врезок, оснащенная фрезой и направляющим сверлом, при помощи которых без угрозы воспламенения и утечки газа высверливается отверстие заданного диаметра. Через высверленное отверстие возможно выполнить перекрытие трубопровода, если это необходимо, либо произвести подключение к вновь построенной нитке. Насколько это изобретение может быть полезно, людям непосвященным представить, наверное, сложно; но на самом деле оно дает газовикам очень большие возможности.

– Главное преимущество данного оборудования в том, что с его помощью мы можем выполнять работы на газопроводе, связанные с его рассечением, без остановки транспорта газа, – объясняет старший мастер участка по безогневой врезке Сургутского АВП Антон Хорев. – При этом нет необходимости отключать потребителей от газоснабжения, а также отсутствует эмиссия метана в атмосферу. Как это делается? Так, например, если речь идет о ремонте трубопровода, мы осуществляем врезку в двух местах, по краям данного участка, соединяем вырезанные отверстия обводной линией, а основную нитку временно перекрываем. И пока транспортировка газа осуществляется в обход, можно смело работать с ремонтируемым участком.

Данная технология, как говорят специалисты УАВР, также очень удобна в тех случаях, когда нужно врезать в действующую нитку газопровода дополнительные патрубки малых диаметров для отбора газа. Работы не такие уж и крупные и останавливать из-за них целый участок магистрали слишком затратно и экономически неэффективно.

но. А оборудование TD Williamson позволяет избежать этих затрат.

ВСЕ КАК В «ПОЛЕ»

Подготовка специалистов по работе с оборудованием TD Williamson на нашем предприятии до сих пор проводилась в выездном формате. И организовывались такие курсы не так часто – последний раз наши работники выезжали на учебу в 2007 году. Причем первое время их обучали исключительно за границей, в Бельгии – на территории России на тот момент таких услуг никто не оказывал. Теперь же, когда аттестованные преподаватели появились и в РФ, руководство предприятия наладило контакты с соответствующим учебным центром из Нижнего Новгорода и договорилось о проведении учебы непосредственно у нас, на базе УАВР, где были подготовлены для этого все условия.

К моменту приезда наших корреспондентов в цехе ТДВ управления как раз шло практическое занятие по монтажу и использованию оборудования для безогневой врезки и перекрытию условного трубопровода, которое проводил приглашенный инструктор



Такое оборудование не смонтировать без крана. Специалисты готовятся к установке фрезы



Практическое занятие прошло успешно: бригада сработала на «пятерку»



Идет оснастка машины ТМ-1200, задача – произвести врезку в трубу диаметром 377 мм (фото: Оксана Платоненко)



При сборке узлов необходимы точные измерения



Антон Хорев запускает машину-гигант ТМ-2460

учебного центра «ГАЦ ВВР» (г. Нижний Новгород). Двенадцать специалистов Сургутского АВП занимались оснасткой машины для врезок ТМ-1200 с последующим выполнением работ на трубе диаметром 377 мм. После чего им предстояло через прорезанные отверстия произвести перекрытие трубопровода, а потом повторить эти действия на машинах ТМ-760 и ТМ-2460 и трубах диаметром 325 и 1020 мм. Хотя работы проводились на учебной площадке, условия их выполнения были максимально приближены к реальным – как если бы бригада трудилась «в поле».

Как объясняет Антон Хорев, обычно все происходит следующим образом: участок газопровода, где необходимо выполнить врезку, раскапывается, освобождается от изоляции и диагностируется. И если специалисты ИТЦ подтверждают отсутствие дефектов – приезжает сварочно-монтажная бригада УАВР с оборудованием TD Williamson и начинает производить монтаж. Первым делом на трубу приваривается своего рода хомут – разрезной тройник-фитинг, на котором, условно говоря, будет держаться все остальное. На него сверху монтируется изолирующая запорная арматура, так называемая «сэндвич»-задвижка, адаптер и, наконец, сама машина для врезок. Через адаптер к машине монтируется фреза нужного диаметра, внешне напоминающая корону с зубцами, и направляющее сверло.

Полость, где будет осуществляться врезка, надежно изолируется, затем из нее вытесняют воздух и заполняют газом – под таким же давлением, как и внутри газопровода. Когда все готово, запускается механизм, и фреза начинает свое вращение. Врезка выполняется без огня и искр, угрозы воспламенения нет за счет отсутствия кислорода. Единственное, что мы можем слышать в процессе, – это скрежет зубцов, вгрызающихся в металл.

Поскольку фреза вырезает в стенке трубы круглое отверстие, и порой довольно большого диаметра, то, естественно, остается вырезанный круг («купон»), который нужно как-то извлечь, чтобы он не засорил собой полость газопровода. Для этого в центре фрезы имеется специальное сверло – оно пронзает этот «купон» и удерживает его на себе за счет фиксаторов. После чего через «сэндвич»-задвижку его можно беспрепятственно удалить вместе с режущими элементами, не нарушая герметичность трубопровода.

Когда вырезанное окно готово, с ним можно работать дальше. Например, перекрыть через него участок газопровода при помощи механизма Stopple, а также подключить трубопровод обводной линии. Делается это все тоже полностью в герметичных условиях. Стравливания газа здесь минимальны, и это одно из преимуществ данного метода – все очень экономно и экологично.

КОГДА РАЗМЕР ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ

– Вообще, у нас имеется четыре вида машин, с помощью которых мы можем выполнять врезку в трубопроводы диаметром от 50 до 1420 мм, то есть фактически можем врезаться в любую трубу, которая у нас используется, включая самые крупные, – говорит Антон Хорев. Кстати, наше предприятие на сегодняшний день – единственное в регионе, которое имеет машину для врезок в трубопроводы больших диаметров.

Использование ее, самой «крупнокалиберной» машины – ТМ-2460, способной прорезать окна метрового диаметра, стало наиболее зрелищной частью практических занятий. Врезка проводилась на специальном стенде, имитирующем трубопровод диаметром 1020 мм, который для реалистичности процесса был наполнен сжатым воздухом. Комплект оборудования для такой трубы впечатляет своими габаритами – все просто огромное, и даже фреза размером с колесо автомобиля. Все элементы системы монтируются при помощи двух автокранов, на стропках, а машина для врезок управляется с дистанционного пульта.

Работа эта небystрая. Но вот отверстие просверлено, оператор поднимает фрезу с зафиксированным «купоном». Теперь в работу вступает механизм Stopple, с помощью которого бригада перекрывает полость трубы, что позволит условно вырезать «ремонтируемый» участок. И, наконец, отработка завершающих действий – демонтаж оборудования и установка на место вырезанного окна пробки с глухим фланцем.

Обучающимся отведено 28 часов теории и 40 часов практики, после чего каждый из них получит аттестат по работе с оборудованием TD Williamson. Предполагается, что такая подготовка на базе УАВР теперь станет регулярной.

Дмитрий КАРЕЛИН

КОГДА НА ВСЕ РУКИ МАСТЕР

Говорят, что талантливый человек талантлив во всем. Этому утверждению в полной мере соответствует герой нашей заметки – слесарь по ремонту автомобилей Сургутского аварийно-восстановительного поезда УАВР Владимир Булгак. В ООО «Газпром трансгаз Сургут» он трудится уже двадцать четыре года, и за это время зарекомендовал себя как опытный, исключительно грамотный и ответственный специалист. За годы своего трудового стажа он испробовал себя в разных профессиях, и, наверное, нет такой работы, которая бы не спорилась в его руках.

Родом он с Украины, из города Кривой Рог, но в Сургуте проживает с юных лет. В начале 1980-х переехал сюда вместе с родителями, окончил старшие классы школы, ушел в армию, а потом снова вернулся на Север. Свой трудовой путь начинал автослесарем, работал у нефтяников, потом резко поменял «вектор» и перешел в охрану. В Сургутском аварийно-восстановительном поезде УАВР он с 1997 года, и здесь начал осваивать на тот момент новую для себя профессию – монтажника технологических трубопроводов.

– В то время в Обществе впервые появилось оборудование для безогневой врезки под давлением TD. Williamson, и меня, молодого специалиста, начали учить работе с ним. Сначала «натаскивали» коллеги в АВП, а потом

вместе с другими монтажниками отправили на учебу в Бельгию, – рассказывает Владимир.

Поездка получилась запоминающейся, он узнал для себя много нового.

Вспоминает, что показалось необычным, когда учеба началась не с теории, как у нас обычно бывает, а, наоборот, с практики. Бельгийские инструкторы наглядно показывали, как устроена буровая машина для врезки в трубопровод; рассказывали, как с ней работать, объясняли различные нюансы, тонкости. А потом уже погрузились в теорию. Между занятиями стажеров свозили на завод, где производилось это специализированное оборудование. Было интересно.

Ну а потом, по возвращении домой, началась длинная череда сугубо практических

По возвращении домой началась длинная череда сугубо практических «занятий» на трассе магистральных газопроводов, где приходилось работать с трубами разных диаметров, в разных уголках нашей газовой магистрали



Владимир Булгак в 1990-х в числе первых монтажников Общества был отправлен в Бельгию для обучения навыкам работы с передовой установкой безогневой врезки. Сегодня он передает опыт молодым

«занятий» на трассе магистральных газопроводов, где приходилось работать с трубами разных диаметров, в разных уголках нашей газовой магистрали. И эта «школа жизни» для него, безусловно, стала бесценной.

Как отмечает руководство, Владимир Булгак – опытный специалист, у которого много чему можно поучиться. Не так давно он перешел работать в автотранспортный участок Сургутского АВП, где вернулся к профессии автослесаря. И здесь он тоже как рыба в воде – длительный слесарный стаж говорит сам за себя. Владимир легко разберется в любом автомобиле, любой модели, будь то грузовой или легковой транспорт. Даже по одному лишь звучанию двигателя может определить неисправность.

У него самого тоже есть машина, и, наверное, ей повезло, что она оказалась в руках профессионала, который умеет ухаживать за техникой. Но гаражными работами в домашних условиях он, по его словам, занимается не особо часто – считает, что лучше это доверить профессионалам сервиса. У себя дома в свободное от службы время он больше увлекается плотницким делом – своими руками строит дачу и делает это в свое удовольствие. Говорит, что сидеть сложа руки, без работы, не привык, а настоящий и полноценный отдых для него – это смена деятельности.

Дмитрий КАРЕЛИН

ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА ЖИЗНИ НИКОЛАЯ СУРКОВА

Николай родился в Пермской области, но его детство и юность прошли на юге Краснодарского края, на территории сегодняшней республики Адыгея, куда в раннем возрасте его привезли родители. Там он окончил школу, сельскохозяйственный техникум, там же и начал свою трудовую деятельность. И где, в каких специальностях и на каких должностях он только не работал: трудился подсобным рабочим в совхозе цветочного семеноводства, затем трактористом, работником хлебокомбината, строителем, отделочником мебельного цеха, слесарем по ремонту котельного оборудования, инженером-механиком, и даже ...заведующим постановочной частью народного театра районного дома культуры.

Когда мы его спросили о театре, рассмеялся: «Это уже давно пройденный этап». Говорит, что дело было в 1985-1986 годы, он, тогда еще совсем молодой и в меру активный, хотел попробовать себя в разных ипостасях. К тому же увлекался музыкой, играл в самодеятельном ансамбле. Но в душе он, все же, больше технар, поэтому сцену быстро оставил. Бывает, конечно, что и сейчас на досуге берет в руки гитару, но это больше для себя, близких и друзей.

За это время ЛПУ и поселок стали ему родным домом: без преувеличения, здесь прошла лучшая часть его жизни, и расставаться будет жалко

В коллективе нашего предприятия, в любом его подразделении, всегда существует категория работников, о которых можно с уверенностью сказать, что на них (в первую очередь именно на них) держится производство. Это те, кого мы называем ветеранами – специалисты с большим стажем, прекрасно знающие не только оборудование и технологии, но и подведомственное им хозяйство, каждую машину и каждый объект, что называется, до последнего винтика. Они не просто мастерски выполняют свою работу, но и передают бесценный опыт молодому поколению, сохраняют и транслируют трудовые традиции. Один из таких людей – старший мастер ЛЭС Южно-Балыкского ЛПУ Николай Сурков, который сегодня выходит на заслуженный отдых.

Новая важная страница в жизни Николая открылась в 1995 году, когда он впервые приехал на тюменский Север и устроился в Южно-Балыкское ЛПУ ООО «Сургутгазпром». К тому времени был уже семейным человеком – жена и двое детишек, сын и дочь.

Говорят, что Север проверяет людей, так вот эту проверку Николай и его супруга Светлана выдержали успешно: быстро адаптировались, освоили новые для себя профессии, приспособились к непривычному и непростому трассовому быту. А поселок КС-5 в те годы, надо сказать, выглядел не таким благоустроенным, как сегодня: балки, бочки-ЦУ-Бы, пресловутые БАМовские щитовые дома. Николай стал работать линтробом в ЛЭС, а Светлана – уборщицей и по совместительству медиком, а потом много лет трудилась в должности коменданта поселка. Управление тогда возглавлял Алексей Башкин – легендарная фигура в масштабах предприятия, один из основоположников Южно-Балыкского управления, долгое время также руководивший отделом по эксплуатации магистральных газопроводов Общества.

– Через ЛПУ за все эти годы прошло немало профессионалов, талантливых руководителей, у которых многому можно было поучиться в том числе и в плане личных качеств. Среди них – начальник управления Сергей Простакишин, нынешний руководитель филиала Олег Шишкин, главные инженеры – Валерий Колесин и Мирослав Черчо-

вич, начальники ЛЭС Юрий Титоренко и Андрей Овчинников, и многие другие, – говорит Николай. А о коллективе службы отзываясь так: «Это люди, на которых всегда можно положиться».

Со временем он набирался опыта, повышал разряд, а в 2009 году его назначили старшим мастером ЛЭС. Старший мастер – это фактически заместитель и первый помощник начальника службы, он замещает его во время отсутствия, осуществляет оперативное управление, участвует в составлении планов работ, ну и непосредственно руководит ходом ремонтов на трассе. За годы своего трудового стажа Николай прекрасно изучил всю зону ответственности Южно-Балыкского ЛПУ, знает каждый ее километр. Руководство называет его чрезвычайно ценным специалистом, настоящим профессионалом, который умеет грамотно организовать процесс выполнения работ, обучает и направляет молодые кадры. Кстати, его сын, Юрий, пошел по стопам отца: приобрел профессию линтроба, тоже работал в ЛЭС, и сейчас продолжает карьеру газовика в добычной компании.

Километры пройденных и отремонтированных участков трассы незаметно укладывались в годы, и герой нашей заметки признается, что сам удивился, как пролетели долгие 26 лет. За это время Южно-Балыкское ЛПУ и поселок КС-5 стали ему родным домом: без преувеличения здесь прошла лучшая часть его жизни, и расставаться будет жалко. Николай и



Старший мастер ЛЭС Николай Сурков за годы своей работы на КС-5 изучил каждый километр подведомственной линейной части

Светлана планируют уехать на малую родину, в Адыгею, купить там домик и, что называется, пожить для себя. Не спеша заниматься домашним хозяйством, посадить сад, проводить больше времени на свежем южном воздухе, принимать в гости детей и внуков – не в этом ли счастье? Но оба они знают точно – родную КС-5 вспоминать будут часто: дружный, сплоченный коллектив; небольшой, но уютный поселок посреди тайги; виднеющийся над лесом цеха станции; пение турбин и бесконечные снега. Ведь здесь прошла их молодость.

Дмитрий КАРЕЛИН

МЕЩАНКА БОБКОВА СКАЗАЛА БЫ СПАСИБО

Богандинское ЛПУ рассталось с историческим зданием своей первой конторы, расположенным на улице Луначарского, 22 в Тюмени – непрофильный актив выставили на торги, по итогам которых определен покупатель, одна из коммерческих организаций областного центра. Надо сказать, что это был самый старый объект, когда-либо находившийся на балансе нашего предприятия – построенный в конце XIX века, дом является памятником культурного наследия. Более сорока лет он находился в собственности газовиков, которые поддерживали его в достойном состоянии и сохранили аутентичный облик.

ПОЧТОВАЯ СТАНЦИЯ НА ВЪЕЗДЕ

Этот двухэтажный особняк – типичный образец дореволюционной застройки исторического центра Тюмени. Он расположен на одной из самых старых улиц – Луначарского, которая раньше именовалась Малой Никольской, а весь этот район называли Ямской слободой. Как видно из названия, здесь когда-то располагался ям – то есть почтовая станция на въезде в город, где проезжающие путешественники меняли лошадей и могли отдохнуть в располагавшихся тут же трактирах и постоялых дворах.

Дом на улице Луначарского, 22 изначально построен как жилой, имеет классическую прямоугольную форму и увенчан четырехскатной крышей. Первый этаж – каменный, с невысокими арочными окнами в толстых кирпичных стенах, обрамленными лепниной. Второй – деревянный, обшитый вертикальными досками и украшенный пилястрами. Бросается в глаза карниз кровли, «поддерживаемый» широким фризом с накладными декоративными деталями.

НАРЯДНЫЙ УЗОР

Но главное украшение фасадов – резные наличники. «Своеобразие их композиции достигается крупными подоконными досками с тонким растительным орнаментом глухой резьбы. Гибкие стебли, круто изогнутые листья образуют плотный нарядный узор, смягчая строгий характер постройки», – говорится в каталоге «Культурное наследие России. Тюменская область». Как утверждают краеведы, когда-то внешний вид особняка украшали еще и деревянные въездные ворота, но они, к сожалению, не сохранились до наших дней.

Известно, что первой владелицей дома была состоятельная помещица, переехавшая в Тюмень из Ишима – некая Екатерина Бобкова. А в 1915 году сюда заселился выходец из Екатеринбургского уезда Степан Машаров – брат знаменитого тюменского промышленника, владельца чугунолитейного завода Николая Машарова. Что находилось в этом доме после революции и позже, история умалчивает. Но, когда в конце 1970-х годов началось строительство газовой магистрали «Уренгой – Челябинск» и было создано Тюменское управление магистральных газопроводов (ТУМГ) производственного объединения «Сургуттрансгаз», особняк передали газовикам.

До революции владелицей дома была состоятельная помещица, потом сюда заселился брат знаменитого тюменского промышленника, а в советские годы особняк передали газовикам



Дом на улице Луначарского, 22 – классика строительного искусства конца XIX века, имеет прямоугольную форму и увенчан четырехскатной крышей (фото: Юрий Меремкулов)

СТЕНЫ ЗНАЮТ МНОГОЕ

Многие годы здесь располагался аппарат управления ЛПУ: в этих стенах прорабатывались ставшие уже историческими вопросы строительства и первоначального обустройства многих южных объектов магистрали, газопроводов-отводов и ГРС, компрессорной станции «Богандинская», принимались важные решения. Позже администрация филиала переехала в новое здание, на улице Ямской, расположенное неподалеку, но этот дом до сих пор оставался на балансе предприятия, хотя фактически и не использовался. Газовики осуществляли необходимое обслуживание всех его инженерных сетей, следили за работоспособностью системы отопления, водо- и электроснабжения, обеспечивали пожарную безопасность, поддерживали общий конструктив, выполняли текущий ремонт. Благодаря всему этому здание неплохо сохранилось, а главное, не потеряло своей истории.



Внутренняя архитектура строения

русской самобытности. Будем надеяться, что новый собственник станет относиться к объекту культурного наследия также бережно и сохранит для горожан этот уникальный уголок старой Тюмени.

Дмитрий КАРЕЛИН

НАТКНУЛИСЬ НА ПРОШЛОЕ

Второй раз в производственной практике «Газпром трансгаз Сургут» возникает обстоятельство, когда, приступая к капитальному ремонту газопроводов, предприятие сталкивается с обнаружением в местах работ объектов исторического культурного наследия.

Предыдущий раз это произошло в 2016 году на 79-м километре первой и второй ниток газопровода-отвода «Нижневартовский ГПЗ – Сургутская ГРЭС-1», где в ходе шурфовки трубы было обнаружено свыше восьмидесяти фрагментов предметов старины: керамической и медной посуды, различных украшений эпохи Средневековья. И как предполагали тогда историки и археологи, подобный инвентарь имел распространение в кинтусовском этапе Обь-Иртышской культурно-исторической общности и с большой долей вероятности принадлежал так называемым самодийцам (так в первой половине XII века н.э. именовались «лес-



Сибирское ханство (1468–1598 гг.) со столицей Чинги-Тура (ныне Тюмень), в его состав входил и Сургут (фото из открытых источников)

ные ненцы», а еще точнее – народ, родством близкий к нынешним селькупам).

И вот теперь новая находка, произведенная газовиками в рамках проектно-исследовательских работ по объекту. Ее локация почти та же, местом обнаружения стал 89-й километр газопровода-отвода к Сургутской ГРЭС-1, где на двух территориально близких точках (группа ловчих ям «Силинская 1», а также предполагаемого поселения на берегу реки «Почкеуйское 25») общей площадью почти 2,5 тыс. кв. м и глубине более двух метров найдены антикварные вещи.

– В соответствии со ст. 30 Федерального закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного на-

Локация новой находки почти та же – участок газопровода-отвода к Сургутской ГРЭС-1, где на глубине более двух метров найдены предметы старины



Огороженный периметр территории северо-восточнее Сургута, где перед капремонтами трубы в начале лета 2022 года предстоит провести археологические раскопки (фото: СОВОФ)

следия» определено, что по ним еще до начала строительных, земляных и прочих видов работ Заказчиком, то есть нами, должна быть проведена государственная историко-культурная экспертиза, – поясняет начальник отдела подготовки производства СОВОФ ООО «Газпром трансгаз Сургут» Сергей Хамков. – Таким образом, в мае-июне следующего года в данном районе нашим Обществом будут организованы археологические полевые работы специалистов с передачей находок в специализированные институты. Все охранно-спасательные археологические исследования Общество намерено провести в соответствии с действующим законодательством и нормативными актами РФ.

Примечательно, что кучность находок газовиков у экспертов не вызывает удивления. Организация по проведению государственной историко-культурной экспертизы «Северная археология – 1», с которой наше Общество заключало соглашения в предыдущие годы, отмечала, что в X веке Север славился перенаселенностью и миграцией населения, в какой-то момент даже приобрел характер экспансии. Именно этим объясняется массовость археологических точек в описываемом выше географическом квадрате района.

Олег ЕРМОЛАЕВ



Главный вопрос – откуда в здешних местах столько исторического добра? Специалисты на сей счет единодушны – мы имеем дело с так называемым «осторожным веком» – временем активной миграции северных народов в глубинных местах Приобья, а соответственно, и частых боестолкновений за земли и нажитое добро. А где сражения, там и спрятанные ценности.

НОВОСЕЛЬЕ, КОТОРОГО ЖДАЛИ ВСЕ

На КС-3 «Аганская» завершилось строительство нового трехэтажного общежития на 80 человек. Это событие стало настоящим праздником для работников компрессорной.

Ведь качественная новостройка отвечает всем современным требованиям комфортного и благоустроенного жилья. В здании размещается восемнадцать однокомнатных и двенадцать двухкомнатных квартир. В каждой жилой ячейке предусмотрены жилые комнаты и помещения общего пользования. На цокольном этаже расположены технические помещения, тепловой узел и электрощитовая.

Прежнее общежитие, так называемая «Вах-

та-80», где раньше проживали работники компрессорной станции, давно устарело физически и морально. А в плане удобств оставяло желать лучшего.

Кроме того, долгие годы эксплуатации не лучшим образом сказывались на состоянии строения, возведенного более тридцати лет назад. Поэтому руководство Общества и приняло решение обеспечить «Аганскую» новым общежитием. Строительство, которое



Комнаты для проживания персонала светлые и просторные. Здесь отлично можно отдохнуть после напряженной работы.



Обеденная зона в общежитии оснащена всей необходимой техникой: есть холодильник, электроплита, микроволновка и чайник



Здание нового общежития на «Аганской» удачно вписалось в зимние пейзажи (фото: Сургутское ЛПУ)

продолжалось полтора года, было предусмотрено планом капитальных вложений за счет собственных средств предприятия.

Теперь инженерно-технический персонал и рабочие проживают в отличных условиях. Просторные, светлые комнаты в отдельных квартирах рассчитаны на двух и четырех человек. В каждой – своя кухня с небольшим балконом. Все жилые помещения общежития

полностью оборудованы необходимой мебелью: кроватями, шкафами, столами и тумбами. В обеденной зоне установлены удобные кухонные гарнитуры, современные электроплиты и холодильники. Словом, новоселы общежития обеспечены всем необходимым для комфортной жизни.

Светлана СЕВАСТЬЯНОВА

УДИВИТЕЛЬНОЕ РЯДОМ

КС-5, ОТСЫПКУ ЛУННЫМ ГРУНТОМ ЗАКАЗЫВАЛИ?

Как известно, через неполных три месяца, в феврале будущего года, мы, работники ООО «Газпром трансгаз Сургут», отметим очень важный для всех нас юбилей – 45 лет со дня образования предприятия. Однако наверняка не все знают, что этой дате предшествовало интересное и не менее знаменательное событие: точно так же 45 лет назад, за полгода до создания объединения «Сургуттрансгаз», недалеко от нашей будущей магистрали приземлился посадочный модуль космической станции «Луна-24», доставивший на землю образцы лунного грунта. Благодаря этой пробе впервые стало известно, что на спутнике Земли есть вода.

Так сложилось, что «Луна-24» стала последней отечественной лунной миссией, больше аппаратов к спутнику Земли наши ученые не отправляли. Тем не менее, завершающий аккорд получился более чем удачным – мы снова оказались первыми в мире.

В 1976 году у советских ученых уже был наработанный опыт доставки грунта с Луны на Землю: в 1970 году с этой задачей успешно справилась «Луна-16», а затем «Луна-20». Предпоследней была неудачная попытка, связанная с полетом станции «Луна-23» – спускаемый аппарат в ходе прилунения завалился набок и забуриться в поверхность не удалось. При подготовке очередной миссии учли ошибки предыдущих, и станция отработала как надо.

«Луна-24» была запущена с космодрома Байконур 9 августа 1976 года с помощью ракеты-

носителя «Протон-К». Ей удалось совершить мягкую посадку на краю одного из кратеров в юго-восточном районе Моря кризисов и приступить в действие буровую установку. В результате станция пробурила в лунном грунте отверстие глубиной два метра, взяв образцы пород, и с помощью взлетной ступени полученный грунт был отправлен на Землю.

Расчетным местом приземления спускаемого аппарата была выбрана юго-восточная часть Ханты-Мансийского автономного округа – это заболоченная и практически незаселенная территория, лежащая к востоку от железной дороги Тюмень – Сургут. И вот 22 августа шарообразный посадочный модуль, выпустив на высоте 15 км парашют, спланировал в болота. Точные координаты приземления не обнародованы, в официальных сообщениях говорилось лишь, что аппарат приземлился в 200 км от Сур-



Где-то здесь, в районе будущей КС-5, приземлилась «Луна-24» (архив ООО «Газпром трансгаз Сургут»)

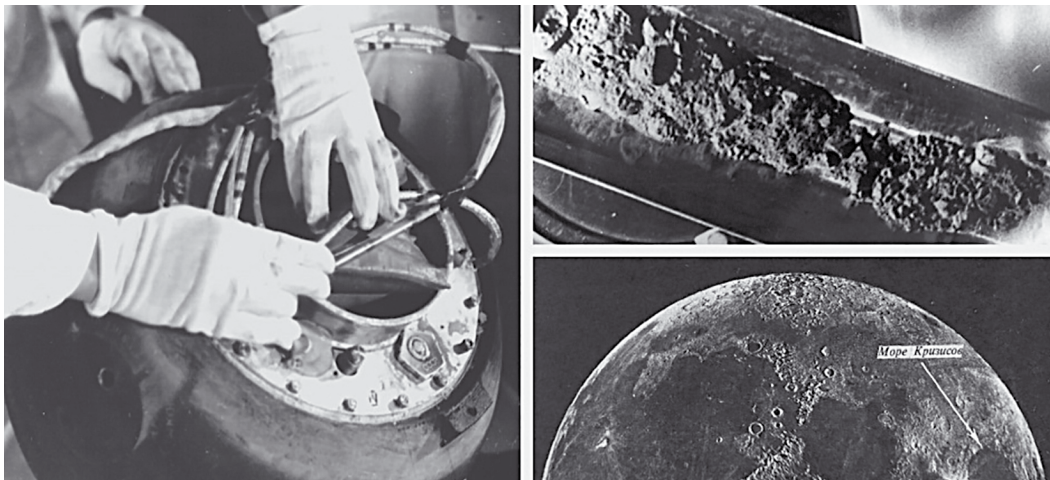
гута. Но есть свидетельства, что упал он в районе озера Большое Каюково, а это совсем недалеко от коридора нашей газовой магистрали «Уренгой – Челябинск», всего лишь в 40 км от КС-5.

Старожилы тех мест помнят, как проходила поисковая операция – «Луну-24» искали на военных вертолетах с красными звездами на борту, привлекали и местных жителей.

В результате стальной шар успешно нашли, загрузили на борт Ми-6 и вывезли «в неизвестном направлении».

Как говорят в Роскосмосе, на Землю была доставлена колонка лунного грунта длиной около 160 см и весом 170 г, свернутая спиралью в герметичном контейнере. В полученном керне выделялось шесть слоев вулканических пород. Анализ пробы показал наличие порядка шестидесяти элементов с повышенным содержанием алюминия и железа, а также признаки того, что в грунте могла содержаться вода (в концентрации 0,1% по массе). Новость о лунной воде по тем временам выглядела настоящей сенсацией, и многие зарубежные ученые просто отказывались в это верить (считали, что в образцы могла попасть влага из земной атмосферы). Тем не менее в 1990-е годы в результате миссий «Clementine» и «Lunar Prospector» выводы советских исследователей подтвердились – вода на Луне имеет место быть. Любопытно, что после «Луны-24» на спутник Земли никто не высаживался долгих 14 лет.

Дмитрий КАРЕЛИН



Извлечение грунта из капсулы, сам грунт и место прилунения станции (фото с сайта Роскосмоса)

