



ООО «ГАЗПРОМ ВНИИГАЗ»
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРИРОДНЫХ ГАЗОВ И ГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Направления исследований и ключевые проекты Центра ресурсов и запасов углеводородов



Обращение директора Центра



Евгений Поляков
директор Центра
ресурсов
и запасов
углеводородов,
д.г. –м.н.

Геологическое направление научной деятельности ВНИИГАЗа с первых дней считалось одним из основных, сотрудники Института выполняли весь цикл исследований в области разработки теоретических основ газовой геологии.

История создания ВНИИГАЗа свидетельствует о зарождении в его стенах многих новаторских начинаний в области нефтегазовой геологии и тесно связана с обеспечением ресурсной базы газовой промышленности в стране.

Выдающиеся ученые Института В.П. Савченко, В.Г. Васильев, А.Л. Козлов, В.П. Ступаков, В.И. Ермаков, В.Н. Корценштейн, В.И. Старосельский и др. заложили фундамент, на котором в дальнейшем успешно решались практические задачи поиска и разведки газовых месторождений, разработки геологических моделей месторождений и подсчета запасов и ресурсов газа.

Геологами Института были научно обоснованы направления исследований по изучению газоносности недр России и оценке ресурсов и запасов газа, составлена первая карта газоносности СССР, издан первый справочник газовых месторождений. ВНИИГАЗу принадлежит приоритет в разработке методических основ прогнозирования, подсчета и учета ресурсов и запасов газа и полезных компонентов природного газа (этан, пропан, бутан, гелий, сероводород и др.), а также регулярных оценок величины и структуры потенциальных ресурсов газа.

Ученые Центра ресурсов и запасов углеводородов внесли большой вклад в открытие и изучение газовых месторождений Центральной Азии, Европейской части России, Прикаспийской впадины и Западной Сибири. Некоторые их разработки удостоены Государственной премии СССР и премии ПАО «Газпром» в области науки и техники.

В настоящее время наши геологи участвуют в обосновании и актуализации сырьевой базы для Астраханского, Оренбургского, Уренгойского газохимических комплексов. На повестке дня – оценка перспектив создания Якутского газохимического комплекса и прогноз развития минерально–сырьевой базы газопровода «Сила Сибири».

Центр ресурсов и запасов углеводородов ООО «Газпром ВНИИГАЗ» видит свою задачу в научном сопровождении и прогнозировании развития сырьевой базы газа ПАО «Газпром»

и России на 30 лет вперед, используя инновационные технологии и региональные геологические модели.

Обладая значительным научным, информационным и кадровым потенциалом, геологи Института работают не только с ПАО «Газпром» и его дочерними обществами, но и открыты к сотрудничеству с компаниями, не входящими в Группу Газпром, научно–исследовательскими и проектными организациями, вузами и предприятиями малого бизнеса.

Структура и кадровый состав Центра

9

лабораторий

4

доктора наук

21

кандидат наук

55

сотрудников





Направления исследований

ООО «Газпром ВНИИГАЗ» определено головным научным центром ПАО «Газпром» в области технологий. В части геологии эти функции закреплены за Центром ресурсов и запасов углеводородов.

В тесном научно–практическом взаимодействии с ПАО «Газпром» Центр осуществляет информационно–аналитическое обоснование принятия управленческих решений в области стратегии развития минерально–сырьевой базы ПАО «Газпром», геологического и технико–экономического обоснования геологоразведочных работ в рамках отдельных проектов.

Направления работ Центра ресурсов и запасов углеводородов соответствуют перечню приоритетных научно–технических проблем ПАО «Газпром», среди которых главными являются:

→ прогнозирование и разработка программ развития минерально–сырьевой базы (МСБ) ПАО «Газпром»;

→ поддержание высокого стабильного уровня обеспеченности ПАО «Газпром» сырьевыми ресурсами;

→ подсчёт запасов углеводородов базовых месторождений ПАО «Газпром» на основе геологических моделей.

Девять лабораторий Центра объединены в три структурно–тематических блока:

→ Ресурсы углеводородов, поиски и разведка месторождений, Программы развития, мониторинг и прогнозирование минерально–сырьевой базы;

→ Промыслово–геологическое, геофизическое и гидрогеологическое обеспечение геологоразведочных работ, освоения и разработки месторождений, подсчет запасов, внутренние и внешние экспертизы;

→ Нетрадиционные ресурсы газа, общая и инженерная геокриология, техногенные процессы.

Высокопрофессиональный кадровый состав позволяет Центру ресурсов и запасов углеводородов решать задачи:

- комплексного решения приоритетных научно-технических проблем ПАО «Газпром» в области планирования, осуществления и подведения итогов геологоразведочных работ;
- обоснования стратегических направлений развития геологоразведки в масштабах ПАО «Газпром», России и ее регионов, стран ближнего и дальнего зарубежья;
- проведения аналитических исследований ресурсной базы газовой промышленности мира и ее изменений с учетом освоения нетрадиционных ресурсов газа;
- разработки важнейших отраслевых стандартов и регламентов, рекомендаций, предложений, методик;
- проведения экспертизы подсчетов запасов и оценок ресурсов углеводородов в рамках геологоразведочных проектов;
- подготовки геологических кадров высшей квалификации (обучение в аспирантуре, защита диссертационных работ; ежегодное издание научных трудов сотрудников, монографий, обзоров; организация научно-технических конференций и семинаров).



Крупнейшие работы Центра

В области создания стратегических документов:

- Разработка «Программы развития минерально–сырьевой базы ПАО «Газпром» на период до 2040 года»
- Переоценка потенциальных ресурсов углеводородов осадочных бассейнов России по состоянию на 01.01.2014 с целью формирования «Стратегии развития минерально–сырьевой базы газовой промышленности до 2050 года»
- Разработка «Стратегии ОАО «Газпром» в области поиска, разведки и освоения месторождений углеводородов за рубежом»
- Корректировка «Генеральной схемы развития газовой отрасли на период до 2030 года» и «Программы создания в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения с учетом возможного экспорта газа на рынки Китая и других стран АТР с пролонгацией до 2035 года» (совместно с другими научными Центрами ООО «Газпром ВНИИГАЗ»)

В области освоения месторождений:

- Окончательный подсчет запасов углеводородов Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения, технико–экономическое обоснование коэффициента извлечения нефти и коэффициента извлечения конденсата, представление и защита в ФБУ «ГКЗ» РФ
- Пересчет запасов левобережной части Астраханского газоконденсатного месторождения
- Изучение реакции реликтовых газогидратов на естественно–климатические и техногенные воздействия при освоении Бованенковской группы месторождений
- Подсчет запасов Оренбургского нефтегазоконденсатного месторождения с использованием результатов сейсмо–разведки МОГТ–ЗД

Благодарности и отзывы

Профессионализм, глубокие знания, исполнительская дисциплина и результативность сотрудников Центра ресурсов и запасов углеводородов удостоены благодарностей заказчиков и партнеров ООО «Газпром ВНИИГАЗ» – ПАО «Газпром», ООО «Газпром добыча Астрахань», Филиала «Завод по подготовке конденсата к транспорту» ООО «Газпром переработка», Института геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений НХК «Узбекнефтегаз».

Высокое качество и научный уровень работ по корректировке «Генеральной схемы развития

газовой отрасли на период до 2030 года» и «Программы создания в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения с учетом возможного экспорта газа на рынки Китая и других стран АТР с пролонгацией до 2035 года» отмечены отзывом Министерства энергетики РФ, а деятельность Центра по разработке национальных стандартов и подсчету запасов Левобережной части Астраханского ГКМ и Чайядинского НГКМ – письмами ФБУ «Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых».



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Программа развития минерально–сырьевой базы ПАО «Газпром» на период до 2040 года

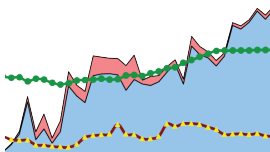
Задача подготовки, восполнения и расширения МСБ ПАО «Газпром» и России является сложнейшей и многоаспектной проблемой

В 2016 году Центром ресурсов и запасов углеводородов завершена разработка стратегического для газовой отрасли документа – «Программы развития минерально–сырьевой базы ПАО «Газпром» на период до 2040 года». В ходе работы осуществлен ретроспективный анализ результатов выполнения геологоразведочных работ с 2002 года. На основе выбранной научно обоснованной стратегии и тактики ведения работ по развитию МСБ ПАО «Газпром» на территории РФ, а также с учетом новых данных, полученных по результатам реализации проектов геологоразведочных работ, обоснованы стратегические направления, целевые показатели

и сценарии развития МСБ ПАО «Газпром» до 2040 г. Кроме того, оценены риски реализации Программы и ее корректив, разработаны мероприятия по снижению их уровня, проанализировано влияние вносимых корректировок в кратко-, средне- и долгосрочную программы развития МСБ на обеспечение долгосрочного баланса газа.

В настоящее время Центром ресурсов и запасов углеводородов проводится анализ выполнения Программы и разрабатываются ее коррективы на периоды 2017–2019 гг. и 2017–2026 гг.

Реализация рекомендуемого сценария развития МСБ ПАО «Газпром» обеспечит стабильную газодобычу до **2040** года



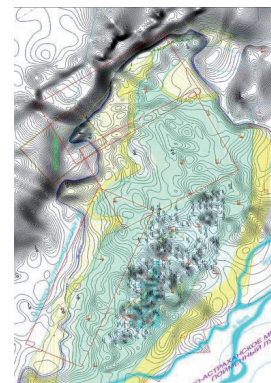
Пересчет запасов Левобережной части Астраханского ГКМ

Астраханское ГКМ является уникальным месторождением по запасам пластового сырья, его составу и условиям залегания

В 2010–2013 гг. коллективом Центра ресурсов и запасов углеводородов при участии сотрудников Центра разработки месторождений выполнен пересчет запасов свободного газа, конденсата, серы и сопутствующих компонентов Левобережной части Астраханского ГКМ. В ходе выполнения работы существенно уточнено геологическое строение месторождения, контуры и подсчетные параметры продуктивного резервуара, построены двух- и трехмерные геологические модели, на базе которых выполнен пересчет запасов.

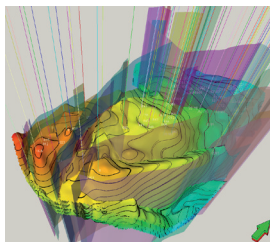
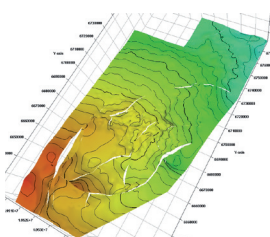
Результаты пересчета запасов свободного газа, конденсата, серы и сопутствующих компонентов объединенной Левобережной части Астраханского ГКМ (включает Левобережную часть месторождения и Алексеевское месторождение) были рассмотрены Государственной комиссией по запасам и одобрены без изменений. За высокое качество, применение передовых подходов, значимость для развития Группы Газпром работа отмечена благодарностями ФБУ «ГКЗ» и ООО «Газпром добыча Астрахань».

Прирост промышленных запасов свободного газа продуктивного пласта C_2b Левобережной части Астраханского ГКМ превысил **600** млрд m^3



Окончательный подсчет запасов углеводородов Чаюдинского НГКМ

Чаюдинское НГКМ уникально по запасам газа и является базовым для создания Якутского центра газодобычи в рамках Восточной газовой программы



В 2014–2016 гг. коллективом Центра ресурсов и запасов углеводородов при участии специалистов Центра разработки месторождений впервые с 2000 г. выполнен подсчет запасов углеводородов и ТЭО коэффициентов извлечения нефти и конденсата по всем продуктивным горизонтам Чаюдинского НГКМ. Расчеты осуществлены на основе обобщения и комплексного анализа всей имеющейся геолого–геофизической информации, в том числе данных сейсморазведки 3D и 2D, бурения разведочных скважин, геологического строения ботубинского, хамакинско–го и талахского продуктивных горизонтов, трехмерной геолого–гидродинамической модели.

В ходе работы выполнено построение (уточнение) двумерных и трехмерных геологических моделей залежей ботубинского, хамакинско–го и талахского продуктивных горизонтов с учетом новой геолого–геофизической информации. Произведен подсчет (пересчет) геологических и извлекаемых запасов нефти, газа и конденсата с учетом скважин, законченных строительством на 01.09.2015. Результаты рассмотрены Государственной комиссией по запасам и одобрены в авторском варианте, что свидетельствует о хорошем качестве работы и высоком профессионализме сотрудников.

По результатам работы степень разведанности запасов углеводородов Чаюдинского НГКМ увеличилась с 38% до **73%**, что свидетельствует о его подготовленности к промышленному освоению

Изучение реакции реликтовых газогидратов на естественно–климатические и техногенные воздействия при освоении Бованенковской группы месторождений

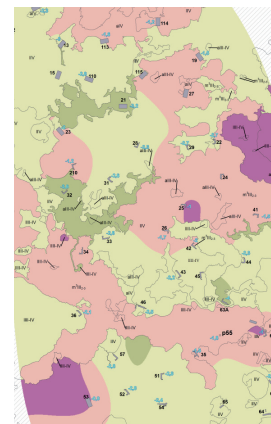
Бованенковская промышленная зона, обладающая основным добычным потенциалом полуострова Ямал, характеризуется сложными геокриологическими условиями и распространением реликтовых газогидратов

В 2016 г. Центром завершена работа по исследованию реакции гидратонасыщенной криолитозоны месторождений Бованенковской промышленной группы (Бованенковское, Харасавэйское и Крузенштернское) на естественно–климатические изменения и техногенные воздействия. Работа основана на комплексном анализе данных мерзлотно–параметрического бурения (1992–2008 гг.; 2013 г.), полевых исследований (5 экспедиций), а также результатов геокриологического моделирования реакции криолитозоны на климатические и техногенные воздействия.

В ходе работы получены новые представления о составе, строении, свойствах и газоопасности криолитозоны месторождений Бованенковской группы. Выполнен прогноз изменения геотемпературных условий криолитозоны месторождений на период эксплуатации до 2062 г. Разработаны перечень геолого–геокриологических опасностей территории и рекомендации по снижению рисков возникновения аварийных ситуаций, дана оценка сложности геокриологических условий и газоопасности криолитозоны.

Работа отмечена благодарностью ПАО «Газпром».

Выполнен прогноз газоопасности гидратонасыщенной криолитозоны месторождений Бованенковской группы на период эксплуатации **50 лет** при естественно–климатических и техногенных воздействиях



Контактная информация

Адрес: 142717, Московская область, Ленинский район, сельское поселение Развилковское, поселок Развилка, Проектируемый проезд № 5537, владение 15, строение 1

Адрес для корреспонденции: 115583 Москва, а/я 130

Телефон: +7 498 657 4206

Факс: +7 498 657 9605

Электронная почта: vniigaz@vniigaz.gazprom.ru

Электронная почта Службы по связям с общественностью и средствами массовой информации:
pr@vniigaz.gazprom.ru

© ООО «Газпром ВНИИГАЗ» 2017