

**ТЕМА НОМЕРА > с. 6**

**БОЛИВИЯ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ**

Запасы, добыча, рынки сбыта, интеграция

**ЭКСПОРТ > с. 14**

**ТОПЛИВО БУДУЩЕГО** Интервью зам.

Председателя Правления ПАО «Газпром», гендиректора ООО «Газпром экспорт» Елены Бурмистровой

**МЕДИЦИНА > с. 42**

**ШАНС НА НОРМАЛЬНУЮ ЖИЗНЬ**

На вопросы журнала отвечает канд. мед. наук Александр Колесников

# ГАЗПРОМ

| КОРПОРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ ПАО «ГАЗПРОМ» | WWW.GAZPROM.RU | №11 2019 |

**ЭКОЛОГИЯ**

## ПО СЛЕДАМ МОРСКИХ ЕДИНОРОГОВ

«Газпром нефть» реализует исследовательский проект «Нарвал. Легенда Арктики» > с. 40



ЕГОР КОНЧАЛОВСКИЙ:

# «ОТДЫХ ДОЛЖЕН БЫТЬ ТАКОЙ!»

Известный режиссер поделился своими впечатлениями о клинике «Кивач»

Как и где отдыхать современному человеку, чтобы иметь возможность за короткое время снять накопившуюся усталость и при этом оздоровиться, восстановить свой душевный комфорт и наполниться новой энергией? Многие с этой целью приезжают в карельскую клинику «Кивач», которая славится своими результативными оздоровительными программами. Недавно ее посетил Егор Кончаловский. Известный российский режиссер и продюсер рассказал об идеальном для себя отдыхе, сброшенных килограммах и внимательном персонале.



— Все, кто побывал в клинике «Кивач», отмечают, что здесь удивительная умиротворяющая атмосфера. А как Вы считаете?

— В современной жизни ты постоянно взвинчен, даже когда ты приходишь домой, то не находишься в покое: дергаешься на телефон, а если он не звонит — то дергаешься, почему он не звонит! Очень важно иметь возможность вот так отрешиться, отключиться, попасть в какой-то правильный ритм.

Именно такие условия и созданы здесь в «Киваче». Здесь нет отвлекающих моментов, обычно мешающих расслабиться. Здесь нет ничего громкого, все как-то тихо и происходит само собой. А это располагает к отдыху. Отдых должен быть именно такой!

— Что Вы можете сказать о персонале клиники?

— Совершенно потрясающие, приветливые и доброжелательные люди. Деликатно относятся ко всем процедурам, спрашивают постоянно, как ты себя чувствуешь. То есть все с высокой степенью

внимания к тебе. Ко мне, в данном случае.

— Какие плюсы Вы для себя выделили во время оздоровительного отдыха в «Киваче»?

— Я приехал сюда за одним, но в процессе разговора с лечащим врачом, в процессе разговора с несколькими специалистами возникла необходимость еще что-то сделать, какие-то вещи. Ну, я их сделал и очень рад. Потому что все это было в комплексе. И все расписание — оно мобильное. Это очень важно. То есть в разумный момент ты можешь изменить свое расписание, заменить одну процедуру другой, поменять время прохождения процедуры. То есть здесь все сделано для того, чтобы ты по-настоящему расслабился, в хорошем смысле этого слова.

— Будете советовать «Кивач» своим друзьям?

— Многие мои друзья, не только артисты, представители совершенно разных профессий, разных родов деятельности знают про клинику «Кивач» и очень многие хотят сюда приехать. Кто-то чтобы очиститься, кто-то чтобы похудеть. Я лично за 4 дня похудел на 4,5 кг. Сегодня взвешивался. И я надеюсь, что мое мнение, мнение человека, испытывавшего это на себе, послужит последним камушком, который заставит их прыгнуть в поезд и приехать сюда.

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. НЕОБХОДИМА КОНСУЛЬТАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТА

## ГАЗПРОМ

КОРПОРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ ПАО «ГАЗПРОМ»

# №11 2019

## ГАЗИФИКАЦИЯ



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

Фото на обложке ПАО «Газпром нефть»

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: ПАО «Газпром»

Совет директоров ПАО «Газпром» принял к сведению информацию о ходе реализации программ газификации субъектов Российской Федерации, в том числе об экономической модели, синхронизации с региональными программами газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций.

Отмечено, что последовательное развитие газификации российских регионов является одним из приоритетов деятельности «Газпрома» на внутреннем рынке. В результате масштабной работы компании уровень газификации России стабильно увеличивается и на 1 января 2019 года достиг 68,6% (рост на 15,3 п.п. по сравнению с 2005 годом).

В 2019 году Программой газификации охвачено 66 субъектов РФ. В настоящее время около 500 объектов (газопроводы и газораспределительные станции) находятся в стадии строительства, еще около 500 – в стадии проектирования. По итогам года планируется завершить сооружение порядка 1700 км газопроводов. Кроме того, выполняется корректировка генеральных схем развития газоснабжения и газификации девяти субъектов РФ: республик Дагестан и Башкортостан, Чеченской Республики, Ивановской, Курганской, Омской, Смоленской, Томской и Ярославской областей. В таких регионах регулярно актуализируемых документах

определяются основные направления развития газоснабжения регионов.

Работу по газификации «Газпром» ведет в тесном взаимодействии с органами власти субъектов РФ. На основе предложений администраций регионов формируются пятилетние программы развития газоснабжения и газификации для каждого субъекта РФ. В настоящее время реализуются программы, рассчитанные на 2016–2020 годы.

Компания строит газопроводы до населенных пунктов, а региональные власти отвечают за создание распределительных сетей и подготовку потребителей к приему газа. Для синхронизации проводимых работ стороны ежегодно подписывают планы-графики. Вместе с тем с 2005 года только шесть субъектов РФ на 100% выполнили взятые на себя обязательства, в остальных регионах наблюдается отставание.

На заседании также были рассмотрены вопросы газификации Красноярского края.

Правлению поручено продолжить работу по реализации программ газификации субъектов РФ и обеспечить разработку программ развития газоснабжения и газификации регионов РФ на период 2021–2025 годов на основе подтвержденных администрациями регионов перспективных объемов газопотребления и планов по обеспечению подготовки потребителей к приему газа.

**KIVACH**  
CLINIC

ГЛАВНЫЕ  
ПРЕИМУЩЕСТВА:

-   
ДЕТОКС
-   
ДИАГНОСТИКА  
CHECK UP
-   
ANTI AGE
-   
ПЛАСТИЧЕСКАЯ  
ХИРУРГИЯ
-   
КОСМЕТОЛОГИЯ

Более 20 лет клиника занимается очищением организма (детоксом) по специально разработанным программам, она специализируется на интегративной медицине и была признана «Лучшей Detox» и Anti Age «клиникой» (премия Aurora Beauty & Health European Awards 2014). Здесь применяются передовые подходы к диагностике и лечению.

\* Клиника «Кивач». Лауреат в номинации «Лучшая Detox» клиника, «Лучшая Anti Age» клиника. Премия Aurora Beauty & Health European Awards. \*\*Антивозрастная. \*\*\*Детокс. \*\*\*\*Обследование. Услуги по профилю «Пластическая хирургия» предоставляются ООО «Кивач Эстетик плюс». Не является публичной офертой. Реклама. Лицензия ЛО-10-01-001090 от 15 декабря 2016 г.

Клиника «Кивач»  
186202, Республика Карелия,  
Кондопожский р-н, с. Кончезеро  
8 (800) 100-80-30  
[www.kivach.ru](http://www.kivach.ru)



# СОДЕРЖАНИЕ



6

## ТЕМА НОМЕРА

### Боливия: новые вызовы

Запасы, добыча, рынки сбыта, интеграция

## 1 ОТ РЕДАКЦИИ

Газификация

## 4 КОРОТКО

Инвестпрограмма и бюджет «Сила Сибири» с газом  
Украинский транзит  
Газификация Новгородской области  
Сотрудничество с BASF  
Конкурс молодых ученых

## 19 СЛОВО СПЕЦИАЛИСТУ

Два вектора развития

## 24 НЕФТЯНОЕ КРЫЛО

Катализатор импортоопережения

## 38 СТРАТЕГИЯ

Реабилитация газа

## 42 МЕДИЦИНА

Шанс на нормальную жизнь

## 51 БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТЬ

У старых мастеров

## 52 СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Писатели идут к людям

## 54 УВЛЕЧЕНИЕ

Маршруты, которые мы выбираем

14

## ЭКСПОРТ

### Топливо будущего

На вопросы журнала отвечает заместитель Председателя Правления ПАО «Газпром», генеральный директор ООО «Газпром экспорт» Елена Бурмирова



32

## ВОСТОЧНЫЙ ВЕКТОР Пора зрелости

На вопросы журнала отвечает генеральный директор ОАО «Востокгазпром» Виталий Кутепов



29

## ЮБИЛЕЙ

### Международный проект

На вопросы журнала отвечает генеральный директор ОАО «Севернефтегазпром» Владимир Дмитрук



40

## ЭКОЛОГИЯ

### По следам морских единорогов

«Газпром нефть» реализует исследовательский проект «Нарвал. Легенда Арктики»

46

## КУЛЬТУРА

### Самая большая сермяга

На вопросы журнала отвечает кинорежиссер, председатель Санкт-Петербургской организации Союза кинематографистов России Сергей Снежкин

# ИНВЕСТПРОГРАММА И БЮДЖЕТ

Совет директоров ПАО «Газпром» утвердил инвестиционную программу и бюджет (финансовый план) на 2019 год в новых редакциях. Основные показатели инвестиционной программы не изменились по сравнению с вариантом, одобренным Правлением ПАО «Газпром» в сентябре текущего года.

В соответствии с инвестиционной программой на 2019 год в новой редакции общий объем освоения инвестиций составит 1,3 трлн рублей – на 3,1 млрд рублей меньше по сравнению с инвестиционной программой, утвержденной в декабре 2018 года.

В том числе на проекты капитального строительства выделено 962,2 млрд рублей (снижение на 0,8 млрд рублей), на приобретение в собственность ПАО «Газпром» внеоборотных активов – 180,5 млрд рублей (рост на 28,9 млрд рублей). Объем долгосрочных финансовых вложений – 179,9 млрд рублей (снижение на 31,3 млрд рублей).

Корректировка параметров инвестиционной программы на 2019 год связана с оптимизацией портфеля инвестиционных проектов.

Утвержденный бюджет на 2019 год в новой редакции обеспечит покрытие обязательств ПАО «Газпром» без дефицита, в полном объеме.

## УКРАИНСКИЙ ТРАНЗИТ



В Санкт-Петербурге 6 ноября состоялась рабочая встреча Председателя Правления ПАО «Газпром» Алексея Миллера и Уполномоченного Федерального Правительства РФ по транзиту газа через Украину Георга Графа Вальдерзее. Стороны обсудили вопросы взаимодействия «Газпрома» и Украины в газовой сфере с 2020 года.

Алексей Миллер обратил внимание на то, что до заключения нового транзитного контракта необходимо решить комплекс принципиально важных вопросов. Первый – регулирование судебных споров между «Газпромом» и украинской стороной. Это означает взаимный отказ от претензий и прекращение судебных разбирательств между ПАО «Газпром» и НАК «Нафто-

## «СИЛА СИБИРИ» С ГАЗОМ

«Газпром» завершил заполнение газопровода «Сила Сибири» газом. Газ с Чаяндинского месторождения в Якутии доведен до приграничной газоизмерительной станции в районе г. Благовещенска. Таким образом, линейная часть газопровода подготовлена к началу трубопроводных поставок российского газа в Китай.

Следующий этап – заполнение газом трансграничного перехода через р. Амур.

Как известно, «Сила Сибири» – это крупнейшая система транспортировки газа на Востоке России, которая будет транспортировать газ Иркутского и Якутского центров газодобычи российским потребителям на Дальнем Востоке и в Китай.

В настоящее время на основных объектах обустройства Чаяндинского месторождения идут пусконаладочные работы, с опережением графика ведется бурение эксплуатационных скважин. На Ковыктинском месторождении в Иркутской области, газ которого поступит в «Силу Сибири» в начале 2023 года, полным ходом идет эксплуатационное бурение.



газ Украины» по контрактам на поставку и транзит российского газа, восстановление баланса коммерческих интересов сторон. Речь также идет об отмене решения Антимонопольного комитета Украины о наложении на «Газпром» штрафа за якобы злоупотребление монопольным положением на рынке транзита газа Украины и восстановлении нарушенных имущественных прав компании в стране.

Второй важный вопрос – готовность Украины к прямым закупкам российского газа с 2020 года и определение их объемов. Решение украинской стороны напрямую влияет на пропускную способность российской газотранспортной системы, которую должен поддерживать «Газпром» на границе с Украиной.

## ГАЗИФИКАЦИЯ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ



В Москве состоялась рабочая встреча Председателя Правления ПАО «Газпром» Алексея Миллера и Губернатора Новгородской области Андрея Никитина. Стороны обсудили ход реализации Соглашения о сотрудничестве. В частности, речь шла о газификации региона. Отмечено, что в 2019 году «Газпром» завершил строительство газопроводов к д. Большое Городно, д. Бор, д. Ивантеево и п. Короцко Валдайского района, а также к д. Сергово, д. Завал, д. Сельцо Новгородского района. Ведется подготовка к вводу объектов в эксплуатацию. Компания продолжает сооружение газопровода к д. Усадье Валдайского района, готовится к строительству газопровода до п. Котово Окуловского района.

Алексей Миллер и Андрей Никитин дали положительную оценку результатам работы Правительства Новгородской области, направленной на сокращение просроченной задолженности потребителей региона за поставленный газ. За девять месяцев 2019 года этот показатель снижен на 45,7% – до 918 млн рублей (по состоянию на 1 октября).

## СОТРУДНИЧЕСТВО С BASF

В рамках Координационного комитета по стратегическому сотрудничеству между ПАО «Газпром» и BASF в Сочи состоялась расширенная V конференция, посвященная развитию взаимодействия в области переработки газа.

На конференции также обсуждались возможности сотрудничества в области технологического развития, цифровизации бизнес-процессов, локализации в России производств химической продукции BASF. В частности, «Газпром» и BASF договорились подготовить комплексное решение в области очистки природного газа от серы. За счет применения новейших технологий планируется оптимизировать работу установок Астраханского газоперерабатывающего завода (ГПЗ), повысить экологическую эффективность предприятия. Кроме того, будет проведена оценка перспектив использования высокоселективных и энергоэффективных технологий BASF для увеличения



производительности и операционной эффективности установок аминной очистки газа от примесей на Оренбургском ГПЗ.

Еще одно перспективное направление – применение на объектах «Газпрома» синтетических компрессорных масел BASF, обладающих низкой склонностью к образованию отложений и увеличенным сроком службы.

## КОНКУРС МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

В Санкт-Петербурге состоялась церемония награждения победителей Международного конкурса молодых ученых «Нефтегазовые проекты: Взгляд в будущее».

Победителем стал доцент РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина Вадим Цыганков с проектом «Технология гидроразрыва пласта на основе сжиженного нефтяного газа для разработки газовых и нефтяных месторождений». Он награжден полугодовой стажировкой в Германии в компании Linde AG.

Второе место – у Валерии Степановой из ООО «Газпромнефть НТЦ» с проектом «Цифровая платформа для анализа ресурсной



базы». Третье место занял представитель китайской компании CNOOC Petrochemical Engineering Ю Хао с проектом «Метод испытания снарядного режима двухфазного течения, основанный на характеристике затухания ультразвукового эха от двухфазного жидкостного потока».

В 2019 году конкурс прошел в новом формате: участникам было предложено дополнительное конкурсное задание Young Vision Award «Цифровая революция – какими мы хотим видеть нефтегазовые проекты по добыче и переработке в будущем?».

Первое место присуждено Георгию Пушкареву и Илье Садилову из РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина за проект «Интеллектуальная буровая установка».



ФОТО - ПАО «Газпром»

# БОЛИВИЯ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ

Запасы, добыча, рынки сбыта, интеграция

ТЕКСТ • Денис Кириллов

ФОТО • 123RF, Gazprom International, YPF, pixabay, ANH [Agencia Nacional de Hidrocarburos]

На фоне многих государств, причем не только латиноамериканских, в экономическом плане Боливия выглядит сегодня относительно благополучно. Правда, экономический рост в этой стране, продолжающийся благодаря доходам от реализации нефтегазовых проектов, в последние годы замедлился. Чтобы переломить ситуацию в лучшую сторону, Боливии необходимо наращивать разведанные запасы и производство природного газа, а также расширять рынки сбыта голубого топлива как внутри страны, так и за ее пределами. А это требует активного участия государства как минимум в процессах региональной интеграции. Однако для решения всех перечисленных задач нужны огромные инвестиции, которые самостоятельно Боливия осилить не в состоянии. Впрочем, помочь в этом готов иностранный бизнес, в том числе и российский. Особенно если для инвесторов в боливийский энергетический сектор будут созданы более благоприятные условия.

**Б**оливия – одна из немногих стран мира, в которой за последние два десятилетия, несмотря на все глобальные и региональные кризисы, наблюдается стабильный, непрерывный и достаточно значительный экономический рост. Это даже позволило боливийской экономике в течение нескольких лет подряд быть самой быстрорастущей в Южной Америке. Хотя страна по-прежнему остается очень и очень небогатой.

## Экономический рост

По данным CEPAL (Экономическая комиссия ООН для Латинской Америки и Карибского бассейна), ВВП Боливии увеличился с 11,5 млрд долларов в 2006 году до почти 40,3 млрд в 2018-м. Причем темпы роста с 2004-го по 2019 год лишь однажды (в 2009-м) оказались ниже 4%, а в 2008-м и 2013-м составили соответственно 6,15% и 6,83%. В 2018 году этот показатель был на уровне 4,7%.

Важно знать, что порядка 80% ВВП Боливии складывается за счет товаров и услуг, производимых несырьевыми секторами экономики, хотя 80% боливийского экспорта составляет именно сырье. А около половины всего объема экспортных поставок приходится на углеводороды, главным образом на природный газ.

По данным Всемирного банка, ВВП на душу населения Боливии ежегодно увеличивался с 2005 года и к 2018-му вырос более чем на 50,5% – с 1,7 тыс. долларов до 2,6 тыс. При этом, если в начале 2000-х за чертой бедности находилось более двух третей боливийцев, то к настоящему моменту этот показатель снизился вдвое. Почти настолько же сократилась и безработица: в минувшем году она держалась на уровне 3,5%. Вместе с тем существенно повышен уровень грамотности

населения, а неравенство в доходах между бедными и богатыми, напротив, несколько сократилось. Кстати, минимальная зарплата в Боливии – одна из самых высоких в регионе.

В то же время стране успешно удается сохранять относительно низкий уровень инфляции. По прогнозу МВФ, индекс потребительских цен в этом году составит не более 1,7% (в 2018 году – 2,3%).

Несмотря на запущенный в 2005–2006 годах процесс национализации, в частности нефтегазовых активов, объем прямых иностранных инвестиций в Боливию не только не уменьшился, но даже вырос. Так, по данным Всемирного банка, за предшествовавшее национализации полтора десятилетия этот показатель составил 6,37 млрд долларов, а с 2006 по 2018 год – 8,39 млрд. Основные вложения были направлены именно в нефтегазовый сектор. В то же время от реализации нефтегазовых проектов страна дополнительно получила (в том числе за счет налогов и сборов) десятки миллиардов долларов – только в 2006–2015 годах доход от них составил 31,5 млрд.

В период высоких цен на энергоносители Боливия сумела накопить весьма серьезные для такой небогатой страны золотовалютные резервы: сегодня это более 8 млрд долларов. Благодаря росту доверия инвесторов она успешно вернулась на международные кредитные рынки. При этом ее внешняя задолженность остается на достаточно низком уровне – в настоящее время порядка 24,6% от ВВП (в 2000–2005 годах этот показатель превышал 50%).

За последнее десятилетие Боливия стала и весьма привлекательным рынком для иностранных товаров. Основными странами-экспортерами здесь выступают Китай, Бразилия,

Темпы роста ВВП Боливии с 2004-го по 2019 год лишь однажды (в 2009-м) оказались ниже

4%

80%

боливийского экспорта составляет именно сырье

США, Аргентина и Перу. Ключевыми импортерами боливийской продукции являются Бразилия, Аргентина и Соединенные Штаты. Интересно, что, несмотря на очень непростые политические отношения Боливии и США, товарооборот между ними поступательно рос. В 2018 году он превысил 1 млрд долларов: Соединенные Штаты экспортировали в Боливию продукции на 562 млн импортировали – на 486 млн. По сравнению с показателем 2008 года поставки американских товаров в Боливию в долларовом выражении увеличились более чем на 44%.

Экономические успехи позволили стране создать достаточные резервы для сглаживания наиболее чувствительных внутренних проблем и обеспечения защиты от внешних потрясений. Но лишь на некоторое время. Тем более что рост боливийской экономики был недостаточно равномерным. Например, на фоне активного развития сырьевого комплекса, строительной отрасли и финансового сектора обрабатывающая промышленность и сельское хозяйство заметно отставали. Поэтому Боливия продолжает сталкиваться с многочисленными проблемами, которые со временем только нарастают. В результате в последние годы наблюдается постепенное замедление развития боливийской экономики и даже намечилась некоторая стагнация.

### Симптомы стагнации

Международный валютный фонд предрекал падение темпов экономического роста Боливии по итогам этого года до 4%, а затем понизил свой прогноз до 3,9%. И эта тенденция, судя по всему, продолжится – в 2020 году, по расчетам МВФ, боливийский ВВП вырастет уже не более чем на 3,8%. Пока это не выглядит большой трагедией, ведь темпы экономического роста страны значительно выше среднего показателя по региону (0,2% по Латинской Америке и Карибскому бассейну в этом году и 1,8% в следующем). Между тем для Боливии нынешний уровень роста ВВП – самый низкий аж с 2004 года (4,17%), если не считать разовый «провал» 2009-го (3,36%).

Прогнозы МВФ по безработице для Боливии на текущий и будущий год также неутешительны – она, хоть и не сильно, но растет (с 3,5% до 4%). Как и уровень инфляции – в 2020-м он ожидается уже в пределах 3,1%, а затем будет ежегодно увеличиваться – вплоть до 5% в 2024 году.

Внешний долг хотя и не стремительно, но увеличивается – с 2011 года он вырос с 15,9% от ВВП на 8,7%. При этом золотовалютные резервы снизились по сравнению с показателями 2014 года (свыше 15 млрд долларов) почти вдвое.

В то же время отмечается стремительное сокращение прямых иностранных инвестиций



По сравнению с показателем 2008 года поставки американских товаров в Боливию в долларовом выражении увеличились более чем на

44%

в боливийскую экономику с максимальных значений в 2012 и 2013 годах (соответственно 1,06 млрд и 1,75 млрд до 0,26 млрд долларов в 2018-м. Причем за весь период с 2014-го по 2018 год в страну было вложено в общей сложности 2,52 млрд долларов, то есть меньше, чем всего за два предыдущие года (2,81 млрд в 2012–2013 годы).

Вместе с тем сокращение зарубежных инвестиций тянет за собой сразу две огромные для Боливии проблемы. Во-первых, если с 2009 по 2014-й добыча природного газа в стране достаточно быстро росла – с 11,9 млрд до 20,3 млрд куб. м в год, то затем поступательно снижалась – до 16 млрд куб. м в 2018-м. И это при том, что общие вложения в нефтегазовый сектор Боливии, особенно с учетом средств национальной нефтегазовой компании YPFB (Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos), а также суммарных инвестиций иностранных компаний, были значительно выше прямых зарубежных инвестиций. Например, только в 2014 году во все сегменты боливийского нефтегазового сектора было направлено

свыше 2,1 млрд долларов (прямые иностранные инвестиции в экономику страны составили тогда всего лишь около 660 млн долларов). Порядка 60% этих средств было израсходовано на развитие геологоразведки и производства углеводородов. Между тем большая их часть направлена именно на добычные проекты. Тем не менее тенденцию поступательного сокращения производства боливийского природного газа остановить не удалось. В том числе и потому, что многие разрабатываемые месторождения углеводородов Боливии входят или уже вошли в стадию падающей добычи. А новых промыслов совершенно недостаточно, чтобы восполнить снижение объемов производства.

Во-вторых, сектор геологоразведочных работ (ГРП) Боливии, по большому счету, всегда оставался крайне недофинансированным. А сокращение объемов ГРП в последние десятилетия, в дополнение ко всему, сопровождалось и снижением успешности их проведения. Что, в свою очередь, стало причиной появления огромной неопределенности в перспективах дальнейшего развития боливийской нефтегазовой отрасли. И, как результат, привело не только к дополнительному сокращению зарубежных инвестиций, но и вообще к кардинальному снижению интереса к топливно-энергетическому комплексу (ТЭК) Боливии как нынешних иностранных партнеров, так и потенциальных инвесторов. Дело дошло до того, что импортеры боливийского природного газа – Бразилия и Аргентина – засомневались в том, что Боливия в перспективе сможет целиком и полностью обеспечить свои экспортные контракты.

Конечно, проблемы с импортерами боливийского газа пока удалось успешно решить. Однако для кардинального изменения вектора экономического развития страны, способного предотвратить намечающуюся стагнацию, боливийским властям придется провести серьезные реформы, прежде всего касающиеся топливно-энергетического комплекса. До сих пор здесь хотя и инициировались некие положительные перемены, но они имели лишь косметический характер, а соответственно, большого эффекта не принесли.

Эксперты полагают, что в первую очередь в Боливии необходимо создать максимально благоприятные условия для наращивания, причем в оперативном порядке, запасов углеводородов и производства природного газа, массивного расширения внутреннего и внешнего рынков сбыта голубого топлива при соответствующем развитии инфраструктуры, а также активной реализации интеграционных проектов, главным образом с соседними странами.

### Газовый потенциал

По данным BP Statistical Review of World Energy, доказанные запасы природного газа Боливии составляют порядка 300 млрд куб. м, чего при нынешнем уровне добычи хватит не более чем на полтора-два десятилетия. Причем из-за низких темпов ГРП разведанные запасы остаются ровно на том же уровне аж с 2008 года. Поэтому при активном экономическом росте Боливии, а также других стран региона (в том числе сегодняшних импортеров боливийского газа – Бразилии и Аргентины) весьма велика вероятность быстрого истощения имеющихся запасов. И даже если темпы геологоразведки

немедленно и резко увеличить, длительные циклы развития отрасли уже в самом недалеком будущем могут привести к производственным разрывам и трудностям в удовлетворении растущих внутренних и внешних потребностей.

Между тем потенциал открытия в стране новых месторождений углеводородов существует. По разным оценкам, вероятные запасы газа Боливии достигают не менее 100 млрд куб. м, возможные – как минимум 500–600 млрд. Однако важно понимать, что имеющиеся прогнозы могут и не оправдаться. Дело в том, что территория страны крайне слабо изучена на предмет наличия в ее недрах запасов углеводородов.

Активная геологоразведка в стране стартовала в начале прошлого века и велась главным образом частными компаниями. YPFB впервые занялась ГРП в начале 1950-х. В настоящее время в Боливии выделяют восемь основных территорий для поиска скоплений нефти и газа. Ключевым нефтегазовым бассейном, к которому сегодня приурочены основные месторождения углеводородов, является Субандино Сур.

Однако территория страны покрыта сейсморазведочными работами 2D весьма неравномерно. Максимальная плотность сейсмопрофилей сконцентрирована в пределах бассейна Субандино Сур, а также в районах, примыкающих к нему с северо-востока и юго-запада. Меньший объем исследований проведен в Субандино Норте, Альтиплано и Мадре-де-Дьос. Наименее изучена северо-восточная часть страны – регион Бени, а также северо-западное окончание бассейна Субандино Сур. Сейсморазведка 3D практически целиком была сосредоточена в бассейне Субандино Сур и проводилась в основном в пределах уже открытых месторождений углеводородов. Разведочное бурение тоже велось преимущественно в бассейне Субандино Сур. Впрочем, единичные скважины также были построены в регионах Чако, Субандино Норте, Альтиплано и Мадре-де-Дьос. Около трети пробуренных скважин оказалась непродуктивна. За весь период исследований в Боливии открыто свыше 50 газовых и газоконденсатных месторождений, а также более 20 нефтегазовых, порядка 10 нефтегазоконденсатных и менее десятка нефтяных.

Стати, территория Боливии рассматривается и как перспективная для открытия месторождений нетрадиционных углеводородов. В настоящее время добыча таких ресурсов в стране не ведется. Специально ГРП, направленные на изучение сланцевых газа и нефти, здесь не проводились. Вместе с тем в процессе геологоразведки на традиционные месторождения углеводородов исследовались и сланцевые толщи с высоким содержанием органического вещества. Детальной обработки полученных материалов и выделения перспективных объектов пока не было сделано. Поэтому существующие оценки этих ресурсов носят региональный характер. Однако уже понятно, что основные перспективы открытия залежей боливийского сланцевого газа связаны с нефтегазовым бассейном Чако, который расположен в юго-восточной части страны на границе с Парагваем. По оценке EIA, извлекаемые ресурсы сланцевого газа Боливии составляют свыше 1 трлн куб. м. Есть и определенный потенциал по освоению здесь залежей сланцевой нефти. Перспективы добычи углеводородов

**Распределение выручки от добытого сырья**



Предназначается Многонациональному Государству Боливия в виде  
 ■ Роялти и аналогичных налогов ■ Прямого налога на углеводороды  
 ■ Реализуются по маркетинговым контрактам, заключенным YPFB на внутреннем и внешнем рынках\*

\* За вычетом расходов на транспортировку и технологические потери.

Основные перспективы открытия залежей боливийского сланцевого газа связаны с нефтегазоносным бассейном Чако, который расположен в юго-восточной части страны на границе с Парагваем



Главная проблема – текущий налоговый режим, который предполагает изъятие государством

**не менее 70%**

выручки инвестора, что автоматически делает невыгодным освоение месторождений с относительно незначительными запасами

из сланцеватых глинистых пород связаны с отложениями силурийской и девонской систем. В них находятся свиты Los Monos, Icla, Robore, El Carmen, Santa Rosa и Kirusillas, обладающие высоким содержанием рассеянной органики и являющиеся нефтегазоматеринскими в пределах бассейна Чако. Также сланцевые толщи расположены предположительно на севере Боливии в бассейне Мадре-де-Дьос.

Возможность добычи сланцевого газа и нефти активно обсуждается в Боливии на разных уровнях.

**Факторы торможения**

В последние два десятилетия в стране наблюдался резкий спад всех видов ГРП, большинство которых ограничивалось минимальными объемами. Подавляющая часть инвестиций направлялась не в разведку (не более 20% от общего объема вложений), а в разработку месторождений. В середине 2000-х геологоразведка в Боливии была фактически полностью приостановлена. Впоследствии ситуация постепенно начала исправляться и даже наметилась тенденция роста ГРП – благодаря тому, что на фоне падения добычи в стране природного газа боливийские власти и YPFB определили геологоразведку приоритетным направлением развития ТЭКа. И даже попытались привлечь инвесторов соответствующими стимулами. Однако приложенных усилий оказалось явно недостаточно.

Так, специалисты утверждают, что по-прежнему определяющими остаются следующие факторы, которые сильно тормозят проведение ГРП в Боливии. Подписание новых контрактов и договоров занимает слишком много времени. Импорт в страну необходимых материалов и оборудования требует недюжинных усилий и затрат. Стоимость сервисных услуг в области геологоразведки (особенно с учетом крайне непростых здесь условий работы) стремительно растет. Низкое качество выполнения работ региональными подрядчиками и так далее.

Впрочем, главная проблема – текущий налоговый режим, который предполагает изъятие государством не менее 70% выручки инвестора, что автоматически делает невыгодным освоение месторождений с относительно незначительными запасами, а также фактически лишает его стимулов к проведению широкомасштабных ГРП. Как и к более интенсивному освоению уже открытых месторождений углеводородов.

**Доходы или выручка?**

После национализации в 2006 году нефтегазовой отрасли власти Боливии пересмотрели контракты с международными компаниями-инвесторами. Хотя полномасштабной национализации в результате так

Группа «Газпром» участвует в Боливии в освоении участков недр «Ипати» (Ipati) и «Акио» (Aquio), в пределах которых уже открыто газоконденсатное месторождение «Инкауаси-Акио» (Incahuasi-Aquio), а также в геологическом изучении нефтегазового потенциала участков «Асеро» (Azero) и «Витиакуа» (Vitiacua)



и не произошло и большинство иностранных инвесторов осталось на боливийском рынке, их права и возможности были серьезно урезаны. Что как раз и привело к кардинальному снижению их активности в рамках действующих проектов, а также резкому падению интереса к реализации новых.

Новое законодательство определило, что государству целиком и полностью принадлежат не только все ресурсы и запасы углеводородов, но также и всё извлеченное из недр сырье. При этом вся деятельность в газовом секторе не просто регулируется государством, а осуществляется исключительно через национальную компанию YPFB. То есть при ее же непосредственном участии заключаются сервисные контракты на выполнение услуг. Мало того, эта система характеризуется высоким уровнем роялти и налогов на добычу углеводородов.

Так, весь объем добытого сырья (выручка) распределяется следующим образом. 50% углеводородов пред-

назначается Многонациональному Государству Боливия в виде роялти и аналогичных налогов (18%) и Прямого налога на углеводороды (32%) от выручки. Оставшиеся 50% реализуются по маркетинговым контрактам, заключенным YPFB на внутреннем и внешнем рынках (за вычетом расходов на транспортировку и технологические потери). Они в свою очередь делятся на полное возмещение затрат инвестора по проекту (включая эксплуатационные и ликвидационные расходы, амортизацию, налоги в себестоимости и прочие затраты), а также оставшуюся после возмещения выручку, которая является прибыльной продукцией и подлежит разделу в процентном соотношении между YPFB и инвестором на основе матричной таблицы, учитывающей среднесуточные объемы добычи газа и возврат на вложенный капитал («индекс В»). Что закреплено в каждом конкретном операционном соглашении. Несмотря на разнообразие таблиц долей эксплуатационных договоров, в их основе лежит следующий принцип: чем больше показатель среднесуточного объема добычи и «индекса В» по каждому эксплуатационному договору, тем больше доля YPFB и меньше доля оператора. И наоборот – чем меньше показатель среднесуточного объема добычи и «индекса В», тем меньше доля YPFB и больше доля оператора.

В данном случае важно, как именно государство изымает экономическую ренту. Платежи, не привязанные к величине прибыли, такие как роялти и бонусы, регрессивны, то есть чем ниже прибыльность проекта, тем относительно выше уровень этих выплат. Чем в меньшей степени сборы привязаны к валовому доходу компаний, тем прогрессивней система. В связи с этим некоторые государства повышают налоги на чистый доход и отказываются от взимания роялти. Всё большее распространение приобретают налоговые системы с гибкими условиями, которые обеспечиваются применением скользящих шкал. Системы со скользящими шкалами используют для того, чтобы обеспечить рост доли государства при росте прибыльности проекта. Большинство систем со скользящими шкалами реагируют на уровень добычи. С ростом уровня добычи доля государства так или иначе растет. В некоторых системах гибкость достигается за счет использования прогрессивной шкалы налоговых ставок.

Большинство стран мира переходит на налогообложение конечного финансового результата – доходов и сверхдоходов нефтегазодобывающих предприятий, в то время как в Боливии остается налогообложение добычи (выручки). Однако практика показывает, что даже в условиях роста цен на углеводороды инвестиционные проекты разработки нефтегазовых месторождений в таких условиях становятся менее доходными и эффективными из-за увеличения издержек, а также налогов и сборов с выручки.

Конечно, и сегодня ТЭК Боливии представляет значительный интерес для иностранных инвесторов. Недаром здесь осуществляют свою деятельность более десятка международных энергетических компаний, включая французскую Total, испанскую Repsol, американскую Vintage Petroleum, аргентинские Pluspetrol и Tespetrol. Напомним, что и Группа «Газпром» участвует в Боливии в целом ряде проектов. В том числе в освоении



Главными потребителями боливийского природного газа традиционно являются соседние страны, которые закупили в прошлом году **более 83%** произведенного в Боливии голубого топлива

участков недр «Ипати» (Ipati) и «Акио» (Aquio), в пределах которых уже открыто газоконденсатное месторождение «Инкауаси-Акио» (Incahuasi-Aquio), а также в геологическом изучении нефтегазового потенциала участков «Асеро» (Azero) и «Витиакуа» (Vitiacua). Между тем зарубежные нефтегазовые компании могли бы вести себя в Боливии значительно более активно, если бы вместо мелких и малозначительных реформ, направленных на привлечение иностранных инвесторов в ТЭК страны, боливийские власти действительно создали бы для них более привлекательные условия работы. Очевидно, что это способствовало бы не только быстрому наращиванию объемов ГРП и добычи углеводородов, но и расширению внутреннего рынка сбыта, а также скорейшему развитию нефтегазовой инфраструктуры, в том числе в рамках проектов региональной энергетической интеграции.

90%

боливийских ТЭС работает на природном газе

**Сбыт и интеграция**

Главными потребителями боливийского природного газа традиционно являются соседние страны, которые закупили в прошлом году более 83% произведенного в Боливии голубого топлива, или 13,3 млрд куб. м, из которых 7,6 млрд пришлось на долю Бразилии, 5,7 млрд – Аргентины. Впрочем, оба этих государства стремятся добиться полной энергетической независимости. А потенциал для этого есть у каждой из них – нефтегазовые ресурсы шельфа и нетрадиционные углеводороды. Использовать его они намерены уже в самой ближайшей перспективе. Соответственно, Боливии в рамках формирования своей топливно-энергетической стратегии крайне важно это учитывать. Одним из ключевых направлений расширения сбыта газа может стать развитие внутреннего рынка его потребления.

Сегодня производство первичной энергии в Боливии состоит из пяти видов энерго-

ресурсов: природный газ, нефть и конденсат, гидроэлектроэнергия, возобновляемая энергия (ветряная и солнечная) и энергия биомассы. При этом главным энергоресурсом является природный газ, за счет которого в основном и покрываются внутренние потребности страны. Нефть и газ составляют порядка 80% общего объема первичных источников энергии, биомасса – 18%, гидроресурсы и ВИЭ – 2%.

Использование энергии в Боливии в последние десятилетия стремительно растет. А основным ее потребителем выступает транспортный сектор. Однако в данном случае речь идет о нефтепродуктах – прежде всего о дизельном топливе, который страна вынуждена импортировать, так как не обеспечена ни достаточным количеством нефтяного сырья, ни мощностями по его переработке. В связи с этим наиболее рационально было бы направить дополнительные усилия на развитие газомоторного направления – перевод транспорта на газобаллонное оборудование и расширение сети автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС), автомобильных газозаправочных станций (АГЗС) и КриоАЗС. Пока инфраструктура для заправки газомоторным топливом здесь недостаточно развита.

В настоящее время эксплуатируются более 260 АГНКС, которые расположены далеко не во всех регионах. Причем большая часть действующих АГНКС находится в частной собственности, а УРФВ принадлежит лишь около двух десятков станций. Между тем целенаправленная работа по развитию этого направления уже ведется. Кроме того, в Боливии реализуется проект автономной газификации Gasoducto virtual («Виртуальная труба»), который предполагает создание мощностей по производству малотоннажного СПГ и сети пунктов регазификации с заправочными комплексами в районах, удаленных от действующих систем



93%

получаемой мочевины сегодня Боливия экспортирует в приграничные регионы Бразилии, а также Аргентину, Уругвай и Парагвай

газопроводов. Полностью обеспечить газомоторным топливом внутренний рынок Боливии намечено в три этапа. А четвертая фаза проекта предусматривает наращивание вспомогательных мощностей малотоннажного СПГ, что позволит оптимизировать логистику транспортировки сжиженного газа в разные районы страны, а также начать экспорт в другие южноамериканские государства, в том числе в Парагвай, Уругвай и Перу.

Что касается нынешних объемов потребления природного газа на внутреннем рынке (порядка 2,7 млрд куб. м), большая их часть приходится на электроэнергетику (более половины) и промышленность (почти четверть).

Последние полтора десятилетия этот рынок рос главным образом за счет развития электроэнергетической отрасли – 90% боливийских ТЭС работает именно на природном газе. И сегодня уровень электрификации Боливии составляет примерно 80% (город – почти 100%, село – около 65%). Реализация планов по устранению этого дисбаланса может существенно повысить потребление электричества, вырабатываемого из газа. Кроме того, страна рассматривает перспективы увеличения

Распределение производства первичной энергии в Боливии по видам топлива



электроэнергетических мощностей для организации экспорта «газовой» электроэнергии в Бразилию и Аргентину, что может быть даже более выгодно, чем поставка в эти государства природного газа.

Еще одна цель боливийской энергетической политики – расширить область индустриального использования природного газа. Речь идет о пищевой, цементной и перерабатывающей промышленности, которые будут обеспечивать высокое потребление газа в данном секторе. В частности, высокая добавленная стоимость продуктов газохимии, имеющих экспортный потенциал, может значительно повысить монетизацию боливийского газа.

Первый шаг в этом направлении уже сделан – подписан договор между УРФВ, боливийским министерством углеводородов и российским ПАО «Акрон» об экспорте газа из Боливии в Бразилию на завод азотных удобрений UFN-III (Unidad de Fertilizantes Nitrogenados III). Это предприятие было выкуплено отечественной компанией в качестве непрофильного актива у бразильской Petrobras. Боливийский газ станет для UFN-III не только «топливом», но и сырьем для производства удобрений. Поставки будут осуществляться в течение 20 лет в объеме 2,2 млн куб. м в сутки (до сих пор экспорт боливийского газа в Бразилию был определен на уровне 13 млн куб. м в день). Yacimientos Petroliferos Fiscales Bolivianos намерена стать совладельцем Unidad de Fertilizantes Nitrogenados III, а также создать совместное предприятие с «Акроном» по продаже мочевины, выпускаемой как на UFN-III, так и на боливийском нефтехимическом комплексе УРФВ в Було-Було. Сегодня Боливия экспортирует 93% получаемой мочевины в приграничные регионы Бразилии, а также Аргентину, Уругвай и Парагвай. Скооперировавшись, «Акрон» и УРФВ получают значительную долю рынка удобрений Южной Америки.

В распоряжении Боливии есть и многие другие перспективные интеграционные энергетические проекты. Насколько она в состоянии ими воспользоваться – покажет время. Как, впрочем, и то, сможет ли страна справиться со всеми стоящими перед ней вызовами. Политический кризис, который привел к отставке прежнего руководства Боливии в первой декаде ноября, может повлиять на судьбу страны совершенно непредсказуемым образом. ■



**ИНТЕРВЬЮ** > На вопросы журнала отвечает заместитель Председателя Правления ПАО «Газпром», генеральный директор ООО «Газпром экспорт» Елена Бурмистрова

# ТОПЛИВО БУДУЩЕГО

**БЕСЕДУЕТ** > Сергей Правосудов

**Е**лена Викторовна, расскажите о ситуации на европейском рынке газа и о поставках «Газпрома» в Европу в 2019 году. Какие важные события можно выделить?

– Не будет преувеличением сказать, что такого интересного года на европейском рынке давно не было. Мы стали свидетелями самых различных тенденций на стороне как спроса, так и предложения газа.

Сегодня на европейском и глобальном рынке газа много. По сравнению с первым полугодием 2018 года в Европу пришло почти в два раза больше СПГ. Это отражается и на цене. В последние месяцы, впервые за много лет, спотовые цены «на день вперед» опускались ниже психологической отметки в 100 долл./тыс. куб. м. Сложно ли нам работать в таких условиях? Бывали и более простые годы. Но мы в состоянии справиться с этим вызовом. За девять месяцев мы поставили на европейский рынок 144,6 млрд куб. м газа. Это на 3% ниже, чем в рекордном 2018 году, но при этом на 3% больше итогов аналогичного периода 2017 года – первого года, когда мы вплотную подошли к объемам экспорта в 200 млрд куб. м. А с учетом принципиально новых условий, в которых мы работаем на рынке в текущем году, такой объем продаж – очень неплохой результат. Кроме того, мы успешно используем новые инструменты торговли. Наша Электронная торговая платформа, которой недавно исполнился год, проявляет себя как эффективный современный инструмент. Она позволяет продавать дополнительные объемы газа сверх долгосрочных контрактов. Это значит, что мы нашли еще одну возможность, которую открывают гибкие европейские рынки, и успешно ею воспользовались.

**ФОТО** > ПАО «Газпром», Jasper Juinen/Bloomberg, Gasum



**ПО СРАВНЕНИЮ С ТРАДИЦИОННЫМИ ВИДАМИ МОТОРНОГО ТОПЛИВА НА ТРАНСПОРТЕ ГАЗ ПОЗВОЛЯЕТ УЖЕ СЕЙЧАС ДОБИТЬСЯ СНИЖЕНИЯ:**

ЭМИССИИ CO<sub>2</sub> - до **23%**  
 ОКСИДОВ АЗОТА - до **70%**  
 ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ - до **95%**

**За шесть месяцев 2019 года потребление газа на европейском рынке в электрогенерации увеличилось на**

**13,7%**

Интересны и долгосрочные рыночные тенденции. Сегодняшний избыток предложения на европейском рынке – это вызов для игроков, и «Газпром» готов к нему лучше, чем кто-либо иной. Но при этом мы ожидаем, что рынок скоро придет к равновесию. Низкие цены на газ в ближайшем будущем спровоцируют как сокращение объема предложения, так и рост объема спроса, в первую очередь в Азии, где будет ускоряться переход с угля на газ. Свою роль неминуемо сыграет и такой долгосрочный фактор, как сокращение собственной добычи в Европе. В последние месяцы Нидерланды заявляют о желании остановить производство на месторождении Гронинген еще быстрее, чем планировалось ранее.

Никуда не исчезнут и долгосрочные факторы спроса. 2019 год отмечен ощутимым ростом

потребления газа в электрогенерации. За шесть месяцев оно увеличилось на 13,7%. Часть этого роста – безусловно, результат выгодной ценовой конъюнктуры, благодаря которой газ стал существенно конкурентоспособнее угля. Но в то же время приняты и политические решения, которые открывают газу перспективы в этом секторе на годы вперед.

Поэтому, хотя 2019 год еще не закончился, я смотрю на его итоги с оптимизмом. Европейская газовая отрасль переживает фундаментальную трансформацию. И у нас есть основания считать, что мы будем важным игроком этого процесса.

## **Декарбонизация**

**– На уровне ЕС и отдельных стран поставлены амбициозные цели в области декарбонизации экономики. Эту цель, в частности, избранный председатель Еврокомиссии Урсула фон дер Ляйен назвала приоритетом своей работы. Как вы оцениваете эти намерения, что они будут означать для Европы?**

– Я могу только приветствовать приверженность Европы делу защиты климата. Быть пионером энергетического перехода – это не только серьезный вызов, но и большая ответственность. Мы живем в эпоху фундаментальных перемен мировоззрения, когда всё больше голо-

Сегодняшний избыток предложения на европейском рынке – это вызов для игроков, и «Газпром» готов к нему лучше, чем кто-либо иной



сов призывают к скорейшему решению проблемы загрязнения окружающей среды. Задача политиков – быть твердыми и последовательными в реализации заявленных планов. Но при этом должен быть выбран путь, оптимальный как для достижения климатических целей, так и для экономики. Это значит не просто выбрать самое «чистое» из доступных решений, но и не навредить надежности энергоснабжения, не вызвать роста цен и затрат на энергию, потери рабочих мест и падения производства. Я бы сказала, что главный вызов – не только обеспечение снижения выбросов, но и сохранение позиций в условиях глобальной конкуренции.

Наша ответственность перед будущими поколениями состоит в том, чтобы не только воплотить последовательные меры по защите климата, но и создать для потомков устойчивую экономическую систему, обеспечить им надежное энергоснабжение и уверенность в завтрашнем дне. А мы, представители газового бизнеса, со своей стороны готовы помочь в поиске оптимального решения.

**– Какой становится роль природного газа в целом и российских планов по декарбонизации всей экономики ЕС?**

– Важно понимать, что декларированная Евросоюзом декарбонизация не означает одномоментного отказа от всех углеводородов. Это было бы экономически нецелесообразно и технически неосуществимо, привело бы к краху всей экономики и промышленности, которая всё еще преимущественно ориентирована на использование этого сырья.

В планах Евросоюза – постепенно идти к декарбонизации, а значит, заменять грязные виды топлива более экологичными. Этот курс лишь повышает шансы природного газа как самого чистого углеводородного топлива. Газ – идеальный энергоноситель для сокращения выбросов и в электроэнергетике, и на транспорте, и в отоплении. Например, на транспорте он позволяет уже сейчас добиться снижения эмиссии CO<sub>2</sub> до 23%, оксидов азота – до 70%, твердых частиц – до 95% по сравнению с традиционными видами моторного топлива. Что немаловажно, соответствующие технологии уже доступны, коммерчески оправданы и успешно применяются. Не нужно заново изобретать велосипед. А российские поставки, в свою очередь, – наиболее удобный, надежный, гибкий и экономичный способ обеспечить растущие потребности Европы в природном газе.

**Экологичное топливо**

**– Как сегодня европейские потребители видят природный газ – как «старое ископаемое» или как «топливо будущего»?**

– На мой взгляд, было бы неверно обобщать и представлять себе европейских потребителей как абсолютных сторонников или противников

природного газа. Потребители мыслят и действуют по-разному, на них влияют различные факторы. К сожалению, мы видим, что многое сегодня делается и для намеренной демонизации и маргинализации газа в глазах общественности. Об этом мы слышим от наших европейских коллег и партнеров. Однако и мы не оставляем усилий по защите его репутации. Газ – это современное экологичное топливо, обладающее массой преимуществ, которые можно и нужно демонстрировать. Я убеждена, что лучшую рекламу газ делает себе сам на практике. Уверена, что потребители понимают экономические и экологические плюсы этого топлива и ориентированы на расширение его использования. Я ожидаю, что газ будет играть существенную роль в энергетике будущего.

**– Как «Газпром» решает проблему выбросов метана, который сейчас часто называют очень активным парниковым газом?**

– Я хотела бы сразу сказать, что в дискуссии вокруг выбросов метана есть большой элемент неопределенности. Мы часто слышим, что метан – настолько активный парниковый газ, что он гораздо вреднее, например, того же CO<sub>2</sub>. К сожалению, часто его негативный эффект завышается в разы. Газ пытаются представить более вредным, чем он есть, притом что метан – один из компонентов атмосферы и его существенные объемы выбрасываются в атмосферу самой природой.

Тем не менее «Газпром» со своей стороны последовательно работает над снижением выбросов метана и в добыче, и в транспортировке газа. С 1990 года утечки метана сократились на 28%. И наши успехи в этой работе признаны. По данным международного инвестиционного партнерства Carbon Disclosure Project, занимающегося анализом корпоративных климатических стратегий, по уровню выбросов метана «Газпром» относится к наиболее чистым компаниям. Мы опережаем в этом рейтинге такие компании, как Equinor, Chevron, Total и ExxonMobil.

**– Каким вам видится будущее угольной, атомной и газовой генерации в Европе?**

– Ведущие государства Евросоюза в качестве первого шага на пути

к декарбонизации провозгласили отказ от угля как самого грязного вида топлива. Однако одно это решение уже вызвало споры среди стран сообщества. Некоторые из них, в частности Польша, не готовы отказываться от угля. Другие очень обеспокоены тем, как отказ от угля отразится на надежности и безопасности энергоснабжения. Атомная энергетика также оказалась яблоком раздора. Если одни государства, например Германия, планомерно отказываются от нее, то другие, в первую очередь Франция, напротив, продолжают активно использовать атомные технологии.

Очевидно, что газ качественно выигрывает на этом фоне и не вызывает столь бурных дискуссий. Его использование не провоцировало техногенных катастроф планетарного масштаба и не приводило к образованию над европейскими городами густого смога. Поэтому мы исходим из того, что именно газ имеет все возможности по праву занять место угля и атома в энергогенерации.

**– В последний год наконец заработал европейский рынок квот на выбросы CO<sub>2</sub> и существенно выросли их цены. Как это отразилось на сбыте природного газа?**

– Это событие без преувеличения стало фундаментальным изменением для целого ряда топливных рынков. Сегодня мы видим, что рынки газа, угля и квот на выбросы работают фактически в тройственной взаимосвязи: торговля квотами позволила воплотить в реальность тот потенциал, который газ имеет для генерации. Экологические преимущества получили эффективную экономическую оценку. И тем существенным ростом, который наблюдается в газовой генерации с начала года, мы во многом обязаны заработавшему механизму торговли квотами.

**Газ и ВИЭ**

**– Сейчас много говорят о падении себестоимости получения электроэнергии из возобновляемых источников. Как вы считаете, смогут ли ВИЭ вытеснить газ из электрогенерации?**

– Многие ошибочно считают производителей природного газа противниками ВИЭ. Однако я неоднократно



Газ – идеальный энергоноситель для сокращения выбросов и в электроэнергетике, и на транспорте, и в отоплении



говорила, что мы разделяем цели мирового сообщества по сокращению выбросов, а значит, и использованию ВИЭ.

Другое дело, что в самой природе возобновляемой генерации заложен ее основной недостаток – нестабильность производства. Солнце не светит круглосуточно и круглодично, ветер не дует каждый день. В зависимости от погодных условий, времени года и климатических изменений производительность ВИЭ меняется в разы. Несмотря на большой прогресс, достигнутый в технологиях генерации и хранения электроэнергии, а также на существенное снижение стоимости возобновляемой энергии, проблема нестабильности поставок не решена окончательно.

Потому было бы неверно и безответственно полагаться лишь на возобновляемую генерацию. Она не может в одиночку обеспечить беспере-

**С 1990 года утечки метана и в добыче, и в транспортировке газа сократились на**

**28%**

бойные поставки и энергетическую безопасность. Именно газ – тот энергоноситель, который может стать фундаментом энергосистемы, сгладив нестабильность «зеленой» генерации с минимальным воздействием на окружающую среду. Газ и ВИЭ – не противники, а партнеры.

**– Уже давно и много говорится о том, что газ – наиболее выгодное и простое решение для снижения выбросов на транспорте. Однако о масштабном росте сегмента газомоторного топлива по всей Европе пока говорить нельзя. В чем причина, на ваш взгляд? Есть ли у газомоторного топлива шанс опередить электромобильность в конкурентной борьбе?**

– Я думаю, что основная причина скромных показателей роста использования газа на транспорте в Европе – отсутствие

ПО СРАВНЕНИЮ С НЕФТЕПРОДУКТАМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГАЗА В ОТОПЛЕНИИ ПОЗВОЛЯЕТ

СНИЗИТЬ ВЫБРОСЫ CO<sub>2</sub> НА **29%**, А ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ – НА **85%**

политической воли и четких решений. Мы видим, что газомоторное топливо стремительно развивается в тех странах Евросоюза, где государство озаботилось его продвижением ради снижения объема выбросов. Это такие страны, как Италия, Болгария, Швеция, Чехия. Такие меры, как налоговые льготы, отмена дорожных сборов, развитие инфраструктуры, дают рынку необходимые ориентиры. Там, где эти меры применяются, объем продаж газовых автомобилей уверенно растет. Я убеждена, что грамотная политика властей в сочетании с уже известными экономическими и экологическими преимуществами газа как моторного топлива – ключ к уверенному развитию в этом сегменте.

Кроме того, есть сектора, в которых перевод транспорта на электричество просто нецелесообразно. Это и грузовые автомобильные перевозки, и водный транспорт. В этих сферах природный газ в форме СПГ – оптимальное решение для снижения выбросов. И потенциал его огромен.

**– Сможет ли газ сохранить свои позиции в производстве тепла?**

– Технически и экономически – однозначно да. С политической точки зрения в отдельных странах Европы уже действуют меры поддержки обновления отопительного оборудования и субсидирования, в том числе способствующие переходу на газ. По сравнению с нефтепродуктами использование газа в отоплении позволяет снизить выбросы CO<sub>2</sub> на 29%, а твердых частиц – на 85%. Вот реальное, доступное и дешевое решение проблемы городского смога.

### Водород

**– В последние месяцы в Европе модной темой стал водород как безэмиссионное топливо будущего. Что означает рост интереса к водороду для спроса на природный газ?**



Водород и природный газ – крайне перспективное партнерство топлив, равному которому в энергетике не было, пожалуй, никогда

– Мы в «Газпроме» с большим интересом следим за развитием водородных проектов и воспринимаем эту тенденцию не просто как модную тему, а как реальный путь к безэмиссионной экономике будущего. Водород и природный газ – крайне перспективное партнерство топлив, равному которому в энергетике не было, пожалуй, никогда. Здесь можно создать синергию и в производстве, и в использовании, и в инфраструктуре. Водород можно производить из природного газа. При использовании инновационных технологий без выбросов CO<sub>2</sub> (пиролиз, крекинг метана) такой водород будет топливом с нулевым уровнем выбросов. Еще до массового внедрения водород можно эффективно смешивать с природным газом – это сразу приведет к сокращению объема выбро-

сов. Наконец, что очень важно, для водорода можно использовать существующую газовую инфраструктуру. Первые проекты уже прорабатываются в Европе. Это в десять раз дешевле, чем создавать отдельные сети. А для природного газа эти решения открывают реальную возможность остаться востребованным топливом в энергобалансе будущего на десятилетия вперед.

Сегодня для развития водородных технологий уже многое сделано, но еще больше предстоит сделать. Технические решения созданы. Необходим ряд политических шагов в области регулирования, выработки и усовершенствования стандартов. Главное, что необходимо иметь в виду, – принцип технологической открытости и равенства. Для всех технологий должны быть созданы равные недискриминационные условия.

**– Работает ли «Газпром» в направлении реализации водородных проектов? Какие современные решения мы можем предложить Европе?**

– Конечно. На газо- и нефтеперерабатывающих заводах «Газпрома» водород традиционно применяется в промышленных процессах – например, при производстве светлых нефтепродуктов. Кроме того, реализуется комплексный научно-технологический проект по созданию технологий низкоуглеродного производства и использования для газовых турбин метано-водородного топлива в Самаре и Уфе. В Томске ведутся испытания технологии производства водорода из природного газа с нулевыми выбросами. Еще по целому ряду исследовательских проектов мы работаем вместе с нашими партнерами из Германии, Нидерландов и Франции. Для нас это крайне важное новое измерение сотрудничества. Полвека назад мы вместе сформировали газовый рынок Европы, открыв континенту доступ к надежным и выгодным поставкам топлива. Сегодня мы вместе формируем энергетику будущего. ■

# ДВА ВЕКТОРА РАЗВИТИЯ

Освоение нетрадиционных и шельфовых ресурсов нефти и газа позволит Аргентине выйти из кризиса

ТЕКСТ > Шакарбек Осмонов, директор представительства ПАО «Газпром» в Федеративной Республике Бразилия

В последнее время Аргентина переживает мощный экономический спад – достаточно сказать, что почти треть населения оказалась за чертой бедности. При этом республика не в состоянии самостоятельно обеспечить себя энергоресурсами. Сегодня существует реальная возможность решить данный вопрос. Речь идет об интенсивной разработке нетрадиционных запасов углеводородов на суше страны и освоении нефтегазовых ресурсов аргентинского шельфа. Это позволит кардинально укрепить позиции республики не только на региональном, но и на глобальном рынке. Однако сделать это реальностью новый президент Аргентины Альберто Фернандес может только с привлечением крупных зарубежных инвесторов, таких, в частности, как «Газпром».



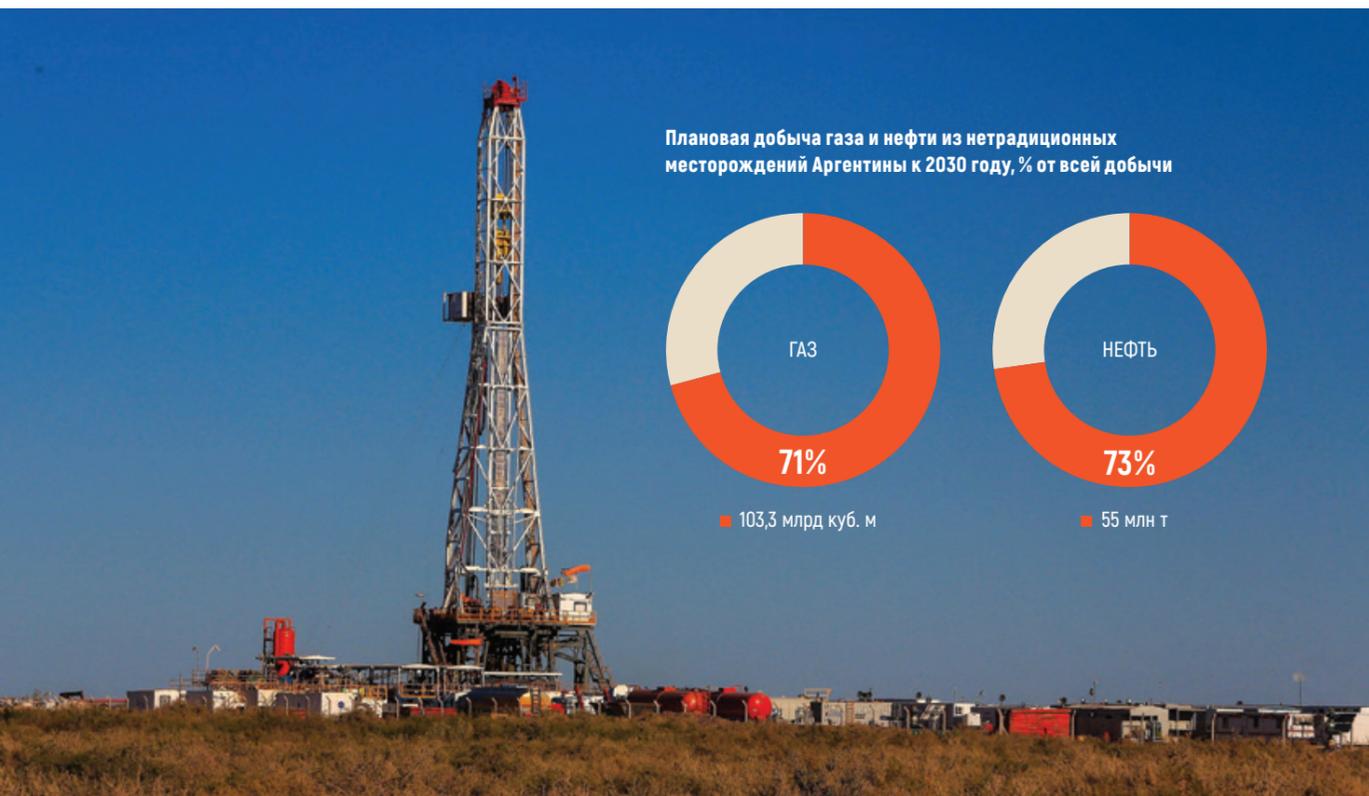
ФОТО > YPF, Tecpetrol, Shell, istockphoto

### Нетрадиционные успехи

Аргентина добилась больших успехов в освоении нетрадиционных ресурсов углеводородов. По итогам 2018 года она добыла более 19 млрд куб. м сланцевого газа и свыше 2,5 млн т сланцевой нефти, заняв по этим показателям третье место в мире после США и Канады.

Планы аргентинских властей о двукратном увеличении объемов добычи углеводородов к 2023 году и трехкратном – к 2030 году, а также превращению страны из нетто-им-

портера в крупного экспортера нефти и газа основаны именно на прогнозах роста производства нетрадиционных энергоресурсов. Поскольку в течение последних лет в Аргентине наблюдается устойчивое падение добычи на традиционных месторождениях углеводородов. При этом производство сланцевой нефти должно вырасти более чем в 15 раз, нетрадиционного газа – в 5,4 раза. К концу планового периода добыча газа из нетрадиционных месторождений должна



составить 103,3 млрд куб. м (71% всей добычи газа), нефти – 55 млн т (73%).

Начав с пилотных проектов и бурения главным образом вертикальных скважин, работающие в Аргентине компании за короткое время освоили все современные технологии, используемые в разработке нетрадиционных месторождений, перешли к бурению горизонтальных скважин и проведению многоэтапных операций гидроразрыва пласта (ГРП), добились существенного снижения затрат и себестоимости добычи.

Затраты национальной нефтегазовой компании Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) на скважины в Лома-Кампана продолжали снижаться в течение 2018 года, чему способствовали, среди прочего, более протяженные горизонтальные скважины, конвейерное бурение и оптимизация доставки и использования песка. Затраты на бурение горизонтальных скважин снизились более чем на 50% с 2015 года и составили в 2018-м примерно 4,6 тыс. долларов за 1 м. В августе 2018-го YPF начала добычу на самой длинной из всех горизонтальных скважин протяженностью 3200 м (общая длина скважины с учетом ее вертикальной части – 6527 м). Скважина была пробурена за 37 дней, а расходы на ее строительство составили 14 млн долларов (из них 6 млн – затраты на бурение). По состоянию на третий квартал 2018 года средняя боковая длина YPF

**СРАВНЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ВАКА МУЭРТА И ПЕРМИАН, 2018 ГОД**

Уровень безубыточной добычи	<b>ВАКА МУЭРТА</b>	<b>46,7 ДОЛЛ./БАРЕЛЬ</b>
	<b>ПЕРМИАН</b>	<b>47,1 ДОЛЛ./БАРЕЛЬ</b>
Внутренняя норма доходности	<b>ВАКА МУЭРТА</b>	<b>28,3%</b>
	<b>ПЕРМИАН</b>	<b>19,5%</b>
Доля скважин, которые «доживают» до шести и более месяцев эксплуатации	<b>ВАКА МУЭРТА</b>	<b>48%</b>
	<b>ПЕРМИАН</b>	<b>45%</b>
Средний аккумулированный объем нефти после шести месяцев на одну скважину	<b>ВАКА МУЭРТА</b>	<b>97 ТЫС. БАРЕЛЕЙ</b>
	<b>ПЕРМИАН</b>	<b>92 ТЫС. БАРЕЛЕЙ</b>

**С 2015 года затраты YPF на бурение горизонтальных скважин снизились более чем на**

**50%**

на скважину увеличилась до 2250 м (против 1100 м в 2014-м), при этом средний период бурения снизился с 53 до 29 дней. Сохранение нынешней тенденции должно привести к уменьшению в ближайший год срока бурения одной скважины до 25 суток и снижению расходов на ее строительство до 10 млн долларов. Последний показатель пока остается выше, чем, например, на месторождении Игл-Форд в США (6 млн).

Важным составляющим успеха Аргентины в освоении новых технологий является тот факт, что многие действующие здесь компании уже имеют опыт работы на нетрадиционных месторождениях в Соединенных Штатах

и используют накопленные там опыт и технологические наработки в своих аргентинских проектах. Еще одним фактором оптимизма аргентинских властей относительно будущего производства нетрадиционных углеводородов является качество основного нетрадиционного месторождения страны – формации Вака Муэрта, для которой характерны высокое содержание органического материала в породе, относительно небольшие глубины залегания, большая толщина (25–400 м) и высокое давление нефтегазоносного пласта, наличие развитой, хотя пока недостаточной нефтегазовой инфраструктуры. Эти особенности позволяют бурить скважины, производительность которых сравнима или превышает аналогичный показатель на нетрадиционных месторождениях США.

Так, по данным аргентинских и американских исследователей, начиная с 2016 года показатель производительности скважин на Вака Муэрта совершил качественный скачок в сторону повышения. Если в 2015-м каждая скважина, пробуренная YPF (на долю которой приходится около 70% всех пробуренных скважин на сланцевую нефть в Аргентине), после шести месяцев эксплуатации аккумулировала 20 тыс. баррелей, то в 2016-м этот показатель равнялся уже 60 тыс., а в 2018-м – около 100 тыс. баррелей. Таким образом, за период с 2015-го по 2018-й производительность скважин на Вака Муэрта увеличилась в пять раз.

Важным фактором в оценке продуктивности Вака Муэрта является доля скважин, которые «доживают» до шести и более месяцев эксплуатации. По данным на 2018 год, из 79 пробуренных на Вака Муэрта скважин на сланцевую нефть, указанный рубеж преодолели 38, то есть чуть более 48%. Этот показатель на месторождении Пермиан в Соединенных Штатах составил 1441 скважину из 3204 пробуренных, или около 45%. Средний аккумулированный объем нефти после шести месяцев на одну скважину на Вака Муэрта в 2018 году достигал 97 тыс. баррелей, а на Пермиан – 92 тыс. При этом по сравнению с 2017 годом рост производительности скважин, преодолевших шестимесячный

рубеж, на Вака Муэрта составил 38% (увеличение с 71 тыс. до 97 тыс. баррелей), а на Пермиан – только 5%.

Такой рост производительности на Вака Муэрта исследователи объясняют также и тем, что в 2018 году здесь стали бурить более длинные горизонтальные скважины. Если в 2017-м общая средняя длина скважин составила 4812 м, то в 2018-м она выросла до 5260 м, или на 20%. При этом длина вертикального участка скважины оставалась примерно одинаковой – около 3 тыс. м, а длина горизонтального участка увеличилась за один год с 1800 до 2260 м. Кроме того, на формации

**За период с 2015-го по 2018-й производительность скважин на Вака Муэрта увеличилась в пять раз**

Пермиан скважины достигают пика производительности после двух месяцев эксплуатации, а на Вака Муэрта – после четырех. В то же время падение производительности в первом случае наступает быстрее, чем во втором, в результате чего общий объем выхода продукции с одной скважины на Вака Муэрта на 15% выше, чем на Пермиан. Статистика также показывает, что, несмотря на принятые меры, в последнее время производительность скважин на Пермиан перестала расти, в то время как на Вака Муэрта пока еще не используются в полном объеме имеющиеся технологии стимулирования материнской породы.

Как считают исследователи, на Вака Муэрта сохраняется возможность для дальнейшего повышения производительности скважин, что позволит обойти Пермиан по этому показателю. Это связано с тем, что протяженность горизонтальных скважин на Вака Муэрта короче подобных скважин на Пермиан – 2,2 км против 2,9 км. Кроме того, операторы аргентинских проектов имеют доступ к передовому опыту Пермиан

по заканчиванию скважин HDC (High Density Completions), который предполагает бурение горизонтальных скважин большей протяженности и закачивание большего объема воды и песка в скважину.

В настоящее время работающие на Пермиан компании закачивают в скважину в среднем 40 баррелей воды и 655 кг песка на фут. Одновременно они продолжают сокращать расстояние между этапами и кластерами ГРП, для того чтобы создавать участки более высокого выхода продукции в пределах продуктивной породы, подвергая при этом воздействию больший объем породы. Применение этой технологии на Вака Муэрта в сочетании с увеличением протяженности горизонтального участка скважины может повысить производительность скважин на 40%, считают эксперты.

По существующим расчетам, себестоимость добычи на Вака Муэрта практически сравнялась с аналогичными показателями Пермиан. При этом более низкие уровни затрат на бурение и заканчивание скважины и ставки дисконтирования на Пермиан в структуре себестоимости компенсируются более высокой производительностью скважин на Вака Муэрта. С учетом указанных факторов уровень безубыточной добычи на Вака Муэрта составляет 46,7 доллара за баррель, а на Пермиан – 47,1. Внутренняя норма доходности для аргентинского месторождения – 28,3%, для Пермиан – 19,5%. Эти показатели совпадают с результатами опроса среди нефтяных компаний в США, проведенного в марте 2018 года Федеральным резервным банком Далласа. 65 компаний-операторов анонимно раскрыли уровень безубыточности добычи для своих проектов на различных американских месторождениях, который составил в среднем на Пермиан 47–52 долларов и на Баккене – 50 долларов за баррель.

По оценке Секретариата по энергетике Аргентины, средняя себестоимость добычи сланцевой нефти на Вака Муэрта составляет около 45 долл./барр., а сланцевого газа – 4 долл./МБТЕ. Аргентинское правительство рассчитывает, что в ближайшее время удастся снизить себестоимость производства сланцевого

газа до 3 долл./МБТЕ и на этой основе обеспечить приемлемую доходность запланированных проектов по строительству заводов по сжижению газа и экспортным поставкам сжиженного природного газа (СПГ) на азиатские рынки.

Необходимо отметить, что затраты на разработку нетрадиционных месторождений углеводородов в Аргентине отличаются от оператора к оператору. Как заявило руководство крупнейшего в Аргентине производителя сланцевого газа – компании Tescpetrol, существует необходимость в повышении эффективности технологических процессов для снижения затрат компании, так как они все еще на 40% выше, чем в США. По его словам, в настоящее время компания проводит 34-этапный ГРП с себестоимостью около 12,5 млн долларов на одну скважину. Цель – снизить к 2020 году стоимость скважины до 10 млн долларов. До конца 2019-го компания инвестирует в разработку своего основного актива – блока Фортин-де-Пьедра около 2,3 млрд долларов, при этом в течение последующих десяти лет общая добыча на 370 скважинах месторождения будет составлять около 15 млн куб. м в сутки.

### Шельфовый потенциал

По оценкам аргентинских специалистов, запасы нефтегазоносных бассейнов на континентальном шельфе Аргентины, территория которых составляет более 1,78 млн кв. км и почти равна площади осадочных бассейнов на суше страны, могут быть сопоставимы по объему с запасами углеводородов формации Вака Муэрта. В 2017 году Комиссия ООН по границам континентального шельфа признала за Аргентиной право на расширение территориальных вод, в которых теперь оказались и спорные Фолклендские острова. Между тем территория аргентинского шельфа, за исключением расположенного на крайнем юге страны бассейна Аустрал-Магальяес, является практически неизученной.

В 90-х годах прошлого века американская ExxonMobil вела геологоразведочные работы (ГРП) на аргентинском шельфе, пробурила 20 скважин в бассейне Мальвинас, расположенном в юго-восточной части. Скважины располагались на расстоянии не менее 25 км от береговой линии. Результаты работы в целом оказались неутешительными: приток нефти удалось получить только из одной формации – Спрингфилд, и в объеме, не оправдывающем промышленную разработку месторождения. Его запасы были оценены в 25 млн баррелей нефти. ExxonMobil отказалась от продолжения работ в этом бассейне. Позже права на ГРП перешли к национальной энергетической компании ENARSA (ныне – IEASA, Integración Energética Argentina Sociedad Anónima), которая намеревалась провести



Затраты Tescpetrol на разработку месторождений сланцевого газа все еще выше, чем в США, на

40%

>1,78

МЛН КВ. КМ составляет территория нефтегазоносных бассейнов на континентальном шельфе Аргентины, что почти равно площади осадочных бассейнов на суше страны

сейсморазведку и инвестировать на эти цели 30 млн долларов. Однако до сегодняшнего дня IEASA не приступала к изучению месторождения Спрингфилд. Государственная компания также не сдержала своих обещаний по проведению тендера на офшорные месторождения Аргентины, о котором представители компании говорили с 2008 года.

Власти Аргентины, пытаясь стимулировать рост добычи углеводородов, внесли соответствующие изменения в законодательство, в том числе касающиеся разработки офшорных месторождений. В частности, срок лицензий на офшорные участки увеличен до 30 лет с возможностью продления на десять лет. Компании, ведущие добычу углеводородов на шельфе, получили право на беспрепятственный экспорт до 60% произведенной продукции. А к настоящему времени эти ограничения полностью сняты.

До недавнего времени добычные работы на шельфе Аргентины велись только в бассейне Аустрал-Магальяес на крайнем юге страны. YPF ведет здесь добычу природного газа (2,4 млн куб. м в сутки) на 56 скважинах совместно с чилийской национальной нефтегазовой компанией ENAP. Кроме того, YPF совместно с компаниями Total, Pan American Energy и Wintershall добывает газ на месторождении Вега-Плеяде. По оценкам экспертов, добыча на Вега-Плеяде может составить на пике 10 млн куб. м в сутки.

YPF также предпринимала попытки оценить потенциал шельфовых месторождений углеводородов в восточно-центральной части страны, в частности, в бассейне Гольфо Сан-Хорхе, где она владеет несколькими разведоч-

В августе текущего года добыча углеводородов в рамках морских проектов Бразилии увеличилась в сравнении с аналогичным периодом прошлого года более чем на

41%

ными блоками. Одна из разведочных скважин вскрыла перспективный пласт Д-129, также залегающий и на материковой части Аргентины. YPF выполнила анализ сейсмических данных, а также подняла скважинные данные предыдущих исследований. Однако этих материалов недостаточно для того, чтобы выполнить объективную оценку запасов шельфовой части месторождения Гольфо Сан-Хорхе.

В период правления президента страны Кристины Киришнер YPF инвестировала 160 млн долларов в проведение ГРП на шельфе провинции Чубут, однако это не принесло коммерческого успеха. С приходом к власти Маурисио Макри правительство Аргентины также пыталось активизировать процесс изучения шельфа страны. Так, в конце октября 2016 года YPF и норвежская Statoil (ныне Equinor) подписали соглашение о проведении сейсмического исследования в формате 2D. Площадь изучаемого участка составляет около 360 тыс. кв. км и простирается от границы с Уругваем до 45-й параллели, охватывая бассейны Саладо, Колорадо и Аргентинскую котловину.

Но только в конце апреля 2019 года впервые за последние 15 лет в Аргентине состоялся тендер на проведение поисковых работ на нефть и газ на шельфе.

Зарубежные инвесторы оценивают нефтегазовый потенциал аргентинского шельфа как крайне высокий. Поводом для таких выводов является успех, которого уже добилась в рамках проектов морской добычи углеводородов соседняя Бразилия

На тендер были выставлены 38 блоков, из них 18 получили предложения от 13 участников. Победителями торгов стали девять компаний, уже известных на нефтегазовом рынке Аргентины: Qatar Petroleum, Equinor, ExxonMobil, Total, YPF, Shell, Pluspetrol, Tescpetrol и Wintershall, а также четыре новые в аргентинской нефтегазовой отрасли – Mitsui, BP, ENI и Tullow.

Первоначальный этап разведки будет длиться четыре года, последующий – еще четыре года, с возможным продлением.

Зарубежные инвесторы оценивают нефтегазовый потенциал аргентинского шельфа как крайне высокий. Поводом для таких выводов является успех, которого уже добилась в рамках проектов морской добычи углеводородов соседняя Бразилия. Эта страна в текущем году продолжает бить рекорды по производству нефти и газа именно за счет освоения глубоководных месторождений. Так, со второй половины 2019-го глубоководные скважины обеспечили более половины всей добываемой в стране нефти. А по данным бразильского государственного агентства при министерстве шахт и энергетики ANP, в августе Бразилия произвела на шельфовых месторождениях уже более 96% всей нефти и 81% газа. И это несмотря на то, что лишь около 10% из 7118 действующих нефтегазовых скважин страны являются морскими, а порядка 90% – сухопутными. При этом следует напомнить, что шельфовые месторождения углеводородов Бразилия открыла для иностранного капитала лишь в 2016 году. И уже спустя три года отмечен столь впечатляющий рост: в августе текущего года добыча углеводородов в рамках морских проектов увеличилась по отношению к предыдущему месяцу на 11,1%, а в сравнении с аналогичным периодом прошлого года – более чем на 41%.

Таким образом, разведка и разработка подсольевых месторождений в Атлантическом океане способны превратить Бразилию не только в одного из крупнейших обладателей запасов углеводородов в Западном полушарии, но также в крупного производителя и экспортера нефти и газа на глобальном рынке. Иностранные инвесторы рассчитывают, что Аргентина вполне способна повторить успех Бразилии на шельфовом направлении. Впрочем, уже очевидно, что аргентинцы, в отличие от своих бразильских соседей, имеют в распоряжении и огромные нетрадиционные ресурсы углеводородов. И уже готовятся превратить свою страну из нетто-импортера в крупного экспортера нефти и газа. ■

# КАТАЛИЗАТОР ИМПОРТООПЕРЕЖЕНИЯ

В Омске стартовало строительство крупнейшего в стране катализаторного производства

В октябре был дан старт строительству самого крупного и современного производства катализаторов в стране – завода «Газпром нефти» в Омске. Это предприятие сможет обеспечить большую часть растущих потребностей российских нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ), которые к 2020 году могут достичь 21 тыс. т, а к 2030-му – 31 тыс. т катализаторов в год. Также это предприятие обеспечит для страны новую строку высокотехнологичного экспорта, усилив энергобезопасность наших ближайших соседей и стратегических партнеров.



лионами тонн. Для сравнения, на «Северный поток – 2» требуется 200 тыс. труб, каждая из которых весит 12 т. То есть общий тоннаж этих труб составляет около 2,4 млн т. А производство бензина, которое было не в последнюю очередь обеспечено этими тысячами тонн катализаторов, составило 36,7 млн т (по данным на 2011 год).

Тем не менее. Достаточно вспомнить пример такой страны, как Иран, чтобы оценить всю важность собственных мощностей по производству катализаторов. В 1990-х и 2000-х годах в этой республике шло активное развитие нефтеперерабатывающих и нефтегазохимических производств. Общая мощность иранских НПЗ во второй половине 2000-х годов составила 78 млн т, а загрузка заводов была близка к 100%. При этом качество нефтепродуктов, а также глубина переработки были далеки от идеала. Порядка четверти выпускаемой продукции составлял топочный мазут. Впрочем, у страны были достаточно амбициозные планы по наращиванию экспорта с одновременной модернизацией ключевых производств с выходом на качество Евро-4 и Евро-5.

Проблема заключалась лишь в том, что в основе многих производств лежали европейские технологии и катализаторы. Достаточно было ввести санкции против этой страны, чтобы качество нефтепродуктов и объемы их выпуска резко снизились, а многие реализуемые проекты были заморожены. По данным Института международной экономики и между-

2014	2015	2016	2018	2019	2021
Старт совместных исследовательских работ с российскими научными институтами	Получение статуса национального проекта	Выпуск высокотехнологичных катализаторов каткрекинга и первого отечественного катализатора гидроочистки	Разработка высокоактивных катализаторов для выпуска бензина	Старт строительства завода	Ввод в эксплуатацию



народных отношений РАН, после того как в 2010 году на страну были наложены особо жесткие санкции, коснувшиеся ТЭКа, объем производимых на местных НПЗ нефтепродуктов снизился почти на 15 млн т (до 60 млн т).

Местная промышленность смогла приспособиться к сложившимся условиям. Были введены в строй новые мощности, и объем производства в какой-то момент поднялся до 90 млн т нефтепродуктов в год. Но затем он принялся снижаться почти до 70 млн т (по состоянию на 2017 год).

Важными статьями импорта Ирана остаются ацетон, фенолы, пероксид водорода и катализаторы,

которые поступают из Кореи, Румынии, Китая, Индии, ОАЭ и ЮАР. В области технологий Иран расширил взаимодействие с Румынией и Китаем. В какой-то момент рассматривалось сотрудничество в области поставок катализаторов из России (из Башкортостана). Хотя Иран остается заметным игроком на мировом рынке продуктов нефтехимической промышленности, он вынужден импортировать высококачественное топливо, а топочный мазут всё еще занимает 23% в структуре производства.

### На глубину

Эта ситуация лишней раз доказывает простую истину: только опора

на собственные технологии и сырье может гарантировать энергетическую безопасность страны и обеспечить основу для стабильного развития своих перерабатывающих производств. Как отмечалось в энергетической стратегии, «особо сложное положение наблюдается в сфере поставок оборудования и катализаторов для нефтепереработки. Здесь доля российской продукции составляет всего 30–40%».

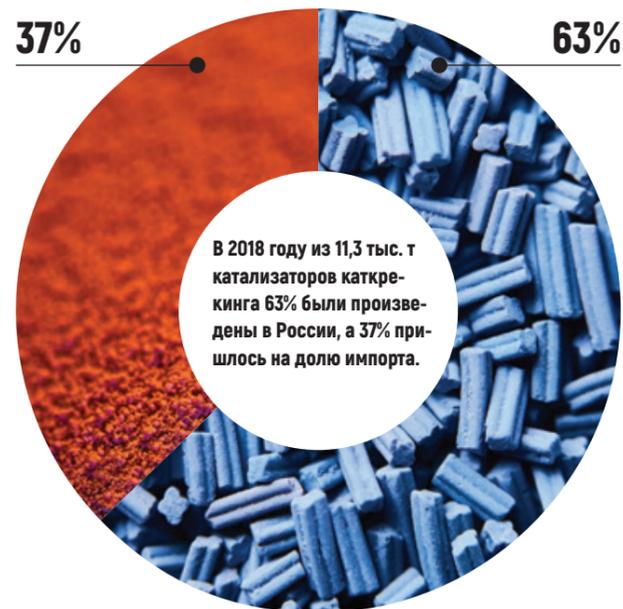
К 2009 году значительная доля оборудования и материалов производилась в России (на 80–85%). Некоторые производства (например, трубные) как раз проходили этап глубокой модернизации, что, кстати, позволило российским

ТЕКСТ > Александр Фролов

ФОТО > ПАО «Газпром нефть»

В ноябре текущего года исполняется ровно десять лет, как было принято распоряжение правительства «Об энергетической стратегии России на период до 2030 года». Среди ряда вопросов, связанных с нефтепереработкой, в этом документе отмечалось, что катализаторы являются одним из важнейших продуктов, востребованных топливно-энергетическим комплексом (ТЭК).

Конечно, в общей массе материалов и оборудования, необходимых ТЭКу, катализаторы легко могут потеряться. На конец прошлого десятилетия общее потребление катализаторов в нашей стране составляло порядка 7 тыс. т. Исчезающе малая величина в масштабах отрасли, привыкшей оперировать мил-



## В 2016 году «Газпром нефть» в сотрудничестве с Институтом катализа им. Г.К. Борескова провела в Омске промышленные испытания первого отечественного катализатора гидроочистки

предприятиям принять широкое участие в строительстве «Северного потока». Самой незащищенной областью на тот момент оставалась нефтепереработка. По отдельным статьям наблюдалась стопроцентная зависимость от импорта (например, в области катализаторов гидроочистки).

А ведь впереди отрасль ожидал технологический скачок. В чем-то состояние российской нефтепереработки конца прошлого десятилетия напоминало состояние иранской нефтепереработки. С той лишь разницей, что ничто не мешало России начать масштабную модернизацию НПЗ с 2011 года.

Рынку требовалось всё больше и больше высококачественных нефтепродуктов. В 2011 году, по данным Минэнерго, из 36,7 млн т бензинов, произведенных в нашей стране, 26,5 млн т соответствовали классу Евро-3, а 9,7 млн т – Евро-4. Завет-

ного Евро-5 было выработано всего 0,5 млн т. Без модернизации российская нефтепереработка, и без того отстающая от средних показателей США и Евросоюза по ключевым параметрам, могла оказаться слабо востребованной даже на внутреннем рынке, а Россия в итоге попала бы в жесточайшую зависимость от импорта.

Среди стимулов, побуждавших нефтяные компании модернизировать свои заводы, можно выделить дифференциацию акцизов и новый технический регламент «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту».

Техрегламент определил порядок перехода на топливо более высокого экологического класса. К сожалению, из-за нерасторопности одного из крупнейших игроков

на рынке ввод жестких ограничений был отложен. Что несколько обесценило усилия, предпринятые более ответственными игроками, досрочно завершившими модернизацию своих производств (например, «Газпром нефти»). Тем не менее с 1 июля 2016 года единственным разрешенным к реализации топливом стал бензин и дизель пятого экологического класса.

В период с 2011 по 2019 год на российских НПЗ было введено в эксплуатацию порядка 80 установок вторичной переработки нефти. Это потребовало инвестиций в размере около 1,5 трлн рублей. На этом модернизация не заканчивается. Сейчас происходит углубление нефтепереработки. Это потребует ввода в эксплуатацию до 2027 года нескольких десятков установок.

Глубина переработки, безусловно, росла и в течение прошлого периода модернизации. Она поднялась с 70,5% в 2011-м до 83,4% в 2018 году. Таким образом, российские НПЗ в среднем уже приблизились по этому показателю к европейским (средняя глубина переработки в Евросоюзе составляет 85%), а также к заводам стран ОПЕК. Согласно существующим планам, к 2030 году средняя глубина переработки должна вырасти до 89–90%. Фактически средний показатель российской нефтепереработки окажется посередине между показателями Евросоюза и США, где глубина переработки достигает в среднем 96%.

Если же говорить про отдельные предприятия, то они уже превысили целевые показатели для отрасли. Например, глубина переработки на крупнейшем в стране Омском НПЗ («Газпром нефть») составляет 92%. За 20 лет преобразований этот показатель на предприятии вырос на 10 п.п. В ближайшие годы он поднимется до 98%.

Также стоит отметить, что с 2010 по 2018 год на российских НПЗ выход светлых нефтепродуктов вырос с 55,7% до 62,2%. В то же время значительно снизился объем производства мазута.

В 2018 году производство бензинов увеличилось до 39,4 млн т (лучший показатель после 2016 года), а дизельного топлива – до рекордных

77,5 млн т. Притом стандарту Евро-5 соответствовало 38,3 млн т бензина и 70,3 млн т дизеля. Это отражение настоящего отраслевого прорыва, произошедшего за счет модернизации производств. В 2020 году выпуск бензина может увеличиться до 41,4 млн т, дизельного топлива – до 90 млн т, а глубина переработки превысит 85%.

Сложные процессы переработки нефти немыслимы без катализаторов. И чем больше в стране новых установок вторичной переработки, тем больше катализаторов требуется отрасли. И если бы российские нефтяные компании не предпринимали никаких шагов, зависимость от импорта к настоящему моменту многократно бы возросла.

### Импортозамещение как неизбежность

Потребление катализаторов в 2011 году в России составило 7,2 тыс. т, в 2018-м – порядка 17–18 тыс. т. То есть объем потребления увеличился в 2,5 раза.

Спрос на катализаторы растет по мере развития НПЗ. На нашем рынке широко представлена продукция компаний BASF, Albemarle, Grace, Axens, Criterion Catalysts, Haldor Topsoe. Сегодня по значительной части позиций зависимость российского рынка от импорта сохраняется.

Основным катализатором для нефтепереработки является катализатор каталитического крекинга. Впервые каткрекинг был реализован в 1937 году на американских НПЗ. А в нашей стране первая лицензированная установка была запущена в 1944 году (в Грозном).

Внедрение этого процесса позволило увеличить глубину переработки нефти на 20%. Благодаря ему на выходе получается больше высокооктановых бензинов, низкосернистого дизеля, а также пропан-пропиленовой и бутан-бутиленовой фракций. Последние применяются для изготовления полимеров и высокооктановых присадок.

Суммарная мощность установок каталитического крекинга в мире на сегодняшний день превышает 500 млн т. В одну установку загружается до 400 т катализатора.

Российские НПЗ не являются исключением из общемировых пра-

вил – и поэтому катализаторы каткрекинга остаются самым востребованным продуктом такого рода. Примечательно, что в России только одна нефтяная компания владеет заводом, производящим в промышленных масштабах эти катализаторы, которые при этом соответствуют современным требованиям, – «Газпром нефть». Сегодня ее производство катализаторов в Омске способно выпускать 3 тыс. т продукта в год. Если же говорить о российском производстве в целом, то в 2018 году из 11,3 тыс. т катализаторов каткрекинга 40% пришлось на долю импорта.

Следующими по тоннажу являются катализаторы гидропроцессов – гидрокрекинга и гидроочистки. В этой области ситуация с импортозависимостью существенно хуже. Так, в 2018 году российским НПЗ потребовалось 4,9 тыс. т этих катализаторов. Из этого объема на долю импорта пришлось 100%.

Собственное производство есть у «Роснефти», которая владеет Ангарским заводом катализаторов и органического синтеза. Одним из самых востребованных продуктов этого предприятия являются катализаторы риформинга.

Всего же российские НПЗ в прошлом году потребили порядка 17–18 тыс. т катализаторов. В денежном выражении средний объем потребления за период 2012–2018 годов составлял 94,8 млн долларов. Катализаторы каткрекинга, гидроочистки и гидрокрекинга в этот период были зависимы от импорта (в денежном выражении) на 87–96%.

Собственно, сам по себе импорт не хорош и не плох, если не обращать внимания на тот факт, что закупка высокотехнологичной продукции данного типа за рубежом – это инвестиции в иностранную химическую промышленность. Впрочем, если заменить импортный продукт нечем, то разговор можно вести исключительно о закономерно возникающих рисках.

Основной риск – это резкий рост цен в случае ослабления национальной валюты (или монопольного сговора). Второй – прекращение поставок. С одной стороны, такая ситуация кажется слишком уж гипотетической. А с другой, существует вполне наглядный пример Ирана.

Также стоит помнить, что готовый продукт – вещь безусловно важная, но вместе с ним необходимо получить качественный сервис, который в идеале будет включать в себя возможность оперативно изменять те или иные характеристики катализатора, доработывать его. Фактически импортозамещение было неизбежным и крайне необходимым процессом в области поставок катализаторов.

### Импортоопережение

Российские нефтяные компании развернули программу сотрудничества с отечественными научными учреждениями: МГУ им. М.В. Ломоносова, Институтом катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, Центром новых химических технологий ИК СО РАН и т.д. Благодаря этому произошла реанимация научных школ, которые получили прикладные задачи и необходимое финансирование, чего не наблюдалось с начала 1990-х годов.

В процессе тесного взаимодействия производства и науки были в первую очередь усовершенствованы катализаторы, применявшиеся со времен Советского Союза. Здесь стоит заметить, что еще в начале десятилетия российские предприятия, производящие катализаторы, стояли недозагруженными. Дело было не только в более низком, чем сейчас, уровне спроса, но и в том, что у потребителей зачастую были претензии к качеству продуктов. Катализаторное производство – наукоемкая отрасль, а без необходимого финансирования с 1990-х она не могла развиваться. От российских ученых и производственных предприятий потребовалось ускоренными темпами нагонять утраченные позиции, увеличивая не только объемы производства, но и качество продуктов.

В то же время разрабатывались новые продукты. К примеру, катализатор изодепарафинизации, применяющийся для производства дизельного топлива зимних и арктических сортов. Своего рода прорыв произошел в 2016 году, когда «Газпром нефть» в сотрудничестве с Институтом катализа им. Г.К. Борескова провела в Омске промышленные испытания первого отечественного катализатора гидроочистки.

С этого момента замещение импортной продукцией стало лишь вопросом времени.

Благодаря сотрудничеству с научными учреждениями промышленность получила возможность сэкономить на катализаторах за счет цены и более длительного межрегенерационного пробега на некоторых позициях. Экономический эффект от развития катализаторного направления внутри страны уже исчисляется сотнями миллионов рублей. И всё это без потери качества.

В 2018 году НПП «Нефтехим» опробовало катализатор риформинга в движущемся слое собственного производства. А «Роснефть» ввела в эксплуатацию установку регенерации катализаторов мощностью 4 тыс. т в год.

В 2019 году «Роснефть» объявила об успешных испытаниях собственного катализатора гидроочистки. Сейчас компания реализует программу, целью которой является полная независимость от импорта катализаторов риформинга и изомеризации к 2025 году. Хотя речь в данном случае о небольших по сравнению с гидропроцессами и каткрекингом объемах.

Благодаря широкомасштабному сотрудничеству производства и науки, создавшему новые продукты, которые превосходят по основным характеристикам зарубежные аналоги, процесс импортозамещения в нашей стране переходит в импортоопережение.

### Новейший завод

В октябре текущего года «Газпром нефть» приступила к строительству нового катализаторного завода. Он также расположен в Омске, а его планируемая мощность в семь раз выше, чем у действующего предприятия компании, – 21 тыс. т.

На новом заводе планируется производить не только катализаторы каталитического крекинга (15 тыс. т), но и катализаторы гидроочистки (4 тыс. т), а также катализаторы гидрокрекинга вакуумного газойля (2 тыс. т). Кроме того, здесь предусмотрены мощности для реактивации катализаторов (2 тыс. т в год). Завод сможет выпускать и катализаторы для производства зимних сортов дизельного топлива.



На сегодняшний день предполагается, что продукция нового Омского завода будет обеспечивать российский рынок на

65–70%

Будущий комплекс станет самым современным в мире, в его составе также будет работать инженерный центр по испытанию катализаторов. Он существует с 2016 года, но его планируется дооснастить передовыми пилотными установками для синтеза и испытаний каталитических систем.

Благодаря масштабу и значимости для всей отрасли проект получил статус национального. «Мы создаем в Омске первое в России высокотехнологичное производство катализаторов – на сегодняшний день комплексов такого масштаба в России не существует. Проект «Газпром нефти» обеспечит независимость российской переработки от поставок иностранных производителей катализаторов и стабильность производства качественного топлива. Современное оборудование и уникальные научные разработки российских ученых позволяют выпускать продукцию, превосходящую по качеству и эффективности зарубежные аналоги», – отметил председатель правления «Газпром нефти» Александр Дюков.

Начать промышленное производство на новом заводе планируется в 2021 году. Он сможет обеспечить высокотехнологичной продукцией все нефтеперерабатывающие заводы страны. «Для нас важно производить не только катализаторы, которые бы заменили и заменили зарубежные аналоги. Для нас важно производить катализаторы, которые были бы конкурентоспособными, которые при меньшей стоимости давали бы большую эффективность. На данный момент мы уже производим катали-

заторы каткрекинга по этой новой технологии, которые значительно эффективнее своих зарубежных аналогов», – подчеркнул Александр Дюков.

Объем инвестиций в новый завод составит 30 млрд рублей. Срок окупаемости – семь-восемь лет.

«Компания давно стала надежным партнером Омской области, и я только приветствую появление таких проектов, которые действительно формируют будущее российской промышленности. Инвестиции «Газпром нефти» дают импульс к развитию региона, создают новые высокотехнологичные рабочие места для специалистов, которых готовит омские вузы, – отметил губернатор Омской области Александр Бурков. – Мы сегодня уже готовим специалистов для будущего завода по производству катализаторов».

Разумеется, никто не планирует выгонять иностранных поставщиков с растущего российского рынка. Тем более что к 2030 году его емкость может увеличиться более чем на 10 тыс. т – до 31 тыс. т. На сегодняшний день предполагается, что продукция нового Омского завода на 65–70% будет обеспечивать российский рынок. А Россия получит новую статью высокотехнологичного экспорта.

Российские катализаторы могут пойти на рынки соседних государств (например, в Казахстан), а также на Ближний Восток и в страны Азии. На данный момент «Газпром нефть» не исключает возможности нарастить мощность завода, если того потребует спрос на целевых рынках – как внутри страны, так и вне ее. ■



**ИНТЕРВЬЮ** > На вопросы журнала отвечает генеральный директор ОАО «Севернефтегазпром» Владимир Дмитрук

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПРОЕКТ

**БЕСЕДУЕТ** > Ксения Вадатурская, начальник службы по связям с общественностью и СМИ ОАО «Севернефтегазпром»

**ФОТО** > ОАО «Севернефтегазпром»

**– Владимир Владимирович, в ноябре 2019 года с момента открытия Южно-Русского месторождения исполняется 50 лет. Расскажите об истории его открытия, разведки и обустройства.**

– В январе 1969 года на Южно-Русской площади была заложена поисковая скважина №6 с целью выяснения перспектив нефтегазоносности сеноманского горизонта и геологического строения площади. Работы по ее строительству проводила Уренгойская нефтеразведочная экспедиция. 17 ноября 1969 года при испытании скважины первопродолцы получили фонтанирующий приток свободного газа из сеноманских отложений. Так состоялось открытие Южно-Русского нефтегазоконденсатного месторождения.

В период 1970–1990-х годов Государственной комиссией по запасам СССР были подсчитаны и утверждены запасы

сеноманской и сенонской залежей Южно-Русского месторождения, сделано заключение о перспективности нижнемеловых и юрских отложений, проводилось дальнейшее поисково-разведочное бурение залежей.

9 января 1998 года было создано ООО «Севернефтегазпром», преобразованное в 2001 году в открытое акционерное общество. В этом же году ОАО «Севернефтегазпром» получило лицензию на геологическое изучение и добычу углеводородного сырья в пределах Южно-Русского участка недр.

В январе 2006 года начались работы по обустройству Южно-Русского месторождения. Объемы предстоящего строительства были грандиозны. Основные силы были брошены на возведение установки комплексной подготовки газа, параллельно велось бурение фонда газовых скважин, вырастали корпуса общежитий вахтового жилого

**ЮЖНО-РУССКОЕ** нефтегазоконденсатное месторождение расположено в Красноселькупском районе Ямало-Ненецкого автономного округа. Ежегодный уровень добычи составляет 25 млрд куб. м природного газа. Открытое 50 лет тому назад, 17 ноября 1969 года, Южно-Русское сегодня представляет собой успешный проект международного масштаба и является ярким примером эффективно функционирующего российско-европейского партнерства. Оператор проекта ОАО «Севернефтегазпром» владеет лицензией на право пользования недрами с целью геологического изучения и добычи углеводородного сырья в пределах Южно-Русского участка. Акционерами компании являются ПАО «Газпром», «Винтерштал Дза ГмбХ» (Германия) и «ОМВ Эксплорейшн энд Продакшн ГмбХ» (Австрия).



**Январь 1969 года**

На Южно-Русской площади была заложена поисковая скважина №6

**17 ноября 1969 года**

Первопроходцы получили фонтанирующий приток свободного газа из сеноманских отложений. Состоялось открытие Южно-Русского нефтегазоконденсатного месторождения

**9 января 1998 года**

Создано ООО «Севернефтегазпром»



**2001 год**

ООО «Севернефтегазпром» преобразовано в открытое акционерное общество

**2001 год**

ОАО «Севернефтегазпром» получило лицензию на геологическое изучение и добычу углеводородного сырья в пределах Южно-Русского участка недр

**Январь 2006 года**

Начались работы по обустройству Южно-Русского месторождения

**25 октября 2007 года**

Южно-Русское месторождение было введено в промышленную эксплуатацию



**2010 год**

Компанией было принято решение о поэтапном вводе в разработку туронской газовой залежи ЮРНГКМ

**Декабрь 2011 год**

Скважина №174 была запущена в опытно-промышленную эксплуатацию



**Октябрь 2014 года**

Продолжая исследования туронской газовой залежи, в октябре 2014 года была введена в опытно-промышленную эксплуатацию скважина №184

**2016 год**

В опытно-промышленную эксплуатацию была запущена эксплуатационная скважина №1902 для добычи трудноизвлекаемого газа туронской газовой залежи

**27 октября 2018 года**

Начато бурение скважин первого пускового комплекса на туронскую газовую залежь

## «Севернефтегазпром» является правообладателем 34 объектов патентных прав, из них 21 используется в производственной деятельности. Ожидаемый экономический эффект от применения инновационных решений в 2018 году превысил 72 млн рублей

комплекса, началось строительство электростанции собственных нужд. 25 октября 2007 года Южно-Русское месторождение было введено в промышленную эксплуатацию.

### Первопроходцы турона

– **А что можете рассказать про туронский газ?**

– В 2010 году в целях увеличения периода постоянного уровня добычи компанией было принято решение о поэтапном вводе в разработку туронской газовой залежи ЮРНГКМ, суммарные запасы которой составляют более 300 млрд куб. м газа. Газ туронской залежи ЮРНГКМ относится к категории трудноизвлекаемого из-за низких фильтрационно-емкостных свойств. Турон расположен выше сеномана, содержащего традиционные запасы газа, на глубине 750 м. Однако пласты коллектора сложены песчаниками и алевролитами с большим содержанием глинистой составляющей, что значительно снижает проницаемость пласта и его газоотдачу. Долгая история разведки, планирования и проектирования разработки туронской газовой залежи специалистами ОАО «Севернефтегазпром» дала свои плоды. В марте 2011 года пробурена

первая скважина №174 в рамках освоения туронской залежи. Уникальность примененных технологических решений: дуальная фонтанная арматура; комплекс подземного оборудования для раздельной эксплуатации залежей Т-1 и Т-2 (на тот момент еще не объединенные в единую Т1–2). Скважина является первой в мире, и при проектировании ее конструкции опыт эксплуатационного бурения на турон в мировой практике отсутствовал. В декабре 2011 года первая в России туронская экспериментальная двухзбойная скважина №174 была запущена в опытно-промышленную эксплуатацию, и туронский газ впервые был подан в Единую систему газоснабжения.

Продолжая исследования туронской газовой залежи, в октябре 2014 года была введена в опытно-промышленную эксплуатацию скважина №184, для которой применены следующие технологии: профиль скважины с восходящим окончанием; установка воронки насосно-компрессорных труб (НКТ) на участке перехода из субгоризонтальной части скважины в восходящую; монтаж и наладка подземного оборудования контроля



давления и температуры с использованием оптико-волоконной системы передачи данных.

В 2016 году в опытно-промышленную эксплуатацию была запущена эксплуатационная скважина №1902 для добычи трудноизвлекаемого газа туронской газовой залежи на Южно-Русском месторождении. Целью строительства скважины №1902 являлась оценка эффективности проведения многоступенчатого гидроразрыва пласта Т1–2 для повышения продуктивности эксплуатационных скважин. На основании опытно-промышленной эксплуатации трех скважин с различными конструктивными особенностями разрабатывалась проектная документация, в том числе и на строительство скважин 1-го пускового комплекса.

27 октября 2018 года было начато бурение скважин первого пускового комплекса на туронскую газовую залежь. Первый пусковой комплекс состоит из трех кустов: 11Т, 13Т, 14Т, в составе девяти скважин с восходящим окончанием и трех скважин с субгоризонтальным окончанием и проведенным многостадийным гидроразрывом пласта. Кроме того, переведены из наблюдательного

фонда две вертикальные скважины с гидроразрывом пласта.

Ввод туронской газовой залежи в разработку в четвертом квартале 2019 года позволит держать «полку» добычи природного газа около 25 млрд куб. м в год до 2023 года включительно.

К 2023 году планируется построить суммарно 100 скважин на туронскую газовую залежь. К 2035 году общий фонд составит 280 эксплуатационных скважин на сеноманскую и туронскую залежи.

### Инновации

– **Какие инновационные решения в технологии добычи газа на Южно-Русском, помимо освоения туронской залежи, были разработаны и внедряются в ОАО «Севернефтегазпром»?**

– Нашими сотрудниками предложено и внедрено более 150 рационализаторских предложений, от применения которых получен экономический эффект свыше 300 млн рублей. Наиболее значимыми из них являются: «Способ герметизации резьбового соединения «муфта кондуктора – монтажный патрубок колонной головки» на скважине без вывода в капитальный ремонт» и «Способ регенерации триэтиленгликоля». Разработана и успешно прошла апробацию инновационная система управления технологическими потерями газа от сухих газодинамических уплотнений (СГУ) газоперекачивающих агрегатов (ГПА) на дожимной компрессорной станции. Утечки буферного газа первой ступени СГУ от всех работающих ГПА собираются в общий технологический коллектор и направляются на собственные нужды производства. Реализация системы позволила оптимизиро-

вать эксплуатационные расходы, сократить выбросы парниковых газов в атмосферу и частично сохранить пластовую энергию, тем самым совершенствовать важные аспекты промышленной и экологической безопасности, и получить экономический эффект с высокой рентабельностью. Все разработки наших специалистов уникальны и не имеют аналогов в технологических процессах топливно-энергетического комплекса России.

– **По каким основным направлениям ведется научно-исследовательская деятельность?**

– ОАО «Севернефтегазпром» является правообладателем 34 объектов патентных прав, из них 21 используется в производственной деятельности. Ожидаемый экономический эффект от применения инновационных решений в 2018 году превысил 72 млн рублей.

Впервые в истории нашей компании Правление ПАО «Газпром» постановило присудить премию в области науки и техники за 2018 год работе ОАО «Севернефтегазпром» на тему: «Создание и внедрение инновационных методов разработки месторождений с трудноизвлекаемыми запасами газа, позволяющих увеличить рентабельность добычи» и признать ее занявшей первое место.

Также по итогам конкурса ПАО «Газпром» по определению лучших дочерних обществ в области изобретательской и рационализаторской деятельности ОАО «Севернефтегазпром» заняло первое место в категории «Дочернее общество ПАО «Газпром», добившееся наилучших показателей в изобретательской деятельности по итогам 2018 года».

– **А каковы приоритеты в благотворительной деятельности компании?**

– Ежегодно мы реализуем соглашения о сотрудничестве с правительством Ямало-Ненецкого автономного округа, администрациями Красноселькупского, Пуровского районов и города Новый Уренгой. Финансовые средства в рамках этих соглашений направляются на социальное-экономическое развитие муниципалитетов, помощь коренным малочисленным народам Севера к традиционным праздникам «День оленевода» и «День рыбака», тяжело больным детям для прохождения лечения. Также компания оказывает значительную помощь многочисленным спортивным, образовательным, религиозным и некоммерческим учреждениям.

– **Расскажите о перспективах вашего предприятия.**

– В ближайших планах компании – ввод в эксплуатацию в 2020 году второго дожимного компрессорного цеха в составе шести газоперекачивающих агрегатов единичной мощностью 16 МВт, строительство и ввод в эксплуатацию до 2024 года еще 88 эксплуатационных скважин на туронскую залежь.

Уникальное строение и запасы Южно-Русского месторождения обеспечат многолетнее поступательное развитие предприятия. Сейчас открыто 75 залежей в 24 пластах нижнемеловых отложений. На территории лицензионного участка «Севернефтегазпром» присутствуют залежи нефти и газа, связанные с юрскими отложениями. Добыча нефти и конденсата – один из следующих этапов деятельности компании.

Стабильная работа «Севернефтегазпрома» на протяжении более 20 лет, высокие производственные и экономические показатели, несомненно, являются результатом успешного международного партнерства. ■

**ИНТЕРВЬЮ** > На вопросы журнала отвечает генеральный директор ОАО «Востокгазпром» Виталий Кутепов

**БЕСЕДУЕТ** > Дмитрий Иванов

**ФОТО** > ОАО «Востокгазпром»

## ПОРА ЗРЕЛОСТИ

**В**италий Анатольевич, в мае этого года «Востокгазпром» отметил 20-летие своей производственной деятельности, начало которой дало старт развитию в Томской области промышленной добычи газа. Что значит этот юбилей для вашей компании?

– Можно сказать, что «Востокгазпром» вступил в пору зрелости. Сегодня наша компания, основным добывающим активом которой является АО «Томскгазпром», объединяет в себе огромный спектр компетенций, освоенных и успешно интегрированных за прошедшие годы в производственную систему. По количеству представленных профессий и внедренных сервисов мы – на равных с крупными корпорациями. Только типов компрессорного оборудования, которое «Томскгазпром» обслуживает собственными силами, у нас пять. А сформировавшийся за два десятилетия технологический комплекс является в полном смысле слова уникальным – редкий недропользователь имеет такую сложную и одновременно гибкую систему взаимосвязанных производственных элементов.

### Устойчиво рентабельный бизнес

– История «Востокгазпрома» началась с Мыльджинского нефтегазоконденсатного месторождения (НГКМ), поэтому, отмечая юбилей, мы отмечаем прежде всего 20-летие с начала эксплуатации именно этого месторождения. Здесь закладывался фундамент предприятия, формировались организационно-производственные основы добычи и подготовки углеводородов, текущего и капитального ремонта оборудования, вспомогательных процессов.

Всё создавалось с нуля. На мыльджинской площадке было испытано и освоено множество технологий, увеличивших производственный потенциал компании, включая компримирование газа, отдувку метанола, охлаждение голубого топлива с помощью детандер-компрессорных агрегатов, получение стабильного конденсата и пропан-бутановой смеси (СПБТ), различные виды гидроразрывов пласта (ГРП) и многое другое.

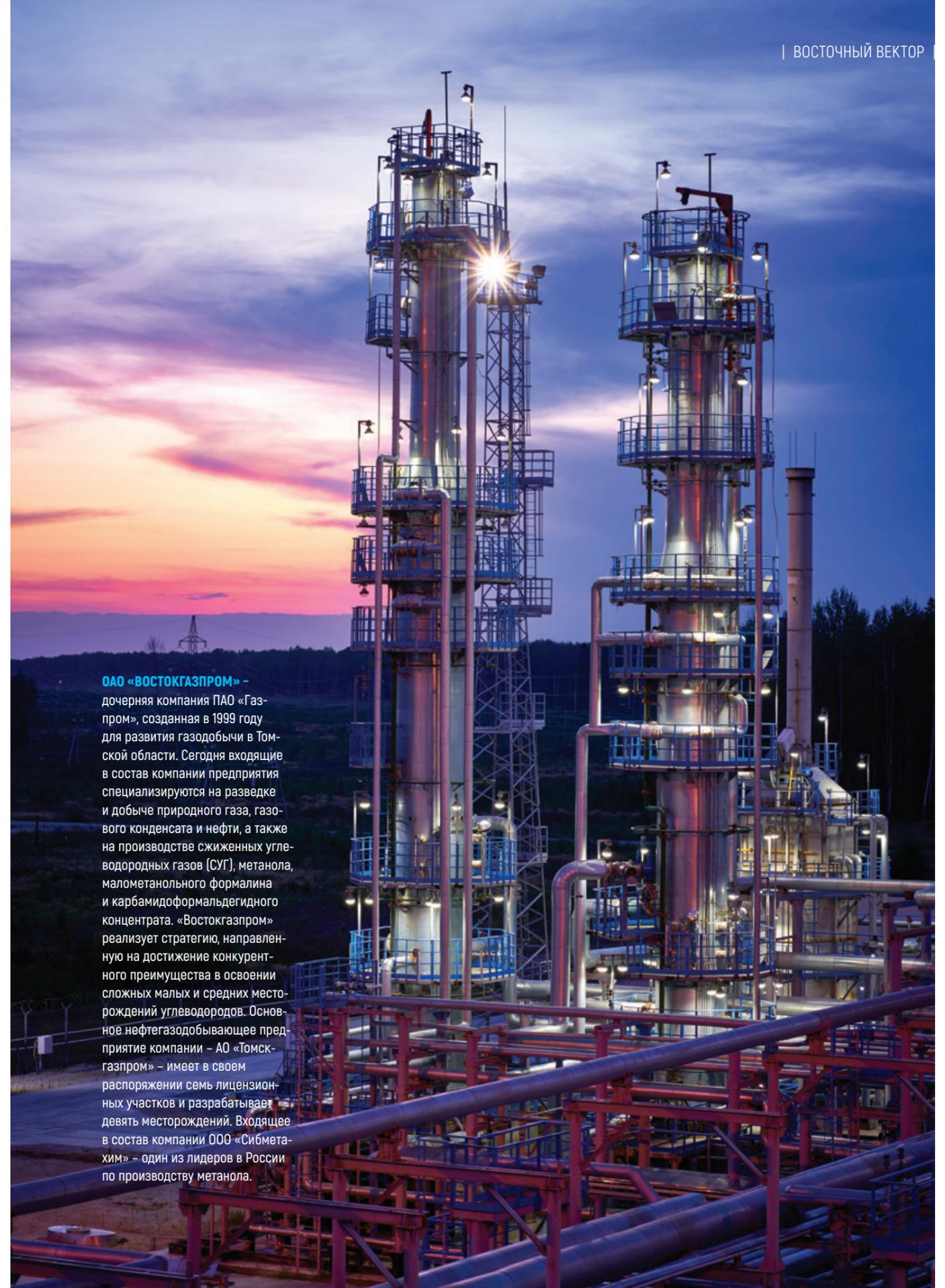
Мыльджинское проложило дорогу Казанскому месторождению, которое кардинально изменило вектор развития компании, поменяло ее статус с газодобывающей на нефтегазодобывающую. С выходом на Казанское НГКМ «Томскгазпром», применяя технологии механизированного производства, приступил к добыче и подготовке нефти – технологически неудобной, с высоким содержанием попутного нефтяного газа (ПНГ). Специалистам компании пришлось осваивать новые, сложные процессы нефтедобычи и всё, что с ней связано, включая создание системы использования ПНГ. Были построены газоконпрессорная станция и 200-километровый газопровод «Казанское НГКМ – Мыльджинское НГКМ», по которому «сырой» казанский ПНГ пошел на мыльджинскую установку комплексной подготовки газа и конденсата (УКПГиК). Таким образом «Томскгазпром» доказал, что, занимаясь добычей нефти даже с высоким газовым фактором, можно работать в режиме практически полного использования извлекаемого из недр сырья. Кроме того, мы реализовали этот проект с применением самого современного оборудования – в частности, газопоршневых



По итогам текущего года ожидаем добыть 3,6 млрд куб. м растворенного и свободного газа, а также 1,25 млн т жидких углеводородов

компрессоров американского производства. Причем одни из немногих в отрасли освоили и компетенции их сервисного обслуживания.

Еще более труднодоступными оказались залежи Останинского и Рыбального лицензионных участков, за которые до нас не решался взяться ни один недропользователь. Эта группа месторождений, расположенных поблизости друг от друга,



### ОАО «ВОСТОКГАЗПРОМ» –

дочерняя компания ПАО «Газпром», созданная в 1999 году для развития газодобычи в Томской области. Сегодня входящие в состав компании предприятия специализируются на разведке и добыче природного газа, газового конденсата и нефти, а также на производстве сжиженных углеводородных газов (СУГ), метанола, малометанольного формалина и карбамидоформальдегидного концентрата. «Востокгазпром» реализует стратегию, направленную на достижение конкурентного преимущества в освоении сложных малых и средних месторождений углеводородов. Основное нефтегазодобывающее предприятие компании – АО «Томскгазпром» – имеет в своем распоряжении семь лицензионных участков и разрабатывает девять месторождений. Входящее в состав компании ООО «Сибметалхим» – один из лидеров в России по производству метанола.



1

**МЛРД КУБ. М В ГОД** составляет производительность УКПГиК, введенной в эксплуатацию на Казанском НГКМ в 2018-м



12

**МВт составляет** общая мощность нового энергокомплекса в составе двух агрегатов, введенного на Северо-Останинском НГКМ в 2019 году

наверное, больше всего подходит под введенное нами понятие актива как связанной в единый комплекс производственно-добычной структуры. Центром Останинско-Рыбального актива является Северо-Останинское месторождение, где готовится сырье со всех месторождений группы, поскольку строить производственную инфраструктуру на каждом в отдельности нерентабельно. Реализуется курс на разработку наиболее перспективных



зон этих месторождений. Мы идем от известного к неизвестному, стараемся не делать ошибок, и уже сегодня можно сказать, что в целом Останинско-Рыбальный актив – устойчивый, рентабельный бизнес как минимум на весь следующий 20-летний цикл.

**– Куда поставляется добываемое «Томскгазпромом» сырье?**

– Ежегодно около 1 млрд куб. м, а это почти треть добываемого нами газа, потребляет ООО «Сибметакхим» – наше зависимое общество. Примерно столько же газа реализуется в Кузбассе. Остальной объем направляется потребителям Новосибирской и Томской областей, Алтайского края. Общий объем реализации нефти и конденсата составляет сегодня около 1,3 млн т в год. Нефть поставляется потребителям по системе магистральных нефтепроводов ПАО «Транснефть».

### Основа для роста

**– Каковы предварительные итоги деятельности «Томскгазпрома» в 2019 году?**

– «Томскгазпром» обеспечивает плановую добычу углеводородного сырья, несмотря на снижающееся в ходе эксплуатации месторождений пластовое давление. По итогам текущего года ожидаем добыть 3,6 млрд куб. м растворенного и свободного газа, а также 1,25 млн т жидких углеводородов. Предстоит пробурить 32 скважины общей проходкой 93188 м, закончить строительством 35 скважин.

В области геологоразведки мы планируем пробурить в 2019 году две разведочные и две поисково-оценочные скважины. Нами начата масштабная работа по комплексному научному анализу геолого-геофизических исследований для детализации моделей месторождений на четырех смежных лицензионных участках. По ее результатам в 2022 году планируется обобщить и проанализировать всю накопленную предприятием геолого-геофизическую информацию и определить дальнейшее направление поисково-разведочных работ на существующих лицензионных участках.

**– Что предполагают планы работы «Томскгазпрома» на 2020-й и последующие годы? С чем связаны перспективы развития предприятия?**

– Перспективы связаны в первую очередь с доразведкой имеющихся месторождений и открытием новых залежей углеводородов, как на имеющихся лицензионных участках, так в перспективе и на новых. В будущем году в рамках геологоразведочных работ (ГРП) планируется пробурить одну разведочную скважину на южной залежи Рыбального нефтяного месторождения и провести испытание переходящих с 2019-го скважин с ГРП. В период с 2021 по 2025 год предстоит выполнить бурение еще восьми поисково-оценочных и разведочных скважин.

В следующем году «Томскгазпром» завершит актуализацию запасов углеводородного сырья и технических проектов разработки по всем месторождениям. В 2020-м мы приступаем к строительству эксплуатационных горизонтальных скважин по технологии бурения с управляемым давлением по трещиноватым

нефтенасыщенным коллекторам палеозойских отложений на Северо-Останинском НГКМ. Планами также предусмотрено строительство и ввод в эксплуатацию куста №39 газовых скважин для поддержания годовой добычи газа на уровне 1 млрд куб. м на Казанском НГКМ и окончание строительством 42 эксплуатационных скважин в целом по предприятию. На опытном кусте скважин №21 Казанского НГКМ будут введены в эксплуатацию четыре горизонтальные скважины на пласт Ю<sub>1</sub><sup>2</sup>, в том числе две – с многостадийным ГРП.

В последующие годы мы продолжим формировать систему разработки с использованием горизонтальных скважин на Казанском НГКМ – основном центре добычи

Реализуемая программа модернизации позволила увеличить выпуск метанола с 750 тыс. т

ДО ПОЧТИ  
1 МЛН Т  
В ГОД

нефти компании. Разбуривать месторождения Останинско-Рыбального актива, в том числе газоконденсатный объект Останинского месторождения для поддержания уровня добычи газа и нефтяной объект Рыбального – для поддержания добычи нефти. А также внедрять мобильные комплексы – добыча и подготовка нефти – для рентабельного освоения малых по запасам месторождений.

Ежегодно на наших месторождениях вводится в строй новое высокотехнологичное оборудование подготовки углеводородного сырья,

объекты энергетики, идет постоянная реконструкция и модернизация производственных мощностей. Так, в 2018-м на Казанском НГКМ введена в эксплуатацию УКПГиК производительностью 1 млрд куб. м в год. В 2019-м на Северо-Останинском возведен новый энергокомплекс в составе двух агрегатов общей мощностью 12 МВт, проведена модернизация печей установок подготовки нефти (УПН).

На первом месторождении компании – Мылдзинском – завершена масштабная реконструкция УКПГиК с использованием детандер-компрессорных агрегатов, которые позволяют добиться глубокого охлаждения газа и получить высокий выход жидких углеводородов в процессе подготовки голубого топлива. На этом месторождении мы также завершили строительство третьей очереди дожимной компрессорной станции (ДКС), реализовав двухступенчатую схему работы. Это обеспечивает качественную подготовку газа в условиях дальнейшего снижения пластового давления в ходе разработки месторождений.

Одним из перспективных масштабных проектов, реализуемых «Томскгазпромом», является строительство терминала по хранению и отгрузке пропана-бутана технического в городе Куйбышев Новосибирской области. Благодаря этому проекту мы сможем выйти на объем отгрузки готовой продукции на уровне 400–600 тыс. т в год. В настоящее время завершено строительство продуктопровода «Мылдзинское НГКМ – Казанское НГКМ – г. Куйбышев» общей протяженностью 469 км, проходящего по территории Томской и Новосибирской областей. На сегодняшний день определен подрядчик по строительству автомобильного терминала, ведутся подготовительные работы. Начало строительства железнодорожного терминала запланировано на 2021 год.

### Инновационные решения

**– Какие инновации, новые технологии и технологические решения внедряются «Томскгазпромом»?**

– Современные технологии и новые подходы позволяют вести рентабельную разработку наших активов, основу которых, как уже говорилось,

составляют крайне сложные средние и малые месторождения. Разработка таких месторождений требует очень внимательного и точечного подхода на каждом этапе от геолого-разведки, бурения до переработки. Так, в области ГРП в комплекс геофизических исследований скважин у нас включены ядерно-магнитный каротаж, акустические и электрические сканеры. На разведываемых



В рамках реализации инвестиционных проектов построены блочная компрессорная станция на Казанском НГКМ и установка улавливания легких фракций нефти на Северо-Останинском месторождении, благодаря которым полезное использование попутного нефтяного газа превышает сегодня

площадях проводится сейсморазведка МОГТ-3D. Используются новые методики обработки и интерпретации сейсмических данных. Расширен комплекс исследований керна.

В области проектирования и разработки месторождений внедрено строительство горизонтальных скважин (до 1 тыс. м) на газовые и нефтяные пласты, проводятся операции

98%

многостадийного гидравлического разрыва и операции ГРП на нефтяных и газовых скважинах (пропантанные на водной основе, кислотные и азотированные пропантанные). При этом для оптимизации операций ГРП и в целом системы разработки ведется их инженерное сопровождение – супервайзинг, глубокий и поверхностный микросейсмомониторинг для определения

Механизированный фонд «Томскгазпрома» увеличился по отношению к 2016 году на

36%

азимута распространения трещины гидроразрыва. Восстановление скважин ведется с помощью зарезок бокового ствола и бокового горизонтального ствола. Специалисты «Томскгазпрома» создают и используют цифровые геологические и гидродинамические модели месторождений, интегрированные модели (пласт – скважина – система сбора) газоконденсатных месторождений. Кстати, с прошлого года в области проектирования и разработки месторождений для гидродинамического моделирования применяется программное обеспечение (ПО) tNavigator, для анализа гидродинамических и газодинамических исследований скважин используется «Мониторинг ГДИС». Это отечественное ПО достойно заменило импортный софт в рамках программы импортозамещения. В 2020 году планируем использовать tNavigator для создания и дальнейшего применения на производстве интегрированных моделей газоконденсатных месторождений.

В рамках реализации инвестиционных проектов построены блочная компрессорная станция на Казанском НГКМ и установка улавливания легких фракций нефти на Северо-Останинском месторождении, благодаря которым полезное использование попутного нефтяного газа превышает сегодня 98%.

– **Какая работа осуществляется «Томскгазпромом» для снижения издержек и повышения эффективности работы?**

– Мы постоянно работаем над повышением эффективности. Это один из ключевых показателей при эксплуатации сложных месторождений. Так, в области капитального строительства техническим решением, которое позволяет повысить эффективность проектирования объектов, является BIM-моделирование. Его применение по сравнению с чертежами существенно снижает число коллизий в проектной документации, что ведет к сокращению сроков реализации проекта от нулевого цикла до ввода его в эксплуатацию. В настоящее время в «Томскгазпроме» реализуется пилотный проект с применением 3D-модели при проектировании кустовой площадки №8 Казанского НГКМ.

Еще один пример касается практики эксплуатации месторождений –

применения насосно-компрессорных труб с покрытием (НКТП). Благодаря их использованию в 2018–2019 годах «Томскгазпрому» удалось сократить количество отказов на механизированном фонде на 43% по отношению к показателям 2016–2017. Таких результатов удалось достичь в условиях постоянного роста механизированного фонда, который по отношению к 2016 году увеличился на 36%. С начала пуска первых НКТП не произошло ни одного их отказа из-за негерметичности, межремонтный период работы скважин вырос с 426 суток в 2016-м до 955 суток в 2019 году. На сегодняшний день максимальная наработка НКТП в скважине составляет более 1190 суток. Для нас это не предел, мы стремимся к наработке по НКТП не менее 1,5 тыс. суток.

«Томскгазпромом» создана собственная генерация электроэнергии. Мы используем добываемый ПНГ для выработки электроэнергии на газотурбинных электростанциях. Мы полностью обеспечивает потребности месторождений и эксплуатационного бурения. А собственная генерация тепловой энергии (за счет использования тепла выхлопных газов газовых турбин в котлах-утилизаторах, установленных на газотурбинных установках и газоперекачивающих агрегатах) обеспечивает более 70% тепловой энергии, необходимой для производственной деятельности.

Компанией многое сделано в области цифровизации и автоматизации процессов. В частности, реализованы проекты по созданию и развитию систем автоматизации производственной деятельности АО «Томскгазпром»: корпоративной геоинформационной системы управления производством (КГСУ) и системы управления основными фондами предприятия (ЕАМ). Применение этих информационных систем ориентировано на сбор, обработку и хранение информации с устройств телеметрии, оперативное и детальное планирование добычи, переработки сырья и сдачи готовой продукции, сокращение затрат на техническое обслуживание, ремонт и материально-техническое обеспечение производственных активов без снижения уровня

их надежности, а также на поддержку процессов охраны труда и промышленной безопасности.

**Курс – на углубление переработки – Как вписывается в бизнес-модель добывающей компании наличие такого газохимического актива, как «Сибметакхим»?**

– Сегодня это предприятие – важная составляющая нашего бизнеса. Как я уже говорил, компания «Сибметакхим» потребляет значительную часть сырья – природного газа, добываемого АО «Томскгазпром», – почти 1 млрд куб. м ежегодно. Причем поставки сырья ведутся стабильно: и зимой, и летом. «Сибметакхим» ведет переработку газа и получает продукты первого и второго передела – метанол, формалин, карбамидформальдегидный концентрат (КФК). Эти продукты востребованы рынком, имеют широкое применение в газодобывающей, автомобильной, деревообрабатывающей и многих других отраслях. И это обстоятельство в целом очень существенно влияет на экономику Группы компаний «Востокгазпром». Ведь себестоимость нашего газа с учетом сложности месторождений и необходимости применять особые технологии достаточно высока, но наличие крупного потребителя-переработчика в собственной структуре в непосредственной близости от центров добычи существенно улучшает экономику всего комплекса, позволяет извлекать из сырья максимальную прибыль.

Компания ведет постоянную плановую работу по обновлению основных производственных фондов «Сибметакхима». Результат налицо: в последние 10–12 лет простои производства на предприятии не превышают 60 из 8460 рабочих часов в год. Кроме того, производство расширяется. Реализуемая программа модернизации позволила увеличить выпуск метанола с 750 тыс. т до почти 1 млн т в год. Полностью обновленное, построенное по модульному принципу производство формалина (в 2019 году произведено 15,48 тыс. т) и КФК (произведено 60,8 тыс. т) на 100% востребовано лесопромышленным комплексом Сибири и готово в любой момент нарастить объемы вслед за спросом. ■

# РЕАБИЛИТАЦИЯ ГАЗА

Германия признала невозможность тотальной электрификации экономики

ТЕКСТ > Андрей Егоров

ФОТО > RWE, BMWi



Мы должны прекратить верить, что мы можем электрифицировать весь сектор транспорта».

Торстен Хердан, глава департамента энергетической политики Министерства экономики и энергетики ФРГ

После публикации нового климатического плана (см. журнал «Газпром» №10, 2019 г.) коалиционное правительство Германии перешло к более смелым инициативам в сфере энергетики, оказавшейся под большим ударом из-за непродуманной и во многом популистской политики бескомпромиссной электрификации всей Европы. 9 октября министр экономики и энергетики ФРГ Петер Альтмайер официально представил новую германскую газовую стратегию. «Природный газ – это сексуально», – провозгласил он в стране, где слово «газ» в последние годы считалось нецензурным применительно к любым реконструкциям энергетического будущего. Конечно, министр не мог не оговориться, что речь идет о «переходной технологии» на пути к водородной энергетике, в создании которой Германия, разумеется, собирается занять лидирующее место в мире. Но сама реабилитация природного газа в ходе обсуждения энергетической политики крупнейшей экономики Европы говорит о той роли, которую голубое топливо играет в улучшении экологической обстановки и будет играть в обозримом будущем в энергетическом балансе.

Выступление г-на Альтмайера формально стало итогом 10-месячных консультаций между властями и индустрией под названием «Диалог «Газ 2030». С декабря 2018 года они готовили общую позицию по поводу реабилитации «молекулы» в энергетике будущего и отказа от курса на тотальную электрификацию. «Мы должны прекратить

верить, что мы можем электрифицировать весь сектор транспорта», – заявил глава департамента энергетической политики Министерства экономики и энергетики ФРГ Торстен Хердан. Впрочем, как известно, транспортным сектором вера во всемогущество «электронов» не ограничивается, а распространяется и на сектор коммунального отопления, и даже на тяжелую промышленность. Несмотря на то что реалии энергетического баланса, даже с учетом многолетнего субсидирования возобновляемой энергетики, свидетельствуют об обратном.

## Дыра в балансе

Накануне выступления Альтмайера в авторитетной газете Handelsblatt в рубрике «Комментарии» была опубликована статья под названием «Энергетический переход Германии не работает». Но если раньше такой заголовок всегда подразумевал требования увеличить субсидии ВИЭ и усилить прессинг углеводородов, то теперь главная мысль заключается в том, что ставка на прекращение использования природного газа была бы безответственным шагом. И объясняется всё очень просто, на пальцах. Текущее конечное потребление энергии в Германии составляет 2500 ТВт·ч в год, а выработка энергии ветряками и солнечными панелями – лишь 180 ТВт·ч в год. И заполнить эту пропасть только за счет производства электричества из возобновляемых источников не представляется возможным.

Через три года страна должна прекратить использовать АЭС и в течение 19 лет выйти из угля.

Перемены в немецком подходе к природному газу являются важнейшим позитивным сигналом для индустрии в целом, но могут стать и триггером для пуска нового этапа кампании против Берлина

Кроме того, начинают принимать меры по ограничению потребления нефтепродуктов на транспорте. «В то же время на политической сцене наблюдаются призывы к быстрому выходу из природного газа. Такой шаг несет огромный риск не только для позиций Германии как индустриально развитой страны, но и для общей безопасности энергоснабжения», – говорится в документе, опубликованном Министерством экономики и финансов. – Газообразные безуглеродные и углеродно нейтральные источники энергии являются неотъемлемой частью энергетического перехода».

## Газ для отопления

О том, что природный газ является лучшим выбором, свидетельствует и последнее исследование Герман-

ской ассоциации энергетики и водного хозяйства (BDEW), которая пришла к выводу, что более 80% домохозяйств, сменивших с 2009 года систему отопления, выбрали в качестве нового вида топлива именно природный газ. Мазутное отопление было заменено газовым в 275 тыс. зданий. Более того, 87,5 тыс. домов перевели с электричества на газ, что подчеркивает его привлекательность для потребителей. И лишь 17 тыс. строений перешли с мазута на центральное отопление. При этом в Германии сохраняется большой потенциал для дальнейшего перевода отопления с мазута на природный газ (по данным BDEW, в настоящее время в стране из 5,8 млн зданий с мазутным отоплением около 2,7 млн имеют доступ к газовой инфраструктуре или системе централизованного теплоснабжения), так как в предыдущие годы процесс искусственно тормозило отсутствие газа в официальных планах развития энергетики.

Теперь он обязан вернуться в официальные документы, так как «Газ 2030» должен послужить базой для формирования новой энергетической политики страны. «В настоящее время ожидается, что природный газ будет продолжать играть важную роль в энергоснабжении и использовании материалов в промышленности после 2030 года», – подчеркивается в тексте.

«Министерство экономики и энергетики продолжит диалог с заинтересованными сторонами с привлечением соответствующих ведомств», – говорится в заключении опубликованного документа. –

Цель – трансформация газовой индустрии для повышения безопасности инвестиций». Для страны, где уже несколько лет назад начался процесс демонтажа и продажи «на запчасти» новых эффективных газовых станций, из-за того что регулирование рынка не позволяло им работать и свободно конкурировать за потребителей, признание этого принципа – огромный идеологический прорыв.

## Борьба за будущее

Перемены в немецком подходе к природному газу являются важнейшим позитивным сигналом для индустрии в целом, но могут стать и триггером для пуска нового этапа кампании против Берлина. Позиции антигазового лобби в мировых медиа и части истеблишмента очень сильны. В прошлом месяце глава ВР Боб Дадли на одной из конференций жаловался, что природный газ в международном общественном мнении подвергается «маргинализации, шельмованию и демонизации», что создает «огромные и ненужные риски» для мировой энергетики. Он привел в пример кампанию экс-мэра Нью-Йорка Майкла Блумберга по отказу от газа в энергогенерации, а также инициативу нескольких десятков городов США и правительства Великобритании по запрету строительства домов с газовым отоплением.

Противники газа не дремлют и в самой Германии. К примеру, бывший депутат от «зеленых» в бундестаге, а ныне глава Energy Watch Group Ханс-Йозеф Фельд тут же выступил с критикой реабилитации

газа. Идею «голубого водорода» – производства водорода из природного газа с утилизацией (или улавливанием) углекислого газа – он назвал неожиданно появившимся явлением, с помощью которого газовая отрасль «снова пытается изобразить работу по защите климата». И таких выступлений будет всё больше и больше, по мере того как правительство будет двигаться в сторону экономического оправданных мер снижения вредных выбросов. «Зеленая» индустрия, взращенная на миллиардных субсидиях, не терпит никаких проявлений свободной конкуренции.

Впрочем, «новое» понимание Германией важности роли природного газа уже имело непосредственное воплощение в области реальной политики. В середине октября один из ключевых европейских институтов развития – Европейский инвестиционный банк (EIB) – должен был принять решение о полном прекращении финансирования к концу 2020 года проектов в области ископаемых видов топлива, включая природный газ. Однако Берлин как крупнейший акционер банка вместе с Италией, Польшей и Латвией добился отмены заседания, поскольку, по мнению этих стран, процесс декарбонизации в Европе невозможен без финансовой поддержки проектов в газовой сфере. При этом для той же Германии, в отличие от Польши, регулярно выбивающей европейские деньги на развитие собственной газовой инфраструктуры, принципиальны не столько кредиты EIB, сколько сам факт приравнивания газа к углю и нефти. ■

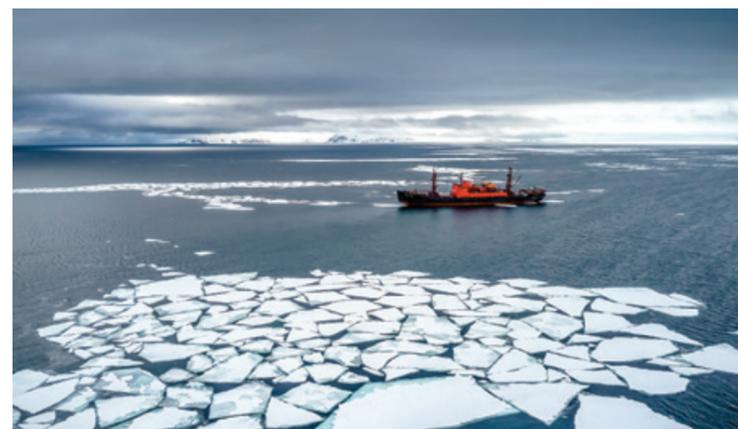
# По следам морских единорогов

«Газпром нефть» реализует исследовательский проект «Нарвал. Легенда Арктики»

Пока в высших эшелонах власти идут споры о методах повышения инвестиционной привлекательности арктических проектов, а на международных форумах спорят о перспективах Северного морского пути, «Газпром нефть» не только осваивает углеводородные богатства Арктики, но и реализует в этом регионе экологические проекты, имеющие большую научную ценность. Среди них стоит особо выделить исследовательский проект по изучению морских единорогов – нарвалов.



**НАРВАЛ** (лат. *Monodon Monoceros*, «морской единорог») является редким, занесенным в Красную книгу видом китообразных. Он встречается в водах российской Арктики. При этом млекопитающее совершает сезонные миграции и зачастую встречается в районах дрейфующих льдов.



**ТЕКСТ** > Глеб Сумароков

**ФОТО** > ПАО «Газпром нефть»

По сути, это первый исследовательский проект в России, который позволит оценить состояние популяции нарвала в западном секторе арктической зоны нашей страны. Также

ученые хотят определить численность и границы распространения вида.

Проект был анонсирован председателем правления «Газпром нефти» Александром Дюковым на заседании Попечительского совета Русского географического общества (РГО), которое состоялось в конце апреля 2018 года в Санкт-Петербурге. Председательствовал на заседании президент России Владимир Путин.

«Нарвал. Легенда Арктики» является частью крупной программы «Время Арктики», реализуемой «Газпром нефтью». Для того чтобы оценить масштаб этой программы, стоит знать, что в ее рам-

ках разрабатываются Новопортовское, Приразломное и Восточно-Мессояхское месторождения, организована круглогодичная транспортировка добытой нефти по Северному морскому пути. Этот проект стимулирует развитие технологий и обеспечивает заказами высокотехнологичные предприятия. Он создает экономическую базу для изучения и сохранения уникальной арктической экосистемы, а также включает поддержку коренных малочисленных народов Севера.

При строительстве зданий на своих арктических промыслах компания применяет технологии, предот-

гих видов рыб. Наконец настала очередь нарвала.

Настоящим вызовом для морских биологов является тот факт, что ни общая численность вида, ни особенности его биологии (в российских водах) неизвестны. Также не определены протяженность миграций и границы обитания.

Разведывательная экспедиция 2019 года длилась почти месяц. Она прошла в районе архипелага Земля Франца-Иосифа (Северный Ледовитый океан). «Газпром нефть» и научный партнер проекта – Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН – успешно провели полевые исследования и полу-

чили уникальные данные об обитании нарвалов в российской Арктике.

Во время авиационных разведок исследователи зафиксировали нарвалов в северной части архипелага у островов Карла-Александра и Джексона. Группы нарвалов общей численностью более 30 особей состояли из самцов и самок с детенышами. Предположительно, воды архипелага служат местом обитания репродуктивной части популяции.

Сейчас полученные данные должным образом обрабатываются, с тем чтобы лечь в основу комплексной программы по изучению этого редкого вида до 2022 года. ■



**ИНТЕРВЬЮ** ▶ На вопросы журнала отвечает Александр Колесников – медицинский директор компании M.E.V. – medizinische Entwicklung und Versorgung Berlin, Германия, кандидат медицинских наук, руководитель совместной немецко-российской программы высокотехнологической помощи академической клиники Крефельд-Дюссельдорф

# ШАНС НА НОРМАЛЬНУЮ ЖИЗНЬ



**—** Александр Геннадьевич, медицина традиционно является в мире одним из наиболее динамично развивающихся направлений науки и в этом веке продвигается вперед не просто быстро, а стремительно. Какие тенденции в этом процессе вы могли бы выделить особо?

— Современное развитие медицины связано с достижениями нового направления, построенного на принципах 4П: персонализированного подхода к здоровью пациента – с учетом его генетических, биохимических и физиологических особенностей, предикции – выявление предрасположенности к развитию заболевания, превентивности – предотвращение или снижение риска развития болезни и партисипативности – участие пациента в лечении и профилактике.

~ Инновационная операция, позволяющая проводить оперативное лечение высокой степени сложности. Клиника Крефельд-Дюссельдорф – в реализации нашей немецко-российской программы высокотехнологической помощи

**БЕСЕДУЕТ** ▶ Денис Кириллов

**ФОТО** ▶ Клиника Крефельд Хелиос

## Генная инженерия сделала огромный рывок вперед и используется для модификации клеток внутри или вне организма

### 4П-медицина

В отличие от общепринятых на сегодняшний день клинических подходов, идеология 4П-медицины направлена на снижение как инфекционных, так и неинфекционных заболеваний: эндокринных, онкологических, сердечно-сосудистых и других. Так, ярким примером развития превентивности является профилактическая мастэктомия при обнаружении опасных мутаций в генах BRCA1 и BRCA2 (предикция), при которых высок риск развития рака молочной железы. Если эти мутации имеются, пациент стоит перед выбором: либо регулярные частые обследования, либо профилактическое удаление молочных желез и яичников.

Другим примером персонализированного подхода считается использование противоопухолевого средства – особых моноклональных антител для лечения рака молочной железы с избыточным количеством на поверхности клетки рецептора HER2. Стимулом для создания лекарства стало открытие гена, кодирующего особый рецептор. Выяснилось, что «поломка» в этом гене многократно увеличивает количество рецепторов, позволяя им посылать сигнал клетке на постоянное «деление», что и вызывает в итоге быстрое развитие одной из самых агрессивных форм рака молочной железы. Первые исследования показали, что применение этого препарата дает очень хороший результат, увеличивая выживаемость без признаков заболевания и побочных эффектов, характерных для традиционной химиотерапии. Позже были проведены исследования и выяснилось, что рак желудка и пищевода, где развитием опухоли в основном управляет тот же рецептор, тоже хорошо поддается лечению этим эффективным противоопухолевым препаратом.

Одной из лидирующих отраслей в фундаментальных и прикладных исследованиях в медицине можно

назвать «направленную генную инженерию». В конце 1970-х впервые были получены генно-инженерные лекарства: человеческие инсулин и гормон роста. Сейчас генная инженерия сделала огромный рывок вперед и используется для модификации клеток внутри или вне организма. Когда это делается внутри тела, врач вводит несущий ген в ту его часть, которая имеет дефектные клетки. Для модификации клеток вне организма кровь, костный мозг или другую ткань берут у пациента, а конкретные типы клеток выделяют в лаборатории. Модифицированные клетки под контролем начинают делиться, а позже их вводят обратно пациенту, где они размножаются дальше – и в конечном счете дают ожидаемый эффект. Замененные работающие клетки излечивают пациента.

Первый препарат для генной терапии, получивший разрешение к применению в Германии еще в 2015 году, использовался при лечении болезни, вызывающей патологическое накопление жира в крови и органах. Курс лечения стоил более 1 млн евро, что помешало его практическому применению. С 2017 года в мире были получены первые разрешения, и началось применение генной онкотерапии для лечения некоторых форм лейкозов. На основе генетического перепрограммирования собственных клеток организма применение препарата заставляет иммунную систему распознавать и уничтожать раковые клетки. Пока стоимость курса терапии, к сожалению, остается высокой и превышает 370 тыс. долларов.

Большинство медикаментов, используемых в генной терапии, сейчас разрабатывается для онкобольных. Один из лидеров этого направления отрасли – компания AMGEN, которая имеет 37 препаратов в стадии клинических испытаний, 20 из них относятся к лечению опухолей и заболеваний крови. За лекарствами от рака следуют раз-

работки генных препаратов от сердечно-сосудистых и инфекционных заболеваний. Впрочем, генная терапия имеет высокие риски: основными проблемами являются выраженный иммунный ответ организма, влияние на работу других органов и, конечно же, высокая стоимость.

Если говорить о новых методиках и технологиях, уже одобренных клинической практикой, то это протезирование сердечного клапана. Раньше пациенту имплантировали протез клапана – и он был обречен на пожизненный прием препаратов для разжижения крови. Теперь клапан «выкраивается» из кусочка собственной ткани пациента и вшивается взамен поврежденного. Эта методика спасает жизнь тем, кому установить искусственный клапан не представлялось возможным, кто был обречен.

В урологии одобрение уже получили технологии, позволяющие лечить аденому предстательной железы с сохранением эректильной функции. Терапия Rezum выполняется под анестезией и без внешнего разреза, хорошо переносится и дает стойкий терапевтический эффект, не снижая качество жизни для мужчин. Как альтернативный и безопасный метод на Западе уже используется катетерная эмболизация простаты. Крошечные бусинки из особого материала через бедренную артерию вводятся в пораженную ткань железы и уменьшают ее, не вызывая осложнений и побочных эффектов. Методика уникальна тем, что может применяться в любом возрасте и для выполнения операции не требуется анестезия.

Среди инновационных методов инструментальной диагностики и лечения в онкологии нельзя не сказать про лучевую терапию будущего – «Объемно-модулированное облучение», или «Быстрая дуга». Суть методики в том, что установка (в зависимости от расположения опухоли и ее характера) изменяет одновременно форму,

Правильно организованная система контроля и комплекс мер управления здоровьем персонала позволяет в среднем снизить заболеваемость в коллективе

# на 30–40%



> RapidArc (Быстрая дуга) – инновационная методика лучевой терапии с возможностью модуляции интенсивности, применяемая для лечения онкологических заболеваний



интенсивность и скорость пучка облучателя. Трехмерные компьютерные изображения опухоли рассчитываются компьютером для идеального плана лечения. Линейный ускоритель, вращаясь вокруг пациента, доставляет дозы излучения только в пораженные опухолью ткани с точностью до 0,4 мм, а сеансы облучения сокращаются до двух минут, что несравнимо с другими методами радиотерапии. К примеру, с помощью прицельного объемно-модулированного облучения поджелудочной железы можно достичь минимального побоч-

ного воздействия на почки. Это недоступно ни одной из существующих в мире методик лучевой терапии.

Таким образом, развитие науки и технический прогресс позволяют врачам с успехом лечить заболевания, которые ранее не оставляли пациентам шансов на нормальную жизнь. Кроме того, многие недуги стало возможным диагностировать на самых ранних этапах их развития. Также инновации в медицине помогли значительно увеличить продолжительность и качество жизни для многих пациентов, дать им шанс на длительную ремиссию или же полное выздоровление.

### Health Management

– Развитие медицинских технологий как-то касается деятельности глобальных корпораций, таких как «Газпром»?

– Безусловно. Забота о здоровье сотрудников уже давно является неотъемлемой частью корпоративной культуры. Сегодня невозможно себе представить компанию, которая не была бы заинтересована в том, чтобы внимательно отслеживать состояние здоровья своих работников и обладать инструментами для поддержания их физического потенциала, в значительной мере определяющего их кадровую ценность. В последнее десятилетие это стало особенно заметно в нефтегазовом секторе.

Любая компания стремится оптимизировать свои расходы и рассчитывает, что ее сотрудники будут не просто самыми квалифицированными и опытными, но, как минимум, здоровыми людьми, обладающими достаточным профессиональным долголетием. Здесь работодателем прежде всего движут экономические мотивы, ему необходимо понимать, в какую сумму обойдется не только наем и содержание квалифицированного сотрудника, но и его удержание, включая продление «профессионального ресурса».

– Удержание?

– Именно так. Этот термин сегодня довольно широко обсуждается в корпоративной среде. Под ним понимается набор дополнительных стимулов и мероприятий, позволяющих при предложении примерно равных условий труда улучшить, с одной стороны, имидж компании, а с другой – обеспечить к себе реальную лояльность через предоставление сотрудникам ряда дополнительных внутрикорпоративных услуг. Как показывает практика, для наемных сотрудников наиболее значимыми из них являются медицинские.

Не секрет, что в обсуждении условий контракта важная роль отводится качественному и отлаженному механизму получения работником квалифицированной врачебной помощи. Очевидно, что в ближайшие десятилетия определяющим фактором успеха предприятия

станет способность привлекать, развивать и удерживать работников, используя с полной отдачей их профессиональный ресурс.

– Что представляют собой такие услуги? И каким, с точки зрения работодателя, должен быть профессиональный ресурс работников?

– Внутрикорпоративные медицинские услуги – комплекс мер в рамках программ по управлению здоровьем персонала и медицинскому супервайзингу (Health Management – Medical Supervision). Их целью является профилактика здоровья сотрудников путем проведения плановых медицинских периодических и профилактических осмотров для раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, которые могут негативно отразиться на профпригодности и, соответственно, на профессиональном долголетии. Практика показывает, что правильно организованный супервайзинг и комплекс мер управления здоровьем персонала позволяет в среднем снизить заболеваемость в коллективе на 30–40%, сократить период временной нетрудоспособности на 20%, повысить выявление хронических заболеваний на 10–15% и в итоге уменьшить средний срок временной нетрудоспособности на 30%.

Нельзя не отметить и тот факт, что средства, выделяемые на профилактику и своевременное устранение еще только возникающих проблем со здоровьем, абсолютно несоизмеримы со средствами, которые работодатель вынужден будет потратить на сколько-нибудь серьезное лечение своих сотрудников. Разные независимые источники приводят данные, что одна условная денежная единица, вложенная в профилактику и раннее обнаружение заболеваний на предприятии, позволяет сэкономить до трех-пяти условных денежных единиц, которые в итоге работодатель недополучит в виде выгоды от использования профессионального ресурса своего работника и полноценного и непрерывного исполнения им служебных обязанностей.

Другой немаловажной вехой в отношениях работодатель-работник является расширенный доступ к высокотехнологичной медицинской помощи. Это получение

доступа к независимому «второму врачебному мнению» и возможность выбора и обращения в узкоспециализированные клиники для организации качественной диагностики и эффективного лечения. Всё это должно рассматриваться руководством компании как комплекс мер для снижения кадровых издержек через дополнительное стимулирование и, как следствие, повышение лояльности и возможность привлечения на предприятие новых специалистов.

### Оптимизация

– Может ли корпорация оптимизировать расходы на внедрение программы Health Management?

– Избежать дополнительных финансовых затрат на администрирование системы управления здоровьем персонала можно в рамках контракта добровольного медицинского страхования (ДМС). В последнее время страховые компании стараются не ограничиваться простым прикреплением своих клиентов к лечебному учреждению, а расширяют услуги, предлагая страховщику свою программу с элементами Health Management. Надо отметить, что медицинская эффективность ДМС может иметь и обоюдную выгоду. Страховщик получает повышение производительности труда и уменьшение количества дней нетрудоспособности сотрудников, страхователь – снижает свои расходы на оплату обращаемости и лечения в медучреждениях. Если по истечении года статистика показывает реальное снижение числа обращений за медпомощью, предприятие-работодатель получает скидку на страхование на следующий год, а сотрудники – бонусы. Кроме того, страховая компания может разрабатывать индивидуальные программы профилактики в существующем пакете услуг и обеспечить полноценные медицинские осмотры и необходимую вакцинацию персонала под надзором корпоративного врача – медицинского супервайзера. Его непосредственное участие в описываемой схеме обеспечит компании рациональный подход в реализации программ медицинской помощи в рамках Health Management. Статистика по состоянию здоровья персонала позволит рационально адап-

тировать дополнительные опции программы ДМС под индивидуальные потребности заказчика с учетом гендерного состава, возрастных особенностей и характера производственной деятельности. Например, в пакет услуг контракта страхования может быть дополнительно включено санаторно-курортное обслуживание или комплекс оздоровительных мероприятий. Именно поэтому программы Health Management получили широкое распространение в Европе и Америке.

Все перечисленные возможности Health Management большей частью касаются медицинского аспекта. Однако самостоятельно организовать и контролировать все этапы корпоративного медицинского супервайзинга для работодателя зачастую бывает сложно и неэффективно. Для этого есть компании, которые к решению этих вопросов подходят профессионально. В качестве примера рационального и экономически оправданного партнерства в области Health Management – Medical Supervision уместно привести наше сотрудничество с крупнейшими российскими нефтегазовыми компаниями на основе опыта наших немецких коллег из академической учебной клиники технического университета Рейн-Вестфалии Крэфельд-Дюссельдорф.

– В чем состоит ваше взаимодействие с российскими партнерами?

– Мы разработали и внедрили в их корпоративные системы управления здоровьем целый ряд программ диагностики и лечения с учетом условий труда, возрастных и иных рисков возникновения профессиональных заболеваний. Это также нашло применение в практике управления здоровьем персонала, современной диагностики и высокотехнологичного лечения для той группы пациентов, которым мы предлагаем индивидуальные лечебно-профилактические программы. В основе этой практики – наш многолетний опыт работы с представителями группы компаний Группы «Газпром», а также известное во всем мире доверие к Health Management – Medical Supervision и немецкой медицине. И сегодня мы декларируем это сотрудничество как приоритетное среди направлений нашей международной деятельности. ■

**ИНТЕРВЬЮ** > На вопросы журнала отвечает кинорежиссер, председатель Санкт-Петербургской организации Союза кинематографистов России Сергей Снежкин

# САМАЯ БОЛЬШАЯ СЕРМЯГА

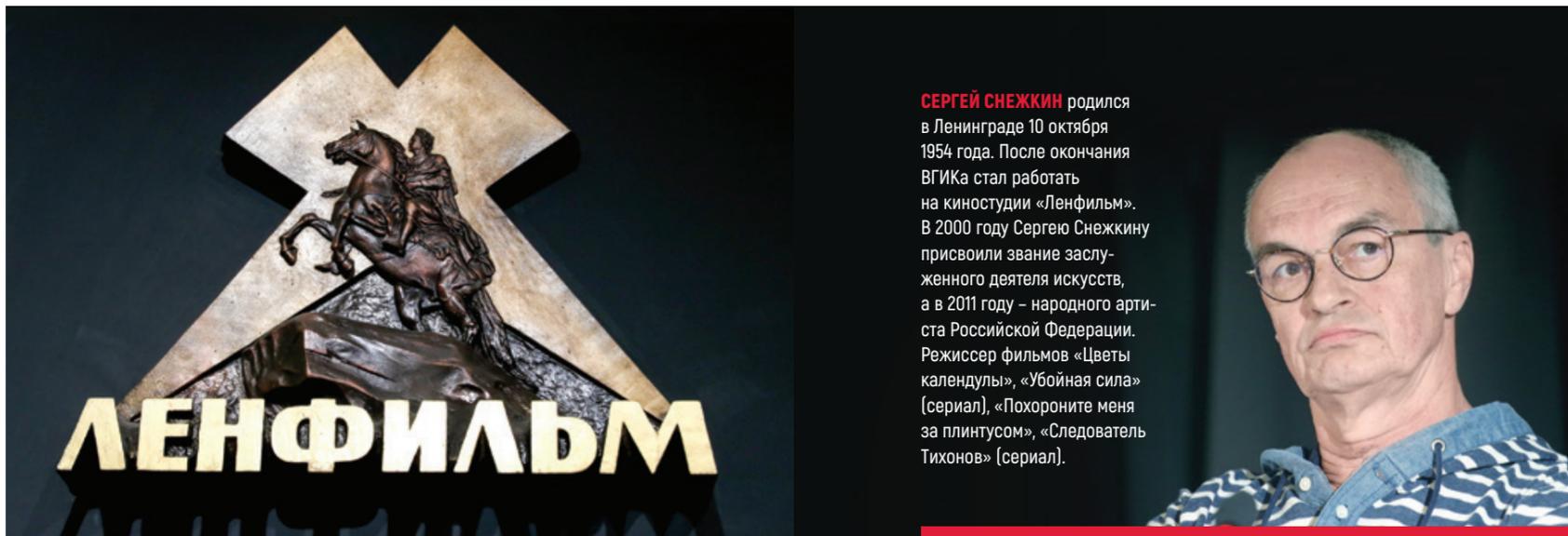
**БЕСЕДУЕТ** > Владислав Корнейчук

**С**ергей Олегович, про ваш фильм «ЧП районного масштаба», вышедший 30 лет назад, отмечая его актуальность и какую-то свежесть, нередко говорят: комсомола и КПСС давно нет, а карьеристы-циники – такие же...

– Эта картина о начале восхождения человека по социальной лестнице, о том, что теряешь, оказываясь в коридорах власти. Потом – Божий Промысел – сложилось так, что я снял сериал «Брежнев», картину уже о финале того, что начиналось в фильме «ЧП районного масштаба». Сам ты или обстоятельства, но ты добился, ты стал, а там – только арктический холод, ни друзей, ни честности. Одни воспоминания. Пытались вместе с Сергеем Шакуровым показать, как человек оказывается несоразмерен этому. Ему это и не нужно. И он не знает, что с этим делать. Он пытается возбудить в памяти какие-то дорогие ему воспоминания, что-то предпринять, но всё, уже поздно... Дочь – расплата, сын...

– Премьера вашей картины «Невозвращенец» состоялась на Ленинградском телевидении 20 августа 1991 года (второй день так называемого Августовского путча, когда никто не знал, как будут развиваться события). В фильме предсказывается ситуация с ГКЧП...

– В конце 1980-х все мы жили в состоянии истерии, было очень интересно, но и очень страшно. Никто не знал, чего ждать, чего бояться. Когда так происходит, одни начинают впадать в сектантство (появились



**СЕРГЕЙ СНЕЖКИН** родился в Ленинграде 10 октября 1954 года. После окончания ВГИКа стал работать на киностудии «Ленфильм». В 2000 году Сергею Снежкину присвоили звание заслуженного деятеля искусств, а в 2011 году – народного артиста Российской Федерации. Режиссер фильмов «Цветы календулы», «Убойная сила» (сериал), «Похороните меня за плинтусом», «Следователь Тихонов» (сериал).

**ФОТО** > Ленфильм, Петр Ковалев/ТАСС, Александр Демьянчук/ТАСС, kinopoisk.ru, из открытых источников



> На съемках телесериала «Брежнев», 2005 год

люди в белых одеждах возле станций метро: помните, наверно, была такая Мария Дэви Христос, что-то проповедовала); другие – в запой; третьи, если можно так выразиться, в эмиграцию. Истерия, страх...

– У главного героя, которого играет Юрий Кузнецов, уже одно только его лицо – воплощение недоумения, растерянности...

– Я, как член общества, испытывал всё это. Меня обдували те же ветры, что и всех. Помню, приехал на киностудию. Это был короткий период, когда мы общались с Алексеем Юрьевичем Германом. Поздоровались. Я ему говорю: «Сейчас шел и представил



Самая большая сермяга – тот самый тематический план Госкино. Столько-то – о колхозном крестьянстве, столько-то – о пролетариате, столько-то – о научно-технической интеллигенции, столько-то – о детях...



обворожительную картину. У фасада здания на Каменноостровском проспекте, примыкающего к «Ленфильму», руки на стену, расставив ноги, стоят Герман, Кармалита... А солдаты их обыскивают». Известная всем советским людям сцена из фильма про Великую Отечественную войну. Герман сказал: «Пиши сценарий». А он тогда возглавлял Студию Первого и экспериментального фильма (ПиЭФ). Я поехал в Репино, в Дом творчества кинематографистов, чтобы писать сценарий. Недели через две понял: что-то не получается. Позвонил своему товарищу с просьбой найти подходящую прозу. Я понимал, что-то такое сейчас появится. В принесенном мне списке была и повесть загадочного для меня тогда автора Александра Кабакова. В довершение ко всему мои товарищи нашли в Казахстане один из первых коммерческих банков, который согласился финансировать эту картину.

Никакого желания предугадать или приблизить события не было. Я просто пытался изучить наш страх. Откуда он исходит. Как он формирует нас. Никаких других задач у меня не было. Главная цель кинематографа – сделать человека лучше. Нельзя ставить бокс-офис на первое место. Получение прибыли,

тому подобное – второстепенные задачи. Иначе получается картина, в которой в спальном районе приземляется огромный бокс-офис и всё вокруг этого бокс-офиса и прыгает.

### Период растерянности

– Почему вы семь лет после «Невозвращенец» не снимали?

– Был период полной растерянности. Никто не знал, что, чего, зачем, для чего. Произошла потеря связи со зрителем, которая до сих пор не восстановлена. Российский кинематограф у нас стал тем самым легендарным советским заводом, на который в семь утра огромным потоком идут трудиться, но продукцию которого никто не покупает. А они – заводчане – годами работают, у них рождаются дети, отдыхают в пионерлагерях, парткомы и месткомы проводят собрания. А продукцию не берут. Потому что она – такого качества. Российский кинематограф сегодня окормляет сам себя. Существует для себя и для отчетов Минкульта.

Это вот та самая цифровая экономика, объявленная нашим правительством. Это отчеты, цифры посещения кинотеатров: столько-то зрителей ломанулось на этот фильм.

А почему? А зачем? Для чего они пришли на этот фильм? По какому поводу? По поводу обмана? Я имею в виду тизеры, в которых восторженные зрители, выходя из кинотеатра, делятся своим впечатлением: «Я ничего никогда такого не видел!» В каждом заполненном кинозале на 300 мест всегда можно найти двоих сумасшедших или начисто лишенных вкуса людей.

А что именно тот или иной кинозритель вынес из того или иного фильма? И если так всё хорошо, почему каждый месяц идет снижение цифр проката? Потому что людей обманывают в ожиданиях. Потому что страна исстрадалась. Она задает вопросы и хочет получить ответ, который может дать только киноискусство.

Кто перехватил утраченную российским кинематографом функцию? Прежде всего – американцы, которые создают кино на любой вкус.

– Ваша картина «Контрибуция», я бы сказал, очень... коммерческая. С интересом и с удовольствием смотрел. Что, в общем-то, понятно: она так и сделана.

– Да, я стремился создать коммерчески успешный фильм. Знаете, я сейчас на даче писал сценарий и, когда делал перерывы, для просветления

читал книгу «Это всё, что я хотел сказать» нашего выдающегося киноведа и человека Армена Медведева, которую он мне подарил. «Белое солнце пустыни», пишет он там, – великий симбиоз русской сказки и американского вестерна. Можете назвать что-нибудь более коммерческое? Эта картина до сих пор имеет успех у зрителя. Режиссер Владимир Мотыль. Я имел счастье его знать. Какой класс! Какое чувство! А Георгий Данелия? «Я шагаю по Москве» смотрела вся страна. А Эдмонд Кеосаян с «Неуловимыми»? «Осенний марафон» Георгия Данелии. Будущие поколения по этой картине будут изучать советских людей. Коммерческое – это хорошо, это означает максимальное количество зрителей. Тупое – плохо. Нельзя делать коммерческое кино, когда смета – 300 млн а еще 200 млн – на рекламу. Это не коммерческое кино, это обман.

**– В Америке примерно по такому принципу блокбастеры и снимают. У нас почему-то эту систему один в один скопировали.**

– Кесарю – кесарево, слесарю – слесарево. А в Индии снимают по 800 картин в год. А в Китае – там вообще всё совсем другое. Вы чего, ребята? Там другая индустрия, другие правила, другой зритель. Вам любой прокатчик скажет, что основа продвижения фильма – сарафанное радио. Два посмотревших человека приводят 40. Или не приводят.

**– В отличие от СССР в России уже не просто кинопроизводство, кинопрокат, а какой-никакой кинобизнес. Для тех кинематографистов, что не хотят быть изначально привязаны к будущей прибыли, у нас теперь, как и в других странах с рыночной экономикой, только один выход – малобюджетное независимое кино?**

– Независимое от чего? Это штампы. Независимое, зависимое... Знаете, я в 1990-е годы попал на завод шампанских вин. Инженеры с художником и оператором осматривали. Там стояли огромные и невероятно грязные чаны. Шла тетка в ватнике с двумя ведрами с мандариновым сиропом. Сзади шел очень пьяный небритый мужик – технолог. Он остановился у одного из чанов и сказал: «Вылей сюда, будет полусладкое». И тетка полведра во что-то бурлящее влила. У следующего чана небритый технолог скомандовал: «Здесь будет сладкое». Тетка туда целое ведро добавила. «Остатки, – говорит ей технолог, – раздадим». В том чане, в который сироп не добавляли, по его словам, должен был получиться брют. Вероятно, немало было тех, кто это пил и хвалил. Так и в кино. Такие же штампы. Кто-то говорит: это будет независимое...

**– В ваших словах чувствуется безысходность.**

– Недавно ездил в Москву, недолго продержался, месяца три, была у меня неудачная попытка снять кино. Человек шесть продюсеров на проекте. А главный продюсер – еще совсем недавно – стоматолог. Что-то с пульпитом не получилось, теперь кино занимается.

#### Тематический план Госкино

– Хотелось бы понять, конечно, куда идти российскому кинематографу, киноискусству, чтобы развивать свои традиции, да и вообще – выжить.

– Кинематограф – зона рискованного земледелия. Но Институт кинематографии (ВГИК) до моей учебы



в нем и во время той делал многое предсказуемым... Вот Михаил Ромм. Удивительный человек. Взять его учеников Василия Шукшина и Андрея Тарковского. А это только два его ученика. И именно он их сделал. Он автор Шукшина и Тарковского.

Был такой сталинский монстр Игорь Савченко, автор великого полотна «Тарас Шевченко». Он хлил и лелеял своего ученика – армянина Сергея Параджанова. И тот на Студии Довженко снял «Тени забытых предков» по Михаилу Коцюбинскому. Ничего лучше ни один украинец не создал и не создаст об Украине. А Геннадий Шпаликов? И это не потому, что мне сейчас 65 лет и я теперь обо всем вспоминаю в духе «когда деревья были большими»... Это была система, которая воспитывала, была разнообразной. При всех идеологических ужасах советской власти. Государство должно быть продюсером. Знаете, это и есть самая большая сермяга – тот самый тематический план Госкино. Столько-то – о колхозном крестьянстве (фильм «Председатель» с великим Михаилом Ульяновым), столько-то – о пролетариате, столько-то – о научно-технической интеллигенции («Девять дней одного года» Михаила Ромма), столько-то – о детях. «Иваново детство» Андрея Тарковского – это же детское кино. И великая картина «Добро пожаловать, или Посторонним вход воспрещен» Элема Климова – тоже для детишек снята.

**– Так, может быть, надо вернуть в кинематограф государственное планирование?**

– Да. Надо. Я учился в средней художественной школе при Академии художеств, и нас заставляли ходить делать наброски в понедельник в Эрмитаж, во вторник в Русский музей, а в среду в зоопарк. И вот несчастные живущие в тесноте звери там, которых никогда не забуду, напоминают мне нынешнее российское кинематографическое сообщество. Есть, правда, большой вольер, в котором живут гордые животные, которых хорошо кормят.

#### Оранжевая гордость

– «Белую гвардию» вы снимали в Киеве года два до очередной «оранжевой революции». Начиная с 2014-го вряд ли российской киногруппе такой фильм там позволили бы снимать...

– Я первый раз приехал в Киев, когда прилетел на выбор природы. В аэропорту меня встречал человек. Он приехал за мной на фольксвагене 1970-х годов. Машина скрежетала и пованивала; водитель, кажется, тоже попахивал. Была ранняя весна, я открыл окно. Водитель, хоть я его ни о чем и не спрашивал, сообщил: всю «оранжевую революцию» простоял на майдане, потому что там впервые в жизни почувствовал себя не быдлом. Когда включаю телевизор, часто эту сцену вспоминаю. Я запомнил эту гордыню, эту пропахшую машину, это его «я – не быдло» в смысле «мы лучше вас».

Второй случай на Украине. Поехали ужинать в ресторан, а там меня увидел местный украинский кинематографический босс. Встал, пожал руку и сказал: «Добро пожаловать в Украину. Мы Булгакова не любим, а вам рады».

Я в тот период работал над сценарием и эти два эпизода, этот ужас, попытался совместить с тем ужасом, который испытал Михаил Булгаков.

**– Насколько вам не всё равно то, что на Украине происходит?**

– Мне абсолютно всё равно. По той простой причине, что всё самое лучшее, что там было до известного периода, я получил. Я работал с уроженцем Херсона Сергеем Гармашом, с уроженцем Черниговской области великим Алексеем Петренко, с замечательным Валерием Ивченко, родившемся в Харьковской области. И я не всех, конечно, перечислил. Каждый раз, когда я встречался с этими украинцами, поражался, насколько же это талантливый народ! Не уверен, что современная Украина способна на то, чтобы люди такого рода и качества там теперь появились.

#### Эстетика тихого протеста

**– Прежде чем спросить о ситуации с «Ленфильмом», хочется напомнить читателям,**



**Ленинград всегда считался сложным городом. Именно здесь создавалась эстетика тихого протеста, который не через политику шел, а через внимание к человеку. На этом, например, Илья Авербах существовал. Герман лучшие свои картины, такие, как «Двадцать дней без войны», об этом снимал**

◀ Кадр из фильма «Контрибуция». Сергей Перегудов (капитан Шамардин, биограф генерал-майора Пепеляева), 2015 год

◀ Сергей Гармаш (Козырь-Лешко, петлюровский полковник), Михаил Пореченков (Виктор Викторович Мышлаевский, поручик артиллерии), телесериал «Белая гвардия», 2012 год

**многие ведь сегодня не знают или уже не помнят, что в СССР почти в каждом крупном городе была своя киностудия, которая имела особенности. Если утрировать, можно сказать, что в СССР «Мосфильм» в большей степени специализировался на масштабных пропагандистских блокбастерах, а в Ленинграде снимали кино, скажем так, про жизнь более-менее обычных людей...**

– Это очень сильное упрощение. «Ленфильм» делал 20 картин в год, «Мосфильм» – 60. Всё было разнообразно. Когда объявили строительство образцового коммунистического города – столицы Советского Союза, это была не просто декларация. Были вложены огромные деньги не только в Москву, но и в московскую киностудию – павильоны, камеры Argiflex... На втором месте шли республики. Я полтора года снимал на «Казахфильме». Там построили по тем временам чудо-студию. Это была политика. На третьем месте были «Ленфильм», Свердловская киностудия, которая была еще большим заповедником, чем наша студия,





и которой сейчас нет. Ленинград всегда считался сложным городом. Неспроста сюда назначали людей типа Григория Романова, которому, глазам не поверил, недавно повесили мемориальную доску. Именно здесь создавалась эстетика тихого протеста, который не через политику шел, а через внимание к человеку. На этом, например, Илья Авербах существовал. Герман лучшие свои картины, такие, как «Двадцать дней без войны», об этом снимал.

– Три года назад вы, будучи председателем петербургского отделения Союза кинематографистов России, объявили о его закрытии...

– Он был разорен. Когда я пришел, тут были огромные долги, закрытые счета. Организация находилась на грани банкротства и отчуждения собственности – Дома творчества кинематографистов «Репино» и Дома кино. В результате усилий Союза кинематографистов Российской Федерации и лично председателя – Никиты Михалкова нам удалось выправить ситуацию. Но и сейчас еще остались большие долги. И мы до сих пор не можем запустить «Репино».

– А что с «Ленфильмом»? Вообще говоря, году в 2012-м поговаривали, студия может уйти в частные руки (эту территорию площадью 5 га в центре города, скорее всего, застроили бы офисными и торговыми зданиями), а потом ситуация вроде бы улучшилась...

– В этом городе уже пять лет нет кинематографа. Больше скажу, в Санкт-Петербурге сегодня осталось два человека, достойных званий искусствоведа, киноведа, кино-критика. И это я их знаю, мне они интересны, я жду их публикации. А вообще – они здесь мало кому нужны. А на моей памяти каждый выходящий у нас журнал имел регулярную колонку о кино. Каждая наша ежедневная газета, были времена, постоянно профессионально рассказывала о кинематографе. И дальше, без этих публикаций, наступит уже просто полнейшая деградация отрасли.

Мы будем делать всё, чтобы город не утратил киностудию, на которую я в 1981 году пришел работать по распределению. Если «Ленфильм» потеряем, и союз можно будет распускать, и «Репино» не открывать.

– В 2016-м, по сути, состоялась презентация возрожденного «Ленфильма». Сегодня на сайте киностудии раз-

мещена информация о снятых в последние годы картинах, там есть и ваша «Контрибуция», фильм 2015 года.

– У нас когда-то в городе осуществлялась программа «Фасады Санкт-Петербурга». В чем она заключалась? Закупили краску и покрасили фасады в историческом центре. Хорошо, что покрасили? Конечно! Но что под краской? Что за фасадом? Нынешняя ситуация с «Ленфильмом» очень сильно напоминает мне вот этот случай. Достаточно сказать, финансовая ситуация там, кажется, очень сложная. Мне нужна студия, нужен нормально работающий кинематограф в этом городе. Без него Петербург будет деградировать.

– Был момент, когда, казалось, чуть ли не все известные артисты, работающие в Петербурге, уехали в Москву. Разом переехали Константин Хабенский, Михаил Пореченков, Юрий Стоянов... Данила Козловский вот, вроде, тоже перебрался в столицу.

– Все почти уехали. Не очень известные петербургские актеры сегодня тоже в Москве, снимают квартиры. Вся работа, все деньги – там. Хорошие актеры постепенно вымываются из нашей петербургской театральной среды. Исход продолжается. Я сейчас пишу на заказ сценарий, в феврале будет решаться вопрос с финансированием, если всё нормально, будем снимать. Но это московские деньги, это московские продюсеры, всё в этом проекте московское, единственное, что лично я прописан и живу в Питере. И нет никакой другой связи будущего фильма с моим городом.

– Даже просто представить, что мощная традиция, заложенная в советские годы на «Ленфильме», может бесследно испариться, как-то не получается...

– Агриппина Ваганова, отвечая на вопрос, почему в Москве и Ленинграде методики одни, преподаватели те же, по сути, самые, а балерины в городе на Неве все-таки лучше, ответила примерно так: мои девочки и мальчики, когда каждый день из дома идут, проходят Невский, Александринский театр, улицу Зодчего России; идя к станку, возвращаясь, впитывают гармонию, красоту... Посмотрите в окно. Этот город – огромная и великая декорация, которая будет подпитывать на творчество, на наслаждение, на сопереживание еще многие поколения. Он не может не порождать искусство, личностей впечатлительных, ответственных перед людьми. И им надо дать возможность то, что в них вкладывает эта декорация, этот опыт великий и трагический, реализовывать в кинематографе. Система сейчас устроена таким образом, что этого не происходит. А тем временем умирают свидетели прошлого, старые кинематографисты, растут цинизм, равнодушные, бессильные...

Я пять лет преподавал, стремился сделать из студентов режиссеров. Пытался им объяснить, какое это великое счастье говорить на русском языке, слышать его, идти на улицу, видеть этих персонажей, эти обстоятельства. Каждый выход – готовый сценарий.

– Но ведь это применимо не только к вашему родному и любимому городу...

– Да, вся современная Россия – настоящий Клондайк для российского кинорежиссера. Потому что, конечно, в любой стране, в любом обществе есть драмы, но они в силу другого языка, других традиций закрыты для нас, нам далеко не всегда понятны. А здесь, в России, нашим кинематографистам всё открыто, понятно. ■

ТЕКСТ > Владислав Корнейчук

ФОТО > ПАО «Газпром», sumfinity.com/PhotoClaim

## У старых мастеров

Юная художница из Щёкина побывала в Германии



Одна из участниц фестиваля самодеятельных исполнителей и коллективов «Факел», 12-летняя представительница творческой делегации ООО «Газпром трансгаз Москва» (Тулское ЛПУМГ), по итогам конкурса «Юный художник» получила от немецкой компании VNG AG специальный приз.

Любовь к рисованию у Соны Кузиной – с самого детства. У двоюродной сестры Нади Лимоновой мама – педагог по рисованию. А Соня всегда тянулась за двоюродной сестрой, которая старше на три года. И – втянулась в изобразительное искусство. С первого класса стала посещать студию, где училась работать в разных техниках. Особенно полюбили акварельные карандаши, позволяющие сочетать акварельную живопись и графику.

После рассказов несколько раз участвовавшей в «Факеле» Нади об атмосфере фестиваля, о красоте пейзажей Красной Поляны Соня, конечно, тоже мечтала там побывать. И вот мечта сбылась! И, можно сказать, превзошла ожидания. Юная художница из Тульской области поехала не только в Сочи на корпоративный фестиваль, но и, получив специальный приз, в Германию – на экскурсию.

В Дрезден Софья отправилась в сопровождении педагога Натальи Харьбиной и двоюродной сестры Нади. В подготовленную компанией VNG AG программу поездки вошли индивидуальная экскурсия по городу и целый комплекс мероприятий в Цвингере\*: знакомство в сопровождении гида с шедеврами Рембрандта и Рафаэля, посещение других музеев, концерт классической музыки...

После поездки в Германию юная художница из Тульской области поделилась впечатлениями: «Дрезден нас встретил теплой погодой. Это небольшой исторический город, богатый зеленью и необычной архитектурой. В дворцовом ансамбле Цвингер расположено много музеев. В начале гид показал нам город Дрезден, расположенный на двух берегах реки



В сопровождении представителя компании VNG мы направились в картинную галерею, где находятся знаменитые полотна Рембрандта, Веласкеса, Ван Дейка, Тициана и Караваджо... Самое большое впечатление на меня произвела «Сикстинская Мадонна» Рафаэля Санти – полотно, прославившее эту галерею».

Соня Кузина



\* Архитектурный комплекс в Дрездене в стиле позднего барокко и неоренессанса, в котором размещаются музеи, в том числе знаменитая Галерея старых мастеров. – Прим. ред.

Эльбы, рассказал историю его возникновения. Мы прокатились в вагончике по старейшей канатной дороге, знакомясь с достопримечательностями. На следующий день в сопровождении представителя компании VNG мы направились в картинную галерею, где находятся знаменитые полотна Рембрандта, Веласкеса, Ван Дейка, Тициана и Караваджо. В начале экспозиции представлена работа Джорджоне «Спящая Венера», это знаменитая картина, изображающая богиню, уснувшую в саду, в тени небольшой скалы. А самое большое впечатление на меня произвела «Сикстинская Мадонна» Рафаэля Санти – полотно, прославившее эту галерею. Эта картина считается одной из самых выдающихся работ мастера. Гуляя по залам галереи, было интересно познакомиться с историей европейской живописи. Мы посетили другие музеи дворцового комплекса, прогулялись по набережной Эльбы, полюбовались пейзажами города... ■

# ПИСАТЕЛИ ИДУТ К ЛЮДЯМ

Образ человека труда заинтересовал участников состоявшегося в Югорске Межрегионального литературного форума

ТЕКСТ > Владислав Корнейчук

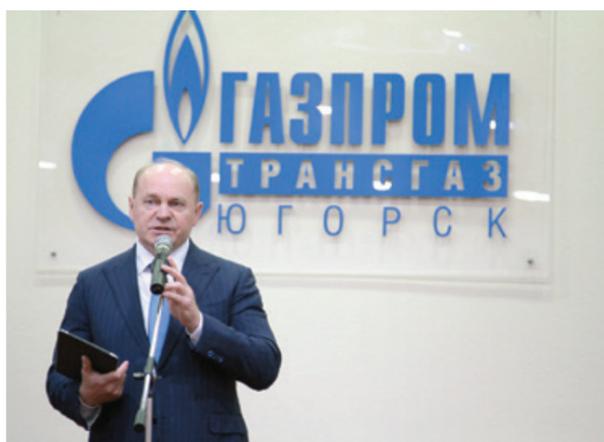
В мероприятии приняли участие более 300 человек – члены правления Союза писателей России, руководители администрации, самодеятельные поэты, писатели, учащиеся, педагоги, представители общественности

Сегодня словосочетание «человек труда», кажется, как штамп уже не воспринимается, настолько эта тема в последние десятилетия утратила популярность в российской литературе и журналистике. А ведь сложно переоценить важность рассказа о простом труженике и в наше время, когда в той же газовой отрасли работают сотни тысяч представителей рабочих профессий.

Забегая немного вперед, заметим, что в благодарственном за теплый прием письме генеральному директору ООО «Газпром трансгаз Югорск» Петру Созонову председатель правления Союза писателей России Николай Иванов, в частности, написал: «Эта поездка дала мне моральное право переформатировать творческие встречи в региональных писательских организациях. Как правило,

они происходили в аудиториях библиотек и вузов с подготовленными читателями, в итоге чего писатели больше говорили о себе и своих книгах. Сегодня мы готовы требовать, чтобы писатели шли к людям труда, к героям своих будущих книг и слушали их. Поездка в Югорск дала нам и достаточно полное представление о том, на каком уровне проводить подобные форумы. Она дала образец своеобразной линейки мероприятия: не замыкаться на одной встрече, а проводить целый комплекс мероприятий. Мне будет что сравнивать при организации форумов в других регионах».

Конференц-зал центрального офиса компании был заполнен до отказа: именитые писатели, ветераны военных конфликтов в Афганистане и Чечне, офицеры запаса,



Генеральный директор ООО «Газпром трансгаз Югорск» Петр Созонов

ФОТО > ООО «Газпром трансгаз Югорск»



воспитанники военно-патриотических клубов и творческие делегации Югорска, Советского района и филиалов предприятия, учащиеся образовательных учреждений, в том числе «Газпром-класса», студенты базовой кафедры «Энергетика», местных политехнических колледжей... На торжественном открытии гостей и участников форума приветствовали генеральный директор ООО «Газпром трансгаз Югорск» Петр Созонов, директор департамента культуры ХМАО-Югры Артур Латышов и председатель правления Союза писателей России Николай Иванов.

«Наши дети с большим интересом участвуют в различных военно-патриотических мероприятиях. Кроме того, работники предприятия – удивительно творческие люди! Они вырезают по дереву, занимаются спортом, поют, танцуют, пишут картины и книги, – обратился к присутствующим Петр Созонов. – Так что идея проведения такого масштабного форума витала в воздухе давно и наконец нашла реализацию. Уверен, что это первая, но далеко не последняя наша встреча и Межрегиональный литературный форум, это масштабное и многоплановое меро-

приятие, станет доброй традицией!»

Литературный форум прошел в рамках подготовки ООО «Газпром трансгаз Югорск» к празднованию 75-летия победы в Великой Отечественной войне, а главной его темой стала «Роль современной литературы в военно-патриотическом воспитании молодежи».

Для взрослых гости провели мастер-класс. В частности, профессиональные литераторы проанализировали творческие работы участников. «Мы до сих пор изучаем культурное наследие, которое оставили нам писатели, поэты, журналисты прошлых времен. Но чтобы наше подрастающее поколение когда-то точно так же изучало наше культурное наследие, мы должны его сотворить, мы должны искренне любить слово, мы должны читать, писать, фантазировать, создавать! И помнить при этом, каким должен остаться наш след в истории страны – весомым, мудрым и правдивым», – заметил член правления Союза писателей России, почетный член Содружества сербских писателей Валерий Латынин.

Самодеятельные авторы, представители литературных объединений рассказали о своем творчестве и проектах. Читали стихи и прозу – о Великой Отечественной войне, о природе, о простых человеческих бедах и радостях. А после – на дружеской встрече в «Литературном кафе» – пели песни собственного сочинения и просто общались.

## Патриотизм

В Центральной библиотеке Югорска вниманию детей представили проект

ПАО «Газпром» – «Наша Победа – моя история». Столичные литераторы посетили Музей боевой славы, приняли вместе с юнармейцами, воспитанниками ВПК, ветеранами Афганистана и Чечни, епископом Югорским и Няганским Фотием участие в круглом столе на тему «Молодежь и армия. Защита Отечества – священный долг каждого».

«Патриотизм – широкое понятие, но оно концентрируется в самом важном – любви к своей Отчизне, – заметил дирек-

тор департамента культуры ХМАО-Югры Артур Латышов. – Слово как инструмент раскрытия этой любви в воспитании подрастающего поколения занимает важную роль. Писатели, поэты, сотрудники библиотечной системы, педагоги – это люди, готовые донести слово до сердец наших детей. Ведь все понимаем, что историю делают личности. Их пример и нужно показывать юным поколениям...»

В рамках форума состоялось живое обсуждение с Артуром Латышовым

*Творческие встречи в региональных писательских организациях, как правило, происходили в аудиториях библиотек и вузов с подготовленными читателями, в итоге чего писатели больше говорили о себе и своих книгах. Сегодня мы готовы требовать, чтобы писатели шли к людям труда, к героям своих будущих книг и слушали их*



значимых литературных проектов на базе библиотек, школ и театров.

В обширной программе мероприятия нашлось место экскурсии в корпоративный музей, спектаклю «Обычные люди» театрального центра «Норд» газотранспортной компании, участию в праздновании Дня города Югорска и Дня работников нефтяной и газовой промышленности.

«Менее всего, наверное, можно было ожидать среди газовых труб, роторов и турбин такое количество творческих людей, – отметил председатель правления Союза писателей России Николай Иванов. – Книжки, театральные постановки и... такое внимание к слову! Искренне благодарю вас за это! Академик Иван Губкин говорил, что здесь, в Сибири, найдется «второй Баку». Вы, ваши предшественники – ветераны газотранспортной отрасли нашли здесь пульс России, сердцебиение России, тепло России! Недавно Союзу писателей России исполнилось 60 лет. Мы съездили в Мичуринск к садоводам и оттуда привезли 60 яблонь – мы посадили эти яблони на родине Михаила Александровича Шолохова, в станице Вешенской. Потому что мы, как и вы, – созидатели! Мы любим и уважаем труд, особенно тот, который способен воспитать в человеке твердость духа и волю к достижениям, будь то газовая магистраль или чистый лист бумаги. Быть писателем, поэтом, журналистом – творцом слова – это тоже большой труд. И я рад, что он вам не чужд, ведь мы должны оставить своим потомкам не только отчество, но и Отечество!» ■

**ИНТЕРВЬЮ** ▶ На вопросы журнала отвечает помощник директора Gazprom energoholding Serbia d.o.o. Сания Терзич

# Маршруты, которые мы выбираем



## Высокогорный туризм

– Сания, тот вид активного отдыха, которым вы увлекаетесь, – это же не трекинг, скорее альпинизм?

– Спорт, которым я увлекаюсь, на сербском называется «високогорство» и означает восхождение на горы высотой более 2,5 тыс. м. На вершину поднимаемся пешком с применением специального, в зависимости от горы, снаряжения. В горах мы, в частности, проходим скальные участки, так называемые *via ferrata*, оборудованные страховочными канатами или цепями, анкерами\*. Это не трекинг, простые пешеходные маршруты на природе по более-менее ровной местности с небольшим набором высоты, и это не альпинизм. Потому что альпинизм, так считается у нас, это подъем на крутые скальные участки с использованием специального оборудования. Високогорство – это в основном пеший подъем. Есть адекватный перевод на английский – *mountaineering*. Скажем, если это маршрут с *via ferrata* (там поднимаются такие, как мы, горовосходители), страховочная веревка уже есть. А если вы сами, по ходу подъема, боитесь, вот тогда это альпинизм. – **Предполагаю, сербское високогорство – это то, что в России называют высоко-**



**БЕСЕДУЕТ** ▶ Владислав Корнейчук

**ФОТО** ▶ из личного архива Сани Терзич, Фотобанк 123RF

**горным туризмом. Расскажите о ваших восхождениях.**

– Маршруты, могут быть разные, но те, которые мы выбираем, в основном требуют очень хорошей спортивной формы и, самое главное, железной воли. Протяженность не очень важна. Уровень сложности зависит от условий местности и от разницы высот между местом, с которого вы начали восхождение, и точкой, на которую забрались. Идти 5 км вверх по крутой и сложной местности гораздо труднее, чем 20 – по ровной. Продолжительность варьируется от 9 до 15 часов в день (это наш максимум пока). В течение этого времени бывает всего несколько коротких перерывов по 5–10 минут. Если погода хорошая и у вас есть достаточно времени, то на пике можно расслабиться на час, но обычно приходится торопиться, чтобы успеть обратно до того, как стемнеет.

– **Какое специальное снаряжение используете?**

– Прежде всего нужны хорошие ботинки и готовность преодолевать себя. Потом уже собираешь кучу нужных вещей. Это одежда, палки, батареи, рюкзаки, палатки, разная защита от солнца, дождя, снега, ветра... В любое время одновременно берешь вещи на зиму и лето (в горах одинаково необходимы и солнцезащитный крем, и перчатки). Специальное снаряжение нужно на *via ferrata*. Самостоятельная страховка осуществляется посредством универсальной страховочной системы,

\* От нем. *anker* – якорь; крепёж в несущем основании. – Прим. ред.



или так называемого комплекта самостоятельной страховки для *via ferrata*, состоящего из динамической веревки или стропы, амортизатора рывка и двух специальных – ферратных – карабинов, надеваемых на страховочный канат. В зимних условиях, на снег и лед, нужны альпинистские кошки.

– **Приходилось прибегать к помощи портеров, как в тех же Гималаях называют горных носильщиков?**

– Портеров мы никогда не брали. Считаю, если не можешь носить свои вещи, лучше сиди дома, смотри телевизор.

– **Насколько высокогорство – затратное увлечение?**

– Если ехать на выходные из Белграда в Черногорию, на поездку уйдет примерно €50–60. Словения обойдется дороже – около €100.

## Горные массивы Евразии

– Гималаи, а это перелет в Непал, понятно, существенно дороже, ведь, насколько понимаю, названный бюджет включает дорогу к старту подъема. Перед походом есть какой-то особый режим (тренировки, питание)?

– Для подъема на высоту до 3 тыс. м нужно тренироваться, но особого режима не требуется. Если готовишься к горам выше 3 тыс. м с пребыванием там более нескольких дней, надо тренироваться. По каждому известному серьезному маршруту можно найти информацию. Например, для прохождения трека ABC в Гималаях\* 3 км, насколько помню, надо пробежать за 15–20 минут. К слову, базовый лагерь на массиве Аннапурна – самое высокое место, где я побывала, это 4,13 тыс. м, но вот поход туда как раз можно назвать трекингом.

– **Почему выше не пошли?**

– Что касается высочайшей точки этого массива – Аннапурна I, – там очень опасно. Чуть ли не треть предпринимавших попытку подняться на ее вершину – погибли. По статистике, это самый опасный восьмитысячник. Гораздо опаснее Эвереста. В принципе для Аннапурны, Эвереста и тому подобных нужно немало специального оборудования и очень-очень хорошая спортивная форма.

К тому же в соседней Черногории есть немало вершин на горных массивах, где мы с мужем еще не успели побывать, хотя

Протяженность не очень важна. Идти 5 км вверх по крутой и сложной местности гораздо труднее, чем 20 – по ровной

самые высокие и интересные посетили: Дурмитор, Проклетие, Комови, Морачке, Ловчен (там на вершине находится Мавзолей Негоша, реформатора и самого известного черногорского поэта; пример того, что в горах можно познакомиться с культурно-историческим наследием). Мое мнение, Черногория – самый интересный регион для данного спорта в Европе. Маленькая страна полностью покрыта прекрасными горами и скалами. Настоящая дикость, удивительная красота! Если сравнить со Словенией или другими странами Европы, там многие маршруты не оборудованы теми же «горными домами» – специальными маленькими гостиницами для горовосходителей. Соответственно, в диких черногорских горах менее безопасно. В той же

\* Ведет к базовому лагерю горного массива Аннапурна. – Прим. ред.





Приятно доказать себе, что ты можешь больше. Появляется привычка делать сверх своего лимита – и вообще в жизни

Словении подъем в горы гораздо популярнее, чем в Черногории.

– **Расскажите немного о других маршрутах, на которые привел вас интерес к горным вершинам.**

– Альпы в Словении, Татры в Словакии и Польше, Пирин в Болгарии, Карпаты в Румынии, Маглич в Боснии, Олимп в Греции, Шар-Планина в Македонии... Мы там только некоторые из гор освоили, еще очень много осталось!

**Хорошие люди**

– **Вспомните самый, скажем так, яркий случай, произошедший с вами в горах.**

– Знакомство с моим мужем. С тех пор как мы познакомились на одном из восхождений, мы всё еще занимаемся данным спортом. Только уже вместе. Это на самом деле и есть одно из главных качеств этого спорта – общение. Горосходители вынуждены обращаться друг к другу, так как никого и ничего рядом нет: они привыкли помогать, делиться едой, да и вообще всем необходимым. Горосходитель не может быть плохим человеком! Я познакомилась со многими самыми разными людьми: молодыми, пожилыми, врачами, режиссерами, парикмахерами... Мы в контакте и всегда готовы друг другу помочь, причем не только в горах.

– **Опасный вид спорта?**

– Да. Прежде всего надо быть уверенным, что выдержишь поход, который может длиться 10–12 часов. Нужен сильный характер. Нельзя в какой-то момент сказать: я больше не могу, у меня нет сил, я боюсь. Такому человеку опасно заниматься высокогорством. Важно быть упрямым. Бывает, плохая погода, промок, холодно, потерялся, стемнело, устал... Но всё равно надо идти дальше, пока жив. Развивается упорство, устойчивость, чувство принадлежности к группе, стремление идти вперед, возрастают возможности и умения.

И надо быть физически крепким, подготовленным. Однажды я случайно столкнула камень, который задел мою коллегу. Она была в 5 м, как и полагается по нормам

безопасности. Но все-таки ей потребовалось немало сил, чтобы не сорваться после этого удара. Надо быть внимательным, сосредоточенным. Бывает, люди расслабляются, поднявшись на вершину. Именно поэтому немало несчастных случаев происходит не во время восхождения, а уже после.

– **Что движет горосходителями?**

– Зависит от человека. Но в основном, думаю, любовь к природе, возможность выбраться из города. Остаться со своими мыслями, наслаждаясь чистым горным воздухом. Вид с вершины могут увидеть только те, кто туда добрался. Ты чувствуешь: это что-то особенное. По-другому туда не попадешь.

Преодоление – тоже важный момент. Приятно доказать себе, что ты можешь больше. Появляется привычка делать сверх своего лимита – и вообще в жизни. Немаловажный плюс – общение с другими людьми. Это особый стиль дружбы. Ты помогаешь кому-то, тебе помогают. И еще мы немножко собой гордимся, потому что слишком много людей любит пассивно проводить свободное время. Мы говорим: они смотрят за кофе телевизор и не понимают, какое же это удовольствие – наши мучения по пути на вершину!

Потом, это же почти каждый раз поездка за границу, возможность познакомиться с другой страной, с другой культурой. Когда ездили в Гималаи, еще и сам Непал посмотрели, поговорили с местными, попробовали еду, посетили храмы.

**Энергия для городской жизни**

– **Вам как офисному работнику высокогорство помогает?**

– Когда на выходные есть возможность пойти в гору, ты получаешь там заряд на новую рабочую неделю. Два-три дня полностью в другом мире. Пребывание в горах – это пребывание на другой планете. Высоко в горах не только людей нет, там даже и животных уже почти нет. Тишина, природа. И это дает энергию бороться в городской жизни.

– **Много ли таких горосходителей в Белграде?**

– Было два больших клуба. Потом как-то так получилось, стало десять маленьких. Сегодня у каждого города есть свой клуб. Они все входят в Сербский государственный союз горосходителей. Когда – ездим вдвоем с мужем, без гида, когда – еду одна с какой-нибудь группой. С другой стороны, из знакомых, коллег многие, посмотрев фотографии, говорят: ой, как здорово, но очень редко кто-то из них к нам присоединяется.

– **Ваши, как принято спрашивать, ближайшие планы?**

– Я хотела бы и на Эльбрус подняться, и на Монблан, всё это в планах. Как и Атласские горы\*, куда мы сейчас уже готовим наш вояж. ■

\* Большая горная система, тянущаяся от Атлантического побережья Марокко через Алжир до берегов Туниса. – Прим. ред.

**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



# АМУРСКИЙ ГПЗ

ПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬСТВА НОВОГО ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА —  
№1 В РОССИИ И №2 В МИРЕ ПО МОЩНОСТИ



САМОЕ СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. САМЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ ГАЗОПЕРЕРАБОТКИ.

С 2019 ГОДА АМУРСКИЙ ГПЗ НАЧИНАЕТ НАБОР ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ПЕРСОНАЛА

**КАРЬЕРА**  
НА АМУРСКОМ ГПЗ  
**OK@AMURGPZ.RU**

ОТВЕТИМ НА ВОПРОСЫ:

8(4162) 319-200, доб. 42412, 8(499) 580-49-99, доб. 43660

ЖДЕМ ВАШИ РЕЗЮМЕ!

ok@amurgpz.ru

