ТЕМА НОМЕРА › с. 12

ПОВЫШЕНИЕ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ Интервью гендиректора ООО «Газпром недра» Всеволода Черепанова

ДОБЫЧА › с. 26

ДВИЖЕНИЕ НА ВОСТОК
На вопросы журнала отвечает генеральный директор ООО «Газпром добыча Ноябрьск» Игорь Крутиков

ДИСКУССИЯ › с. 38

ИНДИЯ НЕ СТАНЕТ МЛАДШИМ ПАРТНЕРОМ
Интервью вице-президента РСМД Глеба Ивашенцова

ГАЗПРОМ

| КОРПОРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ ПАО «ГАЗПРОМ» | WWW.GAZPROM.RU | №4 2020 |

ТЕМА НОМЕРА

555,6 МЛРД КУБ. М ГАЗА

Прирастило в России в 2019 году ПАО «Газпром» за счет ГРР › с. 6

КОНТАКТЫ ПО ВОПРОСАМ РАЗМЕЩЕНИЯ РЕКЛАМЫ:

+7 (495) 641 57 42, +7 (985) 724 18 54, REGION-1@MEDIACORPUS.RU

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДАНИИ ПАО «ГАЗПРОМ»:

WWW.GAZPROM.RU/PRESS/JOURNAL
WWW.FACEBOOK.COM/JOURNAL.GAZPROM

ГАЗПРОМ

КОРПОРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ ПАО «ГАЗПРОМ»

№4 2020

Главный редактор
Сергей Правосудов
Редактор
Денис Кириллов
Ответственный секретарь
Нина Осиповская
Фоторедактор
Татьяна Ануфриева
Обозреватели
Владислав Корнейчук
Александр Фролов

Фото на обложке ПАО «Газпром»

Перепечатка материалов допускается только по согласованию с редакцией

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовой информации. Свидетельство о регистрации ПИ N77–17235 от 14 января 2004 г.

Отпечатано ООО «Типография Сити Принт»

Учредитель ПАО «Газпром»

Адрес редакции:
117997, г. Москва, ул. Наметкина, д. 16, корп. 6, комн. 216
Телефоны: +7 (495) 719 1081, 719 1040
Факс: +7 (495) 719 1081
E-mail: gazprom-magazine@mail.ru

Тираж 10 150 экз.
Распространяется бесплатно

ФОТО > kremlin.ru

СОЕДИНЕНИЕ ЗАПАДА И ВОСТОКА

В конце марта состоялась рабочая встреча Председателя Правления ПАО «Газпром» Алексея Миллера с Президентом РФ Владимиром Путиным.

Алексей Миллер сообщил, что «Газпром» накануне зимы закачал в подземные хранилища 72,2 млрд куб. м газа. Суточная производительность с начала периода отбора составила рекордную цифру – 843,3 млн куб. м газа. Возможности «Газпрома» в области добычи составляют 545 млрд куб. м газа в год.

«С учетом добычных мощностей и того газа, который у нас есть в подземных хранилищах, мы в текущий период времени можем увеличить объем поставок газа для российских потребителей в два раза. То есть такой коэффициент запаса прочности. И, без сомнения, до конца осенне-зимнего периода мы абсолютно точно выполним все обязательства перед нашими потребителями», – отметил Алексей Миллер.

В минувшем году «Газпром» добыл 500,1 млрд куб. м газа. Экспорт составил 199,3 млрд куб. м. Доля нашей компании на европейском рынке – 35,6%. «Если говорить о наших планах на 2020 год, инвестиционная программа запланирована в объеме 1 трлн 80 млрд рублей. Финансовые возможности, финансовая устойчивость компании полностью позволяют ее исполнить. Коэффициент, чистый долг к EBITDA составляет 1,3 – это очень хороший коэффициент инвестиционного рейтинга. Мы планируем построить 1942 км магистральных газопроводов, ввести 114 скважин, три установки комплексной подготовки газа. Объем подземного хранения планируем увеличить на 180 млн куб. м газа», – сказал Алексей Миллер.

Речь зашла и об освоении Восточной Сибири. «В сентябре прошлого года вы дали поручение по проработке вопроса возможностей поставки газа из ресурсов Иркутской области, Красноярского края, Ямало-Ненецкого автономного округа и Ямала для потребителей Восточной Сибири. Владимир Владимирович, работа проведена, готов доложить, что, в первую очередь опираясь на ресурсы Ямала и Надым-Пур-Тазовского региона Ямало-Ненецкого автономного округа, а также на ресурсы Ковыктинского месторождения и ресурсы Красноярского края, они позволяют буквально в ближайшей перспективе полностью обеспечить потребности в газе таких районов Восточной Сибири, как Красноярский край, Иркутская область, Республика Бурятия и Забайкальский край. И, без сомнения, решить экологические проблемы, которые еще есть у некоторых крупных промышленных центров Восточной Сибири», – подчеркнул Алексей Миллер.

Был поднят вопрос и о перспективах поставок газа в Китай. «А что касается поручения проработать возможности поставки газа транзитом через Монголию для китайского рынка, «Сила Сибири – 2», то объемы поставки могут составить до 50 млрд куб. м газа в год. Прошу дать поручение для начала предынвестиционной стадии – это касается и линейной части, и программы формирования ресурсной базы под этот проект, и, соответственно, для начала проектно-изыскательских работ. Вы всегда ставили задачу соединить газотранспортные мощности, которые уже есть на сегодня в Восточной Сибири, с системами газоснабжения в европейской части. Без сомнения, это позволит обеспечить поставки в том и в другом направлении и еще больше повысит надежность газоснабжения наших российских регионов», – заявил глава «Газпрома».

Владимир Путин: «В каком сейчас состоянии работа по соединению Восточной Сибири и европейской части?»

Алексей Миллер: «Проведен предварительный технико-экономический анализ, который дал положительный ответ о том, что это целесообразно, экономически эффективно. Соответственно, просьба дать поручение для перехода уже к предынвестиционной стадии – разработке технико-экономического обоснования и начала проектно-изыскательских работ для газопровода «Сила Сибири – 2».

Владимир Путин: «Хорошо, конечно. Договорились».

СОДЕРЖАНИЕ

12 **ТЕМА НОМЕРА**
Повышение рентабельности инвестиций
На вопросы журнала отвечает генеральный директор ООО «Газпром недра» Всеволод Черепанов

1 **ОТ РЕДАКЦИИ**
Соединение Запада и Востока

4 **КОРОТКО**
Импортозамещение
Развитие Санкт-Петербурга
Соглашение с OMV
Газомоторка
19 медалей

6 **ТЕМА НОМЕРА**
555,6 млрд куб. м газа

30 **ПЕРЕРАБОТКА**
Дальневосточные ворота гелия

34 **РЫНОК**
Блеск и нищета американского сланца

37 **СПОРТ**
Скиппинг через скакалку

17 **СТРАТЕГИЯ**
Перспективный газ
На вопросы журнала отвечает заместитель Председателя Правления ПАО «Газпром» Олег Аксютин

38 **ДИСКУССИЯ**
Индия не станет младшим партнером
На вопросы журнала отвечает Чрезвычайный и Полномочный Посол России, вице-президент Российского совета по международным делам (РСМД) Глеб Ивашенцов

26 **ДОБЫЧА**
Движение на восток
На вопросы журнала отвечает генеральный директор ООО «Газпром добыча Ноябрьск» Игорь Крутиков

46 **КУЛЬТУРА**
По законам текста
На вопросы журнала отвечает писатель Евгений Водолазкин

52 **БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТЬ**
Российские парусники в мировом океане
В честь 200-летия открытия Антарктиды российскими мореплавателями и 75-летия Великой Победы парусники Росрыболовства победили волны Южной Атлантики

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Правление ПАО «Газпром» приняло к сведению информацию о ходе работ по импортозамещению в 2019 году, а также о мерах по стимулированию внедрения российского оборудования и технологий в производственной деятельности Группы «Газпром».

Особое внимание в рамках импортозамещения уделяется подводной добыче углеводородов и производству сжиженного природного газа (СПГ). В частности, при участии «Газпрома» разработан и в прошлом году представлен полный спектр ключевого оборудования, необходимого для эксплуатации морских месторождений.

Еще одним важным направлением является разработка источников энергоснабжения удаленных производственных объектов. Их использование позволяет снизить капитальные затраты и эксплуатационные издержки при реализации проектов в новых регионах – в Арктике и на Востоке России, где пока недостаточно развита электросетевая инфраструктура. В частности, для нужд компании созданы опытные образцы газовой микротурбины и генератора на топливных элементах, в котором извлекаемый из природного газа водород позволяет производить электрическую энергию.

Отмечено, что суммарный экономический эффект от внедрения импортозамещающих технологий, оборудования и материалов на объектах Группы «Газпром» в 2016–2019 годах составил 35,5 млрд рублей.

РАЗВИТИЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Состоялась рабочая встреча Председателя Правления ПАО «Газпром» Алексея Миллера и Губернатора Санкт-Петербурга Александра Беглова, где были рассмотрены актуальные вопросы взаимодействия в текущем году. В частности, речь шла о повышении комфортности городской среды. Одно из ключевых направлений в этой сфере – увеличение количества экологичного пассажирского транспорта на природном газе. Для него «Газпром» последовательно развивает в городе газозаправочную сеть.

Компания также продолжает реализацию проектов по благоустройству улиц, площадей и скверов, реконструкции наружного освещения. В 2020 году такие работы запланированы в Адмиралтейском, Василеостровском, Московском, Петроградском и Центральном районах.

В рамках программы «Газпром – детям» в Санкт-Петербурге создано 30 спортивных объектов, в том числе 18 физкультурно-оздоровительных комплексов. В течение ближайших нескольких лет компания планирует построить десять физкультурно-оздоровительных комплексов и спортивный комплекс с гимнастическим залом.

ФОТО: ПАО «Газпром», depositphotos

СОГЛАШЕНИЕ С OMV

Председатель Правления ПАО «Газпром» Алексей Миллер и Председатель Правления OMV AG Райнер Зеле подписали Договор о внесении изменений в Основополагающее соглашение о продаже активов. Документ, в том числе, предусматривает продление переговоров для подготовки финального соглашения по сделке до июня 2022 года.

3 октября 2018 года «Газпром» и OMV подписали Основополагающее соглашение о продаже активов, в соответствии с которым OMV приобретет 24,98% в проекте по разработке участков 4А и 5А ачимовских отложений Уренгойского месторождения. В результате сделки доля Группы «Газпром» снизится до 50,01%. Доля Wintershall Dea GmbH сохранится на уровне 25,01%.

В июне 2018 года подписано Соглашение о продлении действующего контракта между ООО «Газпром экспорт» и OMV Gas Marketing & Trading GmbH на поставку российского природного газа в Австрию до 2040 года.

В ходе рабочей встречи Алексей Миллер и Райнер Зеле обсудили вопросы текущего сотрудничества. В частности, стороны отметили существенный рост поставок газа «Газпрома» компании OMV по итогам 2019 года и в начале 2020 года. В 2019 году «Газпром» поставил в Австрию 14,1 млрд куб. м газа.

ГАЗОМОТОРКА

Правление ПАО «Газпром» приняло к сведению информацию о проводимой компанией работе по развитию рынка газомоторного топлива в Российской Федерации. Отмечено, что использование природного газа в качестве моторного топлива позволяет существенно снижать транспортные издержки и воздействие на окружающую среду.

Объем продаж природного газа на заправочных объектах «Газпрома» продолжает расти. В 2019 году он увеличился на 30%. Совместно с федеральными и региональными органами власти, производителями техники компания ведет активную работу по расширению газомоторного рынка. В числе приоритетных направлений – создание инфраструктуры для заправки легкового, пассажирского и грузового автотранспорта компримированным и сжиженным природным газом на федеральных трассах.

Принципиальное значение для наращивания темпов развития российского рынка газомоторного топлива имеют меры государственной поддержки, принятые по инициативе «Газпрома». В частности, внедрен механизм субсидирования строительства объектов газозаправочной инфраструктуры – в 2019 году на эти цели из федерального бюджета было выделено 3,4 млрд рублей. В 25 субъектах РФ частично снижена или обнулена ставка транспортного налога для автомобилей на природном газе.

19 МЕДАЛЕЙ

В подмосковном городе Видное 14–15 марта прошли чемпионат и первенство России по восточному боевому единоборству сетокан. Бойцы спортивного клуба «Сетокан трансгаз Ставрополь» завоевали награды практически во всех возрастных группах. В командную копилку они внесли семь золотых, восемь серебряных и четыре бронзовые медали. Шесть спортсменов выполнили нормативы мастера спорта России и один – кандидата в мастера спорта. Самым юным чемпионом клуба стал восьмилетний Азамат Макиев. Самым возрастным участником – многократный победитель и призер отечественных и международных турниров Иван Кирьянов. Известный газпромовский спортсмен, а сейчас еще и успешный тренер в свои 32 года принес клубу серебро в командном кумите.

«Отдельно хочу отметить Владислава Чернова, который выиграл золото в личном и командном кумите. Это один из ярких представителей нашей молодежи. В категории «16–17 лет» наши ребята заняли весь пьедестал почета. Эта самая перспективная категория, уже через год-два спортсмены составят костяк национальной сборной страны», – подчеркнул директор клуба «Сетокан трансгаз Ставрополь», заслуженный тренер России по сетокан Виктор Мащенко.

По итогам состязаний восемь спортсменов вошли в состав сборной России. Она будет представлять страну на чемпионате Европы, который пройдет в Москве в ноябре этого года.

555,6 МЛРД КУБ. М ГАЗА

Прирастило в России в 2019 году ПАО «Газпром» за счет ГРР

«Газпром» является лидером среди российских нефтегазовых компаний и ежегодно обеспечивает основной прирост запасов углеводородов в России. Доля Группы «Газпром» в приросте запасов в нашей стране за 2012–2018 годы составляет 64%. Начиная с 2002 года восполнение запасов газа ПАО «Газпром» стабильно превышает объемы его добычи. Однако поддержание величины общих запасов компании категории АВС1 на уровне не менее 29 трлн куб. м в текущих условиях становится проблематичным в связи с вводом в действие в 2022 году новой Классификации запасов и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов. Поэтому уже в ближайшем будущем возможна корректировка стратегии развития минерально-сырьевой базы «Газпрома». Впрочем, в 2020 году внесение каких-либо значимых корректив не планируется.

ТЕКСТ > Денис Кириллов

ФОТО > ПАО «Газпром»

С целью поиска и разведки залежей углеводородов, а также структур для подземного хранения газа на территории Российской Федерации в 2019 году «Газпромом» выполнено 0,6 тыс. пог. км сейсморазведочных работ 2D и 6,9 тыс. кв. км – 3D, закончены строительством 17 поисково-оценочных и разведочных скважин, объем бурения составил 67 тыс. м.

В результате выполненных геологоразведочных работ (ГРР) подтверждено открытие и выполнена постановка на Государственный баланс запасов полезных ископаемых двух новых месторождений на шельфе Карского моря – уникального по классификации запасов им. В.А. Динкова и крупного Нярмейского. Также открыто шесть новых залежей: две в Восточной Сибири и четыре – в Ямало-Ненецком автономном округе (ЯНАО).

Прирост запасов углеводородов ПАО «Газпром» в России за счет ГРР составил 567,7 млн т у.т. в нефтяном эквиваленте. В том числе – 555,6 млрд куб. м газа, а также 12,1 млн т нефти и газового конденсата. Таким образом, коэффициент восполнения запасов газа составил 1,11.

Наиболее существенный прирост запасов газа получен на Крузенштернском месторождении на шельфе Карского моря и прилегающей суше ЯНАО – 262,9 млрд куб. м. На месторождениях им. В.А. Динкова и Нярмейском на шельфе Карского моря – 135,9 млрд куб. м и 67,9 млрд куб. м соответственно. А также на Лудловском месторождении на шельфе Баренцева моря – 48,9 млрд куб. м.

Кстати, по данным аналитического агентства Westwood Global Energy, газоконденсатные месторождения им. В.А. Динкова и Нярмейское стали крупнейшими открытиями первой половины 2019 года не только в России, но и в мире.

В 2019 году ГРР проводились на 144 лицензионных участках, в том числе на 22 участках на шельфе. Ключевыми регионами геологоразведки стали Ямало-Ненецкий автономный округ и европейская часть России, Восточная Сибирь и Дальний Восток, а также континентальный шельф нашей страны.

262,9

МЛРД КУБ. М получено на Крузенштернском месторождении на шельфе Карского моря и прилегающей суше ЯНАО – наиболее существенный прирост запасов газа

ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ И ДАЛЬНИЙ ВОСТОК

В Восточной Сибири и на Дальнем Востоке ПАО «Газпром» ведет ГРР в Иркутской области, Якутии, Красноярском крае, на территории полуострова Камчатка и прилегающем шельфе, а также на шельфе острова Сахалин. Геологоразведка выполняется для поддержания действующих и создания новых центров газодобычи.

Так, в Иркутской области с целью подготовки запасов Ковыктинского ГКМ (включающего Хандинский и Чиканский участки) к промышленному освоению выполнено 713 кв. км сейсморазведки 3D, в 2019 году пробурено 21,7 тыс. пог. м горных пород, закончена строительством одна разведочная скважина, выполнены различные работы по геологическому изучению недр.

В Якутии были продолжены работы на Чаяндинском месторождении по проектированию доразведки нефтяной оторочки и подземного хранилища гелия в каменной соли. Шла доразведка Тас-Юряхского, Верхневилючанского, Соболох-Неджелинского и Среднетюнгского месторождений. На втором из них закончены строительством три разведочные скважины.

В Красноярском крае выполнено 50 кв. км сейсморазведочных работ 3D на Абаканском месторождении, начата строительством поисково-оценочная скважина №6 «Имбинская» (пробурено 2 тыс. пог. м горных пород).

На Камчатке продолжена сейсморазведка на недавно полученных участках «Ноябрьский-1», «Ноябрьский-2 (северный)» и «Ноябрьский-2 (южный)», выполнено 186 кв. км работ 3D.

Прирост запасов углеводородов ПАО «Газпром» в 2019 году в России за счет ГРР составил 567,7 млн т у.т. в нефтяном эквиваленте. В том числе – 555,6 млрд куб. м газа, а также 12,1 млн т нефти и газового конденсата

ЯНАО и европейская часть России

В Ямало-Ненецком автономном округе ГРР выполнялись с целью поддержания уровней добычи действующих месторождений в зоне Единой системы газоснабжения России (ЕСГ), а также подготовки к освоению запасов Тамбейского нефтегазоконденсатного месторождения (НГКМ). Работы велись на лицензионных участках «Газпром добыча Надым», «Газпром добыча Уренгой», «Газпром добыча Ямбург» и «Газпром добыча Ноябрьск», а также ОАО «Севернефтегазпром». При этом ключевыми стали три направления: подготовка к освоению запасов ачимовских и юрских отложений на существующих месторождениях, поиск и разведка запасов надсеноманского газового комплекса, а также подготовка к освоению запасов неоком-юрских отложений и ускоренное проведение ГРР на месторождениях полуострова Ямал.

Так, были выполнены проектные работы по повышению эффективности бурения и испытания ачимовских и юрских отложений. Закончено строительством шесть скважин на Уренгойском, Ямбургском и Тамбейском месторождениях. При испытании продуктивных пластов во всех скважинах применялись методы интенсификации притока, в том числе гидроразрыв пласта (ГРП).

Была продолжена реализация Программы ускоренной подготовки запасов углеводородов надсеноманского комплекса в ЯНАО для поддержания газодобычи в зоне ЕСГ. Выполнялись буровые и тематические работы (строительство поисково-оценочных скважин) на Медвежьем и Вынгапуровском месторождениях. Одна из скважин на Вынгапуровском месторождении закончена строительством. При этом все скважины пробурены с горизонтальным окончанием стволов.

На месторождениях полуострова Ямал выполнены проектные работы по доразведке Бованенковского и Тамбейского НГКМ, а также Харасавэйского газоконденсатного месторождения (ГКМ).

Что касается европейской части России, здесь, в соответствии с Комплексной программой развития нефтегазодобывающего комплекса Астраханского региона, разработанной с целью увеличения добычи сероводородсодержащего газа и организации подземных хранилищ кислых газов в водоносных (надсолевых) горизонтах, начаты работы на Астраханском ГКМ. В данном случае целью ГРР является поиск и оценка структур для подземного хранения кислых газов. В 2019 году разработан проект ГРР, выполнялись подготовительные работы к сейсморазведке 3D общим объемом 900 кв. км.

Российский шельф

Прирост запасов ПАО «Газпром» в основном обеспечивается за счет ускоренной разведки месторождений на арктическом шельфе России. География деятельности Группы «Газпром» охватывает шельфы Карского, Баренцева, Охотского и Азовского морей. ПАО «Газпром» принадлежит 32 лицензии. При этом 16 из них получены в 2013–2014 годах, еще одна – в 2019-м – Центрально-Пограничный участок на шельфе острова Сахалин.

В прошлом году ключевыми проектами Группы здесь являлись ГРР на шельфе Карского моря (для обеспечения восполнения прироста запасов и формирования стратегического резерва), а также ускоренная подготовка запасов на Центрально-Пограничном лицензионном участке.

Важность ускоренной подготовки запасов на Сахалине связана, во-первых, с необходимостью загрузки завода по производству сжиженного природного газа в рамках проекта «Сахалин-2». Дело в том, что ресурсной базы Лунского и Пильтун-Астохского месторождений будет недостаточно для этого начиная уже с 2028 года. Во-вторых, с необходимостью обеспечения поставок российского природного газа в Китай по «дальневосточному» маршруту, а также надежного газоснабжения Дальнего Востока России в долгосрочной перспективе.

Геолого-геофизическая изученность Центрально-Пограничного участка крайне низкая и неравномерная. Здесь пробурена только одна скважина. Поэтому в 2019 году начата подготовка проектного документа и уже в 2020-м запланировано проведение сейсморазведочных работ 3D.

Что касается других шельфовых проектов, в минувшем году на всех лицензионных участках Карского и Баренцева морей, а также на участках в Тазовской и Байдарацкой губах выполнялись работы по геологическому изучению недр, включая проектно-изыскательские работы, оценку перспектив нефтегазоносности, природоохранные мероприятия, разработку технико-экономических показателей и так далее. В частности, на шельфе Карского моря выполнена полевая сейсморазведка 3D на Северо-Харасавэйском лицензионном участке в объеме 1875 кв. км. Пробурена разведочная скважина на Ленинградском лицензионном участке и поисково-оценочная – на Скуратовском. Обе они подтвердили перспективы нефтегазоносности – получены промышленные притоки углеводородов с дебитами газа 1045 тыс. куб. м/сут. и 598 тыс. куб. м/сут. соответственно.

Как уже было отмечено, в результате ГРР в 2019 году открыты два новых месторождения на шельфе Карского моря – им. В.А. Динкова и Нярмейское, суммарный прирост запасов по которым превысил 200 млрд куб. м газа. А с учетом результатов ГРР на Лудловском месторождении на шельфе Баренцева моря «Газпром» прирастил свыше 250 млрд куб. м запасов природного газа.

1875

КВ. КМ составил объем выполненной полевой сейсморазведки 3D на Северо-Харасавэйском лицензионном участке шельфа Карского моря

По данным аналитического агентства Westwood Global Energy, газоконденсатные месторождения им. В.А. Динкова и Нярмейское стали крупнейшими открытиями первой половины 2019 года не только в России, но и в мире

200

МЛРД КУБ. М газа превысил суммарный прирост запасов месторождений им. В.А. Динкова и Нярмейское на шельфе Карского моря

2,199

МЛН КУБ. М ГАЗА было добыто в минувшем году в результате опытно-промышленной эксплуатации Нарыкско-Осташкинского метаноугольного месторождения

Нетрадиционные ресурсы

В рамках Программы освоения нетрадиционных и трудноизвлекаемых ресурсов газа в 2019 году ПАО «Газпром» продолжило реализацию проекта по добыче метана угольных пластов в Кузбассе. В результате опытнопромышленной эксплуатации Нарыкско-Осташкинского метаноугольного месторождения в минувшем году было добыто 2,199 млн куб. м газа.

В прошлом году начато выполнение нового проектного документа по разработке Нарыкско-Осташкинского метаноугольного месторождения с уточнением геологической модели и представлением на государственную экспертизу в 2020 году. На основании дополнения к проекту поисковых работ выполнены подготовительные мероприятия к строительству уже в текущем году шести структурных скважин на Тутуясской площади. Подготовлена дорожная карта реализации проекта по добыче метана угольных пластов, ключевым этапом которой является строительство трех систем демонстрационных скважин с окончанием строительства в начале 2021 года.

Одним из приоритетных направлений для эффективного развития минерально-сырьевой базы «Газпрома» является реализация проектов ГРР на надсеноманский газовый комплекс. Подготовка к освоению запасов надсеноманских отложений позволит использовать существующую инфраструктуру, продлить сроки эксплуатации действующих месторождений и, как следствие, существенно отодвинуть сроки ликвидации уже используемых газовых промыслов.

Геологоразведка за рубежом

Группа «Газпром» реализует за рубежом комплексные проекты, в основном по соглашениям о разделе продукции, концессионным соглашениям и другим долгосрочным контрактам, которые предусматривают интегрированное выполнение работ от поиска и разведки месторождений до добычи и реализации углеводородов. Сформирован сбалансированный портфель проектов, которые обеспечивают стабильный положительный денежный поток. Один из таких проектов – месторождение Incahuasi в Боливии, на котором на блоках Ipati и Aquio в настоящее время осуществляется добыча газа и конденсата. Ведется доразведка этого месторождения.

Помимо этого, в 2019 году за рубежом осуществлялась деятельность Группы «Газпром» по проектам на стадии поисковооценочных работ. В той же Боливии на участке Azero в соответствии с условиями контракта на одной из перспективных структур Ñancahuazú проводилось бурение первой поисковой скважины. Были продолжены работы в рамках Соглашения об основных

| ТЕМА НОМЕРА |

452,7

МЛРД КУБ. М газа – планируемый уровень прироста запасов по Скуратовскому и Ленинградскому лицензионным участкам в 2020 году

В 2020 ГОДУ В РАМКАХ ГРР НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА НЕФТЬ И ГАЗ, А ТАКЖЕ С ЦЕЛЬЮ ПОИСКА СТРУКТУР ДЛЯ ПОДЗЕМНОГО ХРАНЕНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА «ГАЗПРОМ» ПЛАНИРУЕТ ВЫПОЛНИТЬ 15,5 ТЫС. КВ. КМ СЕЙСМОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ 3D, ПРОБУРИТЬ 114,5 ТЫС. ПОГ. М ГОРНЫХ ПОРОД, ЗАКОНЧИТЬ СТРОИТЕЛЬСТВОМ 34 ПОИСКОВО-ОЦЕНОЧНЫЕ И РАЗВЕДОЧНЫЕ СКВАЖИНЫ, ПОЛУЧИТЬ ПРИРОСТ ЗАПАСОВ В КОЛИЧЕСТВЕ НЕ МЕНЕЕ 512,7 МЛРД КУБ. М ГАЗА И 2,5 МЛН Т ЖИДКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ.

условиях контракта на оказание услуг по разведке и добыче на участке Vitiacua.

Продолжались работы по изучению перспектив нефтегазоносности шельфа Вьетнама. По итогам обработки и интерпретации геолого-геофизических материалов подготовлено технико-экономическое обоснование (ТЭО) проведения дальнейших работ на блоках 129–132.

В среднеазиатском регионе «Газпром» вел активную работу в Узбекистане. В частности, в рамках реализации Соглашения о стратегическом сотрудничестве между ПАО «Газпром» и АО «Узбекнефтегаз» и с целью определения возможности участия Группы «Газпром» в проектах на территории республики велись работы по изучению шести перспективных инвестиционных блоков и оценке углеводородного потенциала палеозойских отложений в Бухаро-Хивинском регионе.

Обозримые планы

В 2020 году в рамках ГРР на территории Российской Федерации на нефть и газ, а также с целью поиска структур для подземного хранения природного газа «Газпром» планирует выполнить 15,5 тыс. кв. км сейсморазведочных работ 3D, пробурить 114,5 тыс. пог. м горных пород, закончить строительством 34 поисково-оценочные и разведочные скважины, получить прирост запасов в количестве не менее 512,7 млрд куб. м газа и 2,5 млн т жидких углеводородов. Основной прирост запасов планируется получить на шельфе Карского моря, на Ковыктинском ГКМ в Иркутской области, а также на Медвежьем, Уренгойском и Ямбургском месторождениях в ЯНАО.

В текущем году планируется продолжить работы по ускоренному проведению ГРР на месторождениях Ямала (Бованенковском, Харасавэйском и Тамбейском). Геологоразведку на шельфе и ключевых месторождениях в Восточной Сибири – Ковыктинском, Чаяндинском и его сателлитах, на участках в Красноярском и Камчатском краях, а также на действующих месторождениях в зоне ЕСГ в ЯНАО и в европейской части России.

В 2020 году на шельфе Карского моря, при условии наличия достаточного финансирования, планируется строительство двух скважин: поисково-оценочной №2 Скуратовской глубиной 2,1 тыс. м и разведочной №5 Ленинградской глубиной 2,7 тыс. м, расположенных на одноименных лицензионных участках. Прирост запасов по Скуратовскому и Ленинградскому лицензионным участкам планируется на уровне 452,7 млрд куб. м газа.

На Центрально-Пограничном лицензионном участке в текущем году предполагается выполнить 3 тыс. кв. км сейсморазведочных работ 3D. На территории ЯНАО (на Медвежьем, Уренгойском, Ямбургском, Вынгапуровском месторождениях, а также на Песцовом и Западно-Песцовом участках) в рамках реализации сенонского проекта и подготовки запасов глубокозалегающих горизонтов на действующих месторождениях в 2020 году планируется выполнить 2748 кв. км сейсморазведочных работ 3D, закончить строительством пять скважин, получить прирост запасов в объеме 30,6 млн т у.т., в том числе порядка 29 млрд куб. м газа. На Астраханском месторождении запланировано проведение сейсморазведочных работ 3D на 400 кв. км.

Резюмируя сказанное, нужно отметить, что месторождения арктического шельфа являются стратегическими объектами для компенсации падающей добычи в Надым-Пур-Тазовском регионе после 2030 года. Наличие действующей развитой газотранспортной инфраструктуры на Ямальском полуострове предопределяет необходимость развития минерально-сырьевой базы в этом районе. ГРР на шельфе обеспечивают основной прирост запасов углеводородов и в ближайшие годы будут компенсировать ожидаемое снижение запасов по месторождениям на суше.

В целом в ближайшие пять лет основные приросты запасов будут достигаться за счет проведения работ в первую очередь в Карском море, а также на Тамбейской группе месторождений, в Надым-Пур-Тазовском регионе, на Ямале и Гыдане, а также в Восточной Сибири.

В дальнейшем приросты запасов ожидаются за счет геологоразведки на участках нераспределенного фонда. Ближе к 2030 году – в Баренцевом море. А после 2035 года «Газпром» планирует активизировать усилия по проведению ГРР для выявления трудноизвлекаемых запасов.

Стратегические перспективы

Стратегия, политика и планы ГРР определяются текущими целями и задачами ПАО «Газпром» с учетом необходимости достижения утвержденных Советом директоров уровней целевых показателей. Основные направления ГРР компании в газовом бизнесе определяются Программой развития на 10 лет и Программой развития минерально-сырьевой базы (МСБ) газовой промышленности на период до 2045 года. Они разрабатываются ООО «Газпром ВНИИГАЗ» в рамках выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с 2002 года.

На сегодняшний день ключевыми направлениями развития МСБ ПАО «Газпром» являются подготовка запасов надсеноманского, неокомского, ачимовского и юрского нефтегазоносных комплексов (вовлечение в разработку этих запасов обеспечит поддержание добычи в зоне ЕСГ). Развитие МСБ на шельфе Российской Федерации в увязке со сроками ввода месторождений в разработку с целью обеспечения прироста запасов. И подготовка запасов в рамках создания новых центров газодобычи на Востоке России. Прежде всего – завершение ГРР на Ковыктинском месторождении. Важным геологоразведочным направлением также является Красноярский край.

Планирование ГРР осуществляется с учетом необходимости выполнения стратегических целевых показателей первого уровня в части достижения коэффициента восполнения запасов, равного единице, и поддержания величины общих запасов «Газпрома» категории АВС1 не менее 29 трлн куб. м природного газа. Начиная с 2002 года восполнение запасов газа ПАО «Газпром» стабильно превышает объемы добычи газа. Поддержание же величины общих запасов компании на обозначенном уровне в текущих условиях становится проблематичным в связи с вводом в действие новой Классификации запасов и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов, которая учитывает экономическую составляющую.

Напомним, что к 2022 году недропользователи обязаны осуществить перевод запасов углеводородов на новую Классификацию, пересмотреть проектные решения и поставить на Государственный баланс извлекаемые запасы газа. Однако уже сейчас текущие запасы газа по новой классификации оцениваются в объеме ниже значения стратегических целевых показателей «Газпрома» первого уровня. В связи с этим в ближайшем будущем возможна его корректировка. Между тем в 2020 году внесение каких-либо значимых корректив не планируется.

Что касается зарубежных проектов, в 2015 году в компании была принята Стратегия, которой определены ключевые задачи и принципы развития этого направления. В том числе: формирование интегрированных цепочек создания добавленной стоимости от геологоразведки и добычи до конечного потребителя; оптимизация портфеля зарубежных проектов ПАО «Газпром» с учетом внутрикорпоративных требований к их экономической эффективности; интенсификация сотрудничества со стратегическими партнерами на зарубежных рынках и реализация совместных проектов, направленных на усиление и развитие новых технологий и компетенций; исключение конкуренции зарубежных поставок с российским газом. Учитывая это, в 2020 году «Газпром» планирует продолжить выполнение всех взятых на себя лицензионных обязательств по действующим проектам в полном объеме и в установленные обязательствами сроки, а также вести активный поиск новых экономически выгодных проектов. ■

ИНТЕРВЬЮ > На вопросы журнала отвечает генеральный директор ООО «Газпром недра» Всеволод Черепанов

БЕСЕДУЕТ > Александр Фролов

ФОТО > ООО «Газпром недра»

Прирост запасов в минувшем году составил около 540 млн т условного топлива. Это

109%

от планового задания на 2019 год

ПОВЫШЕНИЕ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ **ИНВЕСТИЦИЙ**

– Всеволод Владимирович, какой эффект хочет получить «Газпром» за счет объединения в единую компанию «Газпром георесурса» («Газпром недра») и «Газпром геологоразведки»?

– Консолидация активов проводилась для оптимизации управления инвестициями «Газпрома». Соответственно, основной эффект, который мы получаем, – повышение рентабельности инвестиций в геологоразведочные и геофизические работы.

В результате слияния активов мы смогли объединить всё лучшее, что было наработано ООО «Газпром георесурс» и ООО «Газпром геологоразведка» за годы их существования. На сегодняшний день у нас работает более 5 тыс. человек. При этом наша компания является гибкой, мобильной. Мы диверсифицируем свою деятельность и добиваемся поставленных показателей, в том числе за счет синергического эффекта на стыке реализуемых направлений деятельности и высокотехнологичного сервиса.

По нашей оценке, «Газпром недра» имеет все возможности, чтобы стать ведущим игроком на российском рынке газонефтесервисных услуг.

Конкуренция и партнерство

– Какие компании являются основными вашими конкурентами?

– На российском рынке нефтегазового сервиса работает значительное количество компаний, как российских, так и иностранных. Например, такие крупные игроки, как АО «Росгеология», «ТНГ-групп», «Башнефтегеофизика», Schlumberger, Baker Hughes, Halliburton и другие. Но я не стал бы называть их исключительно конкурентами. Со многими из этих компаний мы заключили соглашения о сотрудничестве, которые предусматривают обмен имеющимися научно-производственными компетенциями, технологиями и опытом при реализации совместных проектов. Так что скорее следует говорить о взаимовыгодном партнерстве.

– Насколько экономически обоснованно оставлять сервисную компанию в Группе «Газпром»? Не выгоднее ли пользоваться услугами успешно действующих на рынке сторонних предприятий?

– Во-первых, использование собственных объединенных активов упрощает финансовые процессы – деньги по максимуму сосредотачиваются «в семье», сокращается количество тендерных операций, а значит, экономится время, необходимое для осуществления собственно производственной деятельности. Ценообразование внутри группы прозрачное, а затраты нормируются и лимитируются, поскольку у дочернего общества, в отличие от организаций, привлеченных на подряд, нет коммерческих целей. Безусловно, при возникновении потребности «Газпром недра» будет и дальше сотрудничать с успешно действующими на рынке сторонними предприятиями, но статус интегрированной сервисной компании позволит нам обеспечить максимально высокий уровень технического контроля.

Во-вторых, практический опыт говорит о том, что наращивание компетенций в управлении производственными процессами повышает их качество на каждом этапе. Мы обладаем как необходимыми ресурсами для выполнения полного цикла геологоразведочных работ, так и возможностями в предоставлении широкого спектра геофизических и геолого-технических услуг.

И, в-третьих, научная база нашего предприятия уже сегодня тесно консолидирована с потребностями полевых исследований. В нашу структуру входят четыре научно-производственных филиала. Также в активе у нас два больших кернохранилища и лаборатории регионального центра исследования пластовых систем, где проводятся комплексные исследования

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ИТОГИ КОМПАНИИ* ЗА 2019 ГОД

Закончено строительством **10 РАЗВЕДОЧНЫХ И ПОИСКОВО-ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН (2 МОРСКИХ И 8 НА СУШЕ)**

Геологические исследования и специальные работы выполнены **БОЛЕЕ ЧЕМ НА 1,5 ТЫС. СКВАЖИНАХ**

Пробурено **ОКОЛО 34 ТЫС. М ГОРНЫХ ПОРОД**

Испытано **68 ОБЪЕКТОВ В ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ КОЛОННЕ (ИЗ НИХ В 44 ПОЛУЧЕНЫ ПРИТОКИ УГЛЕВОДОРОДОВ)**

Сейсморазведочные работы 3D выполнялись на шельфе Карского моря на площади **1875 КВ. КМ**

По направлению полевой сейсморазведки работы велись в общей сложности **НА 19 ОБЪЕКТАХ**

* С учетом показателей объединившихся предприятий.

для поисково-оценочных, разведочных и эксплуатационных скважин. Мы располагаем централизованным банком данных геолого-геофизической информации по всем лицензионным участкам «Газпрома».

Новые месторождения

– Каковы производственные итоги компании (с учетом показателей объединившихся предприятий) за 2019 год?

– На настоящий момент не все данные, представленные нашими производственными подразделениями о работе в прошлом году, обработаны. Но уже сейчас можно отметить, что за прошлый год нашими подразделениями было открыто два месторождения в Карском море: Нярмейское и им. В.А. Динкова. А также четыре новые углеводородные залежи: две на Крузенштернском месторождении в Ямало-Ненецком автономном округе (ЯНАО) и две на Среднетюнгском месторождении в Якутии.

Закончено строительством 10 разведочных и поисково-оценочных скважин. Из них две морских (№4 Ленинградская и №1 Скуратовская в Карском море) и восемь на суше (две в Иркутской области, три в Якутии, три в ЯНАО). Геологические исследования и специальные работы выполнены более чем на 1,5 тыс. скважинах. Пробурено около 34 тыс. м горных пород, испытано 68 объектов в эксплуатационной колонне (из них в 44 получены притоки углеводородов).

Прирост запасов в минувшем году составил около 540 млн т условного топлива. Это 109% от планового задания на 2019 год.

Сейсморазведочные работы 3D выполнялись на шельфе Карского моря на площади 1875 кв. км. По направлению полевой сейсморазведки в 2019 году работы велись в общей сложности на 19 объектах. Главным образом – на объектах «Газпрома» в ЯНАО, Республике Саха (Якутия), Иркутской и Амурской областях. Основными нашими заказчиками являлись ООО «Газпром добыча Надым», ООО «Газпром добыча Уренгой» и ООО «Газпром добыча Ямбург».

– Работы проводились только для предприятий Группы «Газпром»?

– Нет. Сейсморазведочные работы проводились также для сторонних заказчиков. В их числе «Сургутнефтегаз» и НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ. Объекты располагались в Якутии, ЯНАО и Иркутской области.

Камеральная обработка полевых материалов проводилась в Центре обработки информации ПФ «Костромагазгеофизика» ООО «Газпром недра».

– Какие виды деятельности наименее проработаны в компании? Какого оборудования и каких специалистов не хватает?

– Быть одинаково хорошим во всем невозможно. Но я бы не хотел называть конкретные направления, которые мы считаем наименее проработанными. Все направления нашей деятельности динамично развиваются, что предполагает высокий темп в модернизации оборудования, применении высоких технологий и внедрении инноваций, а также формирует требование к специалистам, уровень знаний которых рос бы вместе с запросами современного рынка отраслевых технологий. Так, например, в последние пять лет заметно выросло количество задач на этапе строительства разведочных скважин. Строительство скважин с такой категорией сложности практически невозможно без предбурового моделирования и геомеханического сопровождения бурения.

В нашей компании есть практика привлечения специалистов – геомехаников из числа бывших сотрудников зарубежных сервисных компаний, так как российские учебные заведения не готовят специалистов такого направления.

В ожидании прорыва

– А насколько компания зависит от иностранного оборудования?

– Определенная зависимость на данном этапе неизбежна. Но мы целенаправленно проводим импортозамещение в области программного обеспечения и технологий. Эта деятельность уже приносит свои результаты. В частности, есть достижения при применении отечественных продуктов и технологий в области геологоразведки и разработки месторождений углеводородов.

Стоит особо отметить успехи российских приборостроителей. В последнее время созданы российский электрический сканер и кросс-дипольная акустика, произошёл значительный рывок в области отечественных технологий LWD, готовятся испытания российской роторной управляемой системы (РУС). Почему это важно? В настоящее время практически все скважины проектируются как наклонно-направленные, с горизонтальным окончанием и с отходом от вертикали, достигающим 1 тыс. и более метров. А это возможно только с применением РУС в комплексе с приборами для геофизических исследований в процессе бурения. И пока отечественный РУС еще не вышел на рынок, наша компания вынуждена привлекать зарубежных сервисников.

Что касается лабораторных исследований пластовых систем, соотношение используемого нами отечественного и зарубежного оборудования составляет примерно 50:50. Многие образцы оборудования для полевых геологических исследований, например, предусмотренные техническими заданиями сепараторные установки, измерительные и штуцирующие устройства, пробоотборники, также представлены на рынке отечественными аналогами.

Кроме этого, необходимо отметить, что в составе нашего предприятия существует собственное приборостроительное подразделение – НПФ «Центргазгеофизика» в г. Кимры Тверской области. Оно выпускает более 50% аппаратуры, которая используется в России при ГИС-контроле эксплуатируемых скважин. Герметизирующее оборудование, разработанное в конструкторском бюро филиала и изготавливаемое на его производственных мощностях, не уступает лучшим зарубежным образцам и не имеет российских аналогов. Наше оборудование проходит всю необходимую сертификацию.

В ближайшем будущем мы планируем развивать компетенции и проводить оснащение в полевых гидродинамических и газоконденсатных исследованиях скважин; в лабораторных исследованиях кернового материала и пластовых систем; в геохимической съемке, грави-, магнито- и электроразведке.

Существует потребность в высокотехнологичном оборудовании при промыслово-геофизических работах, шельфовых технологиях и специальном оборудовании и для работ в Арктике. Так что в этих направлениях у нашей компании есть большой опыт работы с иностранными сервисными предприятиями. С некоторыми из них мы подписали двусторонние соглашения.

– Как я понимаю, перед вами остается нерешенным кадровый вопрос – в области специальностей, которых пока нет в российских вузах.

– Дело не только в неких особых специальностях. С учетом достаточно узкой специфики работы все предприятия, предоставляющие услуги геофизического сервиса, испытывают постоянный кадровый дефицит. Мы в этом плане не исключение. Квалифицированных геофизиков, геологов выпускают далеко не в каждом высшем учебном заведении, более того, даже не в каждом крупном городе. Именно поэтому специалисты с дипломами геофизиков и геологов нередко оказываются востребованными в других регионах и им приходится трудиться в организациях с вахтовым методом работы.

С персоналом рабочих специальностей тоже имеются достаточно серьезные проблемы: в частности, не хватает квалифицированных машинистов каротажной станции и каротажников.

Учебные центры, имеющие аккредитацию на подготовку по рабочим профессиям, зачастую не интересуются рабочими геофизического профиля именно

В Геологическом задании на 2020 год запланирован значительный рост показателей. Объем проходки в поисково-оценочном и разведочном бурении составит

46 тыс. м

(более чем на 35% превышает показатель 2019 года)

по причине их малой востребованности – геофизических предприятий немного. Поэтому рабочих приходится принимать на работу без какого-либо образования и потом отправлять на обучение в другие города.

Стратегия и приоритеты

– Каковы производственные планы компании на 2020 год?

– Если говорить кратко, то выполнить поставленные задачи и производственную программу «Газпрома» 2020 года качественно и в установленные сроки. В первоочередных наших планах – сохранение потенциала по договорной базе и контрактным обязательствам, который был у «Газпром георесурса» и «Газпром геологоразведки» на момент слияния. Не менее важная задача – начать наращивание договорной базы как на внутреннем, так и на международном рынках.

В Геологическом задании на 2020 год запланирован значительный рост показателей. Объем проходки в поисково-оценочном и разведочном бурении составит 46 тыс. м (более чем на 35% превышает показатель 2019 года). Полевые сейсморазведочные работы 3D на суше и шельфе составят 8,9 тыс. кв. км (в 2,4 раза превышает прошлогодний объем).

С учетом тематических работ общие вложения в программу геологоразведки составят около 70 млрд рублей (в 2019 году – 52 млрд рублей).

Кроме того, в текущем году нам необходимо создать единую систему оперативного руководства всеми подразделениями, исключив дублирование функций и решаемых задач путем разделения зон ответственности различных подразделений и координации их взаимодействия. Также мы оценим материально-техническое оснащение и разработаем программу технического перевооружения в соответствии с ранжированием по приоритетным задачам. Создадим механизм функционирования на систематической основе научно-технического совета компании, придав ему функции формирования программ текущего, среднесрочного и перспективного развития.

Помимо этого, в наших планах разработать среднесрочную и долгосрочную программы НИОКР на основе новейших достижений отечественных предприятий и научных центров, включая опорные вузы. Мы ставим перед собой задачи оказания высокотехнологичных сервисных услуг – на уровне и выше уровня мирового нефтегазового сервиса.

– Каковы стратегические цели развития компании на ближайшее десятилетие?

– Они связаны с нашей стратегической целью – обеспечить эффективное воспроизводство, управление и развитие минерально-сырьевой базы «Газпрома». Сегодня мы работаем над реализацией всех основных перспективных проектов Группы. При этом «Газпром недра» является основным исполнителем проектов на арктическом шельфе (месторождений Карского и Баренцева морей), шельфе дальневосточных морей (месторождений Охотского моря), Харасавэйского, Чаяндинского, Ковыктинского и других месторождений.

Дальнейшее развитие нашей компании требует технического перевооружения, внедрения инноваций в производственные процессы и системы управления проектами геологоразведочных работ. Также нам необходима вовлеченность персонала в формирование «направлений роста» компании, поиски новых векторов деятельности в рамках установленных «Газпромом» задач.

В настоящее время мы разрабатываем Стратегию развития до 2030 года и Программу перспективного развития (с дальнейшей ежегодной ее актуализацией).

Мы намерены не только создавать и развивать собственные технологии, компетенции, производства, но и занимаемся целенаправленной работой по организации сотрудничества и реализации совместных проектов с ведущими российскими и зарубежными нефтегазовыми и сервисными компаниями, разработчиками оборудования. Нами уже подписан ряд соответствующих соглашений, предусматривающих взаимовыгодное сотрудничество, реализацию инновационных и технологических проектов по совместной работе, созданию инновационных центров и центров обучения и повышения компетенций специалистов.

К примеру, мы развиваем сотрудничество с такими ведущими зарубежными компаниями, как Wintershall Dea, Baker Hughes, Schlumberger и Halliburton.

– Будет ли развиваться сотрудничество с российскими компаниями?

– Безусловно. Сотрудничество и партнерство с ведущими российскими нефтегазовыми компаниями и разработчиками оборудования является для нас приоритетным. В настоящее время подписаны соответствующие соглашения о сотрудничестве, разрабатываются программы взаимодействия и дорожные карты – от разработки оборудования до создания совместных производств – с «Росгеологией», НОВАТЭКом, «Зарубежнефтью», «Башнефтегеофизикой» и другими российскими партнерами. Мы подписали соглашение о сотрудничестве с МГУ им. М.В. Ломоносова и участии в проекте ИНТЦ «Воробьевы горы».

С тем потенциалом, который есть в компании, с нашей командой и коллективом мы достигнем поставленных целей и выполним любые, даже самые сложные масштабные задачи. ■

ИНТЕРВЬЮ > На вопросы журнала отвечает заместитель Председателя Правления ПАО «Газпром» Олег Аксютин

БЕСЕДУЕТ > Сергей Правосудов

ФОТО > ПАО «Газпром», ОНПЗ, Sakhalin Energy, RWE, ChinaImages/Xie zhengyi, depositphotos, Volvo Trucks

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ГАЗ

Благодаря широкому спектру мер государственной поддержки совокупные инвестиции в отрасль возобновляемой энергетики в мире за последние 15 лет, по данным агентства Bloomberg, превысили

4 трлн долларов

– Олег Евгеньевич, в мире много говорят о необходимости полного отказа от углеводородного топлива. Это реализуемо на практике?

– Давайте отталкиваться от реальности: с учетом существующего уровня развития техники и технологий полный отказ от углеводородного топлива в обозримой перспективе – скорее фантазия. Переход на безуглеродные технологии предполагает масштабную электрификацию (в некоторых сценариях – стопроцентную) с использованием возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Развитие ВИЭ невозможно без большого количества мощностей по хранению электроэнергии, вовлечения в оборот значительных площадей как на суше, так и в морских акваториях (в случае офшорных ветряных электростанций), что обуславливает необходимость значительных инвестиций, повышает зависимость от погодных факторов и нарушает сложившуюся экосистему.

Поэтому с учетом технологических и экономических причин, которые я перечислил, бесперебойное энергоснабжение только за счет ВИЭ без использования углеводородов сейчас даже трудно представить.

Кроме того, согласно последнему прогнозу ООН, в ближайшие 30 лет

Производство солнечных панелей в Китае и последующая их транспортировка в ЕС по величине «углеродного следа» сопоставимо с использованием угольной генерации. «Углеродный след» от использования природного газа значительно меньше

численность населения Земли увеличится на 2 млрд человек. При этом в настоящее время каждый пятый житель нашей планеты не имеет доступа к электроэнергии, а около 3 млрд человек до сих пор используют дрова и прочий биоматериал для приготовления пищи и отопления. Обеспечить достойные условия жизни этих людей в долгосрочной перспективе возможно только на основе ископаемых источников энергии, наиболее чистым из которых является природный газ.

Цивилизация развивается, в мире потребляется всё больше энергии. Увеличение населения планеты, рост мировой экономики, возникновение новых и расширение уже существующих производств, постоянно растущий транспортный парк – всё это требует постоянно растущих объемов энергии. При этом обеспечение энергией должно происходить стабильно.

В текущих условиях решение данной задачи должно учитывать и климатическую повестку снижения выбросов парниковых газов. Наиболее популярным инструментом реализации этой цели в ряде стран стала поддержка использования возобновляемых источников энергии. Благодаря широкому спектру мер государственной поддержки совокупные инвестиции в отрасль возобновляемой энергетики в мире за последние 15 лет, по данным агентства Bloomberg, превысили 4 трлн долларов. За это же время установленные мощности ветряных и солнечных электростанций выросли в 17(!) раз и составили более 1 тыс. ГВт. Но при этом, несмотря на столь масштабные инвестиции, выбросы парниковых газов в мире продолжают расти.

Очевидно, что только развитие возобновляемой энергетики не может служить решением задачи контроля и сокращения выбросов даже непосредственно в энергетическом секторе, нужны другие подходы. Несмотря на постоянные заявления о политике отказа от наиболее «грязных» энергоресурсов, часто в случае сокращения выработки электроэнергии из возобновляемых источников в этих странах компенсируют недостаток энергии, используя угольную электрогенерацию, то есть осуществляют выработку на самом «грязном» виде ископаемого топлива – угле. Атомная энергия также уже не рассматривается как возможный вариант «поддержки» ВИЭ, несмотря на отсутствие выбросов.

Одним из основных путей достижения климатических целей может и должно стать расширение использования природного газа, так как природный газ – единственный энергоноситель, который позволяет одновременно обеспечить энергетическую безопасность и устойчивое развитие в глобальном масштабе.

Бесперебойное энергоснабжение, энергобезопасность напрямую зависят от наличия достаточных мощностей по хранению энергии, резервных мощностей, а наиболее оптимальными и экономически обоснованными способами хранения и покрытия пикового потребления энергии являются использование ПХГ и газовая генерация.

Использование природного газа при развитии возобновляемой энергетики эффективно и с точки зрения воздействия на климат. Если объективно провести анализ «углеродного следа», то есть выбросов парниковых газов по всей производственной цепочке, то окажется, что, например, производство солнечных панелей в Китае и последующая их транспортировка в страны Европейского союза по величине «углеродного следа» сопоставимо с использованием угольной генерации. «Углеродный след» от использования природного газа значительно меньше.

Очевидно, что для системного решения двух проблем – обеспечения устойчивого энергоснабжения и снижения вредных выбросов – наиболее рациональным выбором является расширение использования природного газа.

ВИЭ и газ

– Часто можно услышать, что возобновляемая энергетика становится эффективнее традиционной. Вы согласны с этим утверждением?

– Возобновляемой энергетике присущ недостаток, являющийся критическим для энергетической безопасности любой страны или региона: нестабильность выработки электроэнергии и высокая степень зависимости от погодных условий.

В условиях безветренной (либо штормовой) и пасмурной погоды выработка электричества на станциях возобновляемой энергетики может очень быстро упасть до критических значений. Это происходит настолько часто, что в Германии для обозначения этого явления уже используется специальный термин – «дункельфлаутэ». В результате возникает необходимость компенсировать неиспользуемые мощности возобновляемой энергетики, в том числе за счет значительного увеличения использования угля, что негативно влияет на состояние экологии. Причем происходят подобные ситуации регулярно даже в тех странах, которые являются мировыми лидерами по развитию возобновляемой энергетики – например, в Германии и Дании.

Кроме того, возобновляемой энергетике присущи и другие серьезные недостатки:

- высокая нагрузка на энергосистемы при резком падении выработки электроэнергии в связи с изменениями погодных условий, приводящая к веерным отключениям энергии (блэкаутам);
- необходимость выделения значительных территорий сельскохозяйственных земель под строительство ветропарков или солнечных станций;
- необходимость создания системы хранения электроэнергии, дублирующей по мощности производственную составляющую;
- высокая зависимость возобновляемой энергетики от отрасли по добыче и обработке редких металлов (литий, никель, кадмий и др.);
- растущая проблема переработки и утилизации отработанных материалов, особенно солнечных панелей;
- негативное влияние на экосистемы при увеличении масштабов ветряных и солнечных станций.

Все эти недостатки могут стать критическими при увеличении масштабов развития возобновляемой энергетики.

Мы ничего не имеем против возобновляемой энергетики, но когда она приносит реальную пользу. Например, мы, газовая компания, поддерживаем использование альтернативных и возобновляемых источников энергии на своих объектах в технологически изолированных районах – это экономически и технически обоснованно. Но когда масштабные инвестиции идут на удовлетворение политических амбиций, негативно отражаясь на конкурентоспособности национальных экономик, в ущерб населению, то о какой эффективности тут можно говорить?

Мы считаем, что основным регионом роста спроса на природный газ будет Азия, прежде всего Китай, где правительством страны поставлена задача по снижению потребления угля

Самая главная причина стимулирования развития возобновляемой энергетики – это ложное ощущение того, что ВИЭ дают энергетическую независимость, и в первую очередь от углеводородов. Но необходимо понимать, что рост установленной мощности ветрогенераторов и солнечных панелей провоцирует резкое увеличение потребления редкоземельных металлов, ценных минералов и пластика (например, неодим и диспрозий играют стратегическую роль в производстве ветровых турбин). При отсутствии собственных значительных запасов редкоземельных металлов возникает зависимость либо от поставщиков, обладающих подобными стратегическими запасами (например, Китая), либо от поставщиков – производителей оборудования.

Стратегия по стопроцентной электрификации на основе возобновляемой энергии имеет концептуальную преграду. В настоящее время климат меняется. Можно спорить о причинах, но наблюдается определенный тренд. При переходе полностью на возобновляемые источники энергетика, да и вся экономика станет зависимой от природных явлений, в том числе обусловленных

Человеческая деятельность практически не влияет на климат, доля ее влияния фактически очень мала по сравнению с теми основными процессами, которые влияют на климат. Углекислый газ по парниковым свойствам на два порядка уступает водяному пару».

Андрей Капица *(1939–2011), член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой рационального природопользования географического факультета МГУ*

Является ли углекислый газ, обеспечивающий существование всей жизни на Земле, абсолютным злом? Жизнь на планете существует благодаря CO_2

климатическими изменениями. Образно говоря, фундамент будущей энергетической модели будет построен на зыбком и неустойчивом месте, создавая угрозу энергетической безопасности.

С солнечной генерацией и системами аккумулирования электроэнергии связаны вопросы безопасности применяемых токсичных веществ (получение кремния и арсенидов – опасные химические производства), в случае гелиотермоэлектростанций существенно повышается температура окружающего воздуха, что приводит к гибели пролетающих птиц. При масштабном использовании ветроэнергетики возникает необходимость резкого увеличения производства алюминия и стеклопластика – весьма грязных производств. Излучаемый ветровыми турбинами низкочастотный шум вызывает дезориентацию животных и насекомых, их гибель. Ветрогенераторы являются также источниками радиопомех, так как частота вращения лопастей близка к частоте синхронизации сигналов телевидения и радио, что несет угрозу населению и национальной безопасности. Помимо этого, технологии утилизации ветрогенераторов и солнечных панелей, выработавших свой ресурс, пока не отработаны для массового применения, по факту большая часть из них просто складируется на полигонах.

По моему мнению, когда речь заходит о здоровье и безопасности человека, необходимости доступной (дешевой) энергии, никакой конкуренции между источниками энергии не должно быть. Наша задача сегодня – создать для будущих поколений эффективную энергосистему на основе принципа технологической нейтральности, используя преимущества различных источников энергии. Фундаментом такой системы должен быть энергоресурс, соответствующий критериям «доступность», «бесперебойность энергоснабжения», «экологическая безопасность». Всем этим критериям соответствует природный газ, а партнерство с возобновляемой энергетикой может создать положительный синергический эффект.

– Будет ли расти доля газа в глобальном энергобалансе?

– Уголь, нефть и газ обеспечивают около трех четвертей потребностей человечества в энергоресурсах. Мы ожидаем, что потребление природного газа будет расти быстрее «конкурентов» – нефти и угля и он станет единственным ископаемым источником энергии, доля которого в мировом энергобалансе возрастет в долгосрочной перспективе. Это связано с экономическими и экологическими преимуществами природного газа на фоне растущего значения климатической политики в большинстве стран мира.

Мы считаем, что основным регионом роста спроса на природный газ будет Азия, прежде всего Китай, где правительством страны поставлена задача по снижению потребления угля. «Газпром» выстраивает свою стратегию с учетом этого фактора. В конце прошлого года мы запустили газопровод «Сила Сибири», по которому в Китай пошел российский газ. К слову сказать, мы подписали с КНР самый крупный в истории газовой отрасли контракт. По нашим оценкам, к 2025 году каждый третий кубометр дополнительного к 2019 году спроса на газ в КНР может обеспечиваться поставками по «Силе Сибири». В настоящее время мы ведем переговоры с китайскими партнерами по новым проектам.

Что касается Европы, то в среднесрочной перспективе можно ожидать прироста спроса на газ. Этому поспособствуют такие факторы, как закрытие угольных и атомных электростанций, а также повышение экологических стандартов в электроэнергетическом секторе и на транспорте.

При этом внутренняя добыча в европейских странах, по прогнозам, будет снижаться, что может увеличить рыночную нишу для газа ПАО «Газпром».

Природный газ является уникальным энергоносителем, способствующим достижению целей устойчивого развития. Мировые запасы газа позволяют обеспечить экономику энергией на многие десятилетия вперед, постоянное развитие газотранспортной инфраструктуры усиливает стабильность энергоснабжения, а высокие экологические характеристики способствуют снижению объемов вредных выбросов.

Именно поэтому мировое экспертное сообщество высоко оценивает перспективы использования природного газа. Согласно прогнозам, потребление природного газа в мире будет стабильно расти.

Потепление или похолодание?

– Между учеными не прекращается спор о том, что ждет нашу планету: глобальное потепление или похолодание, какая точка зрения вам кажется наиболее обоснованной?

– Вопрос очень сложный. Как отметил президент России, настоящие причины глобальных изменений климата никому не известны, в истории нашей Земли были такие периоды, когда было и потепление, и похолодание: «Это может зависеть от глобальных процессов во Вселенной».

Действительно, несмотря на очевидный ответ любого обывателя в средней полосе России с ее нетипично теплой в этом году зимой, некоторые ученые характеризуют существующий тренд изменений климата не как потепление, а как похолодание. В частности, в работах Европейской организации по ядерным исследованиям (ЦЕРН) прогнозируется наступление длинного холодного минимума примерно к 2040 году, в исследованиях Главной (Пулковской) астрономической обсерватории РАН – примерно к 2050 году, а американского климатолога Джона Кейси из NASA – через 30 лет. При этом аномально теплые зимы встречались и в прошлом. Вспомните известный роман в стихах Александра Пушкина: «Зимы ждала, ждала природа. / Снег выпал только в январе».

Климатическое моделирование, на котором строится большинство теорий изменения климата планеты, – это комплексный процесс, сильно зависящий от подбора первичных данных и методологии оценки, а также от технических возможностей вычислительной техники. Пока ни одна из существующих ныне моделей не вызывает однозначного научно обоснованного доверия.

Сейчас мы видим, что изменение климата превратилось в мощный политический и экономический инструмент. В этом вопросе, наверное, ближе позиция глобальной сети из 700 ученых и специалистов в области климата и смежных областях, направившей в ООН послание: «Наука о климате должна быть менее политизированной, а политика в области климата – более научной. Ученые должны открыто признавать неопределенности и преувеличения в своих предсказаниях о глобальном потеплении, в то время как политики должны беспристрастно рассчитывать реальные выгоды и предполагаемые затраты на адаптацию к глобальному потеплению, а также реальные затраты и предполагаемые выгоды от смягчения последствий».

– Углекислый газ – это действительно абсолютное зло (ведь для растений он необходим)?

– То, что причиной повышения глобальной температуры является рост концентрации CO_2 в атмосфере, – популярная сегодня теория. В настоящее время концентрация превысила значение 400 частей на миллион. Плохо это или хорошо? Давайте размышлять, и здесь я буду оперировать научными фактами.

Всем известно со школьной скамьи, что углекислый газ вовлечен в процесс фотосинтеза и участвует в формировании климата планеты. Ряд зарубежных и отечественных ученых отмечает, что антропогенная версия не в силах объяснить такие очевидные факты, как пауза в глобальном потеплении в период после 1998 года, несмотря на увеличение выбросов CO_2, а также еще более противоречащее этой гипотезе снижение глобальной температуры в 1940–1976 годах в условиях заметного роста выбросов CO_2 и других парниковых газов.

Радикальную оценку антропогенной версии дал член-корреспондент РАН Андрей Капица (1939–2011), заведующий кафедрой рационального природопользования географического факультета МГУ: «Это совершенно неправильная и ненаучная теория. Человеческая деятельность практически не влияет на климат, доля ее влияния фактически очень мала по сравнению с теми основными процессами, которые влияют на климат. Углекислый газ по парниковым свойствам на два порядка уступает водяному пару».

В 2016 году бывший глава «Гринпис» в Канаде Патрик Мур опубликовал материал о позитивной роли диоксида углерода для жизни на планете. Он указал, что в истории человечества случались крутые спады концентрации диоксида углерода в атмосфере. Последний – 18 тыс. лет назад – до уровня 180 частей на миллион, когда существование многих видов растений было под угрозой. 150 ppm – критическое пороговое значение для жизни растений на нашей планете.

Так является ли углекислый газ, обеспечивающий существование всей жизни на Земле, абсолютным злом? Жизнь на планете существует благодаря CO_2.

Электромобили и газомоторка

– Как вы оцениваете перспективы газомоторного топлива в сравнении с электромобилями?

– Необходимо сказать, что развитие электротранспорта сопровождается масштабной лоббистской и финансовой поддержкой. Крупнейшими автопроизводителями реализуются инвестиционные программы общим объемом свыше 120 млрд долларов, направленные на выпуск новых моделей электромобилей и более мощных аккумуляторов. На приобретение электромобилей выделяются беспрецедентные субсидии (до 8 тыс. евро на автомобиль), предоставляются налоговые льготы, бесплатная парковка и прочее. Ведется агрессивная пропаганда электромобилей и ВИЭ как единственного способа решения экологических проблем, вплоть до деклараций о принудительном полном отказе от транспорта на традиционных видах топлива. Основными потенциальными выгодоприобретателями

от подобной политики выступают производители оборудования для эксплуатации электротранспорта, в первую очередь аккумуляторов.

Вместе с тем емкость рынка для электротранспорта имеет объективные ограничения.

- Если предположить, что 100% новых автомобилей в мире с 2020 года будет на электроприводе, их доля в общем объеме транспортных средств в развитых странах с учетом преодоления всех инфраструктурных и стоимостных ограничений может составить максимум 6,5% легкового автопарка к 2030 году. В реальной жизни даже достижение этого показателя представляется маловероятным.
- Для развивающихся стран критичными являются инфраструктурные ограничения, связанные с развитием электросетей, экологическим вредом при утилизации аккумуляторов, снижением эффективности электротранспорта при неблагоприятном температурном режиме. Можно говорить лишь про конкурентоспособность электромобилей в отдельных сегментах транспортного сектора развитых стран, которые могут себе позволить жесткое экологическое регулирование и субсидирование потребления.
- Существуют ресурсные ограничения на рынках кобальта (дефицит ожидается в 2024 году) и лития (дефицит ожидается в 2026 году), что является сдерживающим фактором роста объемов производства аккумуляторов и ограничением для снижения их стоимости.
- Для транспорта большой грузоподъемности, ориентированного на длинное логистическое плечо, крайне важным фактором является дальность хода. В этом контексте электротранспорт также не является оптимальным решением. Необходимость постоянной подзарядки резко снижает коммерческую привлекательность электротранспорта для магистральных грузовых перевозок.

В то же время на рынке уже существуют предложения тягачей на СПГ с запасом хода свыше 1,5 тыс. км! Это при том что природный газ имеет преимущества как с экономической точки зрения (стоимость километра пути на природном газе ниже стоимости того же километра на традиционных видах топлива даже в странах – импортерах природного газа), так и экологии.

Перевод транспорта на использование метана в качестве топлива может стать эффективным решением экологических проблем. По нашим оценкам, выбросы парниковых газов для всего жизненного цикла производства и потребления топлива у природного газа в четыре раза ниже, чем у бензина. При сгорании метана не образуется твердых сажевых частиц, которые оказывают самое тяжелое воздействие на организм человека. Таким образом, использование метана на транспорте приводит к реальному улучшению здоровья людей, а не только бумажных показателей в отчетах.

Учитывая, что метан является наиболее эффективным сырьем для производства водорода, обеспечение доступа потребителя к газозаправочной инфраструктуре – это важный задел для перехода к использованию водорода в качестве топлива. Уже сегодня существуют технологии эффективного применения метано-водородных смесей, в том числе на транспорте. Поэтому развитие тематики газомоторного топлива – это очень перспективная ветвь транспортного сектора.

На сегодняшний день метан в качестве моторного топлива используется более чем в 80 странах мира. Мировой метановый автопарк составляет порядка 28 млн автомобилей, увеличившись за год на 1,6 млн транспортных средств, что сопоставимо с развитием электротранспорта.

Несмотря на объективные преимущества природного газа как топлива, заинтересованным участникам рынка предстоит большая работа по продвижению этого вида топлива и эффективному информированию потенциальных потребителей. При активной скоординированной позиции участников рынка по продвижению метана в качестве топлива для транспорта газомоторное топливо может претендовать на существенную долю в сегменте альтернативных видов топлива за счет своих потребительских характеристик. Потенциал дополнительного спроса на природный газ в качестве топлива для автотранспорта в мире может составить порядка 150 млрд куб. м.

Потенциал дополнительного спроса на природный газ в качестве топлива для автотранспорта в мире может составить порядка

150 млрд куб. м

Преимущества использования газомоторного топлива видны не только в автомобильном, но и во многих других видах транспорта. Так, например, в последнее время заметен существенный рост его применения при бункеровке судов.

Что касается электромобилей, то тут необходимы исследования полного жизненного цикла электромобиля – от получения и обработки элементов батарей (литий, кобальт и др.) до их переработки и утилизации. При этом, по данным германских ученых, на электромобили может приходиться больше выбросов CO_2, чем на дизельные (с учетом происхождения электричества). Для зарядки электромобилей в городах должны быть выделены дополнительные мощности электроэнергии. В связи с этим показательна новость об изменении тарифообразования одной из крупнейшей сети зарядных станций в Европе. Автовладельцам предлагают платить не за посещение зарядки, а за количество энергии. Оценивается, что в этом случае для владельцев заливать обычный бензин – выгоднее.

1,5

ТЫС. КМ превышает запас хода тягачей на СПГ, предложения которых уже существуют на рынке

По данным германских ученых, на электромобили может приходиться больше выбросов CO_2, чем на дизельные авто (с учетом происхождения электричества)

Водород

– Расскажите о планах работы «Газпрома» в производстве и использовании водорода.

– На газо- и нефтеперерабатывающих заводах Группы «Газпром» водород традиционно применяется в промышленных процессах – например, при производстве светлых нефтепродуктов.

Учитывая формирование новых требований к углеродоемкости производственной деятельности, «Газпром» реализует комплексные научно-технические проекты по разработке инновационных технологий для производства и использования метано-водородного топлива в производственной деятельности компании (в целях снижения «углеродного следа» и повышения эффективности российских поставок газа). А также технологий производства водорода из метана без выбросов парниковых газов (в целях диверсификации и повышения эффективности использования трубопроводного газа).

Для решения поставленных задач задействованы ведущие российские университеты и институты Российской академии наук, а также отечественные двигателестроительные предприятия.

Учитывая масштабную работу по формированию новых требований к экологическим показателям оборудования и внедрению принципов наилучших доступных технологий, ПАО «Газпром» инициировало работы по повышению экологических характеристик газоперекачивающих агрегатов (ГПА). Были проанализированы и апробированы различные технологии для решения задач по снижению выбросов и повышению эффективности газотурбинных установок. Вступление в силу Парижского соглашения по климату и необходимость повышения конкурентоспособности компании на мировых рынках определили водородную тематику как одну из ключевых.

В рамках направления водородных технологий рассматриваются перспективы развития технологии крекинга метана в расплавах жидких металлов, плазмохимическая конверсия природного газа и пиролиз, методы хранения и использования водорода, а также вопросы получения водорода из сероводорода (сероводородная конверсия и плазмохимическая конверсия), что, кстати, позволяет решить и ряд экологических проблем при добыче и переработке серосодержащих газов.

Хочу отметить, что газовая отрасль уже принимает активное участие в развитии водородной энергетики – в настоящее время 76% водорода в мире производится из природного газа. При этом потребление газа в качестве сырья для производства этого количества водорода составляет 205 млрд куб. м. Мы видим огромный потенциал природного газа для развития этого сектора энергетики с учетом не только новых требований к углеродоемкости процессов, но и других не менее важных экологических требований. В связи с этим решением Научно-технического совета ПАО «Газпром» предусмотрено проведение комплексных исследований потенциала низкоуглеродного развития национальных экономик за счет расширения использования российского природного газа и водородных энергоресурсов на его основе.

| СТРАТЕГИЯ |

В 2018 году доля газа, поставляемого в форме СПГ, составила лишь 11%, а к 2030 году она вырастет до

16%

Годовой фактический экономический эффект от использования в организациях Группы только результатов наших НИОКР, без учета внедрения сторонних разработок, для газового бизнеса превышает

10 млрд рублей

СПГ и сланцы

– Какова стратегия «Газпрома» в отношении производства СПГ?

– Мы исходим из того, что трубопроводный газ является основой мирового газового рынка и гарантом энергетической безопасности, а газ в форме СПГ играет балансирующую роль, обеспечивая гибкость направлений поставок. В 2018 году доля газа, поставляемого в форме СПГ, составила лишь 11%, а к 2030 году она вырастет до 16%.

В ближайшее десятилетие основой мирового газоснабжения будут оставаться трубопроводы, а мировым лидером по поставкам трубопроводного газа, без сомнения, будет «Газпром». В то же время «Газпром» является пионером отечественной отрасли СПГ. Так, в 2019 году мы отпраздновали 10-летие запуска первого в России завода по производству СПГ в рамках проекта «Сахалин-2». Сейчас мы рассматриваем СПГ в качестве средства для выхода на новые удаленные рынки. «Газпром» завершает строительство комплекса в районе КС «Портовая» мощностью 1,5 млн т СПГ, ведет работу по реализации комплекса в районе Усть-Луги экспортной мощностью 13 млн т СПГ, рассматривает возможность строительства третьей технологической линии уже упомянутого завода СПГ в рамках проекта «Сахалин – 2». Реализация перспективных проектов может позволить к 2030 году увеличить долю СПГ в структуре экспорта компании до 10%.

– Как вы оцениваете экономику сланцевых проектов в США? Можно ли ждать существенного роста добычи сланцевых углеводородов в Китае?

– Для начала отмечу, что в ПАО «Газпром» проводится регулярная работа по мониторингу отрасли сланцевого газа в различных регионах мира. Ежегодно мы докладываем результаты Совету директоров.

В ходе данной работы мы выявили проблему, связанную с экономикой сланцевых проектов, в частности в США – ведущей стране мира по объемам добычи газа из сланцев. По нашим оценкам, в случае сохранения цен на газ в США на низком уровне компании могут начать снижать добычу уже в ближайшее время. Согласно расчетам, снижение может начаться при ценах на Хенри хабе на уровне менее $85/тыс. куб. м; а в январе 2020 года средняя цена на газ на этом хабе составила $76/тыс. куб. м. Негативно отразиться на добыче сланцевого газа может и снижение цен на нефть. Сокращение активности американских производителей сланцевой нефти напрямую влияет на газодобычу, ведь значительная доля получаемого в США сланцевого газа приходится на попутный нефтяной газ.

Что касается Китая, то масштаб и перспективы развития отрасли сланцевого газа в этой стране принципиально отличаются от США. Во-первых, в отличие от США, где на сланцевые месторождения приходится более 2/3 всей добычи, в газовом балансе КНР сланцевый газ занимает очень скромную долю. Так, по итогам 2019 года совокупная добыча газа на сланцевых месторождениях в КНР составила 15 млрд куб. м, обеспечив менее 10% от общей добычи и менее 5% газопотребления в стране (в 2019 году в КНР было добыто 174 млрд куб. м, а потребление составило 307 млрд куб. м).

Во-вторых, в Китае добычу газа на сланцевых месторождениях ведут лишь две крупные государственные компании – Китайская национальная нефтегазовая корпорация (КННК) и «Синопек». Несмотря на усилия властей по привлечению негосударственных инвестиций в отрасль, до недавнего времени независимые производители проявляли осторожность и не решались войти в этот капиталоемкий и рисковый бизнес, в то время как в США сланцевая отрасль развивается за счет работы частных компаний.

Наконец, география добычи сланцевого газа в Китае ограничивается лишь одним газоносным бассейном, расположенным на территории провинции Сычуань. В остальных регионах промышленное освоение сланцевых ресурсов возможно лишь в отдаленной перспективе в случае их подтверждения результатами геологоразведочных работ. Для сравнения, в США добыча сланцевого газа ведется во многих регионах страны.

С учетом вышеперечисленных факторов, несмотря на амбициозные планы китайских компаний по наращиванию добычи, независимые эксперты оценивают потенциальный объем производства газа из сланцев в Китае к 2030 году в пределах 50 млрд куб. м, или на 30–50 млрд куб. м ниже действующих плановых показателей (80–100 млрд куб. м к 2030 году согласно 13-му пятилетнему плану).

– Каковы перспективы научно-технического сотрудничества ПАО «Газпром» с китайскими компаниями?

– «Газпром» сотрудничает в научно-технической сфере с КННК более 12 лет. В последние годы вместе с ростом коммерческих связей, в том числе реализацией проекта экспортного газопровода «Сила Сибири», значительно расширилась тематика совместных исследований и разработок.

Обычно с нашими партнерами мы работаем по трехлетним программам научно-технического сотрудничества. В действующей программе 35 позиций по 11 технологическим направлениям. Среди них коммерческие проекты, связанные с решением задач для конкретных газодобывающих объектов в Китае и России, а также совместные исследования и обмен опытом по вопросам, представляющим взаимный интерес.

Наиболее активно идут работы по созданию технических решений и инструментов для эффективной разработки месторождений со сложными трещиновато-пористыми коллекторами, добыче угольного метана, оптимизации работы обводненных скважин и многопластовых газовых залежей, эксплуатации подземных хранилищ газа, по многим аспектам энергосбережения и экологической безопасности.

Немаловажное значение имеют совместный анализ и оценка перспектив развития газового рынка – он повышает достоверность прогнозов для планирования деятельности компаний.

В реализации программы научно-технического сотрудничества задействованы ведущие научные институты компаний: головные научные центры «Газпрома» – ВНИИГАЗ и НИИгазэкономика, со стороны КННК – НИИ по разведке и разработке нефтегазовых месторождений АКОО «Петрочайна».

Результаты взаимодействия в области науки и техники мы с китайскими коллегами оцениваем положительно. И договорились о формировании следующей трехлетней программы на 2021–2023 годы.

Инновации

– Какие главные стратегические направления инновационного развития «Газпрома»?

– Сегодня для нас актуально развитие целого ряда перспективных направлений. Среди них – разведка и добыча углеводородов на шельфе, методы повышения нефте- и газоотдачи, доразработка месторождений сеноманского низконапорного газа, освоение глубокозалегающих залежей углеводородов, создание точных моделей месторождений, подземных хранилищ газа и систем подводной добычи углеводородов, переработка сырья сложного состава, увеличение глубины переработки углеводородов, развитие газомоторных технологий, развитие СПГ-направления. И, конечно же, учитывая огромные расстояния от наших новых центров добычи до ключевых рынков сбыта, для нас крайне важным остается совершенствование технологий транспортировки газа.

Особое внимание я хотел бы обратить на вопросы цифровизации производственных процессов. Цифровые технологии уже являются неотъемлемой частью нашего мира, и лидерство компании невозможно без внедрения интеллектуальных систем контроля и управления. Актуальными направлениями в данной сфере являются создание моделей и выполнение экспериментальных исследований процессов, протекающих в природной среде, разработка программного обеспечения для обработки и интерпретации геолого-геофизических данных и так далее. Эти разработки будут содействовать созданию виртуальных обликов производственных объектов, которые ускорят процессы создания новых образцов техники, проектирования и строительства. Также искусственный интеллект может помочь совершить рывок в моделировании развития рынков газа.

– Какой экономический эффект дает внедрение инноваций?

– Потенциальный экономический эффект от внедрения результатов научно-технической разработки является одним из важнейших показателей уже в самом начале инновационного процесса, когда мы определяем направления НИОКР. На стадии передачи готовой разработки в производство экономика приобретает еще большее значение. В ПАО «Газпром» функционирует постоянно действующая Комиссия по внедрению инновационной продукции.

Одним из недавних решений комиссия одобрила заключение энергосервисного договора для реализации с 2020 года проекта по применению высокоэффективных сменных проточных частей (СПЧ) центробежных компрессоров в ООО «Газпром трансгаз Югорск». Потенциал замены СПЧ составляет более 130 штук, при этом эффект от внедрения заключается в снижении загрузки ГПА и расхода топливно-энергетических ресурсов на транспортировку газа. Только по топливному газу экономия составляет около 1,5 млн куб. м в год на один ГПА.

Следует отметить, что не каждая инновация имеет целью достижение большого экономического эффекта, часто первостепенное значение имеют вопросы обеспечения безопасности технологических процессов, охрана здоровья людей и сохранение окружающей среды. Тем не менее годовой фактический экономический эффект от использования в организациях Группы только результатов наших НИОКР, без учета внедрения сторонних разработок, для газового бизнеса превышает 10 млрд рублей.

ИНТЕРВЬЮ › На вопросы журнала отвечает генеральный директор ООО «Газпром добыча Ноябрьск» Игорь Крутиков

ДВИЖЕНИЕ **НА ВОСТОК**

БЕСЕДУЕТ › Елена Алексина

ФОТО › Егор Стыценко, ООО «Газпром добыча Ноябрьск»

– Игорь Викторович, одно из достижений ООО «Газпром добыча Ноябрьск» – на слуху: в декабре прошлого года компания ввела в эксплуатацию Чаяндинское месторождение, являющееся ресурсной базой для магистрального газопровода «Сила Сибири». Чем эта стройка стала для предприятия?

– Действительно, 2 декабря состоялось историческое событие международного масштаба, участником которого стал наш коллектив: газ Чаяндинского месторождения пошел на экспорт в Китай. Этому предшествовала напряженная работа. Нужно было одновременно решать огромное количество сложных вопросов. Мы вышли в непростой по климатическим показателям регион, где отсутствовала какая бы то ни было инфраструктура. Да и само месторождение характеризуется сложным геологическим строением и особыми термобарическими пластовыми условиями. Кроме того, ЧНГКМ, как известно, мультиресурсно: помимо привычного нам газа и газового конденсата, недра Чаянды содержат нефть и гелий.

Однако мы были к этому готовы. Во-первых, помог опыт освоения Ямала. Признаюсь, я всегда верил, что инженерная мысль, накопленная нашим предприятием за более чем сорокалетнюю историю работы в ЯНАО, получит продолжение – так и случилось. Во-вторых, я прошел школу Бованенково, участвуя в строительстве крупнейшего комплекса. Всё это в совокупности помогло в осмыслении и понимании того, каким образом построить работу, как обуздать суровый нрав Чаянды.

Пять долгих лет пролетели очень быстро. Это было время упорного труда и максимальной самоотдачи. Изначально нами были найдены оптимальные логистические решения, продумана схема доставки грузов в зависимости от сезона, построены новые транспортные коммуникации. Далее активно шло бурение и освоение скважин, велась работа с заводами-изготовителями, приемка и контроль качества поставляемого оборудования… Продумывая, как всё должно функционировать, мы едва ли не круглосуточно искали нетривиальные решения, делая упор на малолюдные технологии и автоматизацию процессов.

Сегодня можно сказать, что в целом Чаянда для нашего предприятия – это масштабный труд, большая ответственность и огромная гордость за то, что мы стоим у истоков создания газодобывающей отрасли на Востоке России.

Чаянда

– Расскажите, как шел процесс наладки и ввода в эксплуатацию оборудования?

– Этому мы посвятили практически весь прошлый год. Газом на УКПГ-3 мы вышли к июлю и уже в августе зажгли факел, символизирующий начало жизненного цикла промысла. Следом был произведен «горячий» запуск «на кольцо» газоперекачивающих агрегатов Центральной ДКС. Завершили работы и на газотранспортной инфраструктуре: был сварен последний стыковочный шов, соединивший участок протяженностью 1,8 км в зоне ответственности ООО «Газпром добыча Ноябрьск» с магистральным газопроводом «Сила Сибири». В сентябре провели гидроиспытания трубопровода подключения от УППГ-2 к УКПГ-3, получили разрешение на подачу газа и начали заполнение магистрального газопровода «Сила Сибири». В октябре на УПН подали нефть для проведения испытаний под нагрузкой. К декабрю мы запустили так называемую красную цепочку – первую инфраструктурную очередь технологических объектов, добычные мощности и объекты подготовки газа и газового конденсата. Совместно с нефтяниками ввели в эксплуатацию нефтяную оторочку: 26 декабря первые тонны нефти товарного качества поступили в трубопроводную систему Восточная Сибирь – Тихий океан.

В связи с этим хотелось бы отметить успешное взаимодействие с подрядчиками и сотрудничество с дочерними компаниями Группы «Газпром». Хочу выразить огромную благодарность проектным институтам и изготовителям оборудования, буровикам и строителям, пусконаладочным организациям и «дочкам», которые оказали нам содействие при реализации чаяндинского проекта.

Отдельно хотелось бы поблагодарить наших кураторов – представителей производственных департаментов ПАО «Газпром», которые принимали активное участие в обустройстве Чаяндинского НГКМ. За эти годы было проведено бесчисленное количество выездных штабов и селекторных совещаний, что, в конечном итоге, обусловило общий успех проекта.

– А каков завтрашний день месторождения?

– В настоящий момент ведется подготовка к пуску установки мембранного выделения гелиевого концентрата (УМВГК). Как известно, впервые на промысле в промышленном масштабе будет проходить выделение гелия. Технология такова: газ последовательно проходит через кассеты с мембранными элементами, где происходит отделение гелия как элемента с небольшим молекулярным размером от крупных молекул метана.

Кроме того, на пороге ввода в эксплуатацию электростанция собственных нужд и опорная база промысла, где сосредоточатся социально-бытовые и вспомогательные объекты. Отмечу, что когда мы проектировали вахтовые жилые поселки, то старались учесть все условия для нормального проживания. Чтобы можно было прийти после смены – как известно, на месторождении круглосуточный режим работы – и в любое время хорошо отдохнуть и восстановить силы.

Мы уже приступили ко второму этапу обустройства: получено положительное заключение Главгосэкспертизы России на проектную документацию и результаты инженерных изысканий, разработана документация, начато строительство установки предварительной подготовки газа №2. Кроме того, проектом предусмотрено порядка сотни добывающих газовых скважин, а также 457 км технологических трубопроводов. Период реализации второго этапа проекта – текущий год.

Также для энергоснабжения и транспортного обеспечения осваиваемого участка газодобычи будет проложено 133 км линий электропередачи, 235 км кабельных линий связи, 131 км автомобильных дорог.

2 декабря 2019 года состоялось историческое событие международного масштаба, участником которого стал наш коллектив: газ Чаяндинского месторождения пошел на экспорт в Китай

ВТОРЫМ ЭТАПОМ ОБУСТРОЙСТВА ЧАЯНДИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНО СТРОИТЕЛЬСТВО

ПОРЯДКА 100	добывающих газовых скважин
457 КМ	технологических трубопроводов
133 КМ	линий электропередачи
235 КМ	кабельных линий связи
131 КМ	автомобильных дорог

Сегодня уже в полном объеме выполнены многие подготовительные и строительные работы, произведен монтаж технологического оборудования и трубопроводов. До конца года будут введены в эксплуатацию основные инфраструктурные объекты УППГ-2, включая производственное здание с операторной.

В дальнейшем строительный блок приступит к возведению объектов так называемой четверки – установки предварительной подготовки газа №4, которая будет расположена южнее, в районе реки Нюя. Уже в нынешнем году начнется отсыпка кустовых площадок для бурения скважин. Активная фаза строительства УППГ-4 запланирована на 2021 год.

Западная Сибирь и Камчатка

– Игорь Викторович, много сил было потрачено на «восточный рывок». А как сегодня живет производство в привычных регионах деятельности предприятия?

– Безусловно, ввод нового промысла потребовал максимальной консолидации усилий и акцентированного внимания. Однако и на Ямале в минувшем году у нас есть достижения, которые можно назвать значительными. В первую очередь речь идет о Западно-Таркосалинском газовом промысле, где мы совместно с коллегами-нефтяниками приступили к реализации наших давних планов относительно добычи нефти.

Так, в прошлом году на ЗТГП были проведены исследования скважины 901Р для подтверждения продуктивности нефтяной залежи, произведена отсыпка кустовых площадок, строительство нефтяных скважин. В итоге ООО «Газпромнефть-Заполярье» приступило к добыче нефти с нефтяной оторочки нашего лицензионного участка. Впереди – обустройство, возведение объектов нефтяной инфраструктуры: будет пробурен основной фонд скважин, развернута мобильная установка подготовки нефти и построен газопровод попутного нефтяного газа до УКПГ Западно-Таркосалинского промысла.

Также в планах у Западки в нынешнем году – замена сменных проточных частей на газоперекачивающих агрегатах 1-й ступени сжатия. К слову, там будет применено оборудование отечественного производства с системой магнитного подвеса ротора и сухими газодинамическими уплотнениями.

Ведутся интересные работы и на Комсомольском газовом промысле: там мы внедряем технологию концентрических лифтовых колонн, а также в рамках программы импортозамещения продолжаем опытно-промышленную эксплуатацию

отечественного регулирующего клапана антипомпажной системы ГПА. Данная работа ведется с 2016 года, и за прошедший период совместно с производителем оборудования проведен большой комплекс по доводке узлов изделия и повышению его эксплуатационных характеристик. В нынешнем году планируется завершить испытания клапана.

Отмечу, что для сохранения объемов добычи газа на Комсомольском ГП также велись работы по бурению боковых стволов и проводились мероприятия по реконструкции скважинного фонда Восточного и Северного куполов месторождения. А в нынешнем году на Комсомолке планируется начать поисково-оценочное бурение, цель которого – детальное изучение геологического строения надсеноманских отложений и их предварительная геолого-экономическая оценка. Предполагается, что будут пробурены три поисково-оценочные скважины. Запланированы многостадийные гидроразрывы пласта, отбор керна и расширенные комплексы геофизических исследований.

Ведем мы и работу по усилению дожимного комплекса компании. На Еты-Пуровском месторождении практически готова к вводу дожимная компрессорная станция суммарной мощностью 30 МВт. Ее особенность – электроприводные газоперекачивающие агрегаты. Строятся ДКС и на Камчатке: первая появится на Кшукском месторождении, вторая, более мощная, на Нижне-Квакчикском. Оба объекта в будущем позволят обеспечить проектный уровень добычи газа в регионе, где, как известно, наше подразделение – Камчатское газопромысловое управление – выполняет важную социальную миссию: обеспечивает жителей полуострова природным газом. К слову, на этих ДКС будут применены особые решения: в газоперекачивающих агрегатах предусмотрены поршневые компрессоры, приводные электро- и газопоршневые двигатели.

Кроме того, на Камчатке мы вовлекаем Северо-Колпаковский лицензионный участок, там уже идут вышкомонтажные работы, вскоре будет вестись бурение разведочной скважины №67 с целью подтверждения геолого-геофизических характеристик продуктивного горизонта и его фильтрационно-емкостных свойств. По окончании бурения будет проведен расширенный комплекс геофизических работ, в том числе вертикальное сейсмопрофилирование и отбор керна в продуктивных интервалах. Также упомяну ввод новой скважины 4П Кшука и реконструкцию УКПГ Нижне-Квакчикского месторождения, запланированные на этот год.

> Мы значительно обновили автопарк, и сегодня видим экономический эффект: в прошлом году за счет перевода транспорта на метан было сэкономлено
> **12 млн рублей**

Хочу отметить и успехи транспортного блока компании в части реализации программы перевода техники на газомоторное топливо. Мы значительно обновили автопарк, и сегодня видим экономический эффект: в прошлом году за счет перевода транспорта на метан было сэкономлено 12 млн рублей. Кстати, упор на технику, работающую на ГМТ, сделан и на Чаянде. Там завершается строительство многотопливной АЗС, в планах – приобретение мобильной АГЗС.

Если говорить об основном показателе, характеризующем успешность предприятия – выполнении плановых показателей добычи, то в 2019 году они были достигнуты уже 20 декабря. Компанией было добыто и подготовлено свыше 40 млрд куб. м газа, из них 40% приходится на долю операторских услуг. Кроме того, за год предприятие извлекло из недр почти 20 тыс. т газового конденсата и более 32 тыс. т нефти.

Планы

– Каковы перспективы компании? Как далеко вперед смотрит сегодня ООО «Газпром добыча Ноябрьск»?

– Безусловно, как у всякого уважающего себя предприятия, у нас есть стратегические планы развития. В первую очередь они касаются модернизации и техперевооружения объектов газодобычи. Кроме того, мы активно занимаемся апробацией перспективных технологий. Так, в прошлом году Инженерно-технический центр компании прорабатывал сразу несколько таких направлений. В частности, это реализация проекта мобильного электрического розжига факельной установки, в том числе с обеспечением беспроводного управления прибором. Также в качестве примера можно привести проработку технологии отбора жидкости без выпуска среды. Еще одно ноу-хау, которое заинтересовало наших инженеров, – герметизирующее устройство колонной головки скважин: эта технология направлена на сокращение времени бездействия скважин до ожидания капитального ремонта скважин. Добавлю, что в нынешнем году запланировано проведение семи опытно-промышленных и трех научно-исследовательских работ.

Все указанные технологии в том числе направлены на повышение безопасности труда. К слову, в этой сфере мы обеспечиваем тотальное выполнение ключевых целей «Газпрома». Активно реализуется корпоративный проект «Культура безопасности», его задача – сформировать у сотрудников осознанное отношение к личной безопасности и соблюдению правил поведения на работе и в жизни.

В свою очередь, экологи предприятия транслируют идею бережного отношения к окружающей среде. Сегодня компания выступает за раздельный сбор мусора, поддерживает экологические субботники. На производстве специалисты профильного отдела ведут систематический производственный экоконтроль. Также в последнее время в компании уделяется большое внимание вопросам энергосбережения, ведется статистика. В денежном выражении цифра экономии очень внушительная – за год порядка 27 млн рублей.

– Игорь Викторович, как говорится, не газом единым: каковы сегодня приоритетные аспекты социальной политики в регионах присутствия?

– Как и прежде, мы верны традициям социальной ориентированности и благотворительности. Заключаются соглашения с муниципальными образованиями, где мы работаем. Традиционно проходит конкурс социальных грантов, оказывается адресная помощь. Кроме того, в нынешнем году в рамках Года памяти и славы, который объявлен в России, мы запланировали более 20 мероприятий, приуроченных к юбилею Великой Победы.

Подводя итог, отмечу, что сегодня ООО «Газпром добыча Ноябрьск» живет насыщенной производственной и корпоративной жизнью. ■

ИНТЕРВЬЮ › На вопросы журнала отвечает генеральный директор ООО «Газпром газэнергосеть гелий» Любовь Бриш

БЕСЕДУЕТ › Александр Фролов

ФОТО › ООО «Газпром газэнергосеть гелий»

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЕ ВОРОТА ГЕЛИЯ

– Любовь Александровна, ранее мы уже рассказывали нашим читателям о проекте «Логистический центр обслуживания гелиевых контейнеров» (ХАБ), в котором ISO-контейнеры с жидким гелием будут обрабатываться перед отправкой через порты Приморского края на экспорт, а порожние контейнеры – проходить подготовку к отправке на Амурский газоперерабатывающий завод (ГПЗ) для наполнения. На какой стадии сейчас находится этот проект?

– В настоящее время строительство идет полным ходом в соответствии с графиком работ. Основной период строительства Логистического центра разделен на три этапа: устройство насыпи площадки, устройство наружных сетей и общестроительные работы.

Еще в 2019 году мы завершили работы по подготовке основания площадки. Для сооружения ровной площадки с требуемыми проектными прочностными характеристиками общей площадью 9 га было использовано до 200 тыс. куб. м грунта и привлекалось более 30 единиц различной техники. Площадь Логистического центра будет порядка 13 футбольных полей. Таким образом, ХАБ ПАО «Газпром» станет самым крупным по занимаемой территории среди объектов-аналогов в мире.

Период строительства мы планируем завершить в четвертом квартале 2020 года. К концу марта закончены работы по подготовке фундаментов, устройству монолитных железобетонных конструкций, облицовке фасадов основных производственных объектов. Уже сейчас завершаем общестроительные работы по производственному корпусу и затем в течение месяца завершим административно-бытовой.

> Срок завершения строительства Логистического центра запланирован на первую половину 2021 года

Значимым периодом для нас был этап устройства фундаментов и монолитных железобетонных конструкций, которых было смонтировано более 4 тыс. куб. м.

В фокусе работы инженерных служб сегодня – устройство внутриплощадочных сетей. В этом направлении мы также строго соответствуем графику проекта. Уже завершили строительство сетей водоснабжения, приступаем к строительству тепловых сетей, электроснабжения и так далее, полностью завершим работу с наружными коммуникациями в августе 2020 года.

Мы обеспечили готовность производственного корпуса к монтажу инженерных систем и технологического оборудования и своевременно приступаем к этапу наполнения ими объекта. Завершены общестроительные работы и на площадке наружной установки, что позволит незамедлительно приступить к расстановке и монтажу того технологического оборудования, которое размещается снаружи от производственного корпуса. Я имею в виду воздухоразделительную установку (ВРУ).

Всё основное технологическое оборудование по ожижению гелия и установке воздухоразделения изготовлено и отгружено лицензиаром Linde Kryotechnik AG. Первая партия оборудования уже доставлена на площадку, остальные блоки еще в пути к морскому порту Владивостока. Вскоре всё оборудование будет доставлено на строительную площадку. Часть агрегатов (в основном вспомогательные) еще в стадии производства, мы ожидаем завершение работ и отгрузку в ближайшее время.

– Где производилось основное оборудование?

– Часть в Европе, часть в Китае. Поставщик основного технологического оборудования по ожижению гелия и воздухоразделительной установке имеет производственные площадки как в Европе, так и в КНР. Решение по конкретным производственным площадкам принимал сам лицензиар – в Европе производились установки ожижения гелия, а в КНР – блоки ВРУ, самая крупная часть которой – сооружение высотой 31 м. Доставить всё это тяжеловесное и крупногабаритное оборудование на строительную площадку – отдельная сложная задача.

Были опасения, что ситуация с коронавирусом может повлиять на сроки доставки оборудования на площадку, поэтому нами были разработаны альтернативные маршруты транспортировки через порты стран Азиатско-Тихоокеанского региона. Криогенное оборудование для установок сжижения гелия уже следует морским путем из Европы в порты государств Юго-Восточной Азии, где происходит перевалка контейнеров на суда, идущие в порты Приморского края.

Синхронно с Амурским ГПЗ

– А каковы сроки ввода Гелиевого ХАБа в эксплуатацию?

– Мы синхронизированы со строительством Амурского ГПЗ. Срок завершения строительства Логистического центра запланирован на первую половину 2021 года, параллельно с вводом в эксплуатацию первого пускового комплекса завода.

– Что для Логистического центра производится российскими компаниями?

– Мы максимально стремились использовать отечественные технологии, поэтому приобретаем следующее оборудование российского производства: трансформаторную подстанцию, мостовые кран-балки, подъемный погрузочный стол, платформенные автомобильные весы, котельную, насосную станцию оборотного водоснабжения, инженерные системы зданий, трубопроводную и кабельную продукцию, арматуру и измерительные приборы. Также металлоконструкции зданий и сооружений, ограждающие конструкции и системы навесных фасадов.

– ХАБ в Приморье – это объект с инфраструктурой для долива криогенных продуктов (жидкий гелий и жидкий азот) в ISO-контейнеры. В этом его отличие от мировых аналогов. Он будет обслуживать контейнеры разной массы и производства, которые могут отличаться конструктивно – соответственно, подходы к каждому контейнеру должны быть индивидуальными, разный долив. Для вас, конечно, принципиально важно метрологическое обеспечение проекта. Как решаете задачу?

– У нас разработана и утверждена концепция метрологического обеспечения проекта, которая базируется на применении метрологических норм, правил и методик выполнения измерений, а также на применении технических средств для обеспечения единства и требуемой точности измерений.

Нами разработаны и прошли аттестацию ключевые методики:

- измерений массы гелия, азота и кислорода при отгрузке автомобильными цистернами и сосудами Дьюара;
- определения компонентного состава примесей в жидком гелии, жидком кислороде и жидком азоте;
- определения технологических потерь гелия на всех этапах его транспортировки по маршруту следования от Амурского ГПЗ до портов отгрузки.

В качестве технических средств для обеспечения измерения массы груза, перевозимого автомобильным транспортом, будет применяться специальная система весового контроля. В частности, платформенные автомобильные весы, которыми мы укомплектуем все восемь постов обслуживания гелиевых ISO-контейнеров для измерения массы порожнего и заполненного транспорта.

Также весы будут использоваться для осуществления контроля соответствия законодательным требованиям осевой и колесной нагрузки автотранспорта. Я напомню, что ООО «Газпром газэнергосеть гелий» – компания, которая имеет в своей структуре собственное автотранспортное предприятие. Взвешивание – самый точный метод определения количества гелия в ISO-контейнере. И весы для нас – один из важнейших инструментов в работе с криогенными гелиевыми ISO-контейнерами. Они в непрерывном режиме фиксируют массу ISO-контейнера с полуприцепом при совершении любых проводимых операций. Это необходимо не только для контроля наполнения, но и для других операций, которые будут проводиться с ISO-контейнерами.

Весами также оборудуется площадка отгрузки криогенных продуктов (жидкого кислорода и жидкого азота), получаемых в ВРУ. Есть и небольшие весы для взвешивания сосудов Дьюара при их заполнении.

Проектируется и внедряется система автоматизированного учета и контроля, которая будет охватывать автомобильные весы всех постов обслуживания ISO-контейнеров и поддерживать интерфейс визуализации данных и управления на рабочем компьютере оператора в ХАБе.

– Когда планируется монтаж оборудования и в какие сроки он будет осуществляться?

– Всё основное оборудование будет смонтировано в этом году, к активным работам мы приступаем во втором квартале 2020 года, а именно к монтажу:

- двух установок ожижения гелия, которые предназначены для выполнения основных задач Логистического центра: получения жидкого гелия, обработки заполненных и подготовки порожних ISO-контейнеров, наполнения жидким гелием сосудов Дьюара, а также возможно наполнение баллонов и трейлеров газообразным гелием высокого давления;
- воздухоразделительной установки, с помощью которой будем получать воздух КИПиА, а также жидкий азот и жидкий кислород.

Параллельно с этими работами приступим к монтажу внутри производственного корпуса компрессорного оборудования для циркуляции гелия в ожижителях, сжатия атмосферного воздуха и подачи в блок разделения и так далее.

Предварительно на месте монтажа оборудования ранее были сформулированы специальные условия к строительной площадке. В частности, основное оборудование (кроме буферной емкости для чистого гелия, компонентов ВРУ) предназначено для установки внутри производственного корпуса и должно быть защищено от воздействия низких температур и неблагоприятных погодных условий, таких как дождь, ветер и прочее. Именно поэтому для нас принципиально было завершить все общестроительные работы по корпусу до монтажа.

ХАБ ПАО «Газпром» станет самым крупным по занимаемой территории среди объектов-аналогов в мире

Тягачей в рамках развития проекта Гелиевого ХАБа будет не менее

50

Полуприцепов-контейнеровозов – до

118

Программа монтажа сформирована под влиянием технологического процесса на ХАБе. В частности, Гелиевая установка, состоящая из двух параллельных и идентичных ожижителей с общим большим резервуаром для хранения жидкого гелия, будет разделена на процессы работы внутри производственного корпуса и работы снаружи. Площадка для размещения резервуара уже смонтирована на крыше производственного корпуса и полностью готова к приему емкости.

Система управления установкой ожижения гелия предусматривает управление каждым ожижителем по отдельности, так что при отключении одного ожижителя другой может продолжать работать, то есть сохранится не менее 50% мощности установки.

Каждый ожижитель оборудуется компрессором рециркуляции гелия, системой удаления масла, панелью управления газом. При этом многокомпонентный детектор и буферные емкости – общие для обоих ожижителей. Именно эта особенность – наличие двух ожижителей в технологической цепочке – в значительной мере отличает ХАБ от установки сжижения гелия в Оренбурге и оказывает влияние на программу монтажа и пусконаладки оборудования.

Принципиально важная задача, которую мы решаем параллельно, – обеспечение энергоресурсами и сетями для монтажа и проведения пусконаладочных работ. В этой части мы уже обеспечили объект электроэнергией с увеличением мощности до 3,6 МВт к началу пусконаладочных работ, также подведены сети водоснабжения, а к ноябрю 2020 года будут завершено устройство сетей водоотведения. Заключены договоры купли-продажи гелия для организации пусконаладочных работ «под нагрузкой».

– Какие еще работы планируется завершить в текущем году?

– Согласно графику проекта, летом этого года мы должны не только закончить монтаж технологического оборудования, но и приступить к пусконаладочным работам.

Также до конца года закончим все строительные работы, включая отделку зданий. Будут смонтированы инженерные системы (сети электроснабжения, водопровода, канализации, слаботочные сети и др.), завершено благоустройство. Сделаем ровное и качественное бетонное покрытие площадки. Такое покрытие используется в логистических терминалах и на перегрузочных терминалах в портах. Оно не будет нагреваться так сильно, как асфальт, а это очень важно, так как позволит избежать дополнительного нагрева ISO-контейнеров с гелием и образования повышенных испарений. На площадке ХАБа завершим строительство объектов сопутствующей инфраструктуры: технического центра по ремонту и обслуживанию ISO-контейнеров, автомобильной мойки, электроподстанции, котельной и административно-бытового корпуса. В декабре этого года объект должен быть полностью завершен.

Гелий едет на газе

– Недавно в присутствии Председателя Правления ПАО «Газпром» Алексея Миллера было подписано соглашение, которое предусматривает, что при перевозке ISO-контейнеров с жидким гелием от Амурского ГПЗ до ХАБа в тягачах в качестве моторного топлива будет использоваться сжиженный природный газ (СПГ). Расскажите подробнее об этом. И как в целом будет организована логистика?

– Первоначально в нашем проекте предусматривалось использование дизельных тягачей. На более поздних этапах проработки проекта возникла идея использовать СПГ, который не только экологичнее, но и дешевле традиционных моторных топлив. Расстояние от завода до ХАБа – 1520 км. По проекту у нас предусмотрена организация двух пунктов отдыха водителей. Один – недалеко от Хабаровска (поселок Чирки), а второй – в 11 км от Амурского ГПЗ. Расстояние между ХАБом и первым пунктом отдыха – 690 км, от пункта до Амурского ГПЗ – 830 км.

В начале текущего года ПАО «КАМАЗ» сертифицировало свой магистральный СПГ-тягач с запасом хода без дозаправки до 650 км, что позволило инициировать совместный проект по организации и производству нового автомобиля в линейке «КАМАЗ» с запасом хода на СПГ более 1,2 тыс. км без дозаправки специально для проекта ПАО «Газпром» по транспортировке гелия Амурского ГПЗ.

В феврале 2020 года в присутствии Сергея Чемезова и Алексея Миллера мы с Сергеем Когогиным, Председателем Правления ПАО «КАМАЗ», подписали План мероприятий (дорожную карту) по серийному выпуску автомобилей, использующих СПГ в качестве моторного топлива.

Согласно этому документу, компания «Газпром газэнергосеть гелий» планирует приобретать газомоторную технику для перевозки жидкого гелия, а именно магистральные тягачи на СПГ. Их серийное производство будет организовано на мощностях ПАО «КАМАЗ». Поставки СПГ для заправки тягачей обеспечит ПАО «Газпром».

– Какое общее количество техники для перевозки гелия планируется приобрести?

– По предварительным расчетам, количество тягачей в рамках развития проекта Гелиевого ХАБа будет не менее 50 единиц, количество полуприцепов-контейнеровозов – до 118 единиц.

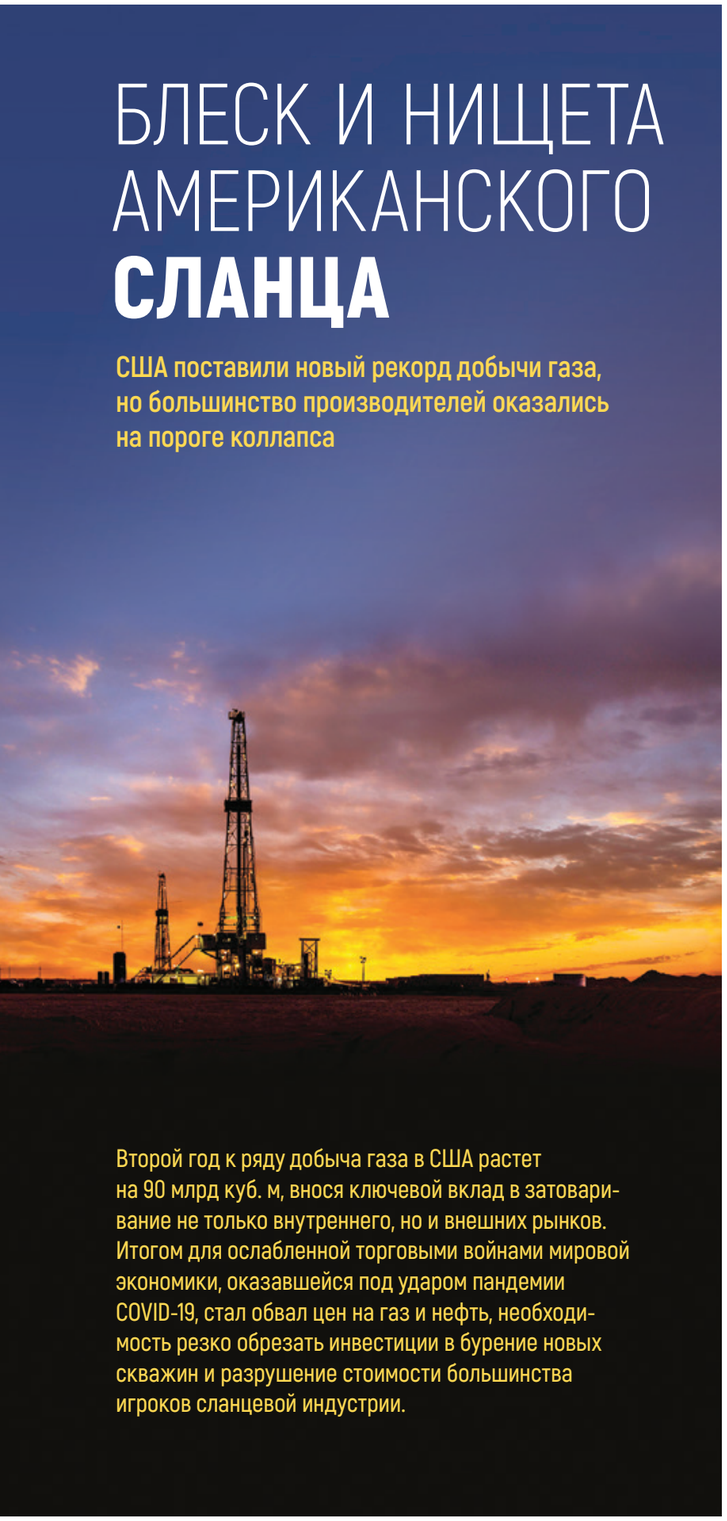
– А как вы планируете решать кадровый вопрос?

– У нас уже ведется работа по приему производственного персонала во Владивостоке. В четвертом квартале текущего года мы планируем начать прием водителей. Это должны быть люди с соответствующей квалификацией, опытом работы на магистральных перевозках и допуском к перевозке опасных грузов. Значительная доля сотрудников Гелиевого ХАБа будет приниматься в январе 2021 года. А для подготовки кадров на перспективу мы заключили соглашение о сотрудничестве с РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина в области подготовки и переподготовки кадров. Аналогичное соглашение в скором времени будет подписано с Дальневосточным федеральным университетом. Станем привлекать на работу перспективных выпускников.

Но сегодня для нас задача номер один – закончить строительство и выйти на пусконаладочные работы. Первые поставки жидкого гелия на экспорт через ХАБ запланированы на лето 2021 года. ■

БЛЕСК И НИЩЕТА АМЕРИКАНСКОГО **СЛАНЦА**

США поставили новый рекорд добычи газа, но большинство производителей оказались на пороге коллапса



Второй год к ряду добыча газа в США растет на 90 млрд куб. м, внося ключевой вклад в затоваривание не только внутреннего, но и внешних рынков. Итогом для ослабленной торговыми войнами мировой экономики, оказавшейся под ударом пандемии COVID-19, стал обвал цен на газ и нефть, необходимость резко обрезать инвестиции в бурение новых скважин и разрушение стоимости большинства игроков сланцевой индустрии.

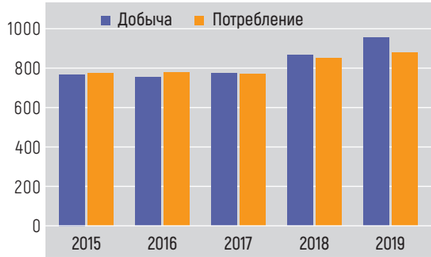
ТЕКСТ > Алексей Гривач, заместитель генерального директора Фонда национальной энергетической безопасности

ФОТО > XTO Energy/Daniel Stober

Бум добычи

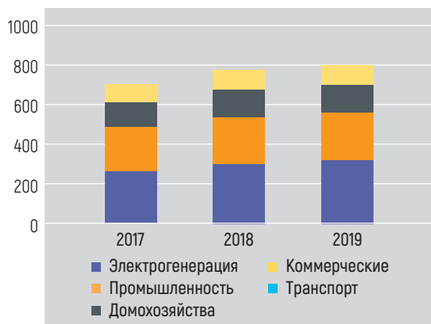
Если в 2015–2017 годы добыча газа в Соединенных Штатах держалась на уровне 750–770 млрд куб. м, то в последние два года сделала два больших скачка и по итогам 2019 года составила почти 954 млрд куб. м. Внутренний спрос на газ, который в 2018 году рванул за добычей, прибавив 81 млрд куб. м, в прошлом году основательно отстал. Потребление составило 879 млрд куб. м, что всего на 30 млрд куб. м больше, чем годом ранее. И около трети этого прироста обеспечили технологические нужды, а реальное потребление заметно увеличилось только в сегменте электрогенерации (плюс 20 млрд куб. м), промышленность выросла всего на 3 млрд куб. м, малый бизнес – на 1 млрд а домохозяйства – всего на 500 млн куб. м из-за теплой зимы. Запасы в ПХГ на начало 2020 года тоже оказались выше на 15 млрд куб. м.

Чистая добыча и потребление газа в США, млрд куб. м



Источник: Управление энергетической информации США

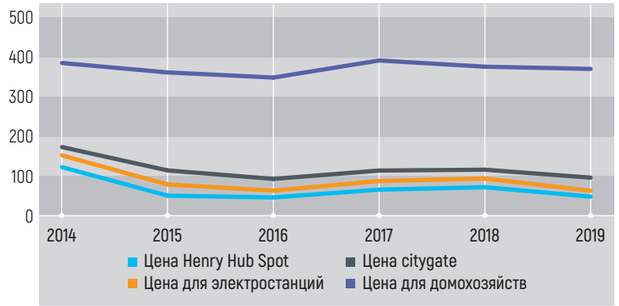
Структура потребления газа в США по основным секторам, млрд куб. м



Источник: Управление энергетической информации США

По данным Управления энергетической информации, на 5 млрд куб. м сократился импорт трубопроводного газа из Канады, а экспорт по трубе в Мексику и Канаду вырос на 9 млрд куб. м. Но в основном новая добыча обеспечивала рост экспорта СПГ с введенных линий по сжижению в Мексиканском заливе. В 2019 году из США было экспортировано 51,5 млрд куб. м газа в сжиженном виде – на 21 млрд куб. м больше, чем в 2018-м. В общей сложности чистый экспорт из страны вырос на 35 млрд куб. м и составил 54 млрд куб. м, позволив опередить по этому показателю соседнюю Канаду и Алжир, уступая России, Катару, Норвегии и Австралии.

Динамика среднегодовых цен на газ в США на споте и для различных категорий потребителей, $ за тыс. куб. м



Источник: Управление энергетической информации США

От газа к нефти и обратно

«Грязная» (с учетом потерь, сжигания и закачки в пласт) добыча на сланцевых залежах в США выросла за этот же период с 514 до 716 млрд куб. м и теперь обеспечивает более 70% извлеченного в стране газа. Основной рост добычи пришелся на крупнейшую в США залежь Марселлас в Аппалачах (Пенсильвания и Западная Вирджиния) и на бассейн Пермиан, раскинувшийся в штатах Техас и Нью-Мексико. С декабря 2017 по декабрь 2019 года среднесуточная добыча на них, по данным Управления энергетической информации США, увеличилась примерно на 5 млрд куб. футов (140 млн куб. м) в сутки. Еще на одной залежи – Хэйнсвилл, расположенной в основном в Луизиане, – суточная добыча увеличилась на 4,1 млрд куб. футов (116 млн куб. м). Остальные сланцевые залежи показали либо незначительный рост, либо – как пионеры индустрии Барнетт (Техас) и Файетвилл (Арканзас) – находятся в падающей стадии.

Рост добычи на залежах в Пермском бассейне целиком и полностью заслуга нефтяников. Именно этот регион внес ключевой вклад в увеличение добычи жидких углеводородов в США на 45%, или на 4 млн баррелей в сутки, за последние три года. С декабря 2016 года по декабрь 2019-го залежи Спраберри, Вольфкэмп и Бонспринг увеличили производство нефти на 2,6 млн баррелей в сутки, в то время как все остальные месторождения тяжелой нефти дали дополнительно только 1,15 млн баррелей в день. А все прочие источники добычи нефти, включая Аляску и шельф Мексиканского залива, показали суточный рост на 0,25 млн баррелей.

54

МЛРД КУБ. М составил в общей сложности чистый экспорт из США, позволив опередить по этому показателю соседнюю Канаду и Алжир, уступая России, Катару, Норвегии и Австралии

За последние три года добыча нефти в США увеличилась на 4 млн баррелей в сутки, или на

45%

Попутный нефтяной газ из Пермского бассейна стал не только крупнейшим источником роста добычи газа в США, но и вывел американцев в мировые лидеры по его сжиганию. А также привел к экономическим аномалиям, таким как отрицательные цены на природный газ в этом регионе, когда производители предлагали доплатить потенциальным покупателям, чтобы уложиться в экологические лимиты и при этом не ограничивать добычу прибыльной нефти. Но поскольку рост добычи существенно опережал развитие инфраструктуры по переработке и транспортировки газа до рынков сбыта, значительная часть газа утилизировалась «старым добрым» факельным способом.

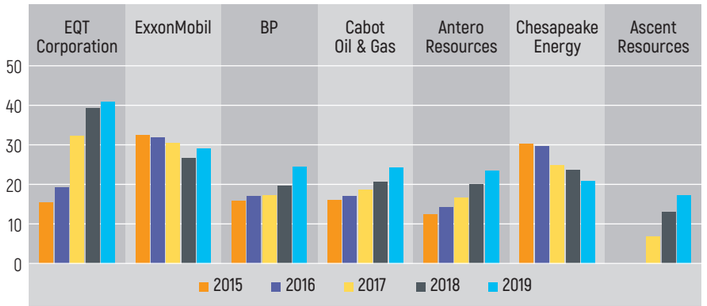
Коллапс цен и игра на выбывание

Неконтролируемый рост добычи привел к новому обвалу цен на газ на американском рынке. Среднегодовая цена газа на Хенри хабе в 2019 году составила чуть более $2,5 за млн БТЕ, упав почти на 20% к уровню цен в 2018 году. А уже в январе 2020 года средняя цена составила $2, что на 54% ниже, чем годом ранее, хотя в США не было и намека на эпидемию и связанные с ней негативные эффекты. Впоследствии цены ушли еще ниже. Характерно, что снижение спотовых цен на газ увлекло за собой оптовые цены на газ для электростанций, промышленности и даже региональных дистрибуторов, но никак не сказалось на ценах газа для домохозяйств.

Сказать, что такой уровень цен – это катастрофа для большинства производителей газа

в США, это ничего не сказать. Даже беглый анализ финансового положения крупнейших производителей газа в стране показывает степень бедствия. В топ-7 американских газодобытчиков, помимо Exxon и BP, купившей разорившийся «сланцевый» бизнес австралийской BHP Billiton, входят пять малых компаний: EQT Corporation, Cabot Oil & Gas, Antero Resources, Chesapeake Energy и Ascent Resources. И если у мэйджоров результаты добычи газа из сланцев зарыты в корпоративной отчетности, то у них всё как на ладони. Кроме Chesapeake, которая некогда была крупнейшей компанией США по добыче сланцевого газа и уже много лет

Динамика добычи газа в США (топ-7 компаний по итогам 2019 года), млрд куб. м



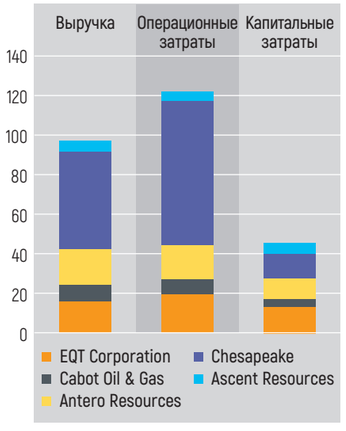
Источник: Американская Ассоциация поставщиков природного газа

находится в состоянии клинической смерти (с огромным долгом, мусорной стоимостью акций и многочисленными попытками в стиле барона Мюнхгаузена вытянуть себя за волосы из болота), остальные активно наращивали добычу газа. К примеру, EQT в 2017 году обогнала Exxon и заняла первое место по добыче газа в США. В 2019 году она произвела более 40 млрд куб. м газа, а рост с 2015 года превысил 25 млрд куб. м. Добыча Cabot за этот период выросла на 50%, Antero – почти на 90%. Ascent за два года с момента основания увеличила добычу на 154%. Вместе эти пять компаний добыли в прошлом году 125 млрд куб. м (13% всего объема).

То есть с точки зрения добычи всё хорошо. А с финансовой? За пять лет (2015–2019) выручка от продаж этих компаний составила $96,9 млрд. За то же время операционные затраты – $121,8 млрд. При этом период включал как очень плохой с точки зрения ценовой конъюнктуры 2016 год, так и замечательный 2015-й и хорошие 2017–2018 годы. Тем не менее компании за этот длинный для сланцевой индустрии период получили операционный убыток в $25 млрд. Большая его часть ($23 млрд пришлась на Chesapeake. Новый лидер отрасли EQT Corporation показал $3,8 млрд операционных потерь, остальные в небольшом плюсе.

Но специфика сланцевой индустрии заключается в том, что капитальные затраты на бурение скважин и выплату роялти очень тесно связаны с операционными. Снижение «капексов» практически мгновенно сказывается на операционной деятельности. Капзатраты этой пятерки за последнюю пятилетку составили $45,6 млрд. И были полностью профинансированы за счет заемных ресурсов и средств акционеров. То есть сумма операционных и капитальных затрат в среднем превысила выручку компаний на 72%. Чтобы оправдать такие вложения, компаниям нужен рост цен на углеводороды в США и мире, но его не предвидится. Более того, те, кто рассчитывал покрывать убытки от продажи газа за счет реализации жидких углеводородов, после двукратного падения цен на нефть оказались в тупике.

Выручка, операционные затраты и капитальные вложения пяти газодобывающих компаний, $ млрд



Источник: данные отчетности компаний

Нужно сказать, что сокращать капитальные затраты сланцевики начали еще в прошлом году. К примеру, EQT Corporation сократила вложения почти вдвое (на $1,7 млрд), Ascent – на $1,5 млрд (более чем в два раза), а Antero – на 36% (на $800 млн). Это притормозило рост добычи части компаний уже в 2019 году и, вероятно, приведет к ее сокращению в 2020-м. Следует отметить, что, по предварительным данным, добыча газа на сланцевых залежах в США снижалась и в январе, и в феврале. А после того, как компании стали обрезать инвестиционные бюджеты на 2020 год, следует ожидать ускорение этого процесса. EQT еще осенью объявила о планах сократить «капексы» на $200 млн, а в марте совершила еще один секвестр на $75 млн. Cabot уменьшает инвестиции в бурение на 27% (на $155 млн). И вероятно, это не предел. В частности, Chevron обрезала свой бюджет на бурение в Пермском бассейне сразу на 20% (на $4 млрд). Shell собирается отсечь как минимум 20% общих вложений из запланированных $25 млрд, BP – 25% из $18 млрд. Exxon на момент написания статьи с планами по сокращению не определился, но тоже рассматривает 20-процентный секвестр по всей группе. А это уже $12–13 млрд. Некоторые эксперты считают, что падение инвестиций в добычу нефти и газа в США может составить до 40% к уровню прошлого года. ■

СКИППИНГ ЧЕРЕЗ СКАКАЛКУ

Тренер Культурно-спортивного центра ООО «Газпром добыча Астрахань» устанавливает рекорды

13 октября 2019-го Алексей Коломин за час совершил 13718 прыжков со скакалкой. Прошлый – в 2015 году – рекорд (12720) установил американский профессиональный спортсмен-скиппер Питер Нестлер

ТЕКСТ > Владислав Корнейчук

ФОТО > ООО «Газпром добыча Астрахань»

Наверняка далеко еще не все знают, что 1 октября 2019 года Минспорта РФ официально признал роуп-скиппинг видом спорта. Некоторые, возможно, продолжают считать скакалку просто одним из физических упражнений или даже всего лишь детским дворовым развлечением.

Впрочем, легкоатлет Алексей Коломин обратил внимание на роуп-скиппинг не вчера. Новым для России видом спорта он начал заниматься в 2018 году: «Сразу после армии поступил в университет (сейчас учусь на третьем курсе по специальности «Физкультура и спорт») и устроился учителем физической культуры». Еще в начале первого курса он поинтересовался у преподавателя дисциплины «Новые виды спорта», есть ли какой-нибудь доступный вид спорта, для которого не нужно много места: в школьной секции ему пришлось искать альтернативу обычным занятиям легкой атлетикой – материально-техническая база, по словам Алексея, оставляла желать лучшего. Так он узнал о роуп-скиппинге.

Алексей начал интересоваться методикой тренировочного процесса этого вида спорта и тренировать детей, но желания самому прыгать не было. «Был лишний вес, да и не умел», – рассказывает Алексей. Вернувшись после службы в вооруженных силах, Коломин, по его словам, набрал 14 килограммов (последние полгода службы был инструктором по физической подготовке и сам в достаточном объеме тренироваться не мог). «С другой стороны, – замечает Алексей, – я понимал, что мне нужно владеть этим навыком самому».

Спустя месяц тренировок, которые Алексей проводил с детьми, он еще и осознал: ничему новому научить их уже не может. «Начал тренироваться после работы, занимался во время перерыва… – рассказывает Коломин. – Когда человек мотивирован, ничто его не остановит. Близкие в начале этого пути говорили, что хватит заниматься ерундой, а сейчас удивляются…»

Можно сказать, так он и пришел в спортивную скакалку. «Когда понял, что в роуп-скиппинге показываю более высокие результаты, – говорит кандидат в мастера спорта по легкой атлетике, – пришлось выбирать. Сегодня о выборе не жалею, но вообще, начиная с одиннадцати лет, я очень много времени провел на стадионе, занимаясь именно легкой атлетикой».

Во время перерыва гандбольного матча между командами «Астраханочка» и ЦСКА 5 февраля этого года Алексей Коломин взял очередной рубеж, побив российский рекорд

СКИППИНГ, или роуп-скиппинг (от англ. rope – веревка и skip – прыжок), – прыжки через скакалку – стал популярен в США и ряде стран Западной Европы именно как серьезное спортивное направление. Еще в 80-х годах прыжки через скакалку признали там видом спорта.

по максимальному количеству тройных прыжков на скакалке за один подход. Спортсмен прыгнул через скакалку 402 раза (предыдущий российский рекорд – 248 прыжков).

К настоящему моменту Алексей Коломин – двукратный чемпион Российской Федерации в прыжках через скакалку и четырехкратный рекордсмен Книги рекордов России.

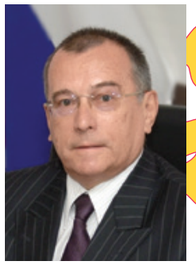
Сегодня Алексей Коломин работает тренером по легкой атлетике в детской секции Культурно-спортивного центра ООО «Газпром добыча Астрахань».

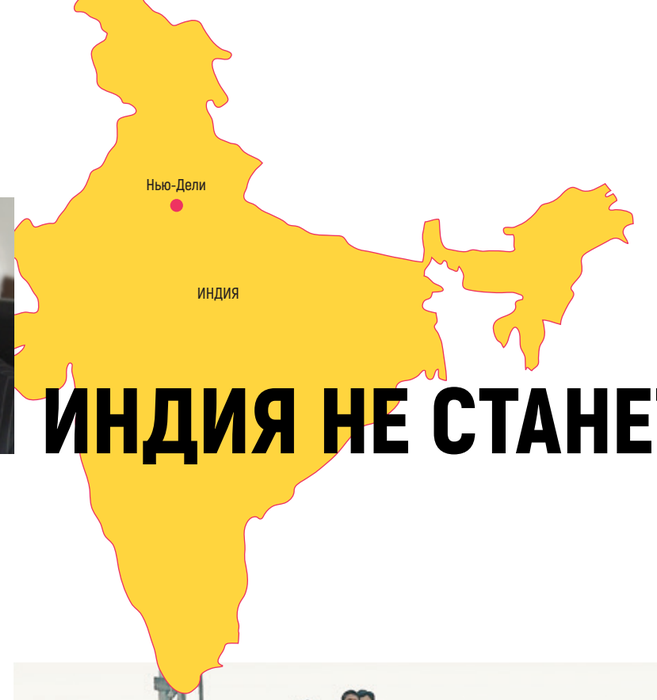
По мнению Алексея, саморазвитию человека нет предела. «Рад имеющейся у меня возможности учиться в университете, – говорит Коломин. – Получив бакалавра, пойду в магистратуру. Теоретический багаж надо пополнять. Работа же тренером по легкой атлетике детской секции Культурно-спортивного центра ООО «Газпром добыча Астрахань» – это для меня, в частности, возможность реализовывать на практике те знания, которые получаю в университете». ■

| ДИСКУССИЯ |

ИНТЕРВЬЮ > На вопросы журнала отвечает Чрезвычайный и Полномочный Посол России, вице-президент Российского совета по международным делам (РСМД) Глеб Ивашенцов

БЕСЕДУЕТ > Денис Кириллов

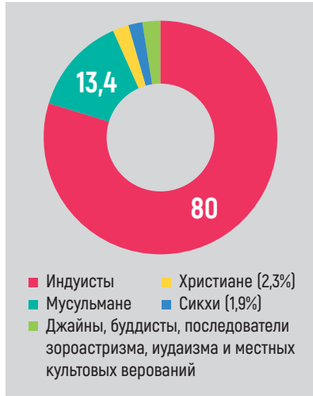




ИНДИЯ НЕ СТАНЕТ МЛАДШИМ ПАРТНЕРОМ

ФОТО > AP/Max Desfor, Bennett, Coleman & Co. Ltd, Coal India Limited, ISRO, ONGC, maria_dashkevich

Последователи разных религий в Индии



По вкладу в мировой ВВП по паритету покупательной способности (7,4%) Индия в 2017 году заняла третье место в мире после Китая и США

– Глеб Александрович, что сегодня представляет собой Индия? Что оказало ключевое влияние на формирование этого государства в его нынешнем виде?

– Когда сегодня говорят о сдвигах в расстановке сил на глобальной арене, среди «новых» крупных игроков в международных делах неизменно называют Индию.

Освободившись в 1947 году от британского колониального владычества, это государство изначально стремилось выступить в качестве деятельного участника международных процессов. Но на протяжении первых десятилетий его возможности были крайне ограничены, и главной целью политики неприсоединения было не допустить, чтобы американо-советское противостояние нанесло ущерб безопасности, независимости и благосостоянию тогда еще относительно слабого индийского государства.

Свою роль сыграл и раздел в 1947 году прежде единой страны по религиозному принципу на Индию и Пакистан, приведший к непрекращающемуся конфликту Нью-Дели с Исламабадом и внутренним противоречиям между индусами и мусульманами. Это также физически отделило Индию от таких исторически связанных с ней регионов, как Афганистан, Иран и государства Юго-Восточной Азии. Таким образом, Индия оказалась оторванной от своих естественных рынков и культурно-родственных территорий и жестко ограниченной в свободе политического маневра даже в ближайшем географическом окружении. А появление откровенно недружественного исламского пакистанского государства создало проблемы для участия Нью-Дели в делах Ближнего Востока. И хотя уже в 1950–1960-х Индии удавалось весьма активно участвовать в решении широкого круга международных вопросов, продолжительное время она могла подкрепить свои выступления на мировой арене лишь моральным авторитетом и поддержкой дружественных ей государств Азии и Африки – участников движения неприсоединения.

< Слева направо: Джавахарла́л Не́ру, председатель Индийского национального конгресса, Луис Маунтбеттен, последний вице-король Индии и Мухамма́д Али́ Джинна́, Президент Мусульманской лиги. Историческая конференция в Нью-Дели, 2 июня 1947 года

Общее число диалектов индийских языков, по подсчетам ученых, достигает

844

Для вхождения в «высшую мировую лигу» требовался мощный экономический, научно-технический и военный потенциал. Впрочем, к началу XXI века Индия такой потенциал обрела. Только с 2000 по 2017 год ее экономика выросла в 3,3 раза. А по своему вкладу в мировой ВВП по паритету покупательной способности (7,4%) страна в 2017 году заняла третье место в мире после Китая и США. Ее вооруженные силы сегодня – четвертые в мире по мощи после США, России и Китая. Индия обладает ракетно-ядерным оружием и осуществляет космическую программу, сравнимую с европейской, китайской и японской.

Единством в многообразии назвал свою родину великий индийский поэт и мыслитель Рабиндранат Тагор. По конституции Индии 22 языка считаются основными. Но почти 100 млн индийцев говорят на других языках и наречиях, а общее число диалектов индийских языков, по подсчетам ученых, достигает 844.

Более 80% индийцев исповедуют индуизм. 13,4% – мусульмане, остальные – христиане (2,3%), сикхи (1,9%), джайны, буддисты, последователи зороастризма, иудаизма и местных культовых верований.

«Хиндутва»

– Какова текущая ситуация в Индии в экономическом, политическом, социальном, экологическом плане?

– С 2014 года у власти в Индии находится Индийская народная партия (Bharatiya Janata Party, BJP), основой идеологии которой служит «хиндутва» («индусскость») – национализм, основанный на религиозных традициях индуизма. Успеху BJP и ее лидера Нарендры Моди, занявшего пост премьер-министра индийского государства, во многом способствовало то, что для составляющих более 80% населения страны последователей индуизма обращение к индуистскому фундаментализму стало своего рода ответом на усиление проявлений исламского радикализма. Как в сопредельных регионах, так и в мусульманской общине самой Индии, занимающей третье место в мире по численности после Индонезии и Пакистана.

Приняв за основу верность «хиндутве», Моди взял курс на перестройку и ускорение по-индийски. Он не отбросил линию предшествующих правительств, но сделал ее более целеустремленной и напористой. Упор на энергетику, включая атомную, кластер информационных технологий, оборонно-промышленный комплекс, аэрокосмический сектор, авиастроение и так далее был дополнен амбициозными программами прикладной модернизации типа «Делай в Индии», нацеленной на превращение страны в мировой производственный цех по аналогии с Китаем.

В индийской экономике государственный и частный секторы соседствуют, конкурируют, а иногда сотрудничают и объединяют усилия. Государство владеет примерно 250 крупными предприятиями в различных секторах национального хозяйства, а также контролирует цены на ряд товаров, включая базовые продукты питания для бедных, сжиженный газ, удобрения, лекарства. Государственные монополии в разных формах сохраняются во многих ключевых отраслях индийской экономики. Так, например, компания Coal India является монополистом

18%

населения Земли составляют жители Индии

Более 80% нефти и почти 45% природного газа, потребляемых Индией, обеспечиваются за счет импорта

85%

природного газа Индия получает из региона Персидского залива. Главный поставщик газа – Катар

политические традиции, теснейшие связи местных элит с Западом. Однако у Индии много проблем, которые не так просто решить.

Не всё ладится у Моди с налоговой реформой, переход к которой оказался слишком сложным для предпринимателей. Не сдается теневая экономика. Не удается справиться с бюрократической волокитой и коррупцией в государственных органах, курирующих бизнес. Остаются без внимания вопросы приватизации нерентабельных предприятий госсектора, строительства и модернизации инфраструктуры, реформ на рынке труда, в электроэнергетике. Всё это ставит Индию в области угледобычи, Oil and Natural Gas Corporation (ONGC) – в нефтегазовой сфере, Indian Railways – в области железнодорожных перевозок. Между тем в настоящее время реализуется программа по продаже небольшой доли активов (5–10%) в крупнейших госкорпорациях.

Бытует мнение, что, развиваясь нынешними темпами в духе «перестройки по Моди», Индия через какое-то время сможет опередить Китай. В числе ее преимуществ – значительная часть огромного населения страны говорит по-английски, англо-саксонская система права, довольно прочные демократические на 77-е место в рейтинге Всемирного банка по легкости ведения бизнеса.

Остро не хватает Индии и природных ресурсов – в первую очередь нефти, газа и воды. Так, более 80% нефти и почти 45% природного газа, потребляемых Индией, обеспечиваются за счет импорта. Для понимания: в 2018 году это обошлось стране в 168,6 млрд долларов, что составило 33,2% от общего объема затрат на весь импорт. Далее: на 18% населения Земли – а именно столько проживает сейчас в Индии – приходится лишь 4% глобальных источников пресной воды. Причем доступность воды на душу населения в стране ежегодно сокращается. А 163 млн индийцев вообще не имеют прямого доступа к безопасной воде. В результате нехватку воды испытывают сельское хозяйство и промышленность. Между южными штатами Тамилнаду и Карнатака нередки даже открытые распри по вопросу раздела водных ресурсов тамошних рек. Правительство Индии вынуждено констатировать, что в самое ближайшее время Нью-Дели и еще 21 индийскому городу подземных вод просто не хватит для нормальной жизни.

На мировой арене

– Какое место сейчас занимает Индия в глобальном мире?

– Традиционная роль Нью-Дели как центра неприсоединившегося «третьего мира», проводящего политику вне блоков Восток-Запад, с развалом СССР осталась в прошлом. Беспокойство в связи с усилением мощи Китая обусловило определенное сближение Нью-Дели с Вашингтоном в вопросах безопасности. Индия – желанный для Запада партнер и в том, что она, в отличие от большинства стран третьего мира, – устойчивая демократия. Однако она отнюдь не «уходит на Запад», а следует собственной социально-политической философии и неуклонно утверждает свою независимость. Располагая более чем миллиардным населением и будучи расположенной на стыке нескольких регионов мирового стратегического значения, она видит себя одним из мировых центров. Поэтому для нее неприемлем однополярный миропорядок и союзы, ограничивающие свободу действий каждого из их участников.

Индия обладает достаточной экономической и военной мощью, чтобы следовать в международных делах самостоятельной линии и заставить партнеров с такой линией считаться. Наглядным примером этому служит признание международным сообществом ядерной программы Нью-Дели и его позиции по вопросу Договора о нераспространении ядерного оружия. Вместе с тем, обретя в наши дни невиданный ранее потенциал, Индия предпочитает избегать четких высказываний по большинству острых международных вопросов, ограничиваясь общими формулировками, чтобы сохранить за собой максимальную свободу маневра с учетом распределения сил между партнерами.

Цель Индии на ближайшую перспективу – утвердить себя ключевым государством региона, охватывающего весь Индийский океан и западную часть Тихого. Проводившийся прежними правительствами с начала 1990-х годов курс «Смотри на Восток», предусматривавший расширение экономических связей и политического взаимодействия со странами Юго-Восточной Азии, был преобразован Моди в линию «Действуй на Востоке», направленную не только на стимулирование экономического роста Индии, но и на сближение ее стратегических установок с такими ведущими партнерами в Азиатско-Тихоокеанском регионе (АТР), как Вьетнам, ASEAN в целом, Япония и Австралия. И, в конечном счете, на расширение и укрепление региональной и глобальной роли Индии.

Индия хочет, чтобы в Юго-Восточной Азии ее воспринимали как активного игрока. Она заявляет, что заинтересована в сохранении свободы судоходства в Южно-Китайском море, и намеревается выступить гарантом безопасности расположенных там островных государств, чтобы уравновесить китайское влияние в Индийском океане. Это намерение подкрепляется наращиванием мощи океанского «флота голубой воды».

«Взгляд на Восток» дополнен и «взглядом на Запад», ориентированным на государства Персидского залива. Эта линия преследует несколько далеко идущих целей. Во-первых, регион Персидского залива – крупный экономический партнер Индии, дом для более чем 6 млн индийцев и основной источник нефти и газа. Около 50% нефти и 85% природного газа страна получает именно отсюда: главный поставщик нефти – Саудовская Аравия, газа – Катар. Во-вторых, этот регион имеет давние исторические связи с Индией, географически он – ее близкий сосед и единственное связующее звено с не менее важной Центральной Азией и Афганистаном. В-третьих, «взгляд на Запад», как говорят некоторые индийские аналитики, рассчитан и на то, чтобы в перспективе дать толчок к переменам в отношениях с Пакистаном, когда вместо того, чтобы быть стеной между Индией и регионом Персидского залива, Пакистан стал бы мостом между ними. А Индия, в свою очередь, стала бы воротами Пакистана в Юго-Восточную Азию.

Как представляется, расчет здесь делается на то, что, переступив через догмы семидесятилетней давности в отношении кашмирского вопроса, пакистанцы рано или поздно придут к выводу, что сотрудничество с Индией в регионе Персидского залива может дать им в тысячу раз больше, чем противостояние.

Всеобъемлющее партнерство

– Однако важнейшим элементом внешней политики Индии последнего времени стало деятельное наведение мостов с Соединенными Штатами. Прежде в течение десятилетий индийско-американские отношения характеризовались неустойчивостью и нестабильностью. США не рассматривали Индию как влиятельное государство. Неприятие Вашингтона вызывала и индийская политика неприсоединения, направленная на неучастие в военных блоках и противодействие ущемлению Западом интересов развивающихся стран. После проведенных Индией в 1998 году ядерных испытаний США остановили оказание помощи стране, проголосовали против предоставления ей кредитов Мировым банком и Азиатским банком развития и призвали другие государства последовать их примеру.

Вместе с тем, рассматривая Индию как один из противовесов Китаю, с 2000-х Соединенные Штаты начали настойчиво повышать ее статус в двусторонних отношениях. А в совместном американо-индийском документе, подписанном по итогам состоявшегося в феврале сего года визита президента США Дональда Трампа в Индию, заявляется уже о всеобъемлющем глобальном американо-индийском партнерстве.

В отношениях с Соединенными Штатами и западным миром в целом у Индии есть два существенных козыря. Это аутсорсинг и индийская диаспора за границей. Все последние десятилетия Нью-Дели не только наращивал военную мощь и совершенствовал внутреннюю экономику. Там отдавали отчет в том, что для достижения более солидного международного веса и реального глобального влияния стране необходимо не просто взаимодействие, но взаимозависимость с «передовыми экономиками», что, в частности, обеспечил себе Китай, широко распахнувший двери для западных инвестиций с началом экономических реформ Дэн Сяопина.

Углем Индия обеспечена лучше, чем другими энергоносителями. Его добыча превышает 700 млн т. За счет угля покрывается около

60%

энергопотребностей страны

Но если Китай пошел по пути превращения в «мастерскую мира», то Индия избрала для себя роль «производителя программного кода» для всего мира, застолбив за собой крайне важную в экономическом и политическом отношениях глобальную нишу в области информационных технологий. Ее развитие требовало не столько крупномасштабных инвестиций, сколько «мозгов». А с математикой и логикой индийцы дружили с древности – ведь это они изобрели десятичную систему счисления с концепцией нуля и шахматы.

Еще в 1970-е в Индии была принята государственная программа, которая обеспечивала максимально выгодные условия для национальных компаний, занятых разработкой программной продукции, а в 1986 году развитие IT-индустрии было объявлено ключевым направлением роста национальной экономики. Сегодня 80% европейских и американских аутсорсинговых компаний оценивают Индию как место аутсорсинга №1. Почти половина компаний из списка Forbes 500 предпочитает отдавать разработку программ обеспечения индийским аутсорсинговым фирмам. Около 200 индийских IT-компаний присутствуют в 80 странах. Доход в 188 млрд долларов был получен индийскими IT-компаниями в 2018/19 финансовом году. Ожидается, что к 2025 году отрасль вырастет до 350 млрд долларов. Индийский «технарь» занял в американской системе образов место в одном ряду с McDonalds и MTV как один из ключевых символов современной глобализации.

В дополнение к аутсорсингу индийское проникновение по планете развивает индийская диаспора за рубежом, численность которой министерство иностранных дел Индии определяет в 31 млн человек. Совокупные активы зарубежной индийской диаспоры оцениваются приблизительно в 1 трлн долларов. Согласно «Докладу о мировой миграции за 2020 год», опубликованному Международной организацией по миграции (IOM), в 2018 году Индия получила 78,61 млрд долларов в качестве денежных переводов от диаспоры по сравнению с 67,41 млрд которые получил Китай.

Члены индийской диаспоры в Соединенных Штатах отличаются высокими доходами, высоким образовательным уровнем, заметной ролью в научно-технической сфере, политическим и общественным влиянием. Этнические индийцы занимали посты губернаторов штатов, в частности Луизианы и Южной Каролины, избирались членами Конгресса США. Индийцы служат управляющими директорами целого ряда базирующихся в Соединенных Штатах транснациональных компаний.

Но выходцы из Индии преуспевают не только в США. Родившийся в индийском Пенджабе сикх Харджит Саджан занимает пост министра обороны Канады. Выпускник Бенаресского индуистского университета Никеш Арора управлял крупнейшей японской телекоммуникационной и медиакорпорацией SoftBank. Уроженец небольшого городка Джайпалгури в Западной Бенгалии Сума Чакрабарти занимает пост президента Европейского банка реконструкции и развития. Этнический индиец Ананд Сатьянанд в 2006–2011 годах был генерал-губернатором Новой Зеландии.

Индия vs Китай

– Как вы оцениваете перспективы противостояния Индии с Китаем?

– На Западе, прежде всего в США, настоятельно приводят тезис о том, что Индия и Китай – стратегические соперники, конфликт между которыми, в том числе и вооруженный, неизбежен. С Пекином у Нью-Дели не только пограничный спор. Разногласия касаются и разграничения сфер влияния Индии и Китая в Индо-Тихоокеанском регионе. Примечательно, например, откровенное неприятие Индией китайского проекта «Сообщества общей судьбы», нацеленного на то, чтобы заложить новую модель экономического сотрудничества применительно к Евразии и региону Индийского океана. Одну из ключевых ролей в нем призван сыграть так называемый Пакистанский экономический коридор, создание которого, по мнению Нью-Дели, подрывает ее суверенитет, поскольку предполагает строительство инфраструктуры и совместную деятельность Китая и Пакистана в спорном между Индией и Пакистаном регионе Кашмира.

Характерно, однако, что, несмотря на недавнее заявление о глобальном партнерстве, США рассматривают Индию в качестве лишь «колеблющегося стержневого государства», а не как самостоятельный центр силы. Это предопределило включение Вашингтоном Индии наряду с самими США и их союзниками Японией и Австралией в антикитайский по сути проект «Индо-Тихоокеанский квартет». Однако индо-тихоокеанская «четверка» пока не приобрела сколь-либо конкретных правовых очертаний. Индийское руководство в целом заинтересовано в сотрудничестве с Соединенными Штатами, но опасается, что формальное вхождение страны в какой-то союз под эгидой США лишило бы ее традиционной стратегической автономии.

Сама же по себе Индия – не соперник КНР. ВВП Китая сегодня в пять раз превышает аналогичный показатель Индии, а военный бюджет – в четыре раза. Холодная война между Индией и Китаем также исключена, в их отношениях нет идеологического противостояния. Кроме того, оба эти государства не собираются довольствоваться статусом региональных держав и видят себя в числе ведущих стран мира. Поэтому на данном этапе эти два великих государства Азии скорее естественные союзники, заинтересованные в пересмотре существующего глобального порядка, в котором стремится доминировать Запад.

– А как вы относитесь к возможности сближения Индии и КНР на экономической почве?

– Индийско-китайские торгово-экономические отношения, как и политические, нельзя характеризовать однозначно. С одной стороны, Пекин и Нью-Дели демонстрируют стремление развивать сотрудничество, с другой – в их взаимодействии прослеживаются конкуренция и соперничество. С 2011 года, когда был создан Китайско-индийский стратегический и экономический диалог, в рамках которого действуют пять рабочих групп, Китай стал одним из ведущих торговых партнеров Индии. В 2018 году Индия была на седьмом месте в списке крупнейших получателей китайского экспорта, который составил 76,9 млрд долларов против 18,8 млрд индийского экспорта в Китай. Правда, к этому стóит добавить торговлю Индии с Гонконгом с оборотом 29,4 млрд долларов в 2018 году.

Дефицит Индии в торговле с Китаем можно объяснить прежде всего различным составом торговых корзин. Индийский экспорт в Китай в основном состоит из товаров неглубокой промышленной переработки и сырья, на которые приходится соответственно 56% и 20% общего экспорта. К таким товарам относятся нефте- и морепродукты, растительные масла, корма для скота и так далее. С другой стороны, в импорте Индии из Китая преобладают товары высокой переработки, в частности электроника и промышленное оборудование. Китай также поставляет Индии значительную часть фармацевтических ингредиентов, которые в 2018–2019 годах составили почти 2,4 млрд долларов.

При любом обсуждении китайско-индийских экономических отношений торговый дефицит с Китаем часто приобретает политические оттенки. Основная причина – недоверие между двумя странами из-за давнего пограничного спора и китайско-пакистанского блокирования. В результате любой раздражитель, даже экономический по своей природе, имеет тенденцию становиться политически чувствительным, требуя какого-то дипломатического вмешательства.

Помимо дисбаланса в торговле, негативную реакцию Нью-Дели вызывает противодействие Китая вступлению Индии в Группу ядерных поставщиков (NSG) и продвижение проекта «Один пояс – один путь», которое Нью-Дели рассматривает как постепенное создание Пекином в Азии экономического порядка, ориентированного на Китай. Это сыграло, в частности, свою роль в решении премьер-министра Моди выйти из переговоров по Региональному всеобъемлющему экономическому партнерству (RCEP) в ноябре 2019 года. В Индии также было отрицательно воспринято намерение Китая построить железную дорогу из Тибета в Непал, которое рассматривается как еще одно свидетельство стремления Китая «окружить Индию».

Энергодефицит

– Какова ситуация с энергетическим обеспечением Индии?

– Нехватка нефти и газа – острейшая проблема для экономического подъема Индии. Запасы сырой нефти в Индии оцениваются в 604,1 млн т, природного газа – в 1289,81 млрд куб. м. Между тем каждый год страна потребляет без малого 240 млн т нефти при собственном производстве в шесть раз меньше, а газа добывает менее половины из необходимых 58 млрд куб. м. Поэтому для обеспечения своей нефтегазовой безопасности еще с 2001 года Индия стала уделять приоритетное внимание инвестициям в разработку нефтегазовых месторождений за границей. Государственная компания ONGC, основной инструмент Индии для зарубежных инвестиций в нефтегазовые активы, сегодня имеет 41 проект в 20 странах, включая Россию.

В то же время Индия занимает второе место в Азии по нефтепереработке после Китая. В стране действуют 20 государственных и четыре частных нефтеперерабатывающих завода общей мощностью 255,1 млн т нефтепродуктов в год, часть продукции которых экспортируется.

Углем Индия обеспечена лучше, чем другими энергоносителями. Его добыча превышает 700 млн т. За счет угля покрывается около 60% энергопотребностей страны. Вместе с тем из-за высокого спроса и низкого качества сырья Индия вынуждена импортировать уголь высокого качества для удовлетворения потребностей металлургических заводов – свыше 190 млн т в год.

При этом растущая экономика Индии остро нуждается в электроэнергии. Несмотря на то что в марте 2018-го было официально объявлено о завершении программы полной электрификации страны, 39 млн семей, или более 200 млн человек, в Индии не имеют доступа к электричеству. В общем энергетическом балансе Индии, прежде всего в сельской местности, продолжают играть существенную роль непромышленные виды топлива: дрова и кизяк.

В 2018 году общее производство электроэнергии в Индии составило 1,487 трлн киловатт-часов, в том числе 78% на ТЭС, 8,4% – на ГЭС и 2,3% – на АЭС. Относительно низкий уровень производства электроэнергии на ГЭС в Индии объясняется тем, что за исключением севера страны, примыкающего к Гималаям, индийские

реки полноводны лишь в период дождей и сооружение ГЭС на них неоправданно.

Нехватка собственных углеводородных ресурсов обусловливает то, что для сохранения необходимых в стране темпов экономического роста к 2050 году не менее 25% всей энергии в Индии должно производиться ядерными установками. Индия одной из первых среди развивающихся стран приступила к практическому применению ядерной энергии в мирных целях. В области атомной технологии был создан полный цикл, включающий разведку, добычу, очистку и переработку ядерных материалов, производство топливных элементов для реакторов. В настоящее время в стране в эксплуатации находятся 22 атомных энергоблока суммарной мощностью 6,2 ГВт. Строится шесть новых реакторов общей мощностью около 3,9 ГВт.

Действовавшие ранее международные запреты на поставку Индии ядерных технологий и оборудования по причине того, что страна не вступила в Договор о нераспространении ядерного оружия, во многом ограничивали возможности сооружения новых АЭС. Сейчас группа стран – ядерных поставщиков сняла такие ограничения, и у Индии нет препятствий наращивать мощности своей ядерной энергетики. Освоение открытого в 2011 году в индийском штате Андхра-Прадеш одного из крупнейших в мире месторождений урановой руды «Туманапалле» с запасами в 150 тыс. т позволит стране существенно нарастить объем выработки электроэнергии на АЭС.

Россия сегодня – единственное иностранное государство, строящее в Индии атомные электростанции. Это важное решение в пользу страны, не входящей в Договор о нераспространении ядерного оружия, было принято Россией в силу того, что она доверяет Индии и ценит партнерство с ней. АЭС «Куданкулам» на сегодняшний день – самая мощная в стране и соответствует всем современным требованиям безопасности. Кроме того, тариф на электроэнергию, действующий на АЭС «Куданкулам», почти в два раза ниже, чем те, что заложены в американские проекты, предлагаемые к реализации на индийской территории. Есть предварительные договоренности еще о 12 энергоблоках.

В ближайшем будущем Индия нацелена строить энергетическую экономику на газе. Нынешняя доля газа в структуре потребления страны существенно ниже среднемировых 24%. Правительство работает над тем, чтобы увеличить этот показатель с 6% до 15% к 2030 году. В разработку газовых месторождений в стране уже инвестировано более 30 млрд долларов, благодаря чему в следующие пять лет добыча природного газа в Индии должна удвоиться.

Индия всегда категорически выступает против любых санкций и заявила, что никогда санкции против России не поддержит

22

атомных энергоблока суммарной мощностью 6,2 ГВт Индия эксплуатирует в настоящее время

А пока Индия импортирует 8 млн т сжиженного природного газа (СПГ) по контракту из Катара. У нее есть еще три долгосрочных поставщика: Австралия, США и Россия. Таким образом, по долгосрочным контрактам она закупает порядка 18 млн т СПГ в год. Поставки российского СПГ в Индию начались в 2018 году, когда спотовую партию около 100 млн куб. м доставила компания Novatek Gas and Power Asia Pte. Ltd. и еще 1 млрд куб. м – Gazprom Marketing & Trading. По контракту с индийской GAIL Группа «Газпром» начнет полномасштабные ежегодные поставки СПГ в страну в объеме 2,5 млн т (3,45 млрд куб. м) с 2022 года. Их «Газпром» будет закупать в рамках проекта «Ямал СПГ». Однако контракты индийских компаний с США превышают «газпромовские» более чем вдвое – 6 млн т (8,2 млрд куб. м) в год. И их портфель продолжает расти.

Главным козырем России всегда был трубопроводный газ. Но тянуть газопровод в Индию

(в отличие от Китая) слишком далеко и дорого, а существующие проекты газопроводов из Туркменистана и Ирана наталкиваются на проблему безопасности – их маршруты пролегают через Пакистан, а в первом случае еще и через Афганистан.

«Хинди руси бхай бхай»

– Как вы оцениваете перспективы развития российско-индийских отношений?

– Индия – давний партнер нашей страны, отношения с которым на протяжении десятилетий были близки к союзническим. Однако коренные политические и экономические перемены в России и Индии, общее изменение обстановки в мире не могли не привнести в российско-индийские отношения новые нюансы и акценты. Показательно, что на данном рубеже и Москва, и Нью-Дели говорят о своих отношениях не столько дружбы и сотрудничества, сколько привилегированного стратегического партнерства.

Определяющими моментами нынешнего международного развития новая индийская элита рассматривает, с одной стороны, пока еще сохраняющееся за США экономическое и военно-техническое преобладание над остальными странами, с другой – энергичное возвышение Китая, основного стратегического противника Индии. Вряд ли стоит индийцев за это осуждать. Мало кто станет отрицать, что по международному влиянию современная Россия – это далеко не прежний Советский Союз.

Но исторически получается так, что интересы Индии в глобальном и региональном масштабах чаще совпадают с интересами России, а не других великих держав. И для Москвы, и для Нью-Дели двусторонние отношения имеют самостоятельную ценность. Поэтому официальная установка Нью-Дели на привилегированное стратегическое партнерство с Россией сохраняется. Наиболее важные и сложные вопросы внешней политики Индии касаются отношений с Китаем и Пакистаном, с которыми страна имела в прошлом военные конфликты. У Индии вызывает серьезную обеспокоенность линия США в отношении Ирана. Индия заинтересована в свободной от экстремизма и терроризма Центральной Азии, в том числе в плане доступа к энергетическим ресурсам этого региона. В Нью-Дели осознают, что все эти вопросы нельзя решить без участия России.

С Индией, в отличие от США, западноевропейских государств и Китая, у нашей страны никогда не было, нет и не просматривается на будущее конфликта интересов. Повышение роли дружественной Индии в международных делах, будь то в глобальном плане или применительно к Ближнему, Среднему и Дальнему Востоку – с учетом наличия во всех этих регионах весомого экономического присутствия Индии и многочисленной индийской общины, – объективно снижало бы остроту внешнеполитических вызовов для России.

Индия традиционно с пониманием относится к действиям нашей страны на международной арене. В советское время Нью-Дели не осудил ввод советских войск в Афганистан, сейчас он не примкнул к хору осуждающих присоединение Крыма к России и поддержал российскую позицию по Сирии. В нынешней ситуации, когда против России действуют санкции, дружественный нейтралитет Нью-Дели имеет особое значение. Индия всегда категорически выступает против любых санкций и заявила, что никогда санкции против России не поддержит.

При всей внешней несхожести России и Индии перед ними стоит немало весьма схожих задач. Двустороннее российско-индийское взаимодействие по ключевым международным вопросам подкрепляется их работой в рамках БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южная Африка), члены которой ведут дело к ее постепенной трансформации в полноформатный механизм взаимодействия по важнейшим вопросам мировой экономики и политики. Москва поддержала присоединение Индии к Шанхайской организации сотрудничества (ШОС) и постоянно подтверждает свою линию на предоставление Индии места постоянного члена Совета Безопасности ООН, а также на ее вступление в форум Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества (АТЭС). Обсуждается и вопрос о создании зоны свободной торговли между Евразийским экономическим союзом и Индией.

Стратегический характер российско-индийского партнерства подтверждается как взаимодействием двух стран по ключевым вопросам международной политики, так и тем, что локомотивами российско-индийских отношений за пределами политики служат такие стратегические для любого государства области, как энергетика, в том числе атомная, военно-техническое сотрудничество и мирное освоение космоса.

Индия инвестирует в разработку энергетических ресурсов России. Это имеет особое значение для нашей страны сейчас, когда из-за введенных против нее санкций западные компании не имеют юридической возможности участвовать в новых российских нефтегазовых проектах, в том числе в Арктике. Индия – единственная страна мира, с которой у России действует долгосрочная программа сотрудничества в области вооружений. Вооруженные силы Индии на 70% оснащены боевой техникой российского производства или произведенной в Индии по российским лицензиям. Индия вряд ли позволила этой зависимости достичь такого уровня, если бы она не оценивала свои отношения с Россией со стратегической точки зрения. Когда после распада СССР российский оборонный комплекс оказался в очень стесненных обстоятельствах, Индия облегчила ситуацию, сделав крупные оборонные заказы. В каком-то смысле Нью-Дели даже подтолкнул российский оборонный комплекс к модернизации, заказывая оборудование с очень высокими техническими требованиями.

Для отношений привилегированного стратегического партнерства между Россией и Индией достаточно оснований – глобального и регионального порядка. Нью-Дели ценит отношения с Москвой – ни одна страна не пользуется в Индии таким доверием, как Россия. Но речь идет именно о партнерстве, а не о союзе. Индия – самодостаточная величина на глобальной арене, устремления которой в том или ином конкретном случае могут и не совпадать с устремлениями России, так же как, скажем, с устремлениями США или Китая. Подобным образом Индия никогда не станет чьим-либо младшим партнером. Эти два обстоятельства следует постоянно учитывать при определении наших подходов к Индии. ■

ИНТЕРВЬЮ › На вопросы журнала отвечает писатель Евгений Водолазкин

ФОТО › Из личного архива Евгения Водолазкина, из открытых источников

По законам текста

БЕСЕДУЕТ › Владислав Корнейчук

Стихия украинской речи

– Евгений Германович, вы родились в Киеве и учились в школе с углубленным изучением украинского и английского языков. Это было элитарное учебное заведение?

– Это была самая обычная школа, просто в ней были хорошие учителя. То, что школа была украинской, обусловило ряд ее особенностей. Понимаете, в Киеве почти никто не говорил по-украински, в городе все говорили по-русски. И потому люди охотно шли учиться именно в русские школы. Там в классах было по сорок пять человек, и было много параллельных классов. В то же время в украинские школы шли не очень охотно. Моя семья в свое время приехала из России, и именно поэтому, может быть, мои родители решили отдать меня в украинскую школу. Они считали – на мой взгляд, совершенно справедливо, – что, живя на этой земле, надо знать ее язык и культуру. За десять лет я, пожалуй, стал двуязычным. В моем классе было всего 24 ученика. Это влияло на качество преподавания. Все предметы изучались на украинском. Особое внимание уделялось также английскому. Кстати говоря, моей любимой учительницей была преподавательница английского Олимпиада Васильевна. Я называл ее кабинет олимпийским.

– Мои киевские родственники все-таки не на русском разговаривали. Но это, насколько понимаю, был суржик.

– Да, в десяти минутах езды от Киева начиналась стихия украинской речи. Это не был красивый литературный язык – это был суржик, смесь русского и украинского. Фонетика была преимущественно украинской. Огрубляя, можно сказать: города, в первую очередь Киев, были русскоязычными, а деревни говорили по-украински.

Кто учился в моей школе? Дети украинских писателей, которые действительно говорили по-украински. На этом языке в их семьях общались, лелеяли его. Другая категория – выходцы из окрестных деревень: наша школа находилась недалеко от вокзала. Украинский был их родным языком.

– Но на западе Украины и в городах тоже изъяснялись по-украински…

– До Второй мировой войны Западная Украина была частью Запада в широком смысле. Еще раньше эти земли входили в Австро-Венгерскую империю, представлявшую языки, далекие от украинского. На Восточной Украине он находился в среде близкого ему – русского – языка, и там было взаимопроникновение языков и культур. На Западной же Украине границы были четкие и, я бы сказал, жесткие. Украинскому языку в известном смысле противостояли немецкий, польский, венгерский. Поэтому в Черновцах, во Львове к украинскому относились куда более трепетно, чем, скажем, в городах Восточной Украины.

– И уж там-то это не был суржик?

– Да. Но есть свои особенности. Сейчас западно-украинский диалект используется для противопоставления русскому. Что это значит? Украинский литературный язык создавался на основе полтавского диалекта. В значительной степени он был понятен русским. Не было пропасти между двумя языками. Западно-украинский диалект включал в себя большое количество полонизмов и германизмов. Сейчас на Украине стараются избавляться от общих для русского и украинского слов, чтобы как-то отделить эти языки друг от друга. Доходит до курьезов. Раньше было слово *вертоліт*, теперь – *гелікоптер* (ударение на последнем слоге). Как славянское ухо способно выдерживать такие новации?.. С другой стороны, язык в итоге всё перемалывает. Такие же процессы шли и в начале прошлого века. Это проявление так называемой отрицательной самоидентификации. Как сказал бы Леонид Кучма: «Украина – не Россия». А вообще, пытаясь наладить отношения с другим народом, хорошо бы изучить его историю, попробовать поставить себя на его место, понять истоки того, что нам нравится и что не нравится.

– Украинский язык – абсолютно самостоятельный язык?

– Как филолог и человек, хорошо знающий украинский, скажу, что это самостоятельный и очень красивый язык. Правительство дореволюционной России в целом стремилось уважительно относиться к населявшим империю народам, но, к сожалению, в конце XIX века в отношении к украинской культуре оно часто действовало бестактно, нанося вред. Тогда в ходу были заявления, что украинского языка нет, не было и быть не может. Великий историк и филолог Алексей Шахматов доказывал, что украинский – полноценный язык. При этом все три восточнославянских языка – русский, украинский и белорусский – вышли из одного, древнерусского, языка.

Украинский литературный язык создавался на основе полтавского диалекта. В значительной степени он был понятен русским. Западно-украинский диалект включал в себя большое количество полонизмов и германизмов. Сейчас на Украине стараются избавляться от общих для русского и украинского слов

– Охотнее на Украине шли в русские школы, потому что, насколько знаю, видели в том большие возможности для будущего развития. Можем ли мы сказать, что система была устроена справедливо?

– Исторически сложилось так, что общим для всех народов Советского Союза языком мог быть только русский. В советское время это называлось «язык межнационального общения и единения народов СССР». Что касается украинского языка, то нельзя сказать, что он не поддерживался: в частности, было несколько волн украинизации – в 1920-х, в 1960-х, отчасти в 1970-х. Скажем, переводили обучение в университетах на украинский, но результатов это не давало.

Запад есть Запад

– Что будет с Украиной?

– Недавно вышла великолепная книга екатеринбургского историка Сергея Белякова «Весна народов. Русские и украинцы между Булгаковым и Петлюрой»*. Она, как и предыдущая его книга на украинскую тему «Тень Мазепы», написана умно, квалифицированно и объективно. Всякому, кто интересуется этой темой, рекомендую прочесть. Сложности в отношениях между двумя народами возникли не сегодня и даже не вчера. Много чего было в 1914–1923 годах. И тут определенная «симметрия», даже в датах.

Украина, как тогда, так и сейчас, используется Западом в качестве фигуры на шахматной доске, если вспомнить любимый образ Бжезинского. Сегодня Украина в еще большей степени – жертва большой политической игры.

Но не геополитика стала главной причиной того, что происходит на Украине. Причина – всегда внутри самого явления. Геополитические игры стали мощнейшим катализатором. Конечно, Украину пытались использовать для того, чтобы в какой-то степени сдержать развитие России. При этом надо понимать, что мотором всех событий – давних и недавних – были внутриукраинские процессы.

* Интервью с автором – в журнале «Газпром» №6, 2019 г. – Прим. Ред.

Россия была готова стать частью общей Европы, но этого как-то не заметили. Россия пыталась тянуть газопроводы, а ее выдавливали из европейского пространства. Я к Европе отношусь с симпатией. Но я вижу этот жест: «Подождите в прихожей!»

Вообще говоря, есть большое искушение сказать, что русские и украинцы – один народ. Да я, честно говоря, так и считал долгое время. Когда я жил в Киеве, не видел никаких националистических проявлений. Было то, что Солженицын называл «дремотным неразличением наций». Бывают ситуации, когда спокойное сосуществование разных народов продолжается, и это был бы замечательный вариант для нас. Но события стали развиваться по другому сценарию. Различия стали педалироваться, Украину стали подталкивать к самому, может быть, неправильному способу самоидентификации, а именно – к отрицательной самоидентификации.

Есть способ определения себя исходя из того, что в тебе есть. А есть – определение по принципу «я не такой, как…». А ведь гораздо важнее положительная программа.

Что будет с Украиной? Я не пророк, но что-то мне подсказывает: худшее в наших отношениях с Украиной позади. Я занимаюсь Древней Русью. Князья воевали друг с другом, втягивали в свою борьбу третью сторону – татар, поляков. Но проходило не слишком уж большое количество лет, и князья мирились, составлялись новые альянсы. История – дама непредсказуемая и в чем-то бессмысленная, у нее нет цели. История состоит из слишком большого числа векторов, чтобы быть предсказуемой. Это рождает совершенно неожиданные катаклизмы, но с другой стороны – дает повод для надежды на лучшее.

Нас с украинцами все-таки очень многое связывает. У огромного количества людей есть родственники на Украине. Мы же не просто соседи. Когда на Украине русская литература изучается фрагментарно, как часть мировой литературы, это не отражает истинную историю наших отношений. Русская литература – не чужая для украинцев. И украинская литература для русских – не чужая. Взять хотя бы Гоголя, моего любимого писателя. Он выбрал русский язык. И русскую культуру. Но что значит – выбрал? Он не перешел из украинской культуры в русскую. Он взял ее с собой. Именно поэтому мы с радостью и слезами читаем его «Старосветских помещиков», «Сорочинскую ярмарку». Гоголь – это великий мистик, в нем две культуры были объединены. Но они объединялись не только в Гоголе. Существуют тысячи разных связей. Эти культурные связи, думаю, и не позволят распасться общей мощной цивилизации, которую мы строили вместе с Украиной.

– Какое сегодня на Украине отношение к писателю Водолазкину, к его книгам?

– Меня там, скорее всего, не знают. Книгообмен между нашими странами очень затруднен. Мне известно, что роман «Лавр» на Украине опубликован. Юридические основания издания «Лавра» там зыбкие, но я не в претензии: печатают – и прекрасно! Я Украину люблю и до сих пор читаю на украинском, когда попадается какая-то украинская книга. Надеюсь, придет время, когда меня прочитают там, а мы здесь будем лучше знать украинскую литературу. Там есть новые имена, которые нам сегодня совершенно не известны.

Мы самые близкие родственники. Можно иметь дело с доброжелателями или теми, кто таковыми кажутся, но всё равно в какой-то момент понимаешь: самое важное – родня. А у остальных – свои интересы.

– Вы в одной из своих публикаций написали о том, что Россия протянула Западу руку, но рукопожатие не состоялось…

– После распада Советского Союза Запад России не помогал. Но это ладно, он не обязан. Хуже всего, что возникло глухое ее отторжение тогда, когда у России в отношении Запада был дружественный, я бы даже сказал – любовный настрой. Россия была готова стать частью общей Европы, но этого как-то не заметили. Россия пыталась тянуть газопроводы, а ее выдавливали из европейского пространства. Я к Европе отношусь с симпатией. Но я вижу этот жест: «Подождите в прихожей!» И вижу, может быть, лучше других, потому что пять лет с семьей провел на Западе.

Доходило до смешного. Мой немецкий – с акцентом. Один немец говорит: «Простите, вы русский?» Отвечаю: «Да». А он: «Я в хорошем смысле спрашиваю». Но мы обречены на дружбу и хорошие отношения. Европейская культура перестала быть в мире доминирующей. Возникают новые молодые культуры. А европейская культура – родная как для западных европейцев, так и для восточных – нуждается в консолидации.

– Европа все-таки закатывается?

– Там происходит разрушение фундаментальных вещей. В Европе я видел законсервированные церкви, потому что нет прихожан. А культура Европы формировалась в период Средневековья – глубоко религиозного времени. Знаете, иногда легкомысленно считают: творцы, отдавая дань времени, решали творческие задачи, используя религиозные сюжеты. Это не так: христианская религия и была культурой, она и породила европейскую культуру. На западе Европы это был римский извод христианства, на востоке Европы – византийский. Сейчас всё чаще забывают про христианские корни Европы. Бывает, что-то, меняясь, становится лучше. Бывает – перестает быть собой. Мне кажется, второй вариант ближе к тому, что сейчас происходит.

Я не понимаю, как можно что-то делать всерьез, если ты знаешь, что всё кончится ничем, что ждет, по выражению Набокова, «раковинный гул вечного небытия». Изгнание смерти из жизни «цивилизованных» стран делает эту жизнь мельче, менее осмысленной

Перевернувшие вопросы

– Не было ли сомнений по поводу формы, в которой написан «Лавр», ведь вас еще мало знали. Был момент, когда вы, к примеру, подумали: а может быть, расставить кавычки?

– Был у меня и такой момент. Но поскольку я решил – нет, не имитировать – напомнить о средневековом повествовании, в котором никаких кавычек не было, то оставил так. Это не просто игра в Средневековье. Любой средневековый текст, а я читаю их уже 30 с лишним лет, обладает мелодией, ритмом. Мне хотелось это передать. Одно из средств было – не ставить никаких знаков, выделяющих прямую речь. Текучесть, аморфность средневекового текста исчезла бы, начни я делить текст на сегменты. Что касается того, что это может оттолкнуть читателя, – исходил из того, что вообще вряд ли кто-то будет это читать. И я решил: пишу так, как вижу, а тех, кто расставляет знаки прямой речи, и без меня хватает.

– Книга распродана огромным для серьезного романа тиражом.

– Для меня это было неожиданностью. Когда я попал в шорт-лист «Большой книги», мне сказал один знакомый, что я не получу премию, потому что БК – мейнстримная премия, а «Лавр» – не мейнстрим. Когда я получил первую премию, тот парень сказал мне: мейнстрим изменился. Лет пятнадцать назад «Лавра» бы никто не заметил. Он явился тогда, когда он мог быть востребован. Писатель Валерий Попов сказал мне: «Ты стрелял по невидимой цели, по видимой стрелять уже поздно».

Мы прошли через постмодернизм, через все крутые формальные и содержательные эксперименты. И многим захотелось почитать о добром человеке. Есть такая книга историка Ключевского «Добрые люди Древней Руси». Это о святых. И мне о таком захотелось написать. И оказалось, что общество, подсевшее на триллеры о киллерах, с удовольствием читает про добрых людей.

– «Несвятые святые» Тихона (Шевкунова), архимандрита в ту пору, сегодня – митрополита, хоть нон-фикшн, стала супербестселлером…
– Церковь сегодня тоже ищет свое место. В том числе и так. Есть и в других жанрах яркие примеры. Прежде всего это удивительные проповеди, рассуждения митрополита Антония Сурожского и книга протопресвитера Александра Шмемана «Литургия смерти и современная культура». Это, вообще говоря, всё то, что из нашей литературы в какой-то момент ушло. Все сконцентрировались на политике, публицистике. А русская литература всегда была сильна метафизикой.
– В романе «Лавр» вы рассказываете о знахаре, врачевателе, там у вас разные рецепты, включая довольно экзотические. Очень актуально, учитывая, что в эти дни мы, словно сводки с фронта, узнаем новости о пандемии, о коронавирусе…
– Рецепты, даваемые в «Лавре», мной не придуманы, а выписаны из древнерусских лечебников и травников. В связи же с современными событиями вот о чем подумалось. В последние десятилетия у нас царит культ успеха. Эта всемирная пауза, мне кажется, полезна. Помимо поездок на Канары и горнолыжные курорты, есть совершенно удивительные приключения разума и духа. Ментальные поездки бывают захватывающими.
– Как понимали успех в Древней Руси?
– Главным значением этого слова было «польза». Нынешнее значение, от которого происходят такие эпитеты, как преуспевающий, успешный, когда-то было вторым или даже третьим. Теперь наоборот: значение «польза» ушло. Такие события, возможно, нас обращают к успеху в его первоначальном значении. Как говорил один из персонажей Ильфа и Петрова, может быть, из пламени мы выйдем преображенными…
– Современный человек уходит от во многом дискомфортных метафизических вопросов. Благо это делать стало еще удобней – всегда есть смартфон, в котором столько всего отвлекающего! Признаюсь, читая ваш метафизический роман «Лавр», я нет-нет да испытывал сильный трепет…
– Средневекового человека сопровождала смерть. Он видел ее на улице, в семье. Жили не так уж долго. Мы по «золотому миллиарду» можем судить: чем лучше люди живут, тем меньше хотят думать о смерти. Стремятся загнать ее в самый дальний угол – и сделать вид, что ее нет. В Мюнхене нельзя отпевать в открытом гробу. Говорят, негигиенично. Поэтому те, кто этого хочет, везут покойников в деревни.

У меня есть знакомый американский писатель. Он по ряду причин перешел в православие. Рассказывал, что для него очень важным моментом в жизни был тот, когда ему пришлось обмыть покойника. Он помыслить себе не мог, что такое для него возможно. Страх, брезгливость… Не было тех, кто смог в той ситуации обмыть, а по православному обряду это надо сделать.

Это всё совершенно сознательно изгоняется из западной жизни. А ведь без понимания смысла смерти очень сложно понять смысл жизни. Смерть – часть жизни. В этой точке мы должны ответить на вопрос: всё, что мы делали, уходит? Мы становимся землей, травой, полевыми мышами… Или все-таки есть бессмертная душа, которая аккумулирует всё, чем мы занимались при жизни? Эти вопросы меня всего перевернули в ранней юности. Я тогда крестился. И в центре этого стояла смерть. Я не понимаю, как можно что-то делать всерьез, если ты знаешь, что всё кончится ничем, что ждет, по выражению Набокова, «раковинный гул вечного небытия». Изгнание смерти из жизни «цивилизованных» стран делает эту жизнь мельче, менее осмысленной.
– Как вы относитесь к росту неравенства?
– Само по себе неравенство – не трагедия. Равенства на свете не существует. Другой вопрос, что, приходя в Сикстинскую капеллу, обычный человек понимает, что он не равен Микеланджело. И это его не задевает: Микеланджело – гений. А когда доходы Иванова и Петрова различаются в тысячи раз, тут уже человек сомневается: что-то не то. Неравенство должно быть разумным. Должно быть развивающим, а не тормозящим элементом. Именно поэтому многие «капитаны бизнеса» сегодня стремятся развивать благотворительность.
– Равенство невозможно, а социальная справедливость возможна?
– Она возможна как равенство возможностей, которое должно обеспечить общество. Другая справедливость, другое равенство будет равенством Кампучии, Мао Цзэдуна…

Литература как призвание

– Насколько современная система книгоиздания, книготорговли адекватна нашей огромной стране?
– Литература очень важна, и сейчас это становится опять очевидным. Хотя за последние лет десять читать больше не стали, но стали читать, я бы сказал, лучше. У нас почти треть населения вообще ничего не читает. Однако, по книгоиздательской статистике, продажи жанровой литературы – триллеров, фэнтези, любовных романов – пошли вниз, а так называемая серьезная литература пошла вверх. Что касается того, что у нас мало издательств, то это не совсем так: постепенно издательства заполнили все возможные ниши. И когда писатель находит «свое» издательство, он находит и своего читателя. Это только кажется порой, что печатают только раскрученных авторов. Издателям известно, что популярные имена приедаются, что читателю всегда хочется нового. Так и появляются такие яркие авторы, как Яхина, Служитель, Сальников… Мне кажется, нынешняя издательская система дает все возможности писателям. А вот им самим надо немножко встрепенуться.
– Один писатель сказал: в России литература сегодня брошена, не опекается государством; были бы те правила, что в СССР, и сегодня был бы написан свой «Тихий Дон»…
– Литература – призвание. Странно было бы, если бы хорошего писателя рождали хорошие гонорары. Посмотрите нашу классику. Трудно жили. Пушкин постоянно думал о деньгах. На страницах некоторых его черновиков находим расчеты строк: поэт пытался определить свой гонорар. Известно, как тяжело жилось Достоевскому. Но даже преследовавшая его нищета не снизила требовательности автора «Идиота» к себе: он уничтожает вариант романа, который ему не нравится, и пишет новый. А мог, казалось бы, отправить издателю написанное – тот бы у него всё взял. Примеров достаточно. Но ведь наши великие занимались литературой по призванию. В советское время была точно настроенная система кнута и пряника. За книгу рассказов, которая пишется достаточно быстро, можно было купить «жигули». Но настоящие гонорары были не у писателей, а у секретарей союзов. А Булгаков, Зощенко, Ахматова, Цветаева… Их судьбы были трагичны. Во всяком случае, роскошной их жизнь не назовешь.
– Порой кажется, что критики у нас либо продвигают бесконечное зарубежное фэнтези, либо – таких значительно меньше – ставят себе цель унизить автора. Профессиональный анализ произведений – редкость…
– У нас много хороших критиков, не буду перечислять. Если в общем говорить, критик должен быть конструктивным и судить текст по законам самого текста. Ведь это, может быть, наиболее важное в искусстве – придумать свое, свои законы, то, что заставит по-иному взглянуть на мир.

Чехов писал так, как будто до него в драматургии ничего не было. Драматургия изначально существовала на двух основных законах: конфликт и сильные герои, доводящие этот конфликт до развязки. У Чехова внешне – ни того ни другого. Но его сила в том, что слабые люди, которые только и делают, что говорят, что надо что-то делать, вызывают у нас слезы. Конфликт, при внешней бесконфликтности, получается очень мощный. Он – между идеалом и тем, как ужасно складывается жизнь. И если бы мы Чехова судили по законам современной ему драматургии, никогда бы не поняли ни одной из его великих вещей. Собственно, так и произошло, когда его стали ставить в традиционной манере. Нужен был гений мхатовцев, чтобы следовать законам Чехова. Вот это и должен делать хороший критик. Он должен выявлять законы самого произведения. Разумеется, если это серьезное произведение. Поскольку не во всех текстах есть свои законы – бывает, там, наоборот, такое беззаконие, что читать не хочется.

А так-то можно взять линейку и замерять всё и вся: здесь трех сантиметров не хватает, а тут – два лишние… Таким способом можно любое, даже самое гениальное, произведение «уронить».

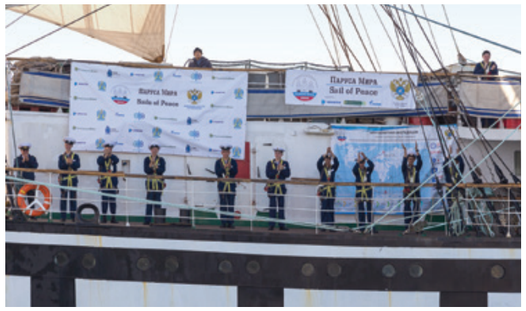
Иногда критика смешит, иногда огорчает, иногда прочитаешь – и понимаешь: а ведь правильно пишет! Но последнее, к сожалению, нечасто случается. А сегодня значение критики повысилось. Потому что издается в наше время такое количество новинок, какого раньше не было.
– Многие усомнились в том, что ваше предисловие к «Дням Савелия» (вторая премия «Большой книги») продиктовано вашим восхищением этой книгой…
– Если бы книга не понравилась, ни строки не написал бы. Когда Григорий Служитель прислал мне рукопись, я пару-тройку недель

Посмотрите на географию наших современных писателей: Пермь, Нижний Новгород, Ростов-на-Дону, Владивосток. Один Екатеринбург чего стоит – первоклассных писателей там хватит на несколько городов

в нее не заглядывал. У меня ведь огромное количество обязательного чтения. Хотя бы как у члена жюри «Ясной Поляны»: это 100–120 книг в год. И по своим академическим занятиям в Пушкинском Доме мне что-то надо читать постоянно. Два человека, мнение которых для меня очень важно, уважительно отозвались о «Днях Савелия». Стал читать. Текст мне понравился. И это был редкий случай, ведь 90% того, что присылают, не выдерживает критики. Елене Шубиной роман тоже понравился, и тогда возникла идея, чтобы я написал предисловие к книге, которую «Редакция Елены Шубиной» выпустит.
– Признаюсь, подумал: люди ведут себя так, будто мы живем в мире, где что-то продается само собой, без рекламы, пиара… Никого же не возмущает, когда «на разогреве» у популярной рок-группы выступает никому не известный ансамбль.
– Литература – такая сфера, где невозможно раскрутить того, кто этого не стоит. В отличие от, скажем, поп-музыки. Там – кажется – любого на какой-то период можно сделать известным артистом. В литературе тоже можно привлечь внимание к автору. Я знаю такие случаи. Ну максимум месяца два он будет интересен. Его всё равно раскусят – и он с треском провалится. Раскручивание в сфере настоящей литературы бессмысленно. Скажу всем начинающим авторам: хороший текст, честное слово, не пропадет! Вспомним, как складывалась судьба самой яркой дебютантки последнего десятилетия Гузель Яхиной. Вспомним Наринэ Абгарян, Сухбата Афлатуни, Евгению Некрасову, Алексея Сальникова и многих других. Что еще важно: вопреки распространенному мифу, дорогу в литературу протаптывают не только авторы из Москвы и Петербурга. Посмотрите на географию наших современных писателей: Пермь, Нижний Новгород, Ростов-на-Дону, Владивосток. Один Екатеринбург чего стоит – первоклассных писателей там хватит на несколько городов. Так что можно спокойно уходить в самоизоляцию: нам есть кого читать. ■

ТЕКСТ > Владислав Корнейчук

ФОТО > Юрий Масляев, Кирилл Умрихин, с сайта dalrybvtuz.ru



Российские парусники в мировом океане

В честь 200-летия открытия Антарктиды российскими мореплавателями и 75-летия Великой Победы парусники Росрыболовства победили волны Южной Атлантики

В связи с Годом Антарктиды Росрыболовство организовало экспедицию, в которой участвуют все три парусника федерального агентства. «Палладе» и «Седову» выпала миссия идти вокруг света, а «Крузенштерну» – дважды пересечь Атлантику. Маршрут экспедиции – около 100 тыс. морских миль.

ПО МОРСКИМ (КОНВЕНЦИОННЫМ) СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ В СИСТЕМЕ РОСРЫБОЛОВСТВА ОБУЧАЮТСЯ 6275 ЧЕЛОВЕК, ИЗ НИХ 1953 – ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. 558 СПЕЦИАЛИСТОВ С ВЫСШИМ И 987 СО СРЕДНИМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ ВЫПУЩЕНО В 2019 ГОДУ. ДО 75% ВЫПУСКНИКОВ ТРУДОУСТРАИВАЮТСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ (ЧАСТЬ ПРОДОЛЖАЕТ ОБУЧЕНИЕ ИЛИ ПОПОЛНЯЕТ РЯДЫ РОССИЙСКИХ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ).

Паруса мира

Фрегат «Паллада» стартовал 1 ноября из порта Владивостока. Барки «Седов» и «Крузенштерн» вышли из Калининграда 8 декабря. По плану «Седову» полагалось провести в море 371 день, «Крузенштерну» – 272 дня, «Палладе» – 222. Исходили из того, что парусники посетят порты Европы, Северной и Южной Америки, Азии, Африки и Океании. В связи с разразившейся пандемией эти планы пришлось скорректировать: многие гавани оказались попросту закрыты.

В плавание пустилось около 700 курсантов и юнг – это будущие моряки, рыбаки, военморы. Образовательная система Федерального агентства по рыболовству включает подготовку членов экипажей судов по морским специальностям, а обучение предусматривает обязательную плавательную практику не менее 12 месяцев. Три учебных парусника служат для проведения первой (групповой) плавательной практики.

Экспедиция «Паруса мира» – это демонстрация не столько всему миру, сколько самим себе того, что мы помним свою историю, а также того, как идти на большом парусном судне через океан

Экспедиция «Паруса мира» – открытый проект для всех парусников, поддерживающих его идеологию, а потому у берегов Огненной Земли к «Палладе» и «Крузенштерну» присоединилась группа российских яхтсменов. Состоялась встреча капитанов, и по итогам обсуждения команда яхты «Сибирь», осуществляющая кругосветное плавание по президентскому гранту, а также команда «Морской практики» на яхте Wind Dancer взяли на себя почетную миссию доставить памятную плакетку с изображением трех парусников Росрыболовства на российскую станцию «Беллинсгаузен». 19 февраля она была торжественно передана начальнику станции Виктору Веледину.

В Монтевидео экипаж и курсанты «Крузенштерна» посетили памятник Фаддею Беллинсгаузену, открытый в 2016 году на городской набережной столицы Уругвая (хотя экспедиция Беллинсгаузена и Лазарева не подходила к уругвайским берегам по пути в Антарктику, администрация города поддержала предложение по установке памятника как возможности сохранить на уругвайской земле память о знаменитом русском мореплавателе).

В первой части – до регаты – экспедиции в 13 портах наши парусники приняли больше 20 тыс. посетителей. Экипажи отметили Новый год, пересечение экватора, Крещение и памятную дату открытия Антарктиды – 28 января 1820 года. «Паллада» проходила над Марианской впадиной, огибала мыс Горн и, наконец, встретилась в Ушуае с «Крузенштерном».

Экспедиция «Паруса мира» – это демонстрация не столько всему миру, сколько самим себе того, что мы помним свою историю, а также того, как идти на большом парусном судне через океан. Сегодня ведь в южные широты парусники очень редко заходят, а когда-то по тем маршрутам именно парусники перевозили грузы. К примеру, перешедшие Советскому Союзу от Германии в рамках репараций «Седов» (в феврале кораблю исполнилось 99 лет) и «Крузенштерн» (90 лет) в свое время доставляли в Латинскую Америку из Европы селитру.

Гонка больших парусников

Изначально регату троицы планировали провести близ архипелага Южная Георгия, но пришлось это сделать севернее, примерно на широте Буэнос-Айреса.

В день гонки, 20 февраля (стартовали ровно в полночь по московскому времени), по словам капитана «Паллады» Николая Зорченко, его судно прошло положенных двести миль за 20 часов и 3,5 минуты – средняя скорость составила 10 морских миль в час (одна морская миля 1852 м, в час – один узел).

Было задействовано всё парусное вооружение кораблей. В первые часы в лидеры пробивалась «Паллада», которой принадлежит мировой рекорд среди парусников (18,8 узла) и которая легче, чем барки «Седов» и «Крузенштерн»,

Парусное судно от моторного отличается тем, что при любом изменении ветра, курса – аврал: свистать всех наверх! Выматываешься. Особенно когда палубу заливает водой. Народ весь мокрый был».

Николай Зорченко, *капитан «Паллады»*

предназначенные для перевозки грузов на дальние расстояния.

Однако в данном случае суровые волны Атлантики сыграли на руку «Крузенштерну». Вторым пришел «Седов».

Вот как комментирует 200-мильную гонку в честь открытия русскими мореплавателями Антарктиды Николай Зорченко: «В гонке участвовали «Седов» и «Крузенштерн» – винджаммеры, очень хорошие ветрожимы. Несмотря на то что это старые корабли, они предназначены для плавания в любых широтах. Они очень хорошо себя чувствуют при любых ветрах, на любой волне. Наша «Паллада» в этом плане слабее. Мы больше подвержены качке. А от этого меняется проекция корабля. Идем 12–14 узлов, вдруг врубаемся в волну, дальше скорость 8 узлов. Вместо V-образной фигуры, которая хорошо режет воду, у нас получается прямоугольник. «Крузенштерн» ушел от нас на 3,6 мили. «Седов» на 8–9 кабельтовых. Первый гонку раньше закончил на 28 минут, второй – на восемь. Вообще говоря, дистанция нормальной гонки – 600–800 миль. Там уже и мы могли бы себя показать. Фрегаты нашего типа – легкие, поэтому на слабых ветрах хорошо отрываемся. При сильных – нам часть парусов нужно убирать, падает скорость, а к тому же начинается качка. У «Седова» и «Крузенштерна» и рангоут мощнее, и они менее валкие. Период бортовой качки – 12–13 секунд. Не успеваешь понять, в какую сторону открениться. А крен достигал 48 градусов. Пару раз мы пропускали большие – метров 12 высотой – волны. А скорость волны ведь выше, чем скорость корабля. Есть коэффициент, так называемый гандикап. Он учитывает возраст корабля, парусное вооружение. Если бы это были соревнования на приз, этот коэффициент необходимо было бы как-то уравнивать, а так… Ну а это была нормальная товарищеская гонка… За 20 часов регаты было девять авралов. Это хороший показатель выносливости и подготовленности экипажа. Паруса всё время убирали, добавляли… Парусное судно от моторного отличается тем, что при любом изменении ветра, курса – аврал: свистать всех наверх! Выматываешься. Особенно когда палубу заливает водой. Народ весь мокрый был. Зато видно, на что современная молодежь способна. Молодцы. Ведь даже если обычные условия, в среднем каждый день полтора-два аврала. Наша задача – из мальчишки-курсанта сделать моряка… Анализировали выбранную нами в гонке тактику. И поняли, что сделали ошибку. Погнались за «Крузенштерном», он первый ушел. А мы знали, что он хорошо управляется. Хотя гандикап наших кораблей несопоставимый. А «Седов» выставил паруса и шел прямо, не за кем-то, кажется, ни на кого не глядя. Оказалось в итоге, мы вместо 200 прошли 216 миль. Нам надо было идти прямо – по ветру, и мы бы сэкономили 16 миль, а это полтора часа. И не проиграли бы 8 минут «Седову», а наоборот, пришли бы гораздо раньше. Но это всё потом, теперь стало ясно».

Период бортовой качки составлял 12–13 секунд, а крен достигал

48°

После завершения мемориальной гонки «Паллада» еще не один день шла в условиях сильнейшей качки – десятиметровые волны, порывистый ветер.

Примечательно, что несмотря на то, что фрегат «Паллада» оборудован двумя моторами, больше половины маршрута из Ушуаи в Кейптаун (а это 4748 морских миль) судно прошло, используя исключительно энергию ветра (2786 морских миль). Принцип: когда возможность есть, корабль идет под парусами; только на двигателях – когда заходит в гавань, когда штиль или такой встречный ветер, с которым под парусами уже не пойдешь.

Дружный экипаж

На борту «Паллады» присутствовали не только профессиональные моряки и курсанты, но и практиканты Клуба путешествий Михаила Кожухова, которые, глядя на то, как приходится напрягаться юным матросам, и сами, пройдя необходимый тренинг, подключались к авралам. Вот что рассказал один из них, летчик-космонавт, Герой России Сергей Рязанский, на счету которого четыре выхода в открытый космос и рекорд пребывания там – более восьми часов: «Часто читаю лекции в различных компаниях, преподаю в инновационном центре «Сколково», рассказываю про собственный опыт. И мне всегда очень интересно, каким способом в других областях справляются со стрессом. Приятно видеть, как это происходит на этом судне. У нас опытный капитан, у которого за плечами не один шторм. Я чувствовал себя в абсолютной безопасности, несмотря на дискомфорт, вызываемый летанием по шконке. Вообще говоря, главное, чтобы комфорт был внутри человека, а также в отношениях в коллективе. А тут совершенно замечательная команда. Да и кормят регулярно. Все дни наполнены впечатлениями, ведь мы пересекаем Атлантический океан на паруснике… Одна из лекций, которые я читаю, о позитивной психосоматике, о том, как работать со своим мозгом. Для каждого человека, не только моряка или космонавта, важно умение контролировать себя, управлять своим состоянием. Проблемы с вестибулярным аппаратом на 90% – психосоматические. Человек укачивается не физиологией, а своим мозгом, который считает, что человеку плохо. Если он будет на этом концентрироваться, ему будет всё хуже и хуже. Важно заняться каким-то делом, думать совершенно о другом. Вестибулярный аппарат адаптируется. Моряки называют это «прикачался».

Практикантам пришлось не только прикачаться, но и, хоть их никто не заставлял, ставить и убирать паруса, а значит, как настоящим матросам, забираться на реи. Впрочем, на современных судах, в отличие от парусников прошлых столетий, моряки обязательно используют специальный жилет и страховку.

Конечно, и военные, и гражданские моряки должны проходить практику на паруснике. Такое плавание – и настоящая романтика, и большое событие в жизни молодого человека, которое он уже никогда не забудет. На таком судне, как «Паллада», автоматизировано немногое, а точек, где необходимо приложить собственные силы, а часто – коллективные усилия, более чем достаточно. Таких же размеров, как «Паллада», чисто моторное судно управляется пятью, максимум десятью людьми. На паруснике нужно минимум в пять раз больше.

Человек, который прошел такую практику, просто так из профессии не уйдет. А ведь людей важно не только выучить, необходимо привить любовь к профессии.

Нахождение в таком плавании – это месяцы без вездесущей Всемирной паутины (можно отправлять редкие письма по спутниковому интернету). Вот уж и правда испытание и очищение для современного человека! А в качестве вознаграждения – не только физический труд на свежем воздухе, но и, уже на досуге, волейбол с привязанным веревкой мячом, соревнования, кто больше отожмется, научные эксперименты, лекции и тренинги…

Эксперименты с плотностью воды

Одним из тех, кто делился с командой своими знаниями, стал сотрудник кафедры астрономии и космической геодезии Института физики Казанского федерального университета (КФУ)

Сергей Мельников. Он рассказал участникам экспедиции историю астрономии с древних времен и до наших дней, а также познакомил их с исследованиями астрономов КФУ.

«Я с 2006 года работаю научным сотрудником на кафедре астрономии и космической геодезии КФУ, – рассказывает Сергей Мельников. – В мою основную задачу входят наблюдения различных объектов на телескопе РТТ-150 и первичная обработка полученных данных. Один из самых ярких примеров – участие в российско-японской программе и открытие экзопланеты около звезды HD20889».

Не только государство, но и крупные компании выделили средства на нашу экспедицию. Финансовую поддержку оказали Газпромбанк, Россельхозбанк, НОВАТЭК

На вопрос, чувствует ли Сергей себя после месяца на «Палладе» готовым к тому, чтобы реально быть матросом на паруснике (все-таки сертификат выдали), Мельников ответил: «Такой вопрос и у меня возникал в течение плавания. Сходить с корабля было грустно, но я из сухопутных. Ну и сертификат – не удостоверение. Мореходную науку за месяц освоить сложно, а два высших образования (астронома и психолога) пока позволяют работать и в пределах земли».

В книге «Два плавания вокруг Антарктиды», в которой использованы записи из дневников ученого Ивана Симонова, описывается опыт с закупоренной бутылкой, которую мореплаватели-исследователи опускают на десятки метров в разных частях Мирового океана. Русский астроном, ректор Императорского Казанского университета Иван Симонов, будучи участником легендарной экспедиции Беллинсгаузена и Лазарева, стал первым побывавшим в Антарктиде ученым.

Сергей Мельников спустя 200 лет реконструировал опыт своего коллеги, и экипаж «Паллады» смог убедиться в том, что, хоть вода и считается несжимаемой жидкостью, а все-таки плотность у нее на разной глубине отличается.

Поддержка от государства и бизнеса

«Большая экспедиция трех парусников – уже само по себе очень важное событие, – считает капитан «Паллады» Николай Зорченко. – Это даже не просто акция Росрыболовства или судовладельцев*. 2020-й объявлен Годом Антарктиды. Чтобы закрепить и показать, привлечь внимание к 200-летию этого события. А ведь это последнее великое географическое открытие на планете! Позже разве что острова открывали. Хотя во время экспедиции Беллинсгаузена и Лазарева, помимо континента, открыли 29 островов. Не только государство, но и крупные компании выделили средства на нашу экспедицию. Это очень хороший пример государственно-частного партнерства: финансовую поддержку оказали Газпромбанк, Россельхозбанк, НОВАТЭК. Добавлю, что наши кубрики отремонтированы за счет Русской рыбопромышленной компании. «Доброфлот» помог нам рыбными продуктами. То, что корабль, которому 30 лет, прилично выглядит, результат заботы государства, и в первую очередь хороших партнерских отношений с людьми, которые заинтересованы в поддержании морского престижа России».

Если попытаться заглянуть в будущее, можно предположить, что не за горами платиновый век паруса. Во-первых, парусник не загрязняет окружающую среду. Во-вторых, уже сегодня существует огромное количество разных прочных, легких, обладающих великолепными свойствами материалов, из которых делают корпус, мачты, паруса. В-третьих, появились паруса, которые одновременно еще и солнечные батареи. Учитывая эти три фактора, а также то, что традиционное углеводородное топливо постоянно дорожает, нас, пожалуй, ждет реинкарнация парусного флота. А потом, согласитесь: идущий под парусами большой корабль – это очень и очень красиво… ■

* Учебные парусные суда «Седов» и «Крузенштерн» принадлежат Калининградскому государственному техническому университету (КГТУ), а УПС «Паллада» – Дальневосточному государственному техническому рыбохозяйственному университету (Дальрыбвтуз). – Прим. Ред.

Регата памяти

Фрегат «Паллада», барки «Седов» и «Крузенштерн» отправились в плавание в честь 200-летия открытия Антарктиды российскими мореплавателями и 75-летия Великой Победы

ФОТО: Юрий Маслев, Кирилл Укрихин, с сайтов dalrybvtuz.ru, russiansails2020.ru

ГАЗПРОМ

АМУРСКИЙ ГПЗ

ПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬСТВА
ОДНОГО ИЗ КРУПНЕЙШИХ В МИРЕ
ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ЗАВОДОВ

САМОЕ СОВРЕМЕННОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ

САМЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ
ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ
ГАЗОПЕРЕРАБОТКИ

АМУРСКИЙ ГПЗ
ВЕДЕТ НАБОР ПОСТОЯННОГО
ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ПЕРСОНАЛА

КАРЬЕРА
НА АМУРСКОМ ГПЗ
OK@AMURGPZ.RU

ЖДЕМ ВАШИ РЕЗЮМЕ!

ГАЗПРОМ
ПЕРЕРАБОТКА
БЛАГОВЕЩЕНСК