



АРКТИЧЕСКИЙ ФУНДАМЕНТ  
СТР. 6

ФОТОПРОЕКТ 3D  
СТР. 42



**ГеоИнТЭК**  
многопрофильное предприятие

- ◆ Исследования газовых и газоконденсатных скважин
- ◆ Исследования нефтяных скважин
- ◆ Исследования не переливающихся и гидрогеологических объектов
- ◆ Вывод на режим вновь пробуренных скважин, а также скважин после гидроразрыва пласта (ГРП) и других геолого-технических мероприятий (ГТМ)
- ◆ Супервайзерское сопровождение процесса строительства, освоения и испытания скважин
- ◆ Инженерно-геологическое сопровождение процесса освоения и испытания скважин
- ◆ Гидропрослушивание скважин добывающего фонда
- ◆ Отбор глубинных и устьевых проб пластовых флюидов
- ◆ Оперативный анализ проб в полевой лаборатории /коэффициент усадки, плотность, содержание ионов хлора/
- ◆ Комплексные лабораторные исследования пластовых флюидов, петрофизические исследования
- ◆ Оказание услуг в области экологического сопровождения деятельности предприятий
- ◆ Интенсификация и исследование притока с применением струйного насоса
- ◆ Пробная эксплуатация скважин



625062, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Самарцева, 18  
Телефоны: +7 (3452) 31-76-03, 32-91-78, факс: +7 (3452) 32-81-19  
e-mail: [reception@geointek.ru](mailto:reception@geointek.ru), [geointek@geointek.ru](mailto:geointek@geointek.ru), <http://www.geointek.ru>



## ПРОМЫШЛЕННО - ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФОРУМ

# 17-18 октября 2012 г.

Россия,  
Сахалинская область  
г. Южно-Сахалинск  
МЦДС «Сахинцентр»

- **ИННОВАЦИИ ДЛЯ ТЭК**
- **ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ  
ТЕРРИТОРИЙ САХАЛИНА И КУРИЛ**

организаторы:



Сахалинский  
международный  
экспоцентр (г.Южно-Сахалинск)



Международное  
торгово-промышленное  
агентство (г.Москва)

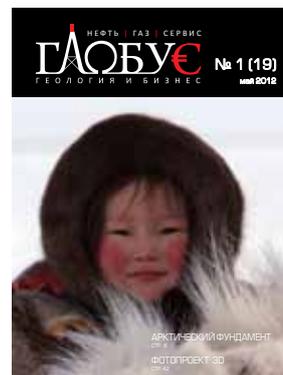
# [www.sigoldexpo.ru](http://www.sigoldexpo.ru)

☎ в г. Южно-Сахалинске, +7 часов от Московского времени,  
+7(4242) 46-00-90, +7(4242) 46-00-74, [expo@sakhalinexpo.ru](mailto:expo@sakhalinexpo.ru)

☎ в г. Москва +7 (498) 659-92-59, 8 (903) 618-93-11, [mtpa4@yandex.ru](mailto:mtpa4@yandex.ru)

# СИГOLD

# СОДЕРЖАНИЕ



6

## СПЕЦПРОЕКТ **АРКТИЧЕСКИЙ ФУНДАМЕНТ СТАБИЛЬНОСТИ**

СТР. 6–11



14

## **ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР РОССИИ**

СТР. 14–17



20

## **ПОЛЯРНЫЕ РУБЕЖИ**

СТР. 20–21



26

## СЕРВИС **ПРЕИМУЩЕСТВА ЭКСТРАСЕГМЕНТ™: ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ**

СТР. 24–25



32

## СПЕЦПРОЕКТ **ООО «ГАЗПРОМ ДОБЫЧА УРЕНГОЙ»: СТАБИЛЬНАЯ РАБОТА НА БЛАГО РОССИИ**

СТР. 26–29



38

## СЕРВИС **НА «ОКРАИНЕ» КОНТИНЕНТА**

СТР. 32–35

## **К СВЕРШЕНИЯМ ГОТОВЫ!**

СТР. 36

## ОБЗОР **ПРОЦЕСС ОЦЕНКИ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ**

СТР. 38–41

## ФОТОПРОЕКТ 3D

СТР. 42–45

## СПРАВОЧНИК НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

СТР. 49–51

Почтовый адрес:  
660118, г. Красноярск, а/я 15712  
Адрес редакции:  
г. Красноярск, ул. Давыдова, 64  
т.: (391) 251-80-12, 274-53-79  
e-mail: globus-j@mail.ru  
www.vnedra.ru  
Отдел по работе с выставками  
и конференциями:  
globus-pr@mail.ru



Учредитель и издатель:  
ООО «ИД «Азимут Медиа»

Подписано в печать:  
2.05.2012 г.

Отпечатано:  
типография «ВВВ»

Тираж: 6 000 экземпляров

Над номером работали:  
Марина Михайловская  
Вадим Южалин  
Надежда Ефремова  
Светлана Колоскова  
Анна Филиппова  
Наталья Демшина  
Ирина Ланцова  
Елена Герман  
Эдуард Карпейкин

Главный редактор:  
Владимир Павлович Смотрихин

Благодарим компании  
за предоставленные  
материалы!

За содержание рекламных  
материалов редакция  
ответственности не несет.

Мнение редакции может  
не совпадать с мнением автора.

Перепечатка материалов  
строго с письменного  
разрешения редакции.

Свидетельство о регистрации сред-  
ства массовой информации выдано  
Федеральной службой по надзору  
в сфере связи, информационных тех-  
нологий и массовых коммуникаций  
(Роскомнадзор),  
ПИН № ФС77-36523



**22–25  
мая**

**XX юбилейная международная специализированная выставка**

# **ГАЗ. НЕФТЬ. ТЕХНОЛОГИИ – 2012**

сайт выставки: [www.gntexpo.ru](http://www.gntexpo.ru)

(347) 253 09 88, 253 11 01, 253 38 00  
[gasoil@bvkexpo.ru](mailto:gasoil@bvkexpo.ru)



**БВК**  
БАШКИРСКАЯ  
ВЫСТАВОЧНАЯ  
КОМПАНИЯ

## **г.УФА**

Генеральный  
информационный  
спонсор



Национальный  
информационный  
спонсор

Генеральный  
информационный  
партнер

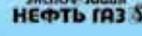


Генеральный  
интернет-спонсор



Информационный партнер  
Медиа-партнер

Информационный  
стратегический партнер  
экспозиция



**21 - 23  
августа**

# **НЕФТЬ. ГАЗ. ХИМ. 2012**

**САРАТОВ**

При поддержке  
Министерства промышленности и энергетики Саратовской области

Союз нефтегазопромышленников РФ  
Союз производителей нефтегазового оборудования  
Российский Союз химиков



16-я специализированная  
международная выставка



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ  
ИНФОРМАЦИОННЫЙ  
СПОНСОР



**СВАРКА**  
Специализированный салон



ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР  
СОФИТ-ЭКСПО  
ТЕЛ.: (8452) 205-470  
<http://expo.soft.ru>



# АРКТИЧЕСКИЙ ФУНДАМЕНТ СТАБИЛЬНОСТИ

Ямало-Ненецкий автономный округ известен как главная ресурсная база газовой отрасли России, на которую в немалой степени опирается экономика страны. И не секрет, что за время эксплуатации из недр ямальского региона извлечено огромное количество углеводородного сырья. Значит ли это, что «золотое время» изобилия заканчивается? О том, как складывается сегодня ситуация в нефтегазовом комплексе арктического края, о новых подходах к соблюдению экологической безопасности региона и реализации крупнейших инфраструктурных проектов журналу «Глобус» рассказал первый заместитель губернатора ЯНАО Владимир Владимиров.



— Владимир Владимирович, говоря о перспективах газовой отрасли России, в первую очередь слышим — «полуостров Ямал». Какими запасами углеводородов на этом полуострове и как вы планируете минимизировать вмешательство предприятий ТЭК в крайне хрупкую северную экосистему?

— Полуостров Ямал и его акватории — это 32 уже открытых месторождения углеводородов, перспективные и прогнозные ресурсы которых оцениваются в десятки триллионов кубометров газа и миллиарды тонн нефти и конденсата. Первоочередной объект

на полуострове — Бованенковское месторождение. Только его запасы — около 5 трлн кубометров газа. Проектный объем добычи — 115, а в перспективе — 140 млрд кубометров в год. Сейчас на Бованенково завершён монтаж оборудования первого пускового комплекса, проведены необходимые испытания и близятся к окончанию пусконаладочные работы. Летом нынешнего года он будет введен в эксплуатацию. Бованенково — это стартовая площадка для выхода на арктические территории. При их освоении уже проводится и будет проводиться в дальнейшем постоянный эколо-

Бованенково—Ухта

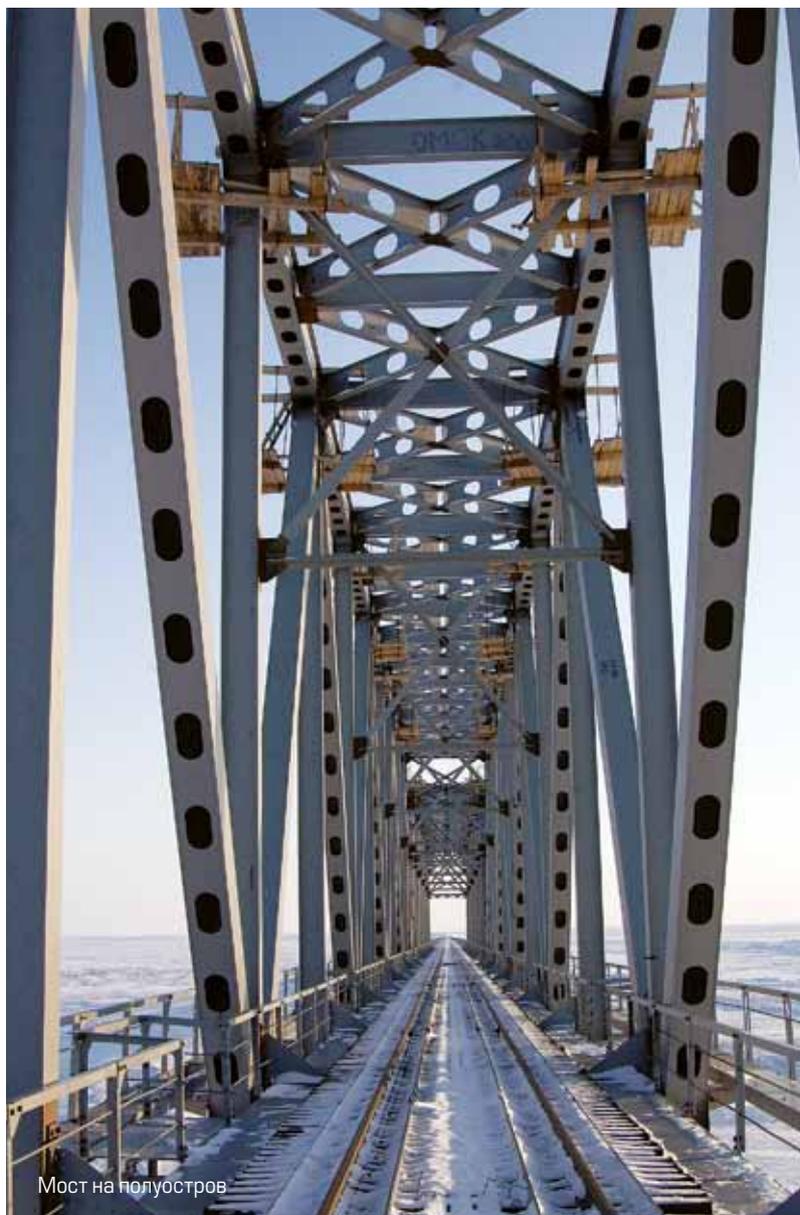


гический мониторинг. Есть эффективные технологии по защите окружающей среды. Работают замкнутые системы водоснабжения. Внедрены технологии, снижающие тепловые и механические воздействия на мерзлые грунты. Есть техническая и биологическая рекультивация. Забор воды осуществляется только с использованием рыбозащитных устройств. Устроены специальные переходы для свободной миграции оленьих стад. Здесь важно то, что у региона есть практические механизмы, позволяющие строго следить за соблюдением экологических требований.

**Наша справка.** *Ресурсный потенциал территории Ямало-Ненецкого автономного округа колоссален: 125 трлн кубометров природного газа и около 23 млрд тонн нефти и конденсата. За все время освоения в округе добыто около 15 трлн кубометров, или около 11 % всех разведанных ресурсов. Сегодня в регионе открыто 235 месторождений углеводородного сырья, из которых в активной работе меньше трети, на 150 месторождениях еще работают геологи.*

— Неосвоенные запасы полуострова Ямала — это единственная возможность в ближайшее время нарастить объемы добычи голубого топлива?

— Россия в год добывает до 680 млрд кубометров газа. В пятилетней перспективе эта цифра может быть увеличена более чем на 100 млрд. Одно Бованенковское месторождение на полуострове Ямал дает увеличение на 115–140 млрд. Повторю утверждение многих авторитетных специалистов отрасли: в данном случае Ямальский полуостров безальтернативен. В дальнейшей перспективе только полуостров Ямал с выходом на арктические шельфы может обеспечить добычу в 360 млрд кубометров газа. Кроме того, в регионе есть еще и Гыданский полуостров, запасы которого, по нынешним оценкам, сопоставимы с Ямалом, но пока мало изучены. Понятно, что с арктическими территориями надо быть аккуратнее, ошибки здесь недопустимы — это не Мексиканский залив, и ликвидировать любую аварию будет гораздо сложнее. Что касается наращивания добычи, то уверен, топлива будет добыто ровно столько, сколько его необходимо для потребления в России и для выполнения всех обязательств нашего государства перед зарубежными партнерами.



Мост на полуостров

Под крылом — Ямал



Бованенково. Вид сверху



## СПЕЦПРОЕКТ



Макет полуостровов Ямал

— На карте России явно видно, что Ямал действительно край земли. Не зря его так назвали коренные жители — ненцы. Каким образом будет доставляться добытое сырье до потребителей?

— До начала освоения полуостровов вообще не имели транспортной, ни трубопроводной инфраструктуры. Только в начале 2010 года было открыто рабочее движение по железной дороге Обская — Бованенково. Протяженность этой трассы всего 525 километров. Но эти километры проложены по непроходимой тундре, на вечной мерзлоте. Наши строители-первопроходчики и здесь были первыми в мире. Применяв уникальные технологии, они, например, насыпь железной дороги выполнили из влажного пылеватого песка. Именно такой песок под воздействием низких температур приобретает необходимую прочность. Для того чтобы обеспечить устойчивость конструкции земляного полотна в летние месяцы, «Газпром» была разработана и применена уникальная послойная система термоизоляции. То есть поверх замерзшего песка был уложен пенополистерол, а дополнительно еще сооружены обоймы из геотекстиля. Никто в мире в глубоком Заполярье этого еще не делал. Но самым сложным участком железной дороги стал мост через пойму реки Юрибей. Эта река для коренных северян священна. Опоры моста, протяженность которого составляет около четырех километров, выполнены из металлических труб, которые забурены в вечную мерзлоту на глубину от 20 до 40 м и заполнены армированным бетоном. Именно так строители сохранили реку в первозданном виде.

Трасса Обская — Бованенково позволяет обеспечить круглогодичную и, что крайне важно в арктических условиях, всепогодную доставку грузов и персонала на месторождения Ямала. Железная дорога даст возможность перевозить до 3 млн тонн грузов в год. По плану «Газпром» в 2013 году продолжит строительство этой трассы дальше на север полуострова — от Бованенково до Харасавэя. А Харасавэй — это морской порт на Карском море. То есть можно говорить о том, что начиная с Бованенковского месторождения, с его железнодорожной связи с Большой землей и дальнейшей трассой к Карскому побережью прокладывается прямой путь к южному берегу Карского моря, к Ледовитому океану. А это прямой выход на Северный морской путь, на масштабное освоение Россией Арктики.



Заседание по безопасности



Установка чума

Что касается трубопроводного транспорта, то для про-  
рачки газа с полуострова в Единую систему газоснабже-  
ния России создается новая газотранспортная система.  
Ее протяженность превысит 2,5 тыс. км, из которых  
1 100 км от Бованенково по направлению к Ухте про-  
ходит по ямальской тундре и по дну Байдарацкой губы.  
Строительство системы началось в конце 2008 года. Ввод  
запланирован на 2012 год, одновременно с вводом в экс-  
плуатацию Бованенковского месторождения.

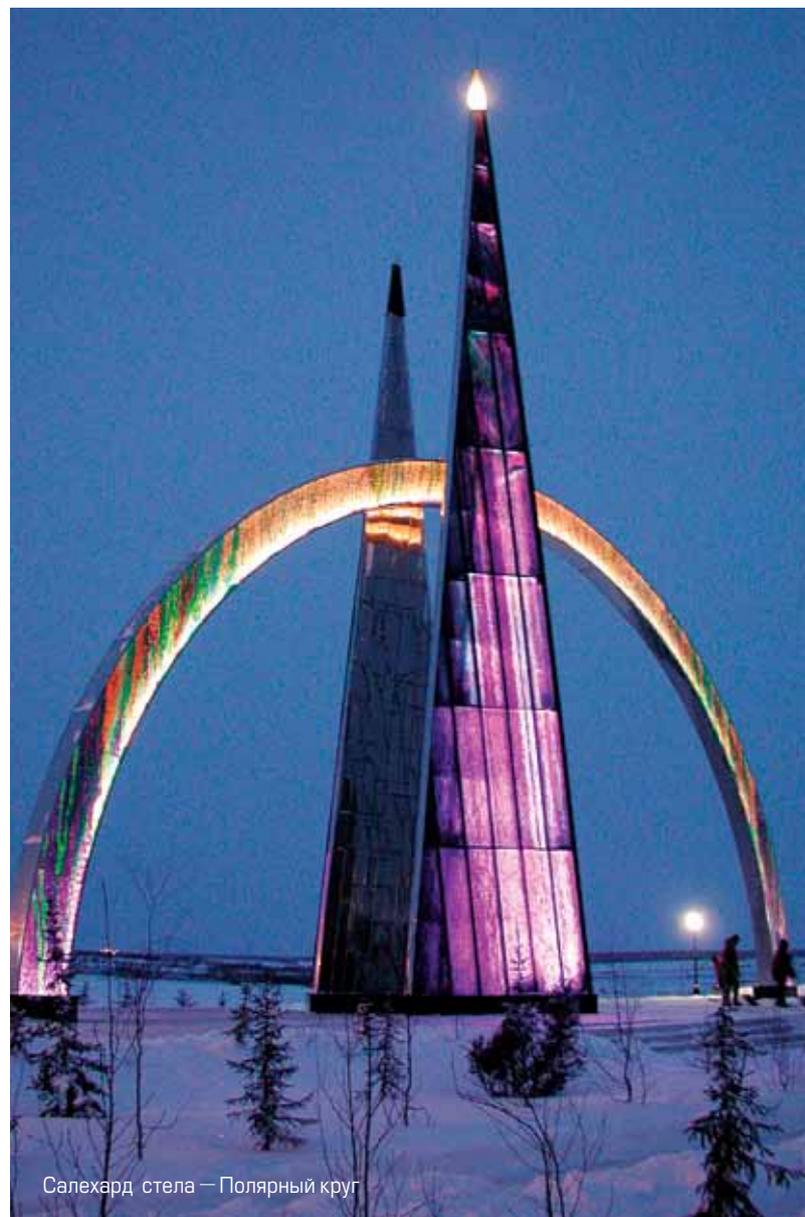
По факту сегодня на полуострове Ямале не только  
формируется новый мощный центр газодобычи, но и  
создается транспортная и газотранспортная инфра-  
структура для выхода к Арктике.

**Наша справка.** В 2011 году добычу углеводородного  
сырья в ЯНАО производили 32 предприятия на 87 ме-  
сторождениях. Объемы добычи углеводородов на тер-  
ритории ЯНАО составляют: газа — 559,8 млрд кубоме-  
тров (это 103 % к 2010 году), нефти — 23 млн тонн  
(95 %), конденсата — 11,4 млн тонн (110 %).

— Что принесет округу реализация проекта «Ямал-  
СПГ»?

— Этот проект — создание нового российского  
центра по производству сжиженного природного  
газа (СПГ). «НОВАТЭК» приступил к его реализа-  
ции по поручению Правительства РФ в 2010 году.  
Проект предполагает создание мощностей по про-  
изводству, хранению и отгрузке СПГ на базе Южно-  
Тамбейского месторождения, с последующим под-  
ключением месторождений Тамбейской группы.  
Завод СПГ будет построен в районе арктического  
поселка Сабетта.

Что это для Ямало-Ненецкого округа? Это тысячи  
новых рабочих мест, причем эти рабочие места элит-  
ные. Это дополнительные поступления в окружную  
казну, это новый мощный этап социально-экономи-  
ческого развития региона. Но, кроме того, реализа-  
ция этого проекта позволяет создать конкурентоспо-  
собную логистическую модель, которая обеспечит  
круглогодичные поставки сжиженного газа на рынки  
Европы, Северной Америки и в Азиатско-Тихооке-  
анский регион через Северный морской путь. Ямал-  
СПГ — это принципиально новый маршрут экспорта  
российского — ямальского газа. Развитие Севморпути,



Салехард стела — Полярный круг

Прокатиться на оленях в городе на полярном круге — радость



Дюкерный переход через Тазовскую губу



## СПЕЦПРОЕКТ



Макет завода по сжижению газа на полуострове Ямале



Европейский отдых + ямальская экзотика

формирование ледокольного флота одновременно с производством сжиженного газа, с освоением Ямала и шельфов открывает широкие перспективы не только топливно-энергетическим компаниям и региону, но и экономике России в целом. Все это обернется ростом товарооборота, созданием новых предприятий и целых отраслей. Россия будет иметь и ресурсы, и технологии, а главное — основание и практическую возможность активно работать в Арктике.

**Наша справка.** Южно-Тамбейское месторождение является крупнейшим на севере полуострова Ямала. Запасы газа составляют 1,3 трлн кубометров. Ресурсная база позволяет добывать 25 млрд кубометров в течение 20 лет. Предполагаемый срок ввода в эксплуатацию завода СПГ — 2016–2018 годы. Планируется создание танкерного флота ледокольного класса (до 20 судов вместимостью 140–160 тыс. кубометров) и создание аэропорта.

— Этот проект включен в стратегию развития региона до 2020 года?

— Конечно. Как и другие программы по освоению углеводородных запасов округа, в том числе программы по освоению месторождений полуострова Ямала, ачимовской толщи Уренгойского района, месторождений полуострова Гыдан и шельфа. Стратегией предусматривается также строительство технологической инфраструктуры: трубопроводов, железнодорожных и автомобильных линий, аэропортов. Важно, что в этом документе рядом с проектами ТЭКа есть и другие, без реализации которых выполнение первых будет неполным и неправильным. Это проекты по восстановлению высокотоварного оленеводства, по искусственному разведению сигающих пород рыб, по безотходным технологиям переработки продукции оленеводства и рыболовства, созданным на основе инновационных энергосберегающих технологий. Мы максимально стараемся задействовать все наши ресурсы и конкурентные преимущества, главным понимая то, что ямальские города и поселки должны быть комфортными для проживания. Ямал перестает быть территорией временного проживания. Ямальцы отсюда уезжают в отпуск, а возвращаются в свой родной дом.



Северное сияние

— Ямал в последнее время все активнее позиционирует свои туристические возможности. Причем говорят, что в турбизнес идут работать и представители коренных народов Севера. Власти Ямала поддерживают такую инициативу?

— Любую дельную инициативу надо поддерживать. Какой бы идея ни казалась фантастической, она может принести реальную выгоду. Да, мы живем на Севере. На Севере Крайнем. Но при этом Ямал журналом Forbes включен в список восьми самых необычных мест в России, в которых туристу нужно побывать, чтобы получить действительно незабываемые впечатления. Помимо Ямала в этот список попали заповедник «Аркаим» в Челябинской области, цветение лотоса в Астраханской области, эпицентр Тунгусского взрыва в Красноярском крае, алмазный карьер «Мир» в Якутии...

У нас уже разработаны и действуют более 60 туристических маршрутов: этно- и экотуризм, туризм исторический, охота-рыбалка, горнолыжный отдых, сплавы по горным рекам. Есть совсем экстремальные, типа снегоходного пробега «Сибирский экстрим». Его участники в последней декаде марта за семь дней на снегоходах проходят более тысячи километров по заснеженной лесотундре округа. Есть «чумовой отдых» на базе этностойбищ, который особенно любят иностранцы. А коренные тундровики действительно охотно идут в турбизнес: они, по сути, живут своей жизнью, а рядом с ними — туристы, которые и приехали вот за этими уникальными традициями, оленями, проживанием в чуме и национальной кухней.

Успешные примеры развития экологического туризма в России есть. В Карелии, например, очередь из туристов на полгода вперед, путевка на неделю стоит 10 тыс. долларов. За эти деньги можно в Турцию съездить четыре раза, причем всей семьей. Но Север — это ведь такая красотища!

— До туризма ли сейчас, когда все говорят о новой волне кризиса...

— Если так рассуждать, то до него и до других проектов очередь вообще никогда не дойдет. Все надо успевать. Ямал — это не вахтовая территория, это наш дом, который нужно сделать комфортным для жизни. ☺

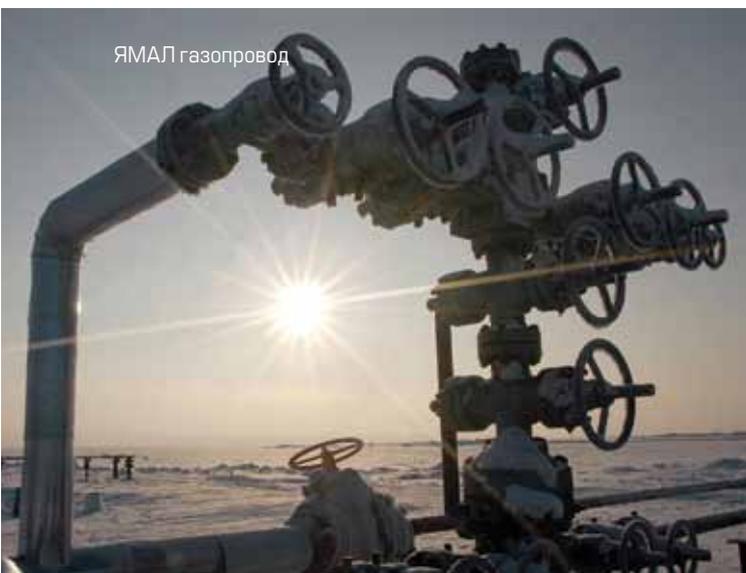


Юная краса Ямала



Укладка газовой трубы

ЯМАЛ газопровод



Голубика после дождя, лето на Ямале



**ВЫСТАВКА 17-19 октября 2012 г.**

**г. Самара**

VI международная специализированная выставка

# Нефтедобыча. Нефтепереработка. Химия

- ◆ Геология и геофизика нефти и газа
- ◆ Бурение скважин. Разведка и добыча нефти и газа
- ◆ Транспортировка и хранение нефти и газа
- ◆ Переработка нефти и газа. Нефтехимия
- ◆ Химические технологии
- ◆ Экологическая, промышленная и пожарная безопасность
- ◆ Автоматизация и КИП

г. Самара, ул. Мичурина, 23а

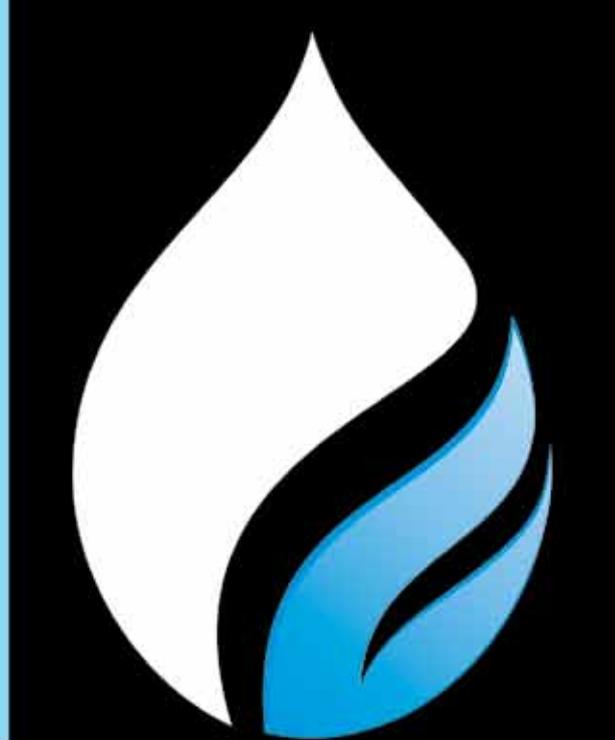
тел.: (846) 207-11-40, 207-11-22

oil@expo-volga.ru

www.gasoil-expo.ru



**ЭКСПО-ВОЛГА**  
организатор выставок с 1986 г.



**21 - 23 ноября 2012 г.**  
**НИЖНЕВАРТОВСК. НЕФТЬ. ГАЗ - 2012**

**VI-я специализированная выставка**

**Организаторы:**  
**ОАО “ОВЦ “Югорские контракты”**  
**Торгово-Промышленная Палата**  
**г. Нижневартовска**

**При поддержке:**  
**Администрации г. Нижневартовска**

**(3462) 32-90-60, 52-00-41,**  
**e-mail: danilova\_u@wsmail.ru , www.yugcont.ru**



# ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР РОССИИ

Ненецкий автономный округ является одним из крупнейших минерально-сырьевых энергетических кластеров России и совместно с другими северными арктическими регионами формирует систему энергетической безопасности и основу экономической и политической стабильности страны.

**З**а 20-летний период новой истории российской нефти в пределах Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции появился новый нефтедобывающий район — Ненецкий автономный округ. Открытые в советский период нефтяные месторождения стали интенсивно осваиваться. Если в 1990 году добыча нефти составляла 1,2 млн т в год, то уже в 2009-м она вышла на уровень 18,8 млн т. Таким образом, за 19 лет рост объемов добычи нефти увеличился более чем в 15,7 раза и вышел на средний годовой уровень до 18 млн т в год.

Уникальный для Арктики Варандейский отгрузочный терминал и морская ледостойкая стационарная платформа «Приразломная», расположенные в прибрежной зоне округа, делают регион пионером в разработке арктического шельфа.

Углеводородный потенциал Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции с потенциалом шельфа Баренцева и Печорского морей — это единая крупная суперпровинция, представляющая уникальную сырьевую базу углеводородного сырья. Развитие инфраструктурных объектов по транспортировке угле-

водородов на суше и шельфе связано с развитием Северного морского пути, шельфовой инфраструктуры на базе освоения Приразломного нефтяного месторождения, Варандейского отгрузочного терминала, развитием наземной трубопроводной системы.

Сегодня начинается освоение Приразломного месторождения, первого на арктическом шельфе Баренцева моря, расположенном в 55 км к северо-западу от прибрежного поселка Варандей. Компания «Газпром нефть шельф» планирует начало добычи нефти на Приразломном месторождении уже в 2012 году. Реализация этого проекта станет отправной точкой в освоении месторождений арктического шельфа Баренцева, Печорского и Карского морей. По имеющимся оценкам, с 2012 года отгрузка нефти, добываемой в Ненецком автономном округе, будет осуществляться через Варандейский терминал с объемами в 2012 году 11–12 млн т и дальнейшим их ростом. При проектной мощности терминала 12,5 млн т нефти в год технические возможности позволяют увеличить пропускную способность до 20–25 млн т нефти в год.

Таким образом, Ненецкий автономный округ станет первым российским регионом, где будет осуществляться добыча углеводородов как на континентальной, так и на шельфовой зоне российской Арктики.

**Губернатор Ненецкого автономного округа Игорь Федоров:**

— Обладая огромными запасами энергоресурсов, электро- и теплоснабжение большинства населенных пунктов за полярным кругом осуществляется за счет использования дров, угля и дизтоплива. Доставлять эти энергоресурсы в поселки экономически убыточно. Ежегодные дотации бюджетов всех уровней на программу северного завоза составляют свыше 600 млн рублей. Кроме того, населенные пункты, расположенные в западной и северной частях округа, испытывают энергетический «голод» в связи с удаленностью.

Вопросы энергоэффективности, в том числе связанные с когенерацией, использование возобновляемых источников энергии — ветроэнергетика, газификация населенных пунктов округа — это неполный перечень проблем, решаемых нами сегодня. Мы ведем переговоры с ОАО «Газпром», и по договоренности с председателем правления компании Алексеем Миллером газовый гигант ведет разработку схемы газификации сел округа. Предполагается, что схема будет разработана уже в первой половине 2012 года. В случае успешной реализации этих мероприятий газопровод будет проложен по Печоре до ряда населенных пунктов. Еще одно предложение округа — переработка нефтепродуктов на территории округа, что во многом облегчило бы ежегодный северный завоз.

В перспективных планах — разработка газовых месторождений. В районе Индиги на побережье Баренцева моря необходимо построить завод по сжижению природного газа для последующей отправки на экспорт танкерами ледового класса. Сейчас мы в самом начале пути, но, уверен, реализация этого масштабного проекта даст мощный импульс для развития территории и повлечет за собой строительство глубоководного порта и железнодорожной магистрали от Сосногорска в Республике Коми до Индиги.

Большие надежды на оживление экономики региона мы возлагаем на проект освоения Штокмановского газоконденсатного месторождения в Баренцевом море. С руководством компании «Штокман Девелопмент АГ» достигнута договоренность об использовании транспортно-логистического потенциала округа в качестве базового при освоении месторождения. Грузы, материалы и персонал планируется доставлять к месторождению через аэропорт Нарьян-Мара, затем вертолетами через остров Колгуев, где будет создана база в районе поселка Северного — это самый короткий и, соответственно, экономичный и безопасный маршрут.

Одним из резервов повышения экономической стабильности в округе и решения важнейших социальных проблем, связанных с газификацией территории, является вовлечение в разработку газоконденсатных месторождений. Если нефтяные ресурсы региона используются достаточно активно, то газоконденсатный потенциал практически не развит. На территории Ненецкого автономного округа находится в разработке только одно газоконденсатное месторождение Васил-



**СПРАВКА**

На территории округа сосредоточены 1,2 млрд т извлекаемых запасов нефти и более 520 млрд куб. м газа. В Ненецком автономном округе открыто 89 месторождений, в том числе 77 нефтяных, 6 нефтегазоконденсатных, 1 газонефтяное, 4 газоконденсатных, 1 газовое. Из них 68 месторождений — это 74 % от общего количества — распределены между 29 недропользователями. В разработке находятся 39 месторождений, 17 месторождений подготовлены к промышленному освоению, 33 месторождения в разведке.





ковское с годовой добычей порядка 135 млн куб. м, обеспечивающее газом три населенных пункта региона.

Газификация и энергообеспечение населенных пунктов, расположенных в западной части округа, планируется осуществить в ходе реализации проектов по освоению газоконденсатных месторождений Кумжинского и Коровинского, с участием компании «СН-Инвест» по проекту «Печора – СПГ». При сроках реализации проекта — начало 2015 года — реальных результатов можно ожидать уже в 2017 году.

Газификация населенных пунктов на севере и востоке Ненецкого автономного округа, тяготеющих к нефтяным месторождениям, предполагается за счет утилизации нефтяного попутного газа.

Нефтяные компании, работающие на территории Ненецкого автономного округа, традиционно принимают участие в социально-экономическом развитии региона. Оказание благотворительной помощи носит адресный характер. В свою очередь, действия администрации Ненецкого автономного округа направлены на укрепление взаимодействия и развитие отношений социального партнерства с такими компаниями.

Необходимо отметить, что участие компаний в социально-экономическом развитии региона является как условием лицензионных соглашений, в рамках которых они осуществляют деятельность по использованию недр на территории Ненецкого автономного округа, так и доброй волей компаний, стремящихся к сотрудничеству на пользу развития округа. От недропользователей в 2011 году в бюджет Ненецкого округа поступило более 300 млн рублей.

## Ненецкий автономный округ, сочетающий в себе традиционные отрасли хозяйствования и активную промышленную разработку, в настоящее время представляет собой модельную территорию развития Арктики

пользователей в 2011 году в бюджет Ненецкого округа поступило более 300 млн рублей.

На указанные средства были реализованы проекты по строительству и оснащению детских садов, школ, объектов социально-культурного назначения, модернизации промышленного производства. Кроме того, недропользователями заключались прямые соглашения о взаимном сотрудничестве с оленеводческими сельскохозяйственными производственными кооперативами и семейно-родовыми общинами.

Ненецкий автономный округ, сочетающий в себе традиционные отрасли хозяйствования и активную промышленную разработку, в настоящее время представ-



ляет собой модельную территорию развития Арктики.

Но в то же время нельзя сказать, что в экономике округа все складывается безоблачно. Добыча нефти в регионе в больших промышленных объемах (более 10 млн т в год) началась менее 10 лет назад, и сегодня наблюдается снижение объемов добычи. Причинами этому являются низкий коэффициент извлечения нефти, отсутствие существенного прироста запасов за последние 7 лет, нереализуемые лицензии и невыполнение лицензионных обязательств отдельными недропользователями.

Отдельной проблемой является использованиепутного газа. Ежегодно путем сжигания в округе утилизируется почти 1 млрд кубометров, то есть на факелах сжигается газа в 7,5 раза больше, чем добывается для нужд округа.

Особенно серьезные экологические опасения у администрации округа вызывает реализация проектов по добыче углеводородного сырья на арктическом шельфе, прилегающем к территории округа. Причина опасения — в возможном разрушении уникальной арктической экосистемы Баренцева моря и прилегающей к нему территории Ненецкого округа.

В Баренцевом море благодаря Гольфстриму проходят миграционные пути ценных промысловых видов рыб, располагаются лежбища морского зверя. Субарктические и арктические тундры Ненецкого автономного округа являются единственными в Европе эталонными равнинных тундр, где сохранились естественные нетронутые ландшафты и природные комплексы. Лайды

морского побережья, обширные дельты рек, огромные территории водно-болотных угодий, которые обладают идеальными условиями для гнездования и линьки многих видов птиц в летнее время, в том числе большого количества краснокнижных видов, абсолютно беззащитны перед нефтяной угрозой с моря.

Ситуация на Баренцевом море усугубляется присутствием ему сильнейшими штормами, туманами, «колючими» ледяными полями. Поэтому вероятность аварийных ситуаций весьма велика. И все это — в отсутствие надежной, опробованной методики по ликвидации аварийного разлива нефти во льдах.

На сегодняшний день ближайшие аварийно-спасательные службы, способные проводить ликвидационные работы на море, находятся в Мурманске — почти 1 000 км от Приразломного, в лице ФГУП «Мурманское бассейновое аварийно-спасательное управление» Росморречфлота Министерства транспорта РФ и ГУ МЧС России по Мурманской области.

Округ крайне заинтересован в создании базы аварийно-спасательного подразделения вблизи месторождения Приразломное, например на о. Колгуеве или в поселке Амдерма.

Этим темам были посвящены международные научно-практические конференции «ЭкоПечора-2008, 2010», «Арктические перспективы — 2009, 2010», нефтегазовая конференция «ЕвроАрктика-2011», проводимые в регионе. И в своей работе администрация НАО намерена целенаправленно решать эти задачи. ☺

Всем читателям скидка 10%\*!

При регистрации укажите код ORC20BN

\*условия и ограничения

# RUSSIAN ARCTIC OIL & GAS 2012

Adam Smith  
CONFERENCES

СРЕДИ ДОКЛАДЧИКОВ:

 <p>Денис Храмов Заместитель министра Министерство природных ресурсов РФ**</p>	 <p>Ян Хельге Скоген Президент «Статойл Россия»</p>	 <p>Кирилл Молодцов Вице-президент по ТЭО и координации со II и III фазами Штокман Development AG</p>
 <p>Ойвинд Нилсен Вице-президент Статойл, Норвегия</p>	 <p>Митч Винклер Менеджер по арктическим технологиям «Шелл»</p>	 <p>Иван Грачёв Председатель Комитет Государственной Думы по энергетике*</p>
 <p>Кристиан Букович Вице-президент по геологоразведке в России и странах СНГ «Шелл»</p>	 <p>Александр Мандель Генеральный директор «Газпром добыча шельф» и «Газпром нефть шельф»</p>	 <p>Дмитрий Дмитриенко Губернатор Мурманская область</p>
 <p>Андрей Галаев Главный исполнительный директор Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд</p>	 <p>Сергей Донской Генеральный директор Росгеология</p>	 <p>Игорь Фёдоров Губернатор Ненецкий автономный округ</p>

2-я ежегодная конференция Института Адама Смита

## НЕФТЬ И ГАЗ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

СТРАТЕГИЯ ПАРТНЕРСТВА В АРКТИЧЕСКИХ ПРОЕКТАХ:  
новые подходы, новейшие технологии и забота об окружающей среде

17-19 апреля 2012, Отель «Ренессанс Москва Монарх Центр», Москва

### ОСОБЕННОСТИ КОНФЕРЕНЦИИ В 2012 г.:

- ПОСЛЕДНЯЯ ИНФОРМАЦИЯ о ходе реализации основных арктических проектов
- ВЗГЛЯД СВЕРХУ: руководители нефтегазовых компаний поделятся стратегиями и приоритетами в арктическом регионе России
- КЛЮЧЕВЫЕ ДОКЛАДЫ от высокопоставленных чиновников правительства
- МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ: Что Россия может перенять из норвежского опыта развития энергоресурсов Арктики
- АКЦЕНТ НА ПРОБЛЕМАХ ЭКОЛОГИИ. Эксперты расскажут, как свести к минимуму экологические последствия от нефтегазовых проектов

17 апреля 2012 года, Предконференционный  
саммит: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ  
НЕФТЕГАЗОВЫХ ПРОЕКТОВ РОССИЙСКОЙ  
АРКТИКИ. Последние технологические находки –  
практические примеры и возможности для подрядчиков

COCKTAIL  
RECEPTION  
SPONSOR:

  
**BAKER  
HUGHES**

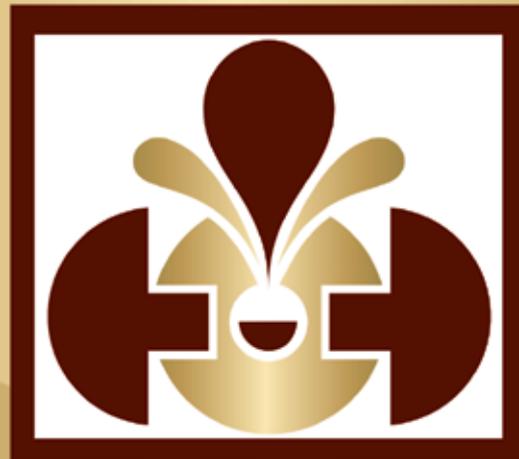
СПОНСОРЫ:



**arctech**  
HELSINKI SHIPYARD

**Brunel**

**AATA**  
International Inc.



XVII МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

# СУРГУТ.НЕФТЬИГАЗ

**26 - 28 сентября 2012 г.**



## ПОЛЯРНЫЕ РУБЕЖИ

Нефтехимическая промышленность России изучает новые варианты расширения своей сырьевой базы. Одним из перспективных направлений эксперты все чаще называют вовлечение в нефтехимический цикл ямальских залежей природного газа, богатых углеводородными компонентами.

### СИМВОЛИЧЕСКИЕ 95 %

Некоторое время назад казалось, что для российской нефтехимии 2012 год станет этапным — к этому сроку государство стремилось обязать нефтяные компании утилизировать 95 % попутного нефтяного газа. Срок прошел, но, несмотря на все старания чиновников и нефтяников, процент сжигания ПНГ в России остается одним из самых высоких в мире, уступая только африканским месторождениям. «Доктрина 95 %» остается в силе, и сегодня обсуждаются новые сроки ее реализации — называются 2014, 2015 годы. Если оставить в стороне важный вопрос экологического значения прекращения сжигания ПНГ, больше всего от погашения факелов может выиграть нефтехимическая промышленность, которая нуждается в расширении сырьевой базы, а в ПНГ, как известно, содержится один из основных видов нефтехимического сырья. Вместе с тем российские нефтехимики уже сейчас задумались о новых источниках сырья, инвестируя в повышение качества

**Создание газохимических комплексов напрямую зависит от сроков разработки углеводородных месторождений. На сегодня это в лучшем случае 2014–2016 годы**

переработки газа и оценивая перспективы вовлечения в химическую переработку месторождений природного газа и газоконденсата Ямала.

Сегодня в факелах нефтяников еще сжигается, по самым приблизительным подсчетам, более 10 млрд кубометров попутного газа в год, то есть около 20–30 % от всего произведенного объема. Если весь этот объем будет направлен на переработку, в год может дополнительно вырабатываться примерно 2,5 млн тонн широкой фракции легких углеводородов (ШФЛУ). Однако часть этого потенциального ПНГ уйдет на промышленную энергетику, собственные нужды или закачку в пласт. Поэтому эксперты нефтехимического холдинга «СИБУР» оценивают потенциал увеличения переработки ПНГ уже открытых и разрабатываемых месторождений в Западной Сибири в 5 млрд куб. м ежегодно. Что вряд ли будет достаточно для новых амбициозных проектов нефтехимии и того же «СИБУРА», в частности. Лидер российской нефтехимии строит один из крупнейших полипропиленовых комплексов в мире — «Тобольск-Полимер», ведет работу по практически удвоению мощностей по газифракционированию «Тобольск-Нефтехима», рассматривает возможность создания новых мощностей по пиролизу — также в Тобольске. Поэтому нефтехимики находятся в непрерывном поиске сырьевого обеспечения под свои будущие мощности.

### НЕФТЯНОЕ КРЫЛО

«СИБУР» сегодня занимает доминирующую позицию в переработке ПНГ в России. В течение послед-

них 6–7 лет компания модернизировала и строила в Западной Сибири новые газоперерабатывающие мощности, в результате почти удвоив объемы приема попутного нефтяного газа с 10 млрд куб. м в 2003 году до 18 млрд куб. м в 2011-м. Были сделаны довольно серьезные инвестиции, учитывая, что строительство завода по переработке ПНГ мощностью 3 млрд куб. м в России сегодня стоит 400–500 млн долл. Цель компании на ближайшие годы — пересечение планки в 20 млрд куб. м ПНГ.

Вместе с ТНК-ВР «СИБУР» активно развивает совместное предприятие двух компаний — «Юграгазпереработка», а также ведет переговоры с «Роснефтью» и «Газпром нефтью» о формате и объемах поставок ПНГ с ряда западносибирских месторождений.

Параллельно компания углубляет степень переработки попутного газа. Так, Губкинский ГПК стал лидирующим предприятием России по извлечению целевых фракций из ПНГ (99 %). Ввод в эксплуатацию новой установки позволил заводу дополнительно производить ежегодно до 150 тыс. тонн широкой фракции легких углеводородов (ШФЛУ). Сейчас компания строит установки доизвлечения целевых фракций на Южно-Балыкском газоперерабатывающем комплексе и Вынгапуровском ГПЗ. Общий объем капитальных вложений в повышение глубины переработки запланирован на уровне 7,4 млрд рублей. В результате коэффициент извлечения полезных фракций на двух объектах достигнет 99–99,5 %, производство ШФЛУ увеличится на 500 тыс. тонн в год.

Разумеется, нельзя забывать и о бесспорном потенциале Восточной Сибири. «Наши планы по Восточной Сибири последовательно реализуются. Но в этом регионе много ограничений. Прежде всего, создание газохимических комплексов напрямую зависит от сроков разработки углеводородных месторождений. На сегодня это в лучшем случае 2014–2016 годы. Нет пока и четкого понимания, куда должны пойти потоки получаемого нефтехимического сырья», — отмечает исполнительный директор «СИБУРА» Владимир Разумов. Поэтому «СИБУР», по заявлениям его менеджеров, видит свое среднесрочное будущее в развитии западносибирских проектов, на базе не только нефтяных месторождений, но и газовых. Помимо переработки ПНГ компания связывает свое будущее с проектами переработки «жирного» газа валанжинских и ачимовских горизонтов, добыча которого постоянно растет.

### СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ ГАЗ

Сеноманский газ достаточно сухой, поэтому для нефтехимии его переработка неперспективна. Газ северных валанжинских и ачимовских коллекторов характеризуется высокой жирностью (250–450 г/куб. м) и конденсатосодержанием. По подсчетам аналитиков, при выходе текущих проектов по «глубокому» газу в «Газпроме» («Ачимгаз», Заполярное и «Нортгаз») на плановую мощность и при условии переработки производимого конденсата выход легкого углеводородного сырья (СУГ, ШФЛУ) может составлять ежегодно 2–2,5 млн тонн. Еще 1–1,5 млн тонн при выходе на «полку» должен давать проект «Роспан Интернешнл». Производство ЛУВС на Пуровском ЗПК после расширения



## «СИБУР» сегодня занимает доминирующую позицию в переработке ПНГ в России

мощностей должно составить 2–2,5 млн тонн. Однако эти объемы, в отличие от продуктов «Газпрома», остаются «заблокированными» в районе Уренгой — Пуровск.

«СИБУР», как было недавно объявлено, изучает возможность строительства продуктопровода ШФЛУ от Пуровского ЗПК до Южно-Балыкского ГПК мощностью 4 млн тонн в год. Вместе с возможным выделением этана на новых очередях Пуровского завода суммарное количество ЛУВС в районе Пуровск — Уренгой («НОВАТЭК» и его проекты, «Роспан») как раз может составить 4–5 млн тонн в год. Предполагаемый расчет «СИБУРА» на эти объемы углеводородного сырья свидетельствует о том, что идея об обеспечении новых нефтехимических мощностей за счет несеноманского газа и конденсата становится все более реальной. Строительство продуктопровода с последующим его продолжением до Тобольского нефтехимического узла как инфраструктурный проект способствует решению важных отраслевых задач, создавая предпосылки для повышения национальных мощностей по переработке попутного нефтяного газа и производству продуктов современной нефтехимии, таких как полипропилен, полиэтилен и этилен. «СИБУР» уже приступил к инженерно-изыскательским работам по проекту строительства нового продуктопровода. ☉

Автор: Виктор Смотрихин



# VII РОССИЙСКО-КИТАЙСКИЙ СИМПОЗИУМ ПО ПРОМЫСЛОВОЙ ГЕОФИЗИКЕ озеро Байкал 2012 год



Евро-Азиатское геофизическое общество совместно с Комиссией по промышленной геофизике Китайской нефтяной ассоциации проводят очередной VII Российско-Китайский научный симпозиум «Новые техника и технологии в нефтегазовой промышленности», который состоится с 08 по 10 августа 2012 г. на озере Байкал, в отеле «Маяк» (Иркутская обл., пос. Листвянка).



генеральный спонсор

На предстоящем симпозиуме будут рассмотрены вопросы:  
- разработки и применения новых технологий и оборудования для геофизических исследований скважин;  
- новые методы геофизического контроля на поздней стадии разработки месторождений;  
- новые методы и программные продукты для обработки данных геофизических методов.

В рамках симпозиума будут организованы круглые столы, деловые встречи, пройдут презентации приборостроительных компаний России и Китая.

Приглашаем принять участие в VII Российско-Китайском научном симпозиуме и выступить с докладами, отражающими последние, наиболее значительные достижения в области отечественной промышленной геофизики.

**Росгеология**



ОАО «Башнефтегеофизика»

Информационная поддержка:

**КАРОТАЖНИК**

**Нефть. Газ. НОВАЦИИ**  
научно-технологический журнал

**ГЛОБУС**

**НЕФТЯНОЕ ХОЗЯЙСТВО**  
www.oil-industry.ru

**НЕФТЕСЕРВИС**

**ТЕХНОЛОГИИ И ТЭК**

**Геофизина**

**ИНЖЕНЕРНАЯ ПРАКТИКА**

по вопросам участия и регистрации обращаться

450005, Башкортостан, г. Уфа, ул. 8 Марта, 12

Тел./факс: (347) 228-64-14

E-mail: mark@npf-geofizika.ru



23 мая 2012 года в рамках  
**XX международной  
специализированной выставки  
«ГАЗ. НЕФТЬ. ТЕХНОЛОГИИ – 2012» и  
НЕФТЕГАЗОВОГО ФОРУМА**

ОАО НПФ «Геофизика» совместно с Башкирским отделением ЕАГО и АИС проводят XVIII научно-практическую конференцию  
**«Новая техника и технологии для геофизических исследований скважин».**



Приглашаем специалистов нефтегазовых и сервисных геофизических компаний к участию в конференции и международной специализированной выставке.

Место проведения конференции: г.Уфа, ул. 8 Марта, 12, ОАО НПФ «Геофизика».

Тематика конференции:

- Комплексные геофизические исследования за один рейс в скважину;
- Геофизические и геолого-технологические исследования в процессе бурения;
- Контроль за разработкой месторождений;
- Геофизические исследования в процессе добычи, интеллектуальные скважины;
- Изучение сложнопостроенных коллекторов;
- Метрологическое обеспечение геофизических исследований скважин.

Информационная поддержка:

**КАРОТАЖНИК**

**Нефть. Газ. НОВАЦИИ**  
научно-технологический журнал

**ГЛОБУС**

**НЕФТЯНОЕ ХОЗЯЙСТВО**  
www.oil-industry.ru

**ТЕХНОЛОГИИ И ТЭК**

**НЕФТЕСЕРВИС**

**ИНЖЕНЕРНАЯ ПРАКТИКА**

по вопросам участия и регистрации обращаться

450005, Башкортостан, г. Уфа, ул. 8 Марта, 12

Тел./факс: (347) 228-64-14 E-mail: mark@npf-geofizika.ru



ПРАВИТЕЛЬСТВО  
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ



АДМИНИСТРАЦИЯ  
ГОРОДА ИЖЕВСКА



УДМУРТСКАЯ  
ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ  
ПАЛАТА



ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР  
«УДМУРТИЯ»

ВЫСТАВКА ПРОХОДИТ ПОД ПАТРОНАЖЕМ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ПАЛАТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



XI Международная  
специализированная выставка

# НЕФТЬ. ГАЗ. ХИМИЯ.

## 18-21 сентября / 2012

**ПРИГЛАШАЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ К УЧАСТИЮ В ВЫСТАВКЕ!**

### ТЕМАТИКА ВЫСТАВКИ

- Добыча, переработка и сбыт нефти и газа
- Техника и технологии для добычи, транспортировки и хранения нефти и газа, нефтепереработки и нефтехимии
- Нефтегазопромысловая геология и геофизика
- Охрана труда, безопасность на производстве. Средства индивидуальной защиты
- Энергетическое и электротехническое оборудование
- Ресурсосберегающие технологии
- Сырье, химические материалы
- Сервисные услуги

**ОДНОВРЕМЕННО СОСТОИТСЯ  
XI МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ  
ВЫСТАВКА «МАШИНОСТРОЕНИЕ. МЕТАЛЛУРГИЯ.  
МЕТАЛЛООБРАБОТКА»**

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВЫСТАВОК «НЕФТЬ. ГАЗ. ХИМИЯ»  
И «МАШИНОСТРОЕНИЕ. МЕТАЛЛУРГИЯ. МЕТАЛЛООБРАБОТКА»  
2009-2011 гг.:

**306**  
ПРЕДПРИЯТИЙ

**17**  
РЕГИОНОВ РОССИИ

**13 000**  
ПОСЕТИТЕЛЕЙ

Выставочный центр «УДМУРТИЯ»  
г. Ижевск, ул. Кооперативная, 9  
тел./факс: (3412) 733-581, 733-585, 733-587, 733-664  
neft@vcudmurtia.ru; www.neft.vcudm.ru

Информационные  
партнеры:



ПОСТАВЩИКИ МАШИН  
«ОБОРУДОВАНИЯ»

# ПРЕИМУЩЕСТВА ЭКСТРАСЕГМЕНТ™: ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ

В этой статье пойдет речь о преимуществах запатентованной разработки специалистов завода экструзионных материалов «Экстрол» ЭкстраСЕГМЕНТ™ перед прочими аналогичными изделиями из экструзионного пенополистирола, предназначенными для теплоизоляции нефте- и газопроводов.

**П**рименение современной теплоизоляции из экструзионного пенополистирола «Экстрол» позволяет эффективно решить и значительно упростить основную часть проблем, связанных с устройством трубопровода в умеренных климатических зонах в условиях сезонно промерзающих грунтов и, что особенно важно, на Крайнем Севере в условиях вечной мерзлоты.

Экструзионный пенополистирол «Экстрол» обладает уникальным сочетанием технических характеристик: его отличают максимальная теплоизоляция, минимальное поверхностное водопоглощение, долговечность, легкость и простота монтажа, высокая прочность, биологическая устойчивость и экологичность.

Применение изделий из экструзионного пенополистирола «Экстрол» уменьшает тепловое воздействие трубопровода с положительной температурой транспортируемой среды (например, природного газа) на грунты, предотвращая их растепление и его последствия.

Теплоизоляция нефтепроводов, в свою очередь, значительно снижает затраты по их эксплуатации, а также исключает возможность временного выхода из строя нефтепровода из-за влияния низкой температуры окружающей среды (грунта или воздуха) на нефть и ее сгущения, что особенно актуально в случаях ее высокой парафинизации.

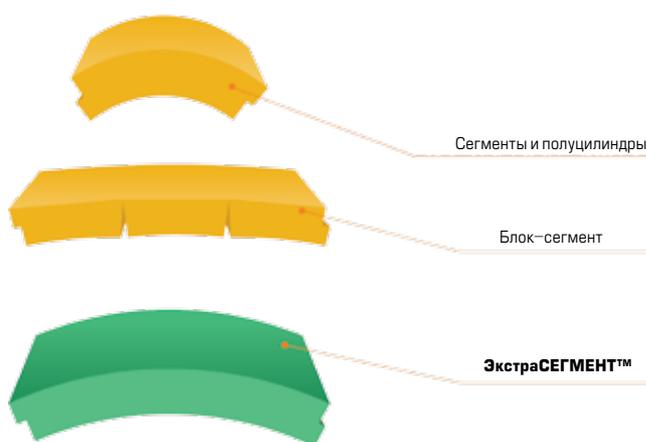
Для устройства теплоизоляции трубопроводного транспорта завод экструзионных материалов «Экстрол» выпускает изделия, предназначенные для изоляции наружной поверхности труб при их подземной и наземной прокладке. К таким изделиям можно отнести узкие сегменты, блок-сегменты и ЭкстраСЕГМЕНТЫ™.

Геометрические размеры изделий «Экстрол» зависят от диаметра трубы, который может варьироваться от 57 мм до 1420 мм. Допускаемая температура окружающей и транспортируемой среды — от минус 63 °С до плюс 75 °С.

**Узкие сегменты** изготавливаются производителем экструзионного пенополистирола на протяжении долгого времени. За это время специалисты, применяющие их для теплоизоляции трубопроводов, выявили некоторые недостатки, обусловленные особенностями технологии производства:

- сегменты изготавливаются путем фигурного вырезания из предварительно изготовленных плит, что приводит к срезанию защитного покрытия, и, как след-

Примеры сегментов для теплоизоляции трубопровода диаметром 1420 мм



ствии, поверхность изделия становится более уязвимой к механическим воздействиям внешней среды;

- ввиду большого количества сегментов, требующихся для теплоизоляции труб больших диаметров, скорость процесса остается низкой, а количество стыков (мостиков холода) большим.

Более подробно мы остановимся на сравнении блок-сегмента и ЭкстраСЕГМЕНТа™, выявлении их преимуществ и недостатков.

Идея производства **блок-сегментов** для теплоизоляции трубопроводного транспорта относительно нова: узкие сегменты заменяются на более широкие. При этом количество требующихся для покрытия поверхности трубы элементов снижается, что обуславливает некоторое сокращение сроков и трудоемкости монтажа. Однако метод изготовления блок-сегмента полностью идентичен методу изготовления узкого сегмента, имеющего неоспоримый недостаток — срезание защитного верхнего покрытия плиты, из которой вырезается блок-сегмент.

Отдельное внимание при сравнении различных видов сегментов для теплоизоляции трубопроводов следует уделить конструкции изделия. Ввиду ее особенностей — тонких перемычек между блоками — в результате монтажа блок-сегментов на поверхности трубопроводов образуются мостики холода, напоминающие грани многоугольника. Это свойство конструк-

Пример теплоизоляции трубопровода диаметром 1420 мм



Сегменты и полуцилиндры



Блок-сегмент



ЭкстраСЕМЕНТ™

ции обуславливает большую вероятность повредить изделия во время упаковки и погрузо-разгрузочных работ.

Целостность теплоизоляционного слоя по всей длине данных участков очень уязвима, и поверхность может быть повреждена в процессе монтажа при натяжке фиксирующих ПЭТ-лент, обратной засыпки утепленного трубопровода или эксплуатации, тем самым спровоцировать проникновение влаги и отток тепла от трубопровода, что полностью исключает выполнение всех требуемых от теплоизоляции функций.

Результатом разработок группы компаний «Экстрол» стала модернизация и изобретение нового способа производства широких монолитных сегментов. Ноу-хау, запатентованное под названием **ЭкстраСЕМЕНТ™**, позволило уменьшить количество сегментов, необходимое для утепления трубы подобного диаметра. Таким образом, для утепления трубы диаметром 1420 мм потребуется **всего 7 сегментов ЭкстраСЕМЕНТов™ вместо 16 узких сегментов**, произведенных по старой технологии.

**ЭкстраСЕМЕНТ™** представляет собой широкий монолитный сегмент с плотным защитным покрытием по внешней и внутренней стороне, которое сохраняется на изделии благодаря уникальному методу производства.

Более того, благодаря высокой прочности материала **ЭкстраСЕМЕНТы™** не требуют дополнительной внешней защиты (кожухов) даже при подземной бесканальной прокладке и предохраняют трубопроводы от механических повреждений, в том числе острых скалистых пород. Таким образом, применение материала «Экстрол» также возможно на участках активных тектонических разломов.

Применение **ЭкстраСЕМЕНТа™** позволяет заменить надземную и полузаглубленную прокладку трубопроводного транспорта на заглубленную бесканальную с минимальной глубиной заложения. Следует отметить, что при такой прокладке газо- и нефтепроводов значительно сокращается объем земляных работ и работ по созданию песчаной подсыпки, уменьшается срок строительства газопровода и увеличивается его рабочий ресурс.

Подчеркнем, что применение **ЭкстраСЕМЕНТа™** для теплоизоляции трубопровода **позволяет в два раза ускорить процесс монтажа** по сравнению с трудоемкой сборкой сегментов и блок-сегментов вокруг трубы и свести его к простой технологической операции.

Для теплоизоляции газо- и нефтепроводов была разработана марка экструзионного пенополистирола

с повышенными характеристиками морозостойкости «Экстрол 45МГ1», при изготовлении которой в состав добавляются специальные компоненты, повышающие уровень пожарной безопасности материала.

Эффективность предлагаемых решений по теплоизоляции трубопроводов подтверждена институтом ООО «ВНИИГАЗ», совместно с которым в 2008 году был создан «Технологический регламент по монтажу полуцилиндров и сегментов из экструзионного пенополистирола «Экстрол» при теплоизоляции газопроводов системы МГ «Бованенково-Ухта» ОАО «Газпром». Технические условия для сегментов «Экстрол», разработанные совместно с ООО «ВНИИГАЗ», согласованы с ОАО «Газпром» и рекомендованы к применению. ☺

Применение запатентованной разработки **ЭкстраСЕМЕНТ™** для теплоизоляции газо- и нефтепроводов позволяет:

- ускорить процесс монтажа теплоизоляции в два раза;
- на 30 % сократить время работы техники и общие трудозатраты при монтаже;
- в два раза уменьшить количество стыков (мостиков холода) в теплоизоляционной конструкции, что обеспечит улучшение теплотехнического эффекта.

<b>ЭкстраСЕМЕНТ™</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Всего 7 стыков (мостиков холода)</li> <li>• Прочный монолитный сегмент с защитным слоем</li> <li>• Высокая защита от грунтовых вод</li> </ul>
<b>Блок-сегмент</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 стыков * 3 мостика холода = 21 мостик холода</li> <li>• Фигурно вырезанная многоблочная хрупкая конструкция без защитного слоя</li> <li>• Низкая защита от грунтовых вод ввиду высокой вероятности перелома сегмента при монтаже</li> </ul>
<b>Узкий сегмент</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 21 стык (мостик холода)</li> <li>• Фигурно вырезанный сегмент без защитного слоя</li> <li>• Низкая защита от грунтовых вод ввиду большого количества стыков.</li> </ul>



Россия, 620144, Свердловская область,  
Екатеринбург, ул. Народной воли, 19а, этаж 11,  
тел. +7 (343) 372-19-19 (20, 21, 22, 23)  
<http://www.extrol.org/>



# ООО «ГАЗПРОМ ДОБЫЧА УРЕНГОЙ»: СТАБИЛЬНАЯ РАБОТА НА БЛАГО РОССИИ

Среди предприятий Группы «Газпром», добывающих природный газ, ведущие позиции занимают дочерние компании «Газпрома», расположенные на территории Ямало-Ненецкого автономного округа. В их число входит общество «Газпром добыча Уренгой», более 30 лет разрабатывающее Уренгойское нефтегазоконденсатное месторождение. Возглавляет многотысячный коллектив газодобытчиков вот уже на протяжении четверти века генеральный директор Рим Султанович Сулейманов.

**Б**ольшой Уренгой — уникальная кладовая углеводородов. Месторождение расположено по обе стороны полярного круга. Его площадь — более 5 тысяч квадратных километров. Это настоящий гигант, богатый газом, нефтью и газовым конденсатом. В нем выделяют три этажа нефтегазоносности. Верхний этаж — сеноманский горизонт, глубина залегания — около 1 200 метров. К среднему этажу газоносности относятся нижнемеловые газоконденсатные залежи с нефтяными оторочками. Глубина залегания — от 1 700 до 3 500 метров. Нижний этаж газоносности Большого Уренгоя — комплекс ачимовских отложений — самый глубокозалегавший (от 3 500 до 4 500 метров) горизонт недр.

Первый газ с Уренгойского месторождения поступил в магистральный газопровод с ГП-1 в апреле 1978 года. Процесс обустройства и освоения Большого Уренгоя шел в то время ударными темпами. В середине 80-х годов активно вводились в эксплуатацию установки комплексной подготовки газа. Первым на валанжинском горизонте в 1985 году стал промысел УКПП-2В.

В 1986 году предприятие приступило к реализации проекта разработки нефтяных оторочек Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения. Первые тонны уренгойской нефти поступили в углеводородную артерию страны в 1987 году. За четверть века уренгойские нефтяники добыли около 13 млн тонн нефти. На пике разработки месторождения общество добывало в год до 300 млрд кубических метров природного газа и одновременно осуществляло подготовку к транспорту газового конденсата и нефти.

Разработка новых площадей и залежей позволяет поддерживать плановый уровень добычи углеводородов. Так, в 2004 году начата опытно-промышленная эксплуатация сеноманской залежи Песцовой площади Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения, в 2006 году комплекс вышел на проектную мощность.

В 2009 году предприятие приступило к самостоятельной разработке ачимовских отложений, был введен в опытно-промышленную эксплуатацию газоконденсатный промысел (ГКП) № 22.

С первых лет освоения Большой Уренгой стал экспериментальной площадкой для апробирования новых технологий в добыче энергоресурсов. Здесь внедрялись смелые инженерные решения, применялись новые методы обустройства газовых промыслов большой производительности, нарабатывался ценный опыт освоения и эксплуатации нефтегазоконденсатных месторождений в северных широтах. Сегодня этот опыт широко используется в нефтегазовой отрасли, в дальнейшем он будет востребован при освоении новых месторождений Ямала.

В настоящее время в Уренгойский энергетический комплекс входят 16 установок комплексной подготовки газа, работающих на сеноманской залежи, пять — на валанжинской и две установки по разработке сверхглубоких



ачимовских отложений. Также на предприятии действуют два нефтепромысла, пять станций охлаждения газа, две компрессорные станции по утилизации попутного нефтяного газа.

Предприятие владеет лицензиями на разведку и добычу углеводородов из недр Уренгойского (в том числе Ен-Яхинского), Северо-Уренгойского и Песцового месторождений. Кроме того, получены три лицензии по геологическому изучению с последующей разработкой Северо-Самбургского, Южно-Песцового и Восточно-Падинского участков недр.

Занимаясь обустройством и эксплуатацией месторождений, специалисты предприятия применяют новейшие проектные решения, что позволяет получить экономический эффект и обеспечить экологическое равновесие в регионе. В целях защиты окружающей среды в обществе разработан комплекс мероприятий, включающий в себя совершенствование системы промышленного природопользования, проведение мониторинга и научных исследований, разработку и внедрение новых ресурсосберегающих технологий, направленных на гармонизацию производственно-хозяйственной деятельности и окружающей природной среды.

## Первый газ с Уренгойского месторождения поступил в магистральный газопровод с ГП 1 в апреле 1978 года

Ежегодно осуществляется рекультивация земель с применением биотехнологий. Кроме этого, общество проводит большой комплекс работ по охране атмосферного воздуха, водного бассейна, почв, недр земли, а также реконструкции объектов природоохранного назначения. Проводимая системная работа по охране окружающей среды, экологический мониторинг позволяют существенно снизить техногенную нагрузку на природу Крайнего Севера, способствуя ее восстановлению и сохранению.

При активном участии газодобытчиков в населенных пунктах Западной Сибири происходят заметные преобразования, позволяющие его жителям с оптимизмом смотреть в будущее. В рамках генерального соглашения между ОАО «Газпром» и администрацией

## За более чем три десятилетия работы на Ямале обществом добыто свыше 6 трлн кубических метров газа

ЯНАО ООО «Газпром добыча Уренгой» занимается развитием отдаленных национальных поселков, переводит средства на благотворительные нужды, оказывает спонсорскую помощь оленеводам и рыбакам, способствует сохранению культурных обычаев и традиций малых народов.

К числу особых побед газодобытчиков можно отнести молодой, красивый и современный город Новый Уренгой, возникший в 1980 году на северной земле благодаря обществу (до 2006 года на балансе предприятия находилось 80 % всего жилого фонда муниципального образования). Новый Уренгой за три десятилетия вырос из временного поселка геологов, где проживали 500 человек, в газовую столицу России с населением свыше ста двадцати тысяч человек.

Регулярно приумножая число своих заслуг, ООО «Газпром добыча Уренгой» не останавливается на достигнутом и продолжает развитие. Сегодня ООО «Газпром добыча Уренгой» — современная, динамично развивающаяся компания, добывающая пятую часть газа Группы «Газпром». За более чем три десятилетия работы на Ямале обществом добыто свыше 6 трлн кубических метров газа. Столько с одного месторождения

не добывала ни одна компания в мире. Это уникальный факт, официально зарегистрированный Книгой рекордов России. При этом стоит отметить, что за годы работы предприятия не зафиксировано ни одного случая сбоя подачи газа в Единую систему газоснабжения страны.

Ежедневно в магистральные газопроводы из недр Большого Уренгоя поступают миллионы кубометров газа, тысячи тонн нефти и конденсата. Обществом успешно реализуется программа ввода новых газоносных площадей и месторождений. За высокие производственные, социальные и экологические достижения трудовой коллектив предприятия удостоен множества государственных, престижных общественных и международных наград.

Ежедневный труд уренгойских газовиков направлен на обеспечение экономической мощи и стабильности, развитие и процветание России. Сплоченный коллектив гордится героическим прошлым предприятия, славным настоящим и перспективным будущим. Много сделано за годы работы, но предстоит еще больше. Большой Уренгой обладает поистине неисчерпаемыми запасами и скрывает в своих недрах еще множество богатств, а значит, впереди ждут новые планы, интересные проекты и ежедневный напряженный труд, направленный на выполнение обязательств по поставкам углеводородного сырья потребителям России и далеко за рубежом. ☺

Служба по связям с общественностью и СМИ ООО «Газпром добыча Уренгой»  
Фото из архива ССОиСМИ ООО «Газпром добыча Уренгой»



специализированная выставка

# НЕФТЬ И ГАЗ

## ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС



**18-21**  
**сентября**  
**2012**

ОАО «Тюменская ярмарка»

Адрес: Россия, 625013,

г. Тюмень, ул. Севастопольская, 12, Выставочный зал

телефакс: (3452) 48-55-56, 48-66-99, 48-53-33;

e-mail: [tyumfair@gmail.com](mailto:tyumfair@gmail.com). [www.expo72.ru](http://www.expo72.ru)

Россия, Москва, Центральный  
выставочный комплекс «Экспоцентр»

3-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

**ЭНЕРКОН**



АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ  
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

**25-28 июня 2012**

**ОРГАНИЗАТОРЫ:**



ТПП РФ



**ЭКСПОЦЕНТР**  
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ  
МОСКВА

**Исполнительный комитет:**

ООО «ПромЭкспо-К»



**[www.enercon-ng.ru](http://www.enercon-ng.ru)**

Тел./факс: +7 (495) 921-35-07

Тел.: +7(495) 789-94-86

[enercon@confex.ru](mailto:enercon@confex.ru)





# НА «ОКРАИНЕ» КОНТИНЕНТА

То, что основной точкой приложения усилий российской и мировой добывающей промышленности в ближайшие 10-15 лет станет континентальный шельф, сомнений ни у кого не вызывает. И уже сегодня на первый план выходит эффективное решение вопросов проектирования и строительства стационарных морских ледостойких нефтегазодобывающих платформ. Сложность этой работы соизмерима с созданием крупных энергетических объектов в суровых климатических условиях на суше.

**О**АО «ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева» с 1989 года участвует в обосновании и разработке ТЭО и технических проектов стационарных сооружений на шельфе морей России.

Заказчиками института являются такие крупные компании, как «Газпром», «Росшельф», Sakhalin Energy, Exxon Mobil, BP, Aker Solutions, ARUP и другие.

Результаты исследований ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева применяются в проектах платформ на шельфе острова Сахалина (месторождения Пильгун-Астохское, Лунское, Аркутун-Даги и Чайво), полуострова Ямала (Харасавейское и Крузенштерновское месторождения), на шельфе Баренцева моря (Штокмановское месторождение), в Печорском море (Приразломное), в Северном Каспии (месторождения им. Корчагина и Филановского), а также при проектировании терминалов для отгрузки нефти и газа.

Уникальность каждого проекта, сложность природных условий, а также наличие определенных расхождений между различными нормативами создают серьезные проблемы. Их решение предполагает проведение обширной научно-исследовательской работы.

В рамках этой работы сотрудниками ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева выполняются анализ инженерно-геологических условий площадок строительства, схематизации основания, состава необходимых расчетных характеристик и их расчетных значений.

Обеспечить надежность сооружений на всех стадиях их возведения (установки) и эксплуатации позволяют расчеты несущей способности основания, прочности и устойчивости системы «платформа — грунтовое

основание» при различных сочетаниях нагрузок с учетом реальных свойств грунтов основания.

## МАКСИМУМ ТОЧНОСТИ

Важное значение имеет точное определение геотехнических характеристик грунтов и адекватное прогнозирование изменения их свойств в результате воздействия, связанных с установкой сооружения.

При исследованиях грунтов шельфа возникают специфические сложности. Самые значимые из них — переслаивание грунтов в пределах одного ИГЭ, невозможность выполнения требуемого по ГОСТу количества лабораторных определений ввиду высокой



стоимости самих лабораторных определений, а также высокой стоимости и сложности пробоотбора. Поэтому в зарубежной практике основным методом исследования морских грунтов является статическое зондирование. Его результаты широко применяются для определения физико-механических характеристик путем использования корреляционных зависимостей.

Для анализа значимости полевых и лабораторных исследований на примере определения сопротивления недренированному сдвигу  $su$  грунтов площадки Приразломная сотрудниками института были выполнены исследования. Выяснилось, что для глинистых оснований достоверная оценка устойчивости может быть обеспечена только сочетанием полевых и лабораторных исследований. Особенно это касается слабых грунтов.

### ВОЛНЫ НЕ ПОМЕХА

Волновые нагрузки и воздействия на опорные элементы сооружений должны определяться на основе расчетов по апробированным инженерным методикам с помощью программных приложений. Для уточнения процессов взаимодействия сооружений с морским волнением используются данные физического моделирования.

Волновые нагрузки и воздействия определяются с учетом реального действия ветра и морского течения. Ледовые нагрузки на платформы в целом должны приниматься по наибольшему из значений, определенных при действии различных ледовых образований.

### НА СЛУЧАЙ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ

Обеспечить необходимую сейсмостойкость проектируемых сооружений Сахалинского шельфа позволяет двухуровневый подход. Нижний уровень — «проектные землетрясения» (ПЗ): без угрозы для людей, с небольшими повреждениями, не нарушающими нормальную эксплуатацию объекта. Верхний уровень — «максимальное расчетное землетрясение» (МРЗ): без угрозы собственного разрушения, с возможностью любых повреждений.

На первом этапе сейсмических расчетов выявляется реакция площадки. На втором проводится анализ взаимодействия сооружения с грунтом. На основе этих данных выполняется калибровка модели реакции сооружения и разработка упрощенной модели грунта, оцениваются устойчивость и несущая способность основания. Третий и последний шаг сейсмического анализа — анализ реакции сооружения.

В результате формируется максимально полная картина: все данные, необходимые для проектирования, в том числе обобщенные реакции — сдвиги и опрокидывающие моменты, смещения и повороты фундамента, усилия в элементах и так далее.

При сейсмических нагрузках уровня МРЗ и невыполнении принятых критериев для окончательного суждения о надежности системы «платформа — основание» рекомендуется выполнить расчеты деформаций конструкции и сравнить их с допустимыми деформациями, установленными проектом.

Кроме того, рассматриваются еще следующие критерии надежности «системы».

1. Критерий предельного эксцентриситета в приложении равнодействующей нагрузок:  $e \leq e_{lim}$ , где  $e$  — экс-

### РАСЧЕТНЫЕ КРИТЕРИИ НАДЕЖНОСТИ СИСТЕМЫ «ГРАВИТАЦИОННАЯ ПЛАТФОРМА — ГРУНТОВОЕ ОСНОВАНИЕ»

Критерий несущей способности системы регламентирует требования к соотношению между силовым воздействием на нее ( $F_d$ ) и силой сопротивления ( $R_d$ ). Уровень надежности считается обеспеченным, если расчетная нагрузка  $F_d$  не превосходит расчетного сопротивления  $R_d$ , полученного по Det norske Veritas (1995) с использованием метода частных коэффициентов:  $F_d \leq R_d$ .

Расчетная нагрузка получается путем умножения нормативной нагрузки ( $F_k$ ) на заданный нагрузочный коэффициент

$$\psi: F_d = \sum \psi_i F_k^i$$

Расчетное сопротивление может быть вычислено делением нормативного сопротивления  $R_k$  на коэффициент надежности по грунту ( $\gamma_g$ ):

$$R_d = \frac{R_k}{\gamma_g}$$

Альтернативный подход к оценке уровня надежности системы «платформа — основание» регламентируется российскими нормами, в соответствии с которыми критерий несущей способности может быть также представлен выражением (1), но где  $F_d = \frac{\gamma_k \gamma_g}{\gamma_c} \sum F_k^i \gamma_i$  — обобщенное расчетное силовое

воздействие;  $R_d$  — обобщенная расчетная сила сопротивления, определенная с учетом коэффициентов надежности по нагрузке  $\gamma_i$  и грунту  $\gamma_g$ ;  $F_k$  — нормативное значение нагрузки;  $\gamma_c$  — коэффициент надежности по нагрузке;  $\gamma_m$  — коэффициент условий работы;  $\gamma_n$  — коэффициент надежности по ответственности;  $\gamma_{nc}$  — коэффициент сочетаний нагрузок. При оценке несущей способности системы по результатам расчетов напряженно-деформированного состояния проводится сопоставление  $F_d$  и силового воздействия  $F_{lim}$ , приводящего систему в предельное равновесие. В этом случае критерий имеет следующий вид:  $F_d \leq F_{lim}$ .

центриситет приложения равнодействующей всех расчетных нагрузок (за исключением бокового давления грунта), действующих на платформу;  $e_{lim}$  — предельно допустимое значение эксцентриситета равнодействующей расчетных нагрузок относительно центра тяжести площади подошвы платформы, устанавливаемое расчетами.

2. Критерий предельных смещений:  $S \leq Su$ , где  $S$  — расчетное значение совместной деформации основания и сооружения (осадки  $s$ , горизонтальные перемещения  $u$ , крены  $i$  и др.);  $Su$  — предельное значение совместной деформации основания и платформы, устанавливаемое проектом и правилами технической эксплуатации оборудования.

3. Критерий величины давления грунта на элементы конструкции, предельного давления (отпора) грунта:  $P \leq P_{lim}$ .  $P$  — характерное значение эпюры давления грунта, определяемой с использованием 2-D конечно-элементного расчета.  $P_{lim}$  — предельно допустимая величина характерного значения эпюры давления (отпора) грунта. Величина  $P_{lim}$  соответствует предельно допустимым наибольшим напряжениям в юбках и прилегающих участкам подошвы платформы по условиям статической и усталостной прочности.

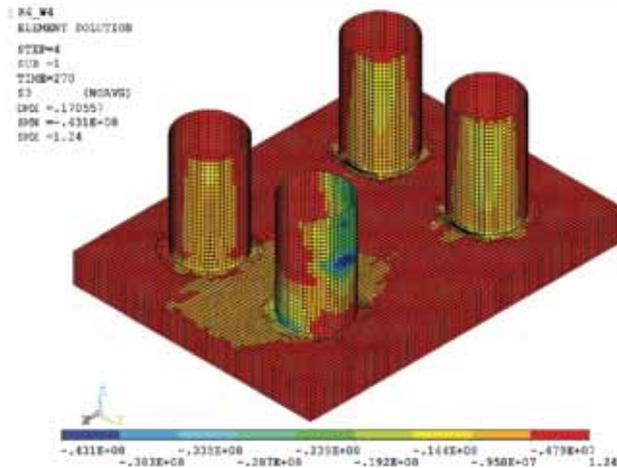
4. Критерий по разжижению грунтов, основанный на определении предельных сдвиговых динамических деформаций, определяется выражением:  $\gamma^{dyn} < \gamma_{lim}$ , где  $\gamma^{dyn}$  – сдвиговые динамические деформации, определяемые по результатам расчета НДС системы «сооружение – грунтовое основание»;  $\gamma_{lim}$  – критические значения сдвиговых деформаций, определяемые по данным виброкомпрессионных исследований образцов грунта.

При установке платформы должна быть гарантирована возможность вдавливания юбок в грунт основания на всю высоту, что определяется критерием обеспечения условий установки:  $P \leq R$ , где  $P$  – расчетное значение вертикальной силы, передаваемой от платформы на грунтовое основание в момент ее установки;  $R$  – расчетное значение силы сопротивления грунта вдавливанию юбок.

**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ**

На всех стадиях проектирования стационарных морских ледостойких платформ широко используются методы математического моделирования напряженно-деформированного состояния системы «основание – платформа». Модель сооружения выполняется в виде системы железобетонной конструкции опорного основания и грунтового массива.

В ОАО «ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева» используются такие программы, как «ДИСК-Геомеханика», «Устойчивость» и Dolphin (разработки ВНИИГа), Plaxis, ANSYS, LS-DYNA, ABAQUS, COSMOS/M.



Пример результатов расчета главных напряжений, возникающих в ОГТ от ледовой нагрузки

**ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАЩИТЫ ОТ РАЗМЫВОВ**

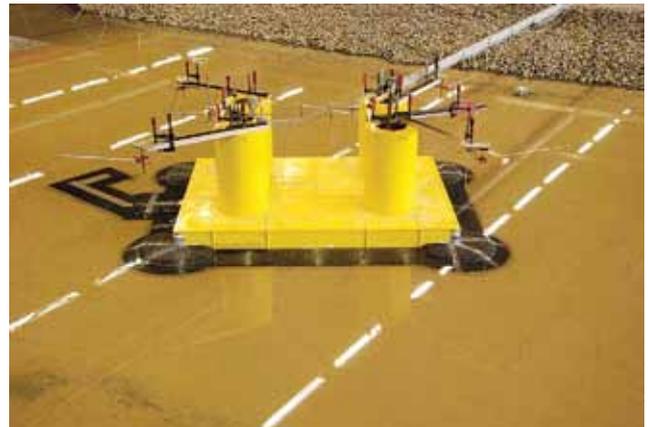
В 1996 году коллективом института были проведены экспериментальные исследования защиты от размывов для морской платформы месторождения Приразломное. Результат – устройство защиты от размывов вблизи МЛСП в виде несортированной каменной наброски обеспечивало надежную защиту дна от размывов. В 2004 году были проведены дополнительные экспериментальные исследования защиты от размывов для варианта конструкции без защитной юбки. Было

рекомендовано двухслойное крепление с защитным слоем из несортированной каменной наброски и слоем фильтра из песчано-гравийно-галечниковой смеси.



Экспериментальная площадка с моделью платформы Приразломная с защитой от размывов

В 2010 году совместно с компаниями Alkion (Голландия), Aker Solutions (Норвегия) и DHI (Дания) институт участвовал в экспериментальных исследованиях динамической защиты от размывов для платформы месторождения Аркутун-Даги («Сахалин-1»). Было рекомендовано на углах прямоугольной платформы Аркутун-Даги установить специальные обтекатели, позволяющие существенно снизить деформацию креплений в угловых зонах платформы. Был отработан окончательный вариант двухслойной защиты от размывов: из слоя фильтра и защитного слоя каменной наброски.



Модель платформы Аркутун–Даги с защитой от размывов

**БЕТОННЫЙ ВОПРОС**

Мировая практика показала преимущества применения для морских платформ бетонных конструкций.

При проектировании морской ледостойкой платформы Приразломная рассматривался вариант использования бетона для заполнения балластных цистерн бортовых стенок и коффердамов (2000 – 2001 гг.). Были проведены экспериментальные испытания разработанных в ОАО «ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева» составов бетонной смеси в натуральных условиях.

В 2002 – 2004 годах специалисты института совместно с компанией ARUP (Великобритания) в рамках проекта «Сахалин-2» принимали участие в проектировании нефтегазовых платформ для Лунского (Лун-А) и Пильтун-Астокского (ПА-Б) месторождений. По рекомендации ВНИИГА при возведении конструкций опорных оснований платформы применен плотный, высокопрочный, морозостойкий и водонепроницаемый бетон.



В 2005 году железобетонные основания были установлены на месторождения в Охотском море, и в настоящее время платформы успешно эксплуатируются

В 2008 – 2011 годах специалисты ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева совместно с генеральным проектировщиком — компанией Aker Solutions (Норвегия) — участвовали в проектировании и строительстве нефтяной платформы для месторождения Аркутун-Даги (проект «Сахалин-1»).

Для бетонирования конструкций опорного основания проекта «Сахалин-1» в ОАО «ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева» совместно со специалистами Aker Solutions, Sintef (Норвегия) были проведены разработки и исследования бетонов. Апробация составов выполнялась в производственных условиях на опытных моделях. Работы по изготовлению опорного основания начались в мае 2010 года в сухом доке на территории порта Восточного (Приморский край, п. Врангель). Специалисты института осуществляли авторский надзор. Сейчас работы в стадии завершения, летом 2012 года опорное основание будет установлено.

Разумное сочетание полевых и лабораторных методов исследований грунтов было обосновано и реализовано в проекте «Сахалин-2». Обоснованные на базе этих исследований методики вошли в разработанную по заказу ЗАО «Росшельф» «Методику лабораторных испытаний слабых высокопористых грунтов арктического шельфа» и частично – в новую редакцию СП «Основания гидротехнических сооружений»

В настоящее время институт ведет работы по разработке концепций мобильных установок для мелководного шельфа, различных других сооружений для арктического шельфа России.



Богатый опыт научно-исследовательских, внедренческих, опытно-конструкторских работ в области гидротехнического и энергетического строительства ОАО «ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева» позволяет коллективу института успешно выполнять работы по обоснованию технических проектов стационарных сооружений на шельфе морей России. ☺

**Автор:** Глаговский В. Б., доктор технических наук (ОАО «ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева»)



**РусГидро**

ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева

195220, Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д.21  
т. +7 812 535 54 45  
факс: +7 812 535 67 20  
e-mail: vniig@vniig.ru  
www.vniig.rushydro.ru

# К СВЕРШЕНИЯМ ГОТОВЫ!

Вглядываясь в карту территории Томской области, непосвященный человек видит лишь болота и реки. Может показаться, что область обделена ресурсами. Но для людей, занятых в сфере поиска и добычи углеводородного сырья, не секрет, что томская земля богата нефтяными и газовыми месторождениями. Необходимо лишь понять, как, каким способом с наименьшими затратами извлечь это богатство на свет.



**Щелкунов Виктор  
Валентинович**

генеральный директор  
ООО «Томскнефтепроект»

**В**ООО «Томскнефтепроект» трудятся специалисты, понимающие проблемы, с которыми приходится сталкиваться добывающим компаниям. Это организация, которая проводит проектно-изыскательские работы по обустройству нефтяных и газовых месторождений, объектов транспортировки, переработки нефти и газа, хранения и сбыта нефтепродуктов.

ООО «Томскнефтепроект», основанное в апреле 2005 года, уже успело достичь определенных успехов и зарекомендовать себя с положительной стороны. В копилке предприятия имеются проекты обустройства месторождений основных добывающих компаний Томской области, таких как ООО «Газпромнефть-Восток», ОАО «Томскнефть» ВНК, ОАО «Томскгазпром».

В 2010 году, развивая и усиливая деятельность в области инженерно-строительных изысканий, предприятие произвело масштабную закупку спецтехники — буровые установки на базе МТАБ, мобильные буровые установки, снегоходы для работы в условиях тундры, семь единиц колесной техники повышенной проходимости. Коллектив изыскателей, сформированный из опытных, имеющих хорошую практику специалистов, способен выполнить не только стандартные, но и совершенно нетривиальные и особо сложные в плане организации работ задачи.

Компания заинтересована в повышении качества выполняемых работ, в связи с чем на предприятии существуют программы по повышению квалификации, сотрудники компании постоянно принимают участие в различных семинарах и выставках, посвященных обустройству нефтяных и газовых месторождений, строительству скважин, транспорту нефти и газа.

Проектная документация, выпущенная ООО «Томскнефтепроект», получает высокую оценку со стороны заказчиков. Хочется отметить, что при проведении экспертизы проектной документации в органах Главэкспертизы России за шесть лет деятельности ООО «Томскнефтепроект» не было получено ни одного отрицательного заключения по вине специалистов компании! ❀





Общество с ограниченной ответственностью

# ТОМСКНЕФТЕПРОЕКТ



ООО "Томскнефтепроект" проводит проектно-изыскательские работы по обустройству нефтяных и газовых месторождений и транспорту нефти и газа, в частности:

- ♦ проектирование зданий и сооружений I и II уровней ответственности для обустройства нефтяных и газовых месторождений;
- ♦ инженерные изыскания для строительства зданий и сооружений I и II уровней ответственности;



- ♦ осуществление геодезической деятельности;
- ♦ осуществление работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- ♦ оформление разрешительной документации на землепользование, межевание земельных участков с постановкой на государственный кадастровый учёт, получение разрешений на строительство объектов нефтегазового комплекса.



ООО "Томскнефтепроект" является членом саморегулируемых организаций: по проектным работам:

- ♦ Некоммерческое партнёрство «Проектные организации ОАО «НК «Роснефть»»;

по изыскательным работам:

- ♦ Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве».

ООО «Томскнефтепроект» – современная, конкурентоспособная Компания, выполняющая весь спектр проектно-изыскательских работ по обустройству нефтяных и газовых месторождений, нефтегазопереработке, транспортировке, хранению нефти и газа, объектам непромышленной сферы и гражданского назначения.



Общество с ограниченной ответственностью

ТОМСКНЕФТЕПРОЕКТ

634006, Россия, г. Томск,  
ул. Пушкина, д. 63, стр. 12

[tnp@tomsknefteproekt.ru](mailto:tnp@tomsknefteproekt.ru)

Тел.: +7 (3822) 783-601  
Факс: +7 (3822) 783-600

<http://www.tomsknefteproekt.ru>

# ПРОЦЕСС ОЦЕНКИ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ

**Н**ефтегазовый сектор можно разделить на несколько сфер деятельности в рамках полного производственного цикла, а именно:

- разведка и разработка месторождений;
- переработка добытого сырья;
- маркетинг и продажа конечных продуктов переработки.

Производство оборудования и услуг для отрасли нефтегазовой промышленности, транспортировка добытого сырья являются вспомогательными отраслями для нефтегазового сектора.

В соответствии со структурой отрасли нефтегазовые компании можно подразделить на следующие категории:

- нефтегазодобывающие предприятия;
- нефтегазоперерабатывающие заводы;
- розничные предприятия;
- вертикально интегрированные компании.

Кроме предприятий, непосредственно относящихся к нефтегазовому сектору, существует множество компаний, связанных с ним косвенно и действующих в смежных с нефтегазовой отраслях и занимающихся ее обслуживанием.

К смежным отраслям относятся нефтегазосервисные и транспортные компании.

Нефтегазосервисные компании можно сгруппировать по ключевым сегментам нефтепромыслового сервисного рынка России:

- бурение скважин;
- производство оборудования для нефтегазодобычи;
- ремонт скважин и интенсификация добычи;
- сейсморазведка и геофизика.

При этом процесс оценки нефте- и газоперерабатывающих предприятий и предприятий розничной торговли идентичен процессу оценки любого предприятия и не имеет существенных особенностей. Поэтому в рамках данной статьи хочется уделить внимание процессу оценки нефтегазодобывающих предприятий.

Специфика добывающих компаний заключается в том, что, торгуя своими запасами, они, по сути, подрывают свою ресурсную базу. Таким образом, для продолжения своей деятельности таким предприятиям необходимо поддерживать свои запасы, и особенно актуальным вопросом для них является, какую долю финансовых ресурсов направить на расширение ресурсной базы, а какую — в распоряжение акционеров.

В том случае если компания наращивает свои разведанные запасы, разработка и обустройство месторождений потребуют значительных капитальных затрат, что не отразится положительно на краткосрочной прибыльности компании, однако это значительно увеличивает ее стоимость.

В соответствии с ФСО № 1 оценщик в процессе оценки должен использовать три подхода: доходный, сравнительный и затратный — или обосновать отказ от их использования.

Рассмотрим необходимость и целесообразность использования каждого из этих подходов.

В рамках доходного подхода стоимость предприятия определяется исходя из ожидаемых будущих доходов, которые оно может принести. Логика данного подхода заключается в том, что чем больше величина дохода, которую может принести бизнес, тем выше его стоимость. К основным факторам, которые должны здесь учитываться, относятся продолжительность получения возможного дохода и риски, сопровождающие данный процесс. Доходный подход к оценке бизнеса основан на расчете текущей стоимости доходов, которые могут быть получены от использования данного предприятия и возможной дальнейшей его продажи.

Таким образом, суть данного подхода лучше всего отражает ожидания инвестора.

Доходный подход представлен двумя основными методами: метод капитализации дохода и метод дисконтированных денежных потоков.

Метод капитализации дохода основан на предположении, что бизнес из года в год будет приносить одинаковые величины дохода или темпы его роста будут постоянными. Объемы годовой добычи углеводородов, а следовательно, доходы нефтяной компании зависят от фазы разработки, на которой находится месторождение, поэтому говорить об их постоянстве не приходится. Затраты на разработку и капитальные вложения также не являются постоянной величиной, поэтому метод капитализации дохода не находит широкого применения при оценке компаний нефтегазового сектора.

## МЕТОД ДИСКОНТИРОВАНИЯ

Наиболее адекватно отражающим рыночную стоимость компании при оценке нефтяных компаний является метод дисконтированных денежных потоков, использование которого целесообразно, если темпы развития предприятия не имеют постоянный характер.

В основе расчетов доходным подходом лежат действующие проектные документы, например проект промышленной разработки месторождения, технологическая схема. В соответствии с данными, которые представлены в этих документах, строится прогноз доходов, которые компания будет приносить в будущем, а также издержки, необходимые для его функционирования.

В случае если по некоторым месторождениям не имеется действующей проектной документации и иных документов, закрепляющих технические параметры их разработки, оценщики должны с помощью



привлеченных специалистов в области нефтедобычи рассчитать данные показатели на основании данных об обводненности, соотношении вязкости нефти и воды, начальных дебетов скважин и т. д., а также изменения данных показателей во времени. Если оценщики не располагают этими данными, стоимость прав на такие месторождения определяется в рамках сравнительного подхода на основании данных о результатах аукционов по продаже прав на разработку аналогичных структур. Полученная таким образом стоимость учитывается при выведении итоговой стоимости компании в рамках доходного подхода в виде итоговой корректировки на стоимость неоперационных активов (т. е. стоимость активов, не принимаемых во внимание при построении доходной модели).

Разные компании могут быть по-разному обеспечены запасами нефти или газа: у одних компаний запасов хватит на сто лет, у других — только на двадцать. При этом в мировой практике у компаний с огромными запасами углеводородов большая их часть может быть заморожена и не разрабатываться. Законсервированными запасами можно пренебречь при оценке доходным подходом: их величина практически не влияет на стоимость бизнеса, так как при дисконтировании отдаленные денежные потоки имеют незначительную стоимость. Таким образом, даже при небольшой ставке дисконта реальное влияние на стоимость компании оказывают запасы, которые будут разрабатываться в ближайшие 20 — 30 лет.

Ставка дисконтирования оказывает большое влияние на стоимость компании, поэтому ее выбор сам по себе очень важен. Определение ставки дисконтирования при наличии даже одного риска изменения цены на нефть объективно невозможно. Это связано прежде всего с тем, что у различных инвесторов разное отношение к риску. Кроме того, у каждого проекта свои особенные риски. На практике в качестве ставки дисконтирования часто выбирают взвешенную среднюю стоимость капитала компании.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ПОДХОД

Сравнительный подход основан на предположении, что ценность собственного капитала компании определяется той ценой, по которой она может быть продана при наличии достаточно сформированного рынка. То есть стоимость бизнеса может быть равна реальной цене продажи сходного предприятия на открытом рынке или акций сопоставимых компаний.

Данный подход может быть эффективен, когда существует развитый рынок аналогичных объектов собственности.

В российских условиях при оценке нефтегазодобывающих компаний в рамках сравнительного подхода чаще всего используется метод сделок. Метод рынка капитала практически неприменим, так как на данный момент в Российской Федерации нет ни одной котирующейся на рынке нефтегазодобывающей компании (за исключением вертикально интегрированных структур).

## МЕТОД ПРОДАЖ

Что касается метода продаж, то его применение также ограничено в сфере оценки компаний нефтегазового сектора, так как в настоящее время в России рынок сделок с данными объектами недостаточно развит, а информация о сделках с объектами-аналогами является большей частью закрытой.

Кроме того, имеющиеся аналоги редко отвечают критерию сопоставимости. Чаще всего при оценке добывающих нефтегазовых предприятий используют мультипликаторы, в качестве базы которых выступают натуральные показатели, такие как разведанные запасы и добыча. Однако если две компании имеют одинаковую величину разведанных запасов, это не означает, что они являются сопоставимыми. Если эти компании находятся на разных этапах разработки месторождения, например одна — на этапе стабильной добычи нефти, а другая — на завершающем этапе добычи, то не только объемы добытых углеводородов, но и затраты,



связанные с добычей, будут разительно отличаться. У первой компании доходы достигнут максимальной величины, а затраты будут незначительными, в то время как вторая компания столкнется с необходимостью проведения мероприятий по интенсификации добычи, устранению излишней обводненности нефти и закачки полученной воды обратно в пласт.

Кроме того, компании-аналоги могут иметь разное количество месторождений, которые к тому же будут находиться на разных эксплуатационных стадиях, что еще сильнее может уменьшить сопоставимость аналогов и объекта оценки.

В рамках сравнительного подхода наибольшее значение имеют мультипликаторы, рассчитанные на базе натуральных показателей, таких как добыча и запасы.

Однако использование натуральных показателей вносит некоторые трудности. Во-первых, цены на нефть могут колебаться в течение года, а объемы проданной нефти отдельной компании могут быть неравномерно распределены по месяцам (если, например, в середине года были введены новые скважины). Кроме того, в российских условиях на цены продажи нефти конкретного предприятия может повлиять наличие доступа к транспортной инфраструктуре, особенно экспортной.

Для компаний нефтегазового сектора запасы являются показателем мощности, по которому определяется возможный объем годового производства. График добычи компании определяется на весь срок разработ-

ки месторождения, для крупных компаний он обычно составляет около 20–30 лет. За более длительный период, как и за более короткий, разрабатывать месторождение экономически невыгодно, что обусловлено технологическими причинами. Таким образом, имея данные о запасах и ресурсах компании, можно рассчитать примерный объем добычи нефти или газа в год.

Запасы являются главным активом нефтегазодобывающей компании, так как предприятия осуществляют основные капитальные вложения именно в разведку залежей нефти и газа, а это самые рискованные капиталовложения с самой неопределенной отдачей. В том случае если наличие нефти подтверждено геологоразведкой, оставшиеся капитальные вложения в бурение и обустройство месторождения достаточно легко рассчитать и они не являются источником такой неопределенности. Запасы являются и одним из ликвидных активов добывающей компании, так как она может как вкладывать в разведку собственные деньги, так и покупать компании, имеющие лицензии на разработку уже разведанных месторождений.

В числителе мультипликатора можно использовать два показателя: МС — рыночную капитализацию компании или EV — стоимость бизнеса или стоимость капитальных активов компании.

Если рассматривать очень упрощенный агрегированный баланс предприятия, то можно сказать, что его активы представлены денежными средствами, неденежными оборотными активами и основными средствами, а пассивы — акционерным капиталом, краткосрочной задолженностью и долгосрочными обязательствами.

Таблица 1. Агрегированный баланс предприятия

Активы	Пассивы
Основные средства	Акционерный капитал
Неденежные оборотные активы	Долгосрочные обязательства
Денежные средства	Краткосрочные обязательства
Валюта баланса	Валюта баланса

Если предположить, что неденежные оборотные активы финансируются только за счет краткосрочных обязательств, то эти разделы баланса можно сократить. Тогда получится, что:

$$FA + Cash = MC + D, \text{ где:}$$

FA — стоимость основных средств или стоимость капитальных активов компании;

Cash — денежные средства;

D — долгосрочные обязательства.

Таким образом:

**Список использованных источников**

1. Гражданский кодекс РФ, части I и II.
2. Федеральный закон от 21.12.1992 № 2395–1 «О недрах».
3. Федеральный закон от 29.07.1998 № 135–ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации».
4. Нефть и газ: модернизация общества/ Под ред. Н. А. Добрянкина, О. Л. Марганя. — М.: ОМЕГА–Л, 2008. — 522 с..
5. Как оценить бизнес по аналогии: Методическое пособие по использованию сравнительных рыночных коэффициентов при оценке бизнеса и ценных бумаг/ Е. В. Чиркова. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. — 190 с.
6. Козодаев М., Бабанин Е., Богданов Д. Битва за идею.// Оценочная деятельность. 2010. № 4.
7. Ампилов Ю. П., Герт А. А. Экономическая геология. — М.: Геоинформмарк, 2006. — 400 с.
8. Ампилов Ю. П. Стоимостная оценка недр. — М., Геоинформцентр, 2003. — 276 с.
9. М. А. Козодаев, Д. С. Богданов, С. А. Филатов. Оценка нефтегазодобывающих активов — актуальность, особенности, проблемы и задачи.// Экономические стратегии. 2009. № 02.
10. М. А. Козодаев. Принципы оценки скважин и их аренды.// Нефтегаз. Энергетика. Законодательство. 2010. Выпуск 9.

$EV = FA = MC + D - \text{Cash}$ , то есть стоимость компании равна сумме стоимости рыночной капитализации компании и долгосрочного долга за вычетом денежных средств.

Данное равенство помогает нивелировать различия в величине долга и свободных денежных средств сопоставимых компаний. Поэтому при расчете мультипликаторов более корректно брать в числителе стоимость акционерного капитала, скорректированного на долг и денежные средства, то есть показатель  $EV$  — стоимость капитальных активов.

### ЗАТРАТНЫЙ ПОДХОД

Затратный подход дает наиболее объективные результаты, когда компания имеет разнородные активы, а также когда бизнес не приносит стабильный доход.

Применение затратного подхода, в частности метода накопленных активов, возможно для бизнеса в целом, однако сталкивается со значительными затруднениями в части оценки месторождения как имущественного комплекса, включающего лицензию на разработку, геологическую информацию и скважины и другие объекты обустройства. Данные элементы имущественного комплекса не имеют стоимости по отдельности. Скважина и другие основные средства, необходимые для добычи нефти, не могут быть использованы без наличия лицензии на разработку месторождения, соответственно, их ценность для компании, не обладающей таким правом, в лучшем случае будет равна нулю, а в худшем — отрицательной величине, равной затратам на консервацию или демонтаж. Лицензия на разработку месторождения также будет представлять малый интерес для инвестора, не имеющего геологической информации, а также возможности строительства инфраструктуры, необходимой для начала добычи нефти. Очевидно, что ценность геологической информации без наличия первых двух элементов также будет равна нулю.

Таким образом, оценивать имущественный комплекс нефтедобывающей компании поэлементно методом накопленных активов представляется некорректным, так как данные элементы имеют ценность только во взаимодействии друг с другом.

Данное утверждение подтверждает статистика. Несмотря на то что сделки с нефтяными и газовыми скважинами довольно распространены (ежегодно в России совершается до 500 сделок купли-продажи данных активов), а число сдаваемых в аренду скважин превышает 20 тыс., большинство из этих сделок носят внутригрупповой характер. Не менее 90 % скважин, передаваемых по договорам купли-продажи, отчуждаются взаимозависимым лицам, а по договорам аренды — более 99 %.

Например, если предположить, что компания, разрабатывающая месторождение уже много лет и имеющая развитую добывающую инфраструктуру, по каким-то причинам лишилась лицензии на разработку, перед ней встает вопрос, сможет ли она реализовать свои основные средства, необходимые для разработки месторождения, то есть могут ли они иметь стоимость в отрыве от права на добычу.

Очевидно, что данный актив носит специализированный характер и не может быть реализован на открытом рынке и, соответственно, не имеет рыночной



стоимости. Данные основные средства могут быть интересны только для конкретного инвестора, который обладает лицензией на разработку месторождения на данном участке, а следовательно, могут иметь только инвестиционную стоимость. Для инвестора, обладающего правом на добычу, скорее всего, будет дешевле приобрести скважину и другие объекты инфраструктуры, чем строить их заново самостоятельно. Однако для первого владельца стоимость этих объектов может принять отрицательную величину, в случае если ему придется нести затраты на их консервацию, поэтому для него будет также выгоднее продать их, даже по сильно заниженной цене. В данном случае цена сделки будет зависеть от переговоров сторон, но, скорее всего, будет не выше стоимости издержек для владельца по демонтажу скважины.

Таким образом, можно сделать вывод, что в некоторых редких случаях скважины и объекты обустройства месторождения могут действительно иметь стоимость в отрыве от других элементов, однако это скорее исключение, чем правило.

В силу специализированного характера главных активов добывающих компаний и наличия у них инвестиционной стоимости затратный подход к оценке данных компаний сводится к оценке отдельных активов методом доходного подхода.

Исходя из всего вышесказанного, наиболее целесообразным видится применение метода дисконтированных денежных потоков доходного подхода для оценки нефтегазодобывающих компаний. Применение сравнительного подхода ограничено в силу недостаточной развитости информационной функции российского рынка, а результаты затратного подхода зачастую дублируют доходный подход. ❁

---

**Автор:** Сафошина Ю. А., консультант «Эверест Консалтинг»

---

**EVEREST**  
consulting

125047, г. Москва,  
ул. 1-я Миусская, 22/24, стр. 1  
тел.: +7 (495) 717-01-01, (499) 251-16-09,  
e-mail: info@evcons.ru, сайт: www.evcons.ru





СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

SIBERIAN FEDERAL  
UNIVERSITY





2012 года

**6-8**

**ИЮНЯ**

*13-я специализированная  
выставка-конгресс*

*с международным участием в рамках*

*8-го Сибирского Форума*

*недропользователей*

*и предприятий ТЭК*

**НЕФТЬ.  
ГАЗ.  
ГЕОЛОГИЯ**

**ТЕХН  ПАРК**

ОАО ТОМСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДЕЛОВОЙ ЦЕНТР

г.Томск, ул.Вершинина, 76

Тел.: (3822) 419685, 419451

Факс: (3822) 419685, 419768

E-mail: [org1@t-park.ru](mailto:org1@t-park.ru). <http://t-park.ru>





23-26 октября 2012

# НЕФТЬ. ГАЗ. ХИМИЯ

**13-я межрегиональная выставка**  
технологий и оборудования для нефтяной,  
газовой и химической промышленности

**Официальная поддержка:**  
Правительство Пермского края,  
Администрация города Перми,  
Торгово-промышленная палата Пермского края



Выставочный центр  
**ПЕРМСКАЯ ЯРМАРКА**

**Место проведения**  
Специализированный  
выставочный комплекс  
«Пермская ярмарка»

614077, Россия, Пермь,  
бульвар Гагарина, 65  
(+7 342) 262-58-58  
[www.expoperm.ru](http://www.expoperm.ru)

**Время работы выставки**  
23 октября: 12.00-18.00  
24-25 октября: 10.00-18.00  
26 октября: 10.00-15.00

ООО НПП «Нефтепромаш» более 10 лет занимается изготовлением опор трубопроводов, прожекторных мачт, анкерных болтов и закладных конструкций, конструкций для промышленного и гражданского строительства, ростверков и металлических элементов, применяемых для образования свайных фундаментов внутриплощадочных сетей, эстакад, колонн, ферм, стропильных балок, балок перекрытия, ригелей, металлоконструкций, металлических ограждений и различных изделий из металла, как стандартных – по альбомам, ТУ, ГОСТам, так и нестандартных – по чертежам заказчика, в основном для районов Крайнего Севера.

**Основные конкурентные преимущества:**

- качественное изготовление продукции;
- соблюдение сроков поставок;
- профессионализм руководящего и инженерно-технического состава;
- высококвалифицированный и опытный подход рабочих на производстве обеспечивается регулярным обучением персонала.

На сегодняшний день ООО НПП «Нефтепромаш» является современной динамично развивающейся компанией. Новое современное направление деятельности компании – техническое эмалирование металлоизделий.

**Защита металлоизделий путем нанесения силикатно-эмалевого покрытия позволяет:**

- Увеличить срок службы трубопроводов до 50–70 лет;
- Увеличить пропускную способность трубопроводов в 1,5 раза;
- Защитить от коррозии в агрессивных средах (кислота, щелочь и пр.);
- Повысить стойкость к истиранию и абразивному износу;
- Исключить отложение на стенках трубопроводов;
- Сохранить исходный химический состав транспортируемых продуктов.

Сотрудничество с Институтом проблем эмалирования позволяет внедрять новые составы эмалей с улучшенными защитными свойствами. Разработан оригинальный и надежный метод защиты сварного соединения труб с эмалевым покрытием, который защищен патентом.

**Производственные мощности ООО НПП «Нефтепромаш» позволяют производить:**

- втулки соединительные, предназначенные для защиты сварного шва эмалированных труб;
- эмалирование деталей трубопроводов (отводы, тройники, переходы) диаметром до 1 020 мм;
- эмалирование листа и других нестандартных изделий размером 1 250 X (2 000–4 000) мм.

Покрытые эмалью различных цветов листы находят широкое применение для отделки внутренних интерьеров и наружных фасадных отделок.

**Область применения эмалированных изделий по отраслям:**

- |                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| • Нефтяная промышленность        | • Химическая промышленность |
| • Газовая промышленность         | • Metallургия               |
| • Жилищно-коммунальное хозяйство | • Энергетика                |



Весь товар  
ООО НПП «Нефтепромаш»  
сертифицирован

# СПРАВОЧНИК НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

## ИНСТИТУТЫ



634021, Россия, г. Томск, пр. Фрунзе, 232,  
тел./факс +7 (3822) 24 24 11,  
e-mail: pochta@tf-sniiggims.ru  
сайт: www.tf-sniiggims.ru  
директор **Поплавский Валерий Борисович**

Комплексный аналитический сервис освоения недр Сибири:

- геологическое и гидродинамическое моделирование;
- инновационные методы интерпретации геофизических данных (сейсморазведки и ГИС) с целью прямого прогноза нефтегазоносности;
- многоцелевая поверхностная изотопно-геохимическая съемка;
- оценка перспектив нефтегазоносности изотопно-геохимическими и ядерно-физическими методами исследования нефти, пород, органического вещества, газов;
- мониторинг подземных, поверхностных и сточных вод на объектах нефтегазодобычи;
- оценка перспектив нефтегазоносности территорий, локальных структур на основе комплекса гидрогеохимических показателей;
- комплексное проектирование нефтегазовых месторождений;
- информационные геологические ресурсы и технологии.

## РАБОТЫ: ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ



**ЗАО ПКГ, СИБГЕОКОМПЛЕКТ**

664528, Россия, г. Иркутск, Рябикова, 96а  
тел.: +7 (3952) 799-024, 799-025, 61-80-80, 38-17-84  
e-mail: sibgeo@sibanalyt.ru  
сайт: www.sibgeo.sibanalyt.ru  
генеральный директор **Пастухов Николай Павлович**

Прогноз, поиски и разведка месторождений нефти и газа, рудных и драгоценных металлов геохимическими методами. Геохимическое сопровождение геофизических работ. Эколого-геохимические услуги. Мониторинг на МПИ. Химико-аналитические исследования в аккредитованной лаборатории пластовых флюидов пород почв и воды. Производство и реализация геологического оборудования и инструментов для ГРП (скважинные уровнемеры, термометры, промывочные лотки (кедр), геологические молотки, спальные, полевые лаборатории и др.)



**Иркутское электроразведочное предприятие, ЗАО**

г. Иркутск, ул. Рабочая, 2а,  
бизнес-центр «Премьер», 6-й этаж  
адрес для корреспонденции:  
664011, г. Иркутск, а/я 129, ЗАО «ИЭРП»  
тел.: +7 (3952) 780-183, 780-184, 780-185  
факс +7 (3952) 780-185  
e-mail: info@ierp.ru, сайт: www.ierp.ru  
директор **Агафонов Юрий Александрович**  
кандидат технических наук

Геофизические услуги по изучению геологического строения на всех этапах геологоразведочных работ: нефтегазопроисковые, рудные, инженерные, геоэкологические исследования, мониторинг. Аппаратура, программное обеспечение. Обработка данных, интерпретация.



**Минусинская геологоразведочная экспедиция, ОАО**

662606, Красноярский край  
г. Минусинск, ул. Свердлова, 105  
тел.: +7 (39132) 2-05-12, факс +7 (39132) 2-05-12  
e-mail: mgr@minusa.ru  
генеральный директор **Кирюшин Андрей Дмитриевич**

- Проектирование и проведение геологоразведочных работ на месторождениях твердых полезных ископаемых поисковой, оценочной и разведочной стадий
- Буровые работы: бурение разведочных, поисковых, картировочных и гидрогеологических скважин при геологическом изучении недр
- Наземные геофизические работы (магниторазведка, электроразведка)
- Геофизические исследования скважин
- Инженерно-геологические изыскания
- Лабораторные исследования проб рудных и нерудных полезных ископаемых
- Лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов



**«Первая экспедиция», ООО**

Адрес для корреспонденции:  
664040, г. Иркутск, а/я 103,  
ООО «Первая экспедиция»  
тел.: +7 (395 2) 56-10-26, 68-95-50  
факс +7 (395 2) 56-10-26  
e-mail: one-exr@mail.ru  
генеральный директор **Анненков Валерий Викторович**

- Полевые сейсморазведочные работы
- Топогеодезические работы
- Буровые работы – бурение скважин в различных геологических условиях для сейсморазведки – бурение гидрогеологических скважин
- Взрывные работы: при сейсморазведке, при открытых горных разработках

## РАБОТЫ: СЕЙСМОРАЗВЕДОЧНЫЕ



**ЯКУТСКГЕОФИЗИКА, ОАО**

677008, Россия, Республика Саха (Якутия),  
г. Якутск, ул. Билибина, 1  
тел +7 (4112) 36-81-58  
факс +7 (4112) 36-82-25  
e-mail: first@ykgf.ru, сайт: www.ykgf.ru  
генеральный директор **Белецкий Виктор Петрович**

Сейсморазведка, электроразведка, гравимагнитометрия, тематические исследования и топо-маркшейдерские работы.

## ОБОРУДОВАНИЕ



**ООО ПНФ «ЛГ автоматика»**

109457, Россия, г. Москва, а/я 5  
тел. +7 (495) 788-68-21, факс +7 (495) 788-68-21  
e-mail: info@klapan.ru, сайт: www.klapan.ru  
директор **Зилов Михаил Олегович**

ООО ПНФ «ЛГ автоматика» разрабатывает, производит, рассчитывает и поставляет регулирующие, регулирующие-отсечные и отсежные клапаны, в том числе клапаны высокого давления, шланговые, футерованные, клапаны больших диаметров и др. с пневмо-, электро- и ручным приводами.



**НАВГЕОКОМ**

**НавGeoКом-Красноярск, ООО**

660028, г. Красноярск, ул. Телевизорная, 1/37,  
оф. 207-209  
тел. +7 (391) 245-87-56, факс +7 (391) 245-87-26  
e-mail: VBoev@navgeocom.ru, cras@navgeocom.ru  
сайт: www.navgeocom.ru  
664007, г. Иркутск, ул. Декабрьских событий, 100  
тел.: +7 (3952) 76-86-77, 48-20-25  
e-mail: baikal@navgeocom.ru, navgeocom@bk.ru  
директор **Боев Владимир Игоревич**

Поставка геодезического оборудования, комплектующих и программного обеспечения компании LEICA Geosystems (Швейцария). Обучение пользованию поставляемым оборудованием и техническое сопровождение оборудования в процессе эксплуатации. Выполнение гарантийного и послегарантийного ремонта поставляемого оборудования.

# СПРАВОЧНИК НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

 <p>«Сибирский завод металлоизделий», ООО</p>	<p>Юр. адрес: 644531, Россия, Омская область, Омский р-н, деревня Зеленовка, ул. Восточная, 2 Почт. адрес: 644015, Россия, г. Омск, Ключевая, 37 тел./факс: +7(3812) 512-033; 433-730; 433-731; 433-732 e-mail: mail@sibzm.com; сайт: www.sibzm.com директор <b>Пахоменко Юрий Иванович</b></p>	<p>ООО «Сибирский завод металлоизделий» – специализированное предприятие по изготовлению фланцев, крепежных изделий, металлоконструкций и изделий нестандартного ряда для предприятий нефтяной, химической и газовой промышленности. Изделия изготавливаются по российским и зарубежным стандартам, а также по чертежам заказчика. Предприятие оснащено собственным заготовительным производством – кузнечным и литейным участком.</p>
 <p>Скиф-Мет, ООО</p>	<p>446551, Россия, Самарская область, п. Сургут, ул. Сквозная, 35 тел. +7 (927) 708-0000 сайт: www.skif-met.ru</p>	<p>ООО «Скиф-Мет» — собственное производство обсадных, бурильных, насосно-компрессорных труб, а также переводников, патрубков и другого бурового оборудования. Компания осуществляет ремонт утяжеленных бурильных труб, насосно-компрессорных труб, переводников, нефтяного и газового оборудования, наплавку замковых соединений бурильных труб.</p>
 <p>ТЮМЕНЬНЕФТЕГАЗ-КОМПЛЕКТ, ООО</p>	<p>625013, Россия, г. Тюмень, ул. Пермьякова, 2, стр. 4, оф. 9 тел.: +7 (3452) 68-10-27, 68-10-32, 39-95-73 факс: +7 (3452) 68-10-27 e-mail: tngk68@mail.ru, tngk68@yandex.ru, сайт: www.tymenneftcom.ru, tngk72.ru, tngk.pdf</p>	<p>Поставка: производим полную комплектацию водопроводов и газопроводов из складского наличия трубами (ПЭ), фитингами различных диаметров, переходами ПЭ/сталь, электромуфтами, седелками, тройниками, отводами, задвижками, фланцами, шпильками и гайками. Поставка бурового оборудования и комплектующих, вспомогательного оборудования и приспособлений для ремонта КРС, добычи нефти и газа. Предоставление услуги бестраншейными технологиями ГНБ (горизонтально-направленное бурение) по прокладке водопроводов, газопроводов и технических трубопроводов под электрокабель, связь из своего материала. Предоставляем услугу по доставке груза, в том числе полиэтиленовых труб до 13 м в длину (еврофура). Предоставляем услугу по перевозке негабаритного груза тралом до 20 т.</p>
 <p>«Научно-производственное предприятие «Эталон», ОАО</p>	<p>644009, Россия, г. Омск, ул. Лермонтова, 175 тел.: +7 (3812) 36-79-18, 32-80-51, 36-94-53, 36-84-00 факс: +7 (3812) 36-78-82 e-mail: fgup@omsketalon.ru сайт: www.omsketalon.ru генеральный директор <b>В. А. Никоненко</b></p>	<p>Разрабатываем и производим датчики температуры (-200...+2500)°С, в том числе многозонные цифровые датчики температуры, КИП, пирометры, метрологическое оборудование. Производим систему температурного мониторинга мерзлых, промерзающих и протаивающих грунтов и др.</p>
 <p>Компания Энергостандарт, ООО</p>	<p>644000, Россия, Омская обл., г. Омск, ул. 22-го Партсъезда, д. 100/1 тел.: +7 (3812) 61-63-53, 61-18-18, 38-72-72, 49-21-21 e-mail: sale@energostandart.com, сайт: www.energostandart.com директор <b>Мелешко Александр Валерьевич</b></p>	<p>ООО «Компания Энергостандарт» поставляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• задвижки;</li> <li>• клапаны;</li> <li>• краны;</li> <li>• затворы;</li> <li>• отводы;</li> <li>• переходы;</li> <li>• заглушки;</li> <li>• тройники;</li> <li>• фланцы.</li> </ul> <p>Представители ЗАО «ПО «Муромский завод трубопроводной арматуры» МЗТА, ЗАО «Первоуральский завод комплектации трубопроводов» ПЗКТ, Челябинского завода по производству шаровых кранов «Челябинскийспецгражданстрой».</p>
<h2>ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ НЕФТИ</h2>		
 <p>ЛАРН 32, ООО</p>	<p>241020, Россия, г. Брянск, ул. Конотопская, 13 тел./факс +7(4832) 63-07-28 e-mail: info@larn32.ru, сайт: www.larn32.ru генеральный директор <b>Боровских Андрей Александрович</b></p>	<p>Производим оборудование ЛАРН:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сорбенты на природной и минеральной основе, синтетические сорбирующие материалы и изделия на их основе (сорбирующие боны, салфетки, маты),</li> <li>• распылители и сборщики сорбентов,</li> <li>• шанцевый искробезопасный инструмент,</li> <li>• боновые заграждения (с классическим цилиндрическим поплавком, плоским поплавком, комбинированные с сорбирующим картриджом, болотные),</li> <li>• нефтесборное оборудование для водной и твердой поверхности (пороговые и олеофильные скimmers, вакуумные установки),</li> <li>• резервуары для временного хранения собранной нефти/нефтепродукта, полога для создания временных амбаров,</li> <li>• плавсредства для постановки боновых заграждений, перевозки персонала и грузов, а также плавсредства со встроенными скиммерами,</li> <li>• утилизаторы нефтесодержащих отходов,</li> <li>• комплексы ЛАРН,</li> <li>• перекачивающее оборудование,</li> <li>• спецодежда персонала, занятого в ликвидации разливов нефти, СИЗ, газоанализаторы.</li> </ul> <p>Мы готовы предложить антикризисные цены, комплексное решение задач заказчика, подобрать, разработать и изготовить необходимое оборудование.</p>
<h2>ЛИКВИДАЦИЯ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ НЕФТИ</h2>		
 <p>ООО «Экошельф-Балтика»</p>	<p>Юр. адрес: 198096, Санкт-Петербург, Элеваторная площадка, д. 1 Почт. адрес: 199106, Санкт-Петербург, площадь Морской Славы, д. 1, оф. 6121 тел. +7 (812) 346-78-63; тел./факс +7 (812) 346-78-62 e-mail: ecoshelf@ecoshelf-baltic.ru; сайт: www.ecoshelf-baltic.ru, нефтесборщик.рф директор <b>Стрижиков Владимир Александрович</b></p>	<p>Профессиональное аварийно-спасательное формирование. Несение АСГ/ЛРН готовности и ликвидация аварийных разливов нефти и нефтепродуктов. Услуги по приему, переработке и сдаче нефтесодержащих отходов с судов: нефтесодержащих льяльных вод, отработанного масла и шлама. Услуги по зачистке резервуаров и емкостей для хранения нефтепродуктов от нефтесодержащих отходов. Производство и поставки нефтесборного оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• маломерные суда – нефтемусоросборщики «ЭКО»;</li> <li>• нефтесборные устройства «ЭКШ»;</li> <li>• сорбент «ВИВАН» и устройства распыления сорбента.</li> </ul> <p>Официальный дилер «Ламор Корпорэйшн Аб» на территории Российской Федерации.</p>

# ПРОДАЕТСЯ ДЕЙСТВУЮЩИЙ БИЗНЕС

Тел. +7 902-940-74-76, +7 902-940-08-28, <http://sns24.ru>



ООО «Сибнефтсервис» - компания, созданная для оказания сервисных услуг для геологоразведочных и нефтедобывающих компаний.

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- Обустройство буровых площадок – вывалка леса, земляные работы, строительство жилых домов и сооружений.
- Строительство и содержание зимних автодорог.
- Завоз ГСМ, материалов и оборудования.
- Производство вышкомонтажных работ – монтаж и демонтаж буровых установок марок ЗД-76, ЗД-83, ДГУ-2500.
- Комплексная рекультивация после завершения работ.

## КОМПАНИЯ ВЫПОЛНИЛА РАБОТЫ ДЛЯ ТАКИХ КОМПАНИЙ КАК:

1. ОАО "Восточно-Сибирская нефтегазовая компания",
2. Красн. филиал ООО "РН-Бурение",
3. Иркут. филиал ООО "Интегра-Бурение",
4. ООО "Байкитская нефтегазоразведочная экспедиция",
5. ООО "Томскбурнефтегаз",
6. Красн. филиал ЗАО "Сибирская Сервисная Компания",
7. ООО "Стройменеджмент холдинг",
8. ООО "Харьяга",
9. ООО "Богучанская геофизическая экспедиция",
10. ЗАО "Ойл Спаер Сервис",
11. ООО "Спецмонтажстрой",
12. ООО "НафтаСтройСервис",
13. ООО "Ураская энергетическая строительная компания",
14. ООО "Интанефть",
15. ООО "Востокнефтегазстрой",
16. ООО "Красноярское вышкомонтажное управление",
17. ООО "ВостокСибРеконструкция".

## ХИМИЯ ДЛЯ ДОБЫЧИ И ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ



Белый Мрамор, ООО

455000, Россия, Челябинская область, г. Магнитогорск, ул. Гагарина, 35, офис 104  
тел./факс: +7 (3519) 20-18-80, 20-42-93  
тел./сот. +7-908-094-2277  
e-mail: [microcalcite@mail.ru](mailto:microcalcite@mail.ru), сайт: [www.uralcarb.ru](http://www.uralcarb.ru)

начальник отдела продаж **Галуцка Вера Николаевна**

ООО «Белый Мрамор» (ранее ООО «Микрокальцит») является ведущим поставщиком в Челябинской области качественного фракционированного микромамора под торговой маркой Uralcarb®.

Наша компания представлена на рынке нефтегазодобывающей промышленности с 2002 г., и за это время наши потребители сумели оценить наши преимущества:

- гибкая ценовая политика;
- стабильность поставок;
- высокое качество продукции;
- эффективный менеджмент.

Отгрузка продукции: станция Джэбык ЮУЖД (Челябинская обл.)

## НЕФТЕГАЗОСЕРВИСНЫЕ УСЛУГИ



ГеоИнТЭК, ООО

625062, Россия, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Самарцева, д. 18  
тел. +7 (3452) 31-76-03  
факс +7 (3452) 32-81-19  
e-mail: [Reception@geointek.ru](mailto:Reception@geointek.ru); [geointek@geointek.ru](mailto:geointek@geointek.ru)  
сайт: [www.geointek.ru](http://www.geointek.ru)  
генеральный директор  
**Борисов Владимир Александрович**

ООО «Многопрофильное предприятие «ГеоИнТЭК» — нефтегазосервисная компания.

- Исследование нефтяных, газовых и газоконденсатных скважин.
- Исследование непереливающих и гидрогеологических объектов.
- Вывод на режим вновь пробуренных скважин, а также скважин после гидроразрыва пласта (УНГ) и других геолого-технических мероприятий (ГТМ).
- Инженерно-технологический контроль над строительством и испытанием скважин.
- Гидропрослушивание скважин добывающего фонда.
- Отбор глубинных и устьевых проб пластовых флюидов.
- Оперативный анализ проб в полевой лаборатории.
- Оказание услуг в области экологического сопровождения деятельности предприятий.
- Интенсификация и исследование притока с применением струйного насоса.
- Пробная эксплуатация скважин.

## БЫСТРОВЗВОДИМОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО



Ависта Модуль, ООО

630071, Россия, Новосибирская обл. г. Новосибирск, ул. Станционная, 60/9, офис 319  
тел.: +7 (383) 319-03-90, 319-00-08  
e-mail: [mail@a-modul.ru](mailto:mail@a-modul.ru)  
сайт: [www.a-modul.ru](http://www.a-modul.ru)  
г. Красноярск, ул. Маерчака, 101, оф. 303  
тел. +7 (391) 215-53-45  
e-mail: [region24@a-modul.ru](mailto:region24@a-modul.ru)  
г. Екатеринбург, ул. Завокзальная, 5  
тел: +7 (343) 328-56-18  
e-mail: [ekt@a-modul.ru](mailto:ekt@a-modul.ru)  
директор **Кулубеков Вадим Равильевич**

ООО «Ависта Модуль» – эксперт по комплексным решениям в области быстровозводимого строительства.

- Строительство вахтовых поселков под ключ: проектирование, производство, доставка, монтаж, комплектация.
- Возведение каркасных сооружений и модульных зданий на основе сборно-разборных модулей повышенной морозостойкости.
- Изготовление вагон-домов.
- Проекты любой сложности на территории РФ и СНГ.

Вся продукция изготавливается на собственном современном заводе в Новосибирске.



[www.ierp.ru](http://www.ierp.ru)

иркутское  
электроразведочное  
предприятие



## ЭЛЕКТРОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ ПРИ РЕШЕНИИ РАЗНООБРАЗНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ:

- структурные и региональные исследования;
  - поиск и разведка месторождений углеводородов;
  - прогноз условий бурения скважин;
- рудные, инженерные, геоэкологические задачи;
  - 4D мониторинг геологической среды и техногенных объектов.

Разработка и поставка методики, аппаратуры и программного обеспечения для электроразведки.  
Обработка и интерпретация данных.

[www.ierp.ru](http://www.ierp.ru),  
[info@ierp.ru](mailto:info@ierp.ru)

контактные телефоны:  
+7 (3952) 780-183; 780-185  
факс: (3952) 780-185

Россия, Иркутск, ул. Рабочая, 2а, бизнес-центр "Премьер", 6, 7 этаж  
адрес для корреспонденции: 664011, Иркутск, а/я 129, ЗАО "ИЭРП"