

ОСВОЕНИЕ АРКТИКИ: СОСТОЯНИЕ И БЛИЖАЙШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ «АРКТИКА — ТЕРРИТОРИЯ ДИАЛОГА» (АРХАНГЕЛЬСК, 29–30 МАРТА 2017 ГОДА)



Форум «Арктика – территория диалога», состоявшийся 29–30 марта в Архангельске, собрал более 2400 участников из различных стран (14 стран), в том числе 468 представителей СМИ из 31 страны мира. Состоялось 20 мероприятий, включая 13 тематических сессий по направлениям: Человеческий капитал, Устойчивое развитие Арктики, Наука и технологии, Экономическое развитие.

На полях форума проведено заседание Госкомиссии по вопросам развития Арктики, встреча государств Северного форума и др. В мероприятиях приняли участие более 150 спикеров и модераторов.

Завершило форум пленарное заседание с участием Президентов России, Исландии и Финляндии, которое вел телеведущий американской телекомпании CNBC Джеф Катмор.

Накануне, 28 марта Президент России В.В. Путин, находясь на арх. Земля Франца-Иосифа, посетил опорный пункт национального парка «Русская Арктика», военную базу «Арктический трилистник», ознакомился с ходом работ по очистке территорий от накопленного в прежние времена загрязнения. Президент провел там же совещание по вопросам развития Арктики. Было дано поручение о доработке программы «Социально-экономическое развитие РФ» с собственным финансированием. Также было дано поручение о создании государственной структуры по комплексному развитию СМП. Кроме того, в эти дни В.В. Путин принял участие в видеоконференции по случаю первого захода танкера-газовоза «Кристоф де Маржери» в порт Сабетта.

Таким образом, последняя неделя марта 2017 года стала арктической неделей в России, смотром арктических военных, технических, научно-образовательных сил, которые обеспечивают устойчивое развитие Российской Арктики.

В Архангельске 29–30 марта 2017 года состоялся масштабный международный форум «Арктика — территория диалога», в котором участвовало более двух тысяч специалистов, были представлены практически все направления российской деятельности в Арктике, рассмотрены их состояние и перспективы. Локомотивом развития по-прежнему является освоение энергетического и транспортного потенциалов Арктической зоны РФ (АЗРФ). Эта деятельность оказывает значительное, а часто определяющее влияние на развитие российских научных исследований, предлагает востребованный набор прикладных и фундаментальных задач для российской науки.

Центральным событием форума стало выступление Президента России В.В. Путина, в котором были затронуты важные аспекты арктической деятельности.

Президент участвовал в пленарном заседании форума 30 марта после посещения арктических территорий и разговора по видеосвязи с газовозом ледового класса «Кристоф де Маржери», который совершил заход в порт Сабетта после ледовых испытаний в Карском море.

В своем выступлении он напомнил, что в 2017 году отмечается 85-летие экспедиции О.Ю. Шмидта, которая впервые на ледокольном пароходе «Александр Сибиряков» прошла по Северному морскому пути за одну навигацию, что положило начало регулярного судоходства.

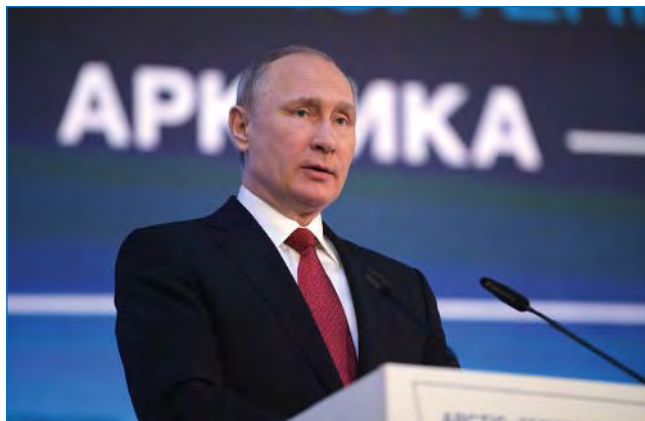
В наши дни значение Арктики многократно возрастает. Она становится регионом, от которого во многом зависит климат планеты, сокровищницей уникальной природы и территорией с огромным экономическим потенциалом. И Россия, на долю которой приходится почти 1/3 Арктической зоны, осознает особую ответственность за эту территорию. Президент отметил, что 80-летие советской дрейфующей станции «Северный полюс» — важное событие в исследовании Аркти-

ки, а продолжающая ее традиции российская ледовая база «Барнео» открыта для исследователей всего мира.

Сотрудничество ученых особенно важно, учитывая масштабы планов освоения этой территории, в том числе в рамках больших международных проектов. Поэтому Россия открыта для конструктивного сотрудничества и создает все условия для его эффективного развития. Экономическая программа для Арктики, рассчитанная на многие годы вперед, включает свыше 150 проектов, инвестиции в которые оцениваются в триллионы рублей.

В.В. Путин сказал, что власти РФ поддержат инициативы, имеющие мультипликативный эффект для арктических регионов и для нашей страны в целом, в т.ч. через механизмы государственно-частного партнерства и создание опорных зон развития (ОЗР), которые являются инструментами государственной поддержки. Готовится новая редакция государ-

Президент РФ Владимир Путин на пленарном заседании форума



ственной программы «Развитие Арктической зоны России», которая должна иметь собственное финансирование. Также формируется набор современных научно-технологических решений для арктических условий.

Президент отметил, что Правительству РФ поручено проработать вопросы создания государственного органа по развитию Северного морского пути и прилегающих опорных территорий.

Добавим, что вопросы экономического развития АЗРФ обсуждались на совещании у Председателя Правительства России Д. А. Медведева 14 апреля. Глава Правительства подчеркнул, что предстоит большая работа, требующая скоординированных усилий со стороны государства, арктических регионов и бизнеса. Он напомнил, что Правительство утвердило в 2014 году госпрограмму социально-экономического развития Арктической зоны на период до 2020 года, которая носит в настоящий период аналитический характер. Это свод частей отраслевых государственных программ, которые касаются Арктики, что недостаточно. «Этот документ просто задает некую директорию, направление того, в каком плане нам развиваться, но без собственного финансирования, что, конечно, в значительной степени обесценивает такие усилия», — сказал Д. А. Медведев. На заседании был обсужден проект обновленной программы, который подготовило Минэкономразвития.

Значительное количество выступлений на форуме было посвящено текущей и перспективной деятельности по освоению минеральных ресурсов Арктики.

По оценкам специалистов предполагаемые запасы углеводородов в Российской Арктике оцениваются в 100 млрд тонн нефтяного эквивалента (нэ). По состоянию на конец февраля 2017 года на российском шельфе и в пределах морских акваторий действует 138 лицензий на добычу углеводородов.

Компания «Газпром нефть» реализует несколько крупных проектов. В апреле 2017 года состоялась отгрузка на челночный танкер «Кирилл Лавров» четырехмиллионной тонны арктической нефти с МЛСП «Приразломная». В планах компании на 2017 год добыть на Приразломном месторождении около 2,6 млн т арктической нефти. В 2016 году добыча составила 2154000 т, что более чем в 2,5 раза превосходило показатели 2015 года.

Летом 2017 года «Газпром нефть» планирует остановить добычу на МЛСП «Приразломная» на 3 месяца для проведения работ по техническому перевооружению платформы, которое позволит повысить эффективность ее работы. В круглогодичной перевозке нефти задействованы два арктических челночных танкера «Совкомфлота» — «Михаил Ульянов» и «Кирилл Лавров», относящиеся к типоразмеру Rapatax, дедевейт каждого составляет 70 тыс. т, длина — 257 м, ширина — 34 м. Суда обладают ледовым классом Arc6, отличаются высокой ледовой проходимостью и способны самостоятельно преодолевать лед толщиной до 1,2 м, используя принцип движения «кормой вперед», что стало возможным благодаря пропульсивным установкам типа Aziprod. Извлекаемые запасы нефти

МЛСП «Приразломная»



месторождения превышают 70 млн т. МЛСП «Приразломная» была установлена в 2011 году, бурение первой скважины началось летом 2013 года, а в декабре 2013 года платформа начала добычу нефти нового российского сорта. Первая отгрузка состоялась в апреле 2014 года.

Другим крупным проектом компании является освоение Новопортовского нефте-газоконденсатного (НГК) месторождения, одного из крупнейших месторождений в ЯНАО. Извлекаемые запасы составляют свыше 250 млн т нефти и газового конденсата, более 320 млрд м³ газа. Эксплуатационное бурение началось в конце июня 2014 года. В настоящее время на месторождении эксплуатируется 85 скважин дебитом от 50 до 1100 т/сутки нефти. В 2017 году было завершено строительство 19 скважин суммарным дебитом 5163 т/сутки нефти. Новый сорт нефти, получивший название Novy Port, по своим свойствам относится к категории средней плотности. В начале 2017 года была добыта 5-миллионная тонна нефти. Первая летняя отгрузка нефти Новопортовского месторождения на танкер состоялась в августе 2014 года, в феврале 2015 года — первая зимняя морская отгрузка.

С начала транспортировки нефти Новопортовского месторождения по Северному морскому пути было отгружено 196 танкеров.

С мая 2016 года отгрузка нефти шла через терминал «Ворота Арктики».

Транспортировка нефти с лета 2014 года осуществлялась в основном танкерами ледового класса Arc4 и Arc5. Для круглогодичной перевозки нефти будут построены шесть танкеров ледового класса Arc7, спроектированных для работы в мелководной акватории Обской губы.

Компания развивает работы на Гыданском полуострове по освоению группы Мессояхских месторождений, которая включает Восточно-Мессояхский и Западно-Мессояхский участки недр. Это самые северные материковые нефтяные месторождения Российской Арктики, разработка которых уже началась. Месторождения открыты в 1980-х годах, в Тазовском районе ЯНАО в 340 км севернее г. Новый Уренгой. Лицензии на 2 блока принадлежат СП «Мессояханефтегаз», созданному совместно «Газпром нефтью» и «Роснефтью», а «Газпром нефть» — оператор проекта. В сентябре 2016 года в режиме видеоконференции Президент России В. В. Путин ввел в промышленную эксплуатацию это месторождение.

СП Мессояханефтегаз планирует создание подземного хранилища попутного нефтяного газа (ПХТ) в ЯНАО.

Предприятие получило лицензию на геологическое изучение и оценку пригодности Западно-Мессояхского участка недр для строительства и эксплуатации ПХГ. Его предполагается создать в газовой шапке Западно-Мессояхского газонефтяного месторождения, чтобы закачивать туда попутный нефтяной газ (ПНГ), добываемый на Восточно-Мессояхском месторождении.

Проблеме утилизации ПНГ уделяется большое внимание на государственном уровне. В 2010 году компании в РФ добыли 65,4 млрд м³ ПНГ, из которых на факельных установках было сожжено 24 % — 15,7 млрд м³. Оценки Всемирного банка были выше — более 35 млрд м³. Известно, что утилизация 1 м³ ПНГ предотвращает выбросы в атмосферу почти 0,3 кг CO₂.

Согласно Постановлению Правительства РФ «О мерах по стимулированию сокращения загрязнения атмосферного воздуха продуктами сжигания ПНГ на факельных установках», с 1 января 2012 года разрешено сжигать лишь 5 % ПНГ, остальное нужно утилизировать.

Крупнейший российский арктический проект реализуется компанией ОАО «Новатэк» на полуострове Ямал на базе Южно-Тамбейского месторождения. Оператором проекта является ОАО «Ямал СПГ» — совместное предприятие ОАО «Новатэк» (50,1 %), концерна «Total» (20 %) и «Китайской национальной нефтегазовой корпорации» (20 %) и «Фонда Шелкового пути» (9,9 %).

Строительство завода по сжижению природного газа осуществляется тремя очередями с запуском в 2017, 2018 и 2019 годах. Проект предусматривает ежегодное производство около 16,5 млн т сжиженного природного газа (СПГ) и до 1,2 млн т газового конденсата с поставкой на рынки стран Азиатско-Тихоокеанского региона и Европы.

Логистическая инфраструктура проекта «Ямал СПГ» полностью завершена. В полную силу заработали два пункта пропуска: морской в порту Сабетта и воздушный в аэропорту Сабетта.

Запасы Южно-Тамбейского месторождения составляют около 700 млрд м³ газа, уровень добычи газа для обеспечения потребностей завода СПГ превышает 27 млрд м³ в год. Общие запасы Тамбейского кластера оцениваются более 6,0 трлн м³.

Завод СПГ мощностью около 16,5 млн тонн СПГ строится непосредственно на Южно-Тамбейском месторождении на берегу Обской губы. Производственный комплекс будет включать три технологические линии сжижения газа производительностью 5,5 млн т в год каждая.

Поселок Сабетта является опорным пунктом проекта «Ямал СПГ». Многофункциональный порт Сабетта строится на принципах государственно-частного партнерства. В федеральной собственности (заказчик строительства ФГУП «Росморпорт») будут находиться оградительные ледозащитные сооружения, операционная акватория, подходные каналы, системы управления движением судов и навигационного обеспечения, здания морских служб. К объектам «Ямал СПГ» относятся технологические причалы по перевалке сжиженного природного газа и газового конденсата, причалы накатных грузов, причалы строительных грузов, причалы портофлота, складские помещения, административно-хозяйственная зона, инженерные сети и коммуникации.

Для перевозки СПГ запланирована постройка серии танкеров-газовозов. Головное судно «Кристоф де Маржери», заправленное тестовым объемом сжиженного природного газа, впервые прибыло в порт Сабетта (ЯНАО) после ледовых испытаний, проходивших с 19 февраля по 8 марта в морях Карском и Лаптевых, которые доказали способность двигаться кормой вперед во льду толщиной 1,5 метра со скоростью 7,2 узла (плановый показатель — 5 узлов) и носом со скоростью 2,5 узла (плановый показатель — 2 узла).

В ледовых испытаниях приняли участие представители судостроительной верфи («Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering»), ключевых поставщиков оборудования, научно-исследовательских и проектных организаций (ААНИИ, «Крыловский научный центр», «Aker Arctic Research Centre», «Hamburg Ship Model Basin»).

Во время первого захода в порт Сабетта газовоз также успешно осуществил тестовый проход по специально созданному морскому каналу — наиболее сложному в навигационном отношении участку Обской губы. Канал глубиной 15 м, шириной 295 м и длиной 50 км был проложен с целью преодоления крупнотоннажными судами бара (песчаной подводной отмели) при впадении Оби в Карское море.

В п. Сабетта построен современный аэропорт, который соответствует международным стандартам. В I квартале 2017 года оформлено уже 16 воздушных международных рейсов из Бельгии, Китая, Шотландии и Южной Кореи. Для сравнения, за весь 2016 год было оформлено всего 11 международных рейсов. В начале марта самый северный аэропорт России Сабетта на берегу Карского моря впервые принял крупнейший самолет Ан-124 «Руслан» с грузом из Китая.

В перспективе компания ОАО «Новатэк» продолжит разработку имеющихся запасов, которые дают возможность производить более 70 млн т/год сжиженного природного газа. Продолжится реализацию проекта по созданию «Центра строительства крупнотоннажных морских сооружений» в Мурманской области. Он будет производить железобетонные

платформы гравитационного типа для заводов по производству СПГ, арктических буровых и добычных платформ и других крупных сооружений.

Арктик СПГ-2 — новый проект ОАО «Новатэк» по производству СПГ. На шельфе Гыданского полуострова на стационарных гравитационных платформах будут построены 3 технологические линии мощностью по 6 млн т /год. Начало строительства планируется на 2018 год. На сегодня завершено строительство и ввод в эксплуатацию причальных сооружений для приема строительных грузов, а первую линию планируется запустить в 2022 году. Ресурсной базой для проекта станут Салмановское и Геофизическое нефтегазоконденсатные месторождения. Доказанные запасы месторождений составляют более 200 млрд м³ газа и около 9 млн т жидких углеводородов.

Компания «НК «Роснефть»» в последние годы проводит масштабные исследования и работы на своих лицензионных участках арктического шельфа. В 2014 году было проведено разведочное бурение в Карском море, 3 апреля 2017 года на Хатангском участке недр на шельфе моря Лаптевых начато бурение скважины, которая станет самой северной скважиной на российском шельфе Восточной Арктики. Старт бурению 1-й поисковой скважины Центрально-Ольгинская-1 дал Президент России В.В. Путин. Бурение скважины проектной глубиной до 5 тыс. м будет производиться с берега с последующим отходом под акваторию.

Общие потенциальные ресурсы моря Лаптевых предварительно оцениваются до 9,5 млрд тонн нефтяного эквивалента (тнэ). В 2018 году компания планирует начать бурение в Баренцевом море, а в 2019 году вернуться в Карскую нефтегазовую провинцию, продолжая работы в Восточной Арктике.

«НК «Роснефть»» в 2017–2020 годах планирует провести сейсморазведку на шельфе моря Лаптевых и Восточно-Сибирского моря. Работы включают 2D- и 3D-сейсмику, электро-разведку, геохимическую съемку и еще ряд исследований на участках недр на арктическом шельфе. В море Лаптевых и Восточно-Сибирском море «НК «Роснефть»» имеет право на геологическое изучение, разведку и добычу углеводородного сырья на Хатангском, Анисинско-Новосибирском, Усть-Ленском, Усть-Оленёкском участках недр. На территории Республики Саха (Якутия) «НК «Роснефть»» через дочернее предприятие «Таас-Юрх Нефтегазодобыча» ведет добычу на одном из крупнейших в Восточной Сибири — Среднеботуобинском нефтегазоконденсатном месторождении (НГКМ). В настоящее время на месторождении добывается около 2,7 тыс т/сутки нефти.

«НК «Лукойл»» начала работы по освоению Восточно-Таймырского участка на Таймырском полуострове. Его площадь составляет 13,8 тыс. км². Предприятие получило лицензию на промысел в 2015 году и начало бурить первую поисково-оценочную скважину глубиной 5,5 тыс. м. Завершить бурение планируется весной следующего года.

Строительная площадка завода «Ямал СПГ»



В Печорском море продолжается отгрузка нефти со стационарного морского ледостойкого отгрузочного причала (СМЛОП) «Варандей», который входит в состав сооруженный Варандейского нефтяного отгрузочного терминала, знакового проекта компании «НК «Лукойл»» в новейшей истории освоения Российской Арктики. СМЛОП представляет собой конструкцию высотой более 50 метров и состоит из двух частей — опорного основания с жилым модулем на 12 человек, технологическими системами и поворотного швартово-грузового устройства со стрелой и вертолетной площадкой. Восьмигранная форма опорного основания рассчитана так, чтобы выдержать максимально высокую ледовую нагрузку. СМЛОП соединен с берегом двумя нитками подводного трубопровода. Кроме самого причала в комплекс Варандейского терминала входят береговой резервуарный парк емкостью 325 тыс. м³, танкерный и вспомогательный флот, состоящий из трех челночных танкеров дедвейтом 70 тыс. т, ледокола и буксира (суда предназначены для обеспечения безопасности терминала и танкеров при их маневрировании, проведении швартовых и грузовых операций), рейдовый перевалочный комплекс вместимостью 260 тыс. т, а также другие сооружения.

Продолжается добыча и транспортировка нефти с Песчанозерского месторождения на о. Колгуев, в 60 км от поселка Бугрино, общий запас которого оценивается в 11 млн т. Разработка начата в 1986 году, недропользователи «Арктикнефть» и «Арктикморнефтегазразведка».

Дочерняя компания «Норильского никеля» «Таймыргаз» круглогодично вывозит газовый конденсат Пеляткинского месторождения из п. Дудинка танкером ледового класса Arc7. Это аналог контейнеровозов, регулярно курсирующих между п. Дудинка и Европой.

Впереди у российских компаний новые крупные проекты. В 2017 году Правительство РФ проведет аукцион на право освоения Гыданского газового месторождения. Данный участок недр будет предлагаться для геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья по совмещенной лицензии. Гыданское газовое месторождение относится к классу крупных, находится в 600 км северо-восточнее г. Салехарда, в 320 км на северо-восток от п. Новый Порт.

Арктическая горная компания под управлением УК «Восток-Уголь» начала освоение одного из самых больших в мире месторождений высококачественных углей (антрацитов) на полуострове Таймыр Красноярского края, где располагается одно из самых больших в мире месторождений высококачественных углей — Тайбасс (Таймырский угольный бассейн). В Европу по СМП отправлена пробная партия угля. В планах компании развитие морского порта Диксон на Таймыре для увеличения его пропускной способности. Это приведет к росту населения Диксона до 1,5–2 тыс. человек (сейчас там проживает более 600 жителей). В 2017 году компания планирует добыть на участке «Река Малая Лемберова» более 1 млн т антрацита. К 2020 году «Восток-Уголь» рассчитывает нарастить количество разрабатываемых участков и увеличить добычу до 30 млн т. Прогнозные ресурсы на лицензионном участке «Река Малая Лемберова» на Тайбассе составляют до 600 млн т антрацита. Для отгрузки угля строятся два глубоководных морских причала. Один из них, «Чайка», начнет работу в этом году. Проектная мощность причалов — по 10 млн т в год. Компания рассматривает возможность строительства флота для обеспечения экспорта угля, который оценивается примерно в 15 судов типоразмера Panamax (дедвейтом до 75 тыс. т) ледового класса Arc4 или Arc5. Суда должны будут работать под ледокольным сопровождением круглый год. «Восток-Уголь» в рамках Арктического форума договорился с «Атомфлотом» о вывозе своего угля, и компании подписали соглашение о ледокольной проводке судов на трассах СМП.

Развивается проект по освоению свинцово-цинкового месторождения Павловское на острове Южный архипелага Новая Земля (Архангельская область). Право на разведку и добычу на месторождении получила «Первая горнорудная компания». Павловское месторождение является самым северным свинцово-цинковым месторождением в России. Находится в 15 км от побережья Баренцева моря, занимает площадь более 12 кв. км. Запасы цинка в подземных кладовах, по последним озвученным данным уранового холдинга «Атомредметзолото», оцениваются в 2,48 млн т, свинца — 549 тыс. т, серебра — 1,194 т. Месторождение входит в пятерку крупнейших в России по запасам цинка и в десятку по запасам свинца. Разрабатывать Павловское предполагается карьерным способом. Для этого на арктическом острове будут построены самое северное в России горнодобывающее предприятие проектной мощностью 2,5 млн т руды в год и вахтовый поселок на 400 человек. Всего будет создано около одной тысячи рабочих мест. Среднегодовое производство составит 220 тыс. т и 50 тыс. т цинкового и свинцового концентратов соответственно, а также 16 т серебра.

Существуют проектные замыслы по развитию портовой инфраструктуры Арктической зоны, один из которых — порт в Индиге в Печорском море. Этой идее много лет, однако она пока далека от воплощения. Помимо выгодного географического положения, бухта Индига не замерзает большую часть года и обладает хорошими глубинами. Неподалеку от нее на материковой части Ненецкого АО располагаются Кумжинское и Коровинское газоконденсатные месторождения с запасами газа более 160 млрд м³. Но их невозможно разрабатывать, поскольку здесь нет транспортной инфраструктуры. Здесь возможно строительство завода по сжижению природного газа, терминалов по отгрузке СПГ на крупнотоннажные танкера, нефтеналивных терминалов. Грузооборот порта, по некоторым оценкам, может достигнуть 30 млн т в год.

Большинство указанных выше проектов предполагает круглогодичные перевозки в арктических морях и в устьях рек. В связи с этим следует ожидать увеличения спроса на гидрометеорологическое обеспечение по маршрутам перевозок и в районах отгрузки и перевалки. Особо следует обратить внимание на предоставление ледовой информации, что обусловлено круглогодичностью транспортных операций. Обская губа превращается в зону наиболее активных перевозок углеводородов, поэтому еще большую важность приобретают долгосрочные ледово-гидрологические прогнозы для планирования транспортных и грузовых операций, особенно для периода разрушения ледяного покрова и ледохода. Актуально развитие и совершенствование метеорологических, ледовых и морских расчетов и прогнозов в локальных районах расположения отгрузочных терминалов и платформ, поскольку требуется высокоточная информация для обеспечения безопасной отгрузки углеводородов в меняющихся условиях. Однако даже самые эффективные расчетные методы будут недостаточны без дополнительных наблюдений за состоянием атмосферы, динамикой вод и льдов, уровнем моря и другими необходимыми параметрами в таких районах. Их организацию должен брать на себя недропользователь. Оптимальным является создание локальной специализированной системы гидрометеорологического обеспечения для каждого объекта, интегрированной в систему его управления.

В следующем выпуске сборника будет продолжено рассмотрение итогов форума применительно к транспортным арктическим системам.

А. И. Данилов (ААНИИ)

*Статья подготовлена по материалам
форума «Арктика – территория диалога»
и сайта Neftegaz.Ru.*