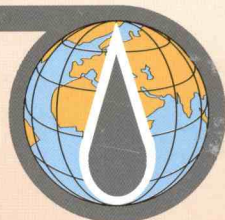


НЕФТЕПРОМЫСЛОВОЕ ДЕЛО



**OILFIELD
ENGINEERING**

8.2009



МОСКВА
ОАО "ВНИИОЭНГ"

Уважаемые читатели!

В данном выпуске журнала опубликованы

МАТЕРИАЛЫ ТРЕТЬЕЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

"ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ И ОБУСТРОЙСТВА НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ",

посвященной 90-летию со дня рождения Ильи Абрамовича Шпильмана,
канд. геол.-минер. наук, дважды лауреата Государственной премии СССР,
первооткрывателя Оренбургского месторождения,
Почетного гражданина города Оренбурга.



Конференция прошла в рамках мероприятий 75-летнего юбилея
Оренбургской области.

Организаторы: ООО "ВолгоУралНИПИгаз" и Оренбургская областная общественная организация "Научно-техническое общество нефтяников и газовиков имени академика И.М. Губкина".

В конференции участвовали специалисты:

Ростехнадзор, Росприроднадзор по Оренбургской области, Администрации Оренбургской области, регионального отделения РАЕН, подразделения ООО "Газпром добыча Оренбург", ОАО "Оренбургнефть", Оренбургского государственного университета, филиала РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина в г. Оренбурге, межрегиональной общественной организации "Научно-техническое общество нефтяников и газовиков имени академика И.М. Губкина", ООО "НТЦ "Промбезопасность-Оренбург", ООО "НПФ "Экобиос", ЗАО "Газпром нефть Оренбург", ОАО "Южуралнефтегаз", ОАО "Техдиагностика", ОАО "АНК— Башнефть" г. Уфа, Уфимского государственного нефтяного технического университета, ООО НПП "Уфабурнефть", представители ОАО "Астраханская нефтегазовая компания", ООО "Газпром добыча Астрахань", ЗАО "Газпром зарубежнефтегаз" (г. Москва), ООО "ФМС и Евразия" (г. Москва), ООО "АФАК-АФНОР" (г. Москва), ГП "Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана", ООО "СибГеоПроект", ООО "ТюменНИИгипрогаз", ОАО "УЗЛИТИНЕФТГАЗ", ИГРНИГМ (г. Ташкент), НХК "Узбекнефтегаз", Каракалпакский государственный университет им. Бердаха, ЛУКОЙЛ Узбекистан Оперейтинг Компани (г. Ташкент), НЦ "Борьба с осложнениями в процессе бурения скважин" Республика Узбекистан и др.

Илья Абрамович Шпильман



(29.11.1918—13.03.2006 гг.)

Место рождения: Белорусская ССР г. Витебск.

Образование: Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, Московский нефтяной институт имени акад. И.М. Губкина, 1941 г.; канд. геол.-минер. наук, дважды лауреат Государственной премии СССР, Первооткрыватель Оренбургского месторождения.

И.А. Шпильман был участником Великой Отечественной войны. За ратные подвиги награжден двумя орденами Отечественной войны 1 и 2 степеней, медалью "За победу над Японией" (1945 г.), многими юбилейными медалями.

За многолетний и добросовестный труд И.А. Шпильман награжден орденом "Знак Почета" (1963 г.), медалью "За доблестный труд". В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина (1970 г.), медалью "Ветеран труда" (1981 г.). С 1998 г. является Почетным гражданином города Оренбурга.

С 1981 г. по 2001 г. трудовая деятельность И.А. Шпильмана была связана с институтом "ВолгоУралНИПИгаз".

**Уважаемые
участники конференции!**



Приветствую Вас на международном форуме, посвященном проблемам освоения и обустройства нефтегазовых месторождений, собравшем вместе на оренбургской земле специалистов нефтяной и газовой отраслей, руководителей предприятий, представителей общественных и научных организаций!

По объему запасов и разработке природных кладовых Оренбургская область, отмечающая в этом году 75-летие, входит в ведущую группу регионов Российской Федерации. В нашем крае разведано 2,5 тысячи месторождений 75 видов полезных ископаемых, среди которых исключительно важную роль играет углеводородное сырье, широко используемое в промышленности и сельском хозяйстве. Эффективная работа газовиков и нефтяников во многом определяет успех экономического развития региона, обеспечения социальной стабильности в обществе.

Реализация масштабных проектов, таких как создание на территории Оренбуржья совместного российско-казахстанского предприятия по переработке газа, освоение новых месторождений углеводородов, будут способствовать решению задач по развитию топливно-энергетического потенциала, преодолению кризисных явлений в этой отрасли.

Уверен, что проведение научно-технической конференции послужит дальнейшему укреплению сотрудничества и межрегиональных связей, внедрению новых идей в сфере нефтегазовых технологий.

Желаю Вам доброго здоровья, успешной и плодотворной работы!

Губернатор Оренбургской области

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'А.А. Чернышев'.

А.А. Чернышев



Уважаемые друзья!

Приветствую Вас на третьей научно-технической конференции "Основные проблемы освоения и обустройства нефтегазовых месторождений и пути их решения".

Символично, что эта конференция посвящена двум замечательным юбилеям: 75-летию Оренбургской области и 90-летию со дня рождения Ильи Абрамовича Шпильмана, дважды лауреата Государственной премии СССР, Почетного гражданина города Оренбурга.

В Оренбург И. А. Шпильман приехал зрелым, опытным инженером. Был главным геологом Совнархоза, позже — геологического управления, а с 1965 по 1981 гг. руководил Оренбургским территориальным геологическим управлением. За эти годы под его руководством был открыт ряд перспективных месторождений нефти и газа. В их числе и уникальное Оренбургское газоконденсатное месторождение, на базе которого создан крупный комплекс по добыче и переработке газа. С тех пор в 80 раз увеличилась добыча нефти и газа в Оренбургской области. Из этих месторождений, действующих и сегодня, извлечено более трех миллиардов тонн углеводородного сырья и топлива. Запасы, подсчитанные при разведке, подтверждаются. За эти и другие достижения имя Ильи Абрамовича Шпильмана по праву вписано золотыми буквами в историю Оренбургского края!

В наши дни открытие новых рентабельных газоконденсатных месторождений представляется все более сложной задачей. А вопрос об обеспечении человечества энергоресурсами, дефицит которых ощущается уже сегодня, встает все острее. В связи с этим повышается роль нестандартных газовых запасов. Но для их извлечения необходимо совершенствовать методы и технологии освоения месторождений, чтобы добиваться максимальных объемов добычи и повышения рентабельности разработки таких залежей. Все это требует применения новых технологий.

Со своей стороны, прошу особое внимание уделить докладам представителей ООО "ВолгоУралНИПИгаз", которые уже не первый год с успехом решают эти проблемы в нашем регионе и ближнем зарубежье. Надеюсь, что конференция послужит не только обмену имеющимся опытом, но и предоставит участвующим в ней компаниям и организациям реальную возможность для тесного и плодотворного сотрудничества в реализации новых сложных совместных проектов.

Желаю участникам конференции свежих и актуальных творческих решений для освоения новых энергоресурсов.

Генеральный директор
ООО "Газпром добыча Оренбург", профессор

С.И. Иванов

Уважаемые участники!



Приветствую Вас на научно-технической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Ильи Абрамовича Шпильмана, канд. геол.-минер. наук, дважды лауреата Государственной премии СССР, первооткрывателя Оренбургского месторождения, Почетного гражданина города Оренбурга. Конференция проводится в рамках мероприятий 75-летнего юбилея Оренбургской области.

С 1981 г. по 2001 г. трудовая деятельность И.А. Шпильмана была связана с институтом "ВолгоУралНИПИгаз". Имея богатейший опыт геолога, он решал задачи обеспечения сырьем Оренбургского газохимического комплекса, выбора эффективных направлений поисков и разведки.

Оренбургская область относится к районам с большой степенью выработанности запасов нефти и газа, поэтому одной из основных задач является увеличение периода рентабельной разработки месторождений. Добиться этого можно только путем внедрения новых наукоемких технологий.

На данной конференции будут обсуждаться успехи, достигнутые в области освоения сероводородсодержащих месторождений, задачи, проблемы и перспективные технологии в этом направлении.

ВолгоУралНИПИгаз в тесном творческом сотрудничестве с ООО "Газпром добыча Оренбург" в настоящее время решает серьезные задачи:

- за счет внедрения ряда наукоемких технологий поддерживать уровень добычи газа и конденсата на основных газоконденсатных залежах Оренбуржья;
- используя новейшие разработки выявлять новые перспективные запасы углеводородного сырья на территории Оренбургской области.

Все это требует определения основных технических, социальных и экологических проблем и путей их решения. Выражаю уверенность, что Ваше участие в конференции будет содействовать выработке конструктивных подходов к решению поставленных задач развития топливно-энергетического комплекса Оренбуржья, России и Ближнего Зарубежья, а также обеспечения благоприятной экологической ситуации в регионах.

Хотел бы поздравить всех оренбуржцев с 75-летним юбилеем Оренбургской области.

Искренне желаю всем участникам конференции дальнейших творческих успехов в профессиональной деятельности.

**Директор ООО "ВолгоУралНИПИгаз", профессор, д-р техн. наук,
лауреат Правительственной и Государственной премий РФ
в области науки и техники, Заслуженный деятель науки РФ**

Г.Л. Гендель



Немаловажная роль специалистами Волго-УралНИПИгаза отводится повышению научного потенциала, в том числе с помощью проведения научно-технических конференций с международным участием, которые стали уже традиционными и ежегодными. Так в 2008 г. состоялись сразу две конференции в рамках 40-летия ООО "Газпром добыча Оренбург", одна из которых — молодежная.

В рамках празднования 75-летия Оренбургской области в нашем городе состоялась III Научно-техническая конференция с международным участием "Основные проблемы освоения и обустройства нефтегазовых месторождений и пути их решения". Конференция была посвящена 90-летию со дня рождения Ильи Абрамовича Шпильмана, одного из первооткрывателей оренбургского газа, дважды лауреата Госпремии СССР и почетного гражданина Оренбурга. Организаторами ее выступили Правительство Оренбургской области сов-

местно с научно-исследовательским и проектным институтом "ВолгоУралНИПИгаз", а также с участием Оренбургского научно-технического общества нефтяников и газовиков имени академика И.М. Губкина.

В конференции приняли участие более двух десятков организаций из Оренбурга, Москвы, Тюмени, Уфы, Ташкента и других городов. Почетными гостями конференции стали также внуки юбиляра: Екатерина Сергеевна Кузьмина, ведущий экономист ПЭО ООО "Газпром добыча Оренбург"; Александр Владимирович Шпильман, директор ГП "Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана" (Тюмень) и Андрей Владимирович Шпильман, генеральный директор ООО "СибГеоПроект" (Тюмень).

Два дня представители топливно-энергетического комплекса России и Ближнего зарубежья обменивались опытом и знакомились с последними разработками и достижениями коллег. Обсуждались самые насущные вопросы нефтегазовой отрасли, такие как оценка запасов углеводородного сырья, методы и технологии их извлечения, охрана окружающей среды и промышленная безопасность.

Основным вопросом конференции стало обсуждение новейших технологий в сфере разработки сложных газовых месторождений, обозначенных в выступлениях заместителя генерального директора, главного инженера ООО "Газпром добыча Оренбург" А.Н. Мокшаева и заместителя директора по научной работе ООО "ВолгоУралНИПИгаз" В.З. Баишева. Открытие новых рентабельных месторождений сегодня представляется все более сложной задачей, а вопрос обеспечения энергоресурсами, дефицит которых уже ощущается, встает все острее. В связи с этим повышается роль газовых запасов, однако эксплуатировать такие месторождения с помощью привычных методов зачастую невозможно — слишком низкий получается рентабельность. Поэтому в таких случаях нужен совершенно новый, научно-инновационный подход, нужны новые наукоемкие технологии.

Актуальность проблемы разработки нестандартных месторождений нефти и газа подтвердили также коллеги из других регионов. И здесь большое внимание привлекли разработки оренбургских ученых: по праву наши разработки считаются одними из самых перспективных не только в нашей стране, но и за рубежом. Не отстают от мирового научного сообщества оренбуржцы и в вопросах экологии, безопасности недропользования. Всего на пленарном заседании и трех секциях было представлено около пятидесяти докладов.

Особый интерес участники конференции проявили к презентации новейшего нефтегазового оборудования и технологий, проведенной заведующим отделом сбыта по России Энтони Армстронг (фирма FMC Technologies) по следующим направлениям:

- устьевое оборудование для скважин, в том числе подводного исполнения;
- оборудование для паронагнетательных скважин для работы на тяжелых нефтях;
- организация сервисного обслуживания оборудования в России и СНГ;
- системы замера газожидкостных потоков;
- математическое моделирование газожидкостных потоков в сепарационных устройствах.

С каждым годом институт расширяет сферу деятельности, растут объемы выполненных работ за счет активного участия института в проектировании объектов Оренбургского газохимического комплекса и выполнении научных и проектных работ по разработке и обустройству нефтяных и газовых месторождений в России и за рубежом. Достаточно назвать месторождения Западной и Восточной Сибири, Республики Казахстан и Башкортостан, Астраханской области, Республик Узбекистан, Таджикистан, Кыргызстан. Такая востребованность на мировом рынке говорит о высоком уровне подготовки специалистов ВолгоУралНИПИгаза, о стремлении их к постоянному совершенству и преданности своему делу.

От участников конференции и коллектива ООО "ВолгоУралНИПИгаз" поздравляю всех оренбуржцев с 75-летним юбилеем области и 265-летием Оренбургской губернии. Искренне желаю дальнейших творческих успехов в профессиональной деятельности на благо родного края, счастья, здоровья.

Ученый секретарь ООО "ВолгоУралНИПИгаз"

Л.Н. Полина



Участники III научно-технической конференции с международным участием (21 мая 2009 г., г. Оренбург)



Проведение конференции 2009 г.



Президиум конференции



Открытие конференции



НЕФТЕПРОМЫСЛОВЕ ДЕЛО

Ежемесячный научно-технический журнал

Журнал по решению ВАК Минобразования и науки РФ включен в "Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук".

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования

Журнал издается при участии и поддержке:

ОАО "РИТЭК"

Генеральный директор
В.И. Грайфер,

ООО НПФ "Недра-Эстерн"

Генеральный директор
М.Ю. Ащепков

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Гавура В.Е. (главный редактор),

Галустянц В.А. (зам. главного редактора),
Любимова Н.Е. (зам. главного редактора),
Базив В.Ф., Богатырев А.Г.,
Валовский В.М., Дарищев В.И.,
Ермалинская И.А., Лысенко В.Д.,
Мищенко И.Т., Стрижов И.Н.,
Хисамов Р.С.

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций РФ от 04.04.2002 г. Рег. № ПИ 77-12336

СОДЕРЖАНИЕ

Обращения к участникам конференции 3

ГЕОЛОГИЯ И БУРЕНИЕ

<i>Политыкина М.А., Дроздов В.В., Тюрин А.М., Макаров С.Е.</i> О перспективах нефтегазоносности Магнитогорского синклинария на территории Оренбургской области	12
<i>Якименко Ю.Н., Багманова Ю.Р.</i> О заполнении ловушек углеводородов на территории Оренбургской области	16
<i>Политыкина М.А., Дроздов В.В., Сюмбаева Р.А., Силагина Т.В., Якименко Ю.Н.</i> Зоны тектонических нарушений — основной объект поисков залежей УВ в северной части Предуральского прогиба в пределах Оренбургской области	19
<i>Захарова Е.Е., Севастьянов О.М.</i> Оптимизация подземного захоронения промстоков	20
<i>Макаров С.Е.</i> Первоочередные задачи геолого-разведочных работ в северо-восточной части Прикаспийской впадины	22
<i>Горонович С.Н., Галин Д.А., Олейников А.Н., Швец Т.С., Горонович В.С.</i> Влияние коллоид-полимерных буровых растворов на добычные возможности скважин	24
<i>Политыкина М.А., Кутеев Ю.М., Багманова С.В., Трифонова М.П., Тяхтина В.А.</i> Новый перспективный район газодобычи — Предуральский прогиб (оренбургский участок)	26
<i>Севастьянов О.М., Захарова Е.Е.</i> Необходимость внесения понятия "извлекаемые запасы газа" в новую "Классификацию запасов и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов"	28
<i>Гладышева Я.И.</i> Проблемы поисковых работ севера Западной Сибири	31

РАЗРАБОТКА НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

<i>Назыров М.Р., Валеев Ф.Х., Арцибасова О.В.</i> Промышленное освоение запасов нефти Оренбургского НГКМ: состояние и проблемы	37
<i>Кривина Т.Г., Баишев Р.В., Купарев Д.А.</i> Опыт создания трехмерной фильтрационной модели ОНГКМ на примере западного участка	39
<i>Борисов А.Г.</i> Капиллярно-гидродинамическая модель пласта залежи — как новый взгляд на механизмы извлечения нефти	41
<i>Кузнецов В.И., Кузнецова М.А., Колубаев А.С.</i> Перспективы увеличения извлекаемых запасов углеводородов Оренбургского нефтегазоконденсатного месторождения	43
<i>Мавлетдинов М.Г., Бабак А.И.</i> Основные этапы построения гидродинамической модели Южно-русского месторождения	46
<i>Утробин Н.В., Кузнецова М.А., Шуэр В.Д.</i> Обоснование бурения горизонтальных скважин в период падающей добычи на Основной залежи Оренбургского НГКМ	48
<i>Фролова Т.В., Никольский Г.Э., Тяхтин Н.И., Петров Л.Г.</i> Приближенная оценка газосодержания пластовых нефтей восточного участка ОНГКМ при различных давлениях	51
<i>Вологин И.С.</i> Разработка программного комплекса по сбору и обработке геолого-промысловой информации	53
<i>Буклов А.Г.</i> Определение состояния призабойной зоны продуктивных пластов гидродинамическими методами	56

ОАО "ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОРГАНИЗАЦИИ, УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ"

© ОАО "ВНИИОЭНГ", 2009

ЭКОЛОГИЯ, ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ, ТЕХНОЛОГИЯ

Клейменова И.Е. Экологическое сопровождение многостадийных науко-
емких проектов на примере обустройства Филипповской нефтегазokon-
денсатной залежи ОНГКМ.....59

Кушнаренко В.М., Чирков Ю.А., Швец А.В., Бауэр А.А., Щепинов Д.Н. Обес-
печение безопасности трубопроводов при повышении количества
дефектов62

Вдовин А.А., Митрофанов А.В. Методы повышения эффективности диа-
гностирования технологического оборудования объектов добычи серо-
водородсодержащего газа, конденсата, нефти65

Вдовин А.А., Митрофанов А.В. Человеческий фактор в эффективности
диагностирования технологического оборудования объектов добычи се-
роводородсодержащего газа, конденсата, нефти67

Гаев А.Я., Бадрунов В.И., Алферов И.Н., Клейменова И.Е., Килин Ю.А. О воз-
можностях обеспечения водными ресурсами предприятий нефтега-
зового комплекса Оренбургской области70

Киселев С.Ю., Клейменов А.В., Гендель Г.Л. К вопросу моделирования
аварийного истечения жидких углеводородов из подземных продукто-
проводов73

Глухов С.В. Подготовка и обработка метеорологических данных для
сценариев расчета по методике "ТОКСИ-3" при построении полей рисков
летального поражения при авариях на опасных производственных объектах.. 75

**Мамутов Н.К., Реймов П.Р., Статов В.А., Худайберганов Я., Хегай Л.И.,
Рахимова Н.А.** Характерные черты распределения основных раститель-
ных сообществ плато Устюрт (Республика Узбекистан)79

Брежнева И.Н. Особенности современной экологической оценки райо-
нов нефтегазодобычи80

Гендель Г.Л., Клейменов А.В., Рахман Г.С., Глухов С.В. Оценка послед-
ствий аварий на производственных объектах с помощью программного
комплекса "ЩИТ"82

Даньшина О.А., Полин Ю.А., Рахматуллин Р.Р. Определение буферных
зон на примере опасных производственных объектов Лемезинского ме-
сторождения86

Ломанцов В.А., Митрофанов А.В. Методы диагностирования процессов
деградации металла оборудования, эксплуатируемого в условиях серово-
дородсодержащих сред89

ТЕЗИСЫ

Мокшаев А.Н. Основные проблемы освоения и обустройства нефтяных
залежей Оренбургского НКМ и пути их решения.....92

Энтони Армстронг Повышение эффективности бурения с помощью
правильного выбора оборудования для заканчивания скважины93

Аннотации статей/Abstracts of articles.....94

Журнал издает ОАО "ВНИИОЭНГ"

Генеральный директор **А.С. Тищенко**

Зам. генерального директора
А.Г. Лачков

Главный бухгалтер **Т.Н. Голубева**

Ведущие редакторы:
**Н.Е. Любимова, И.А. Ермалинская,
А.Н. Астахова**

Компьютерный набор:
Н.А. Аспосова, В.В. Васина

Компьютерная верстка **Е.В. Кобелькова**

Корректор **Н.Г. Евдокимова**

Зав. производственно-издательским отделом
В.И. Черникина

Индекс журнала:
58503 — по каталогу Агентства "Роспечать".
10336 — по объединенному
10337 каталогу "Пресса России".

Подписано в печать 17.06.2009.
Формат 84×108 1/16. Бумага офсетная. Печать
офсетная. Усл. печ. л. 10,92. Уч.-изд. л. 14
Тираж 1500 экз. Заказ № 3-1305 Цена свободная.
ОАО "ВНИИОЭНГ" № 5567.

Адрес редакции:
117420 Москва, ул. Наметкина, д. 14, корп. 2.
Тел. редакции 332-00-35, 332-00-49.
Факс (495) 331-68-77
Адрес электронной почты: vnioeng@mcn.ru

Отпечатано в типографии ООО «Петровский парк»
г. Москва, 1-й Варшавский проезд,
дом 1А, строение 5.