

НЕФТЯНОЕ ХОЗЯЙСТВО

6-1992



Технологический регламент по биологической рекультивации шламовых амбаров и участков, нарушенных техногенными воздействиями (разливы нефти, замасленность грунта, травяными коврами покрытиями).

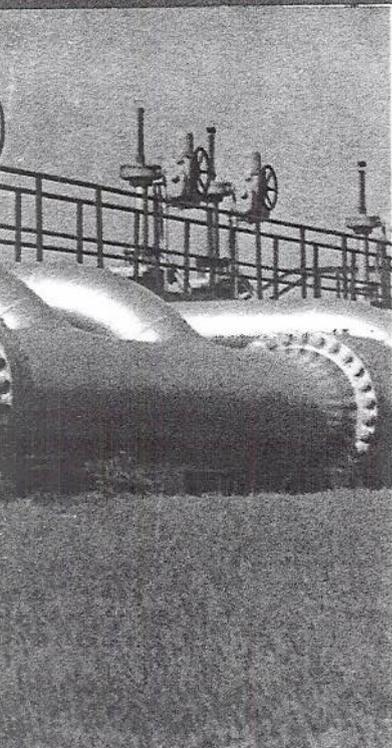
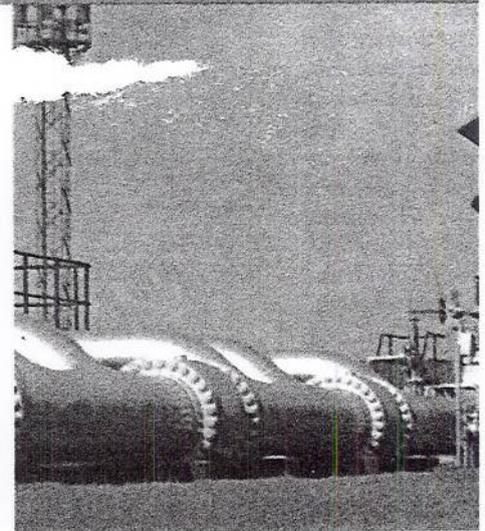
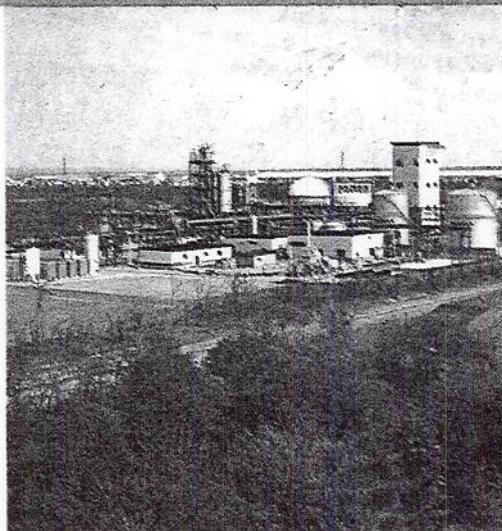
Помните, деньги, вложенные в экологию сегодня, — это Ваше благосостояние и здоровье нашей Земли завтра!

Учебно-научно-производственный комплекс Тюменского инженерно-строительного института

Акционерное общество «ТИСИ»

Отделение экологически чистых ресурсосберегающих конструкций и технологий

имеет честь сообщить, что
ВПЕРВЫЕ В НАШЕЙ СТРАНЕ СОЗДАН



Адрес для контактов:
625001, г. Тюмень-1,
ул. Луначарского, 7-220.
Тел.: 26-11-48, 26-20-79
Факс: (3452) 264363
Телекс 735514 РТВ

Акционерное общество «ТИСИ»



Эксклюзивное право распространения
«Технологического регламента»
принадлежит АО «ТИСИ».

НОВЫЙ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ:

- разработан на основе комплекса опытно-экспериментальных исследований и результатов промышленного внедрения;
 - рассматривает технологические процессы биологической рекультивации шламовых амбаров и участков, нарушенных техногенными воздействиями (разливы нефти, замасленность грунта);
 - предназначен для использования специалистами, занятыми эксплуатацией, строительством и проектированием нефтегазодобывающих объектов;
 - предлагает технологию восстановления почвенно-растительного покрова с использованием оригинальных систем травяных ковровых покрытий.
- Новая технология снижает себестоимость, трудоемкость и материалоемкость производства работ в 2,5 раза, при этом используются типовые машины и механизмы. «Технологический регламент» рекомендован к широкому внедрению предприятиям нефтегазовой промышленности.

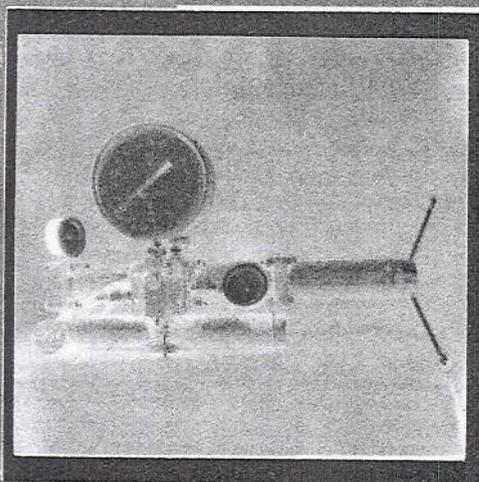
НЕФТЯНОЕ ХОЗЯЙСТВО

7·1992

ЕСЛИ ВАМ НЕОБХОДИМО

*обеспечить контроль качества товарной нефти,
определить содержание легких фракций
в нефти
и предрасположенность ее к испарению
при транспорте и хранении, контролировать
процессы стабилизации нефти
и нефтепродуктов,
оценить потери нефти
и нефтепродуктов из резервуаров*

ИСПОЛЬЗУЙТЕ МЕТОД И ПРИБОР ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ



Вам гарантируется объективность показаний, оперативность и достоверность измерений.

Наш метод позволяет оперативно, с высокой точностью производить измерение истинного значения давления насыщенных паров (ДНП) при различных температурах и соотношениях фаз, в промышленных и лабораторных условиях.

Предельно допустимая погрешность измерения ДНП — 0,003 МПа.

Максимальное время проведения единичного измерения — 6 мин.

**Институт поставит приборы,
обучит обслуживающий персонал
и проведет необходимые
для заказчика
исследовательские работы.**

Метод базируется на применении прибора УОДС-1, являющимся многофункциональным средством измерения. Прибор может использоваться и для оценки качества сепарации, определения содержания в нефти неравновесного газа и рабочего газового фактора в промышленных условиях.

Метод и прибор прошли апробацию на добывающих, транспортных и нефтеперерабатывающих предприятиях, имеют метрологическое обеспечение.

НАШ АДРЕС: 450005, г. УФА, пр. ОКТЯБРЯ, 144/3.
ТЕЛ. 31-38-74, ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ
ТРАНСПОРТА ЭНЕРГОРЕСУРСОВ
(ИПТЭР).

Проблемы освоения Сахалинского шельфа

А. А. КОНОПЛЯНИК (Минтопэнерго РФ),
С. А. ОГАНЕСЯН (ПО «Сахалинморнефтегаз»),
А. П. РЕТЮНИН (Минэкономики РФ)

27 января 1992 г. комиссия, образованная распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 1991 г. и возглавляемая министром экологии и природных ресурсов Российской Федерации В. И. Даниловым-Данильяном, подвела итоги объявленного в мае 1991 г. конкурса предложений иностранных фирм по разработке технико-экономического обоснования (ТЭО) и освоению нефтегазовых ресурсов шельфа о. Сахалин. Победителем конкурса был объявлен консорциум МММ фирм «Мак Дермотт Интернэшнл, Инк.» (США), «Марафон Ойл Компани» (США) и «Мицуи энд Ко., Лтд.» (Япония).

Решение Правительственной комиссии не совпало с мнением губернатора Сахалинской области В. П. Федорова о предпочтительном победителе конкурса (по его мнению, на момент подведения итогов таковым должен был быть объявлен американо-японский тандем «Эксон» — «Содеко»), а также с заключением экспертной комиссии во главе с первым заместителем министра геологии СССР Ф. К. Салмановым, образованной решением Экспертного Совета при Председателе Правительства Российской Федерации от 3 декабря 1991 г. (Эта комиссия не стала называть победителя конкурса, а предложила свой собственный, не соответствующий условиям конкурса, вариант решения — разделить тендерную зону на три блока с предоставлением прав на их освоение произвольно формируемым группам иностранных фирм).

В связи с этим в прессе появились статьи, трактующие сахалинский конкурс как очередной конфликт между федеральными и местными властями по вопросу освоения Сахалинского шельфа. Более того, вновь, как и в случае с СП «Тенгизшевройл», стало мелькать слово «скандал», придавая естественному несопадению мнений участвующих в обсуждении сторон скандальную подоплеку и уводя дискуссию в сторону. Авторы данной статьи ставят перед собой единственную задачу: не вдаваясь в полемику с участниками развернувшейся на страницах прессы (причем, в изданиях общего характера, т. е. ориентированных не на специалистов, а на самого широкого читателя) дискуссии, изложить свой взгляд на проблему освоения нефтегазовых ресурсов Сахалинского шельфа, показать эволюцию подходов к их освоению и осветить ход конкурса предложений иностранных фирм. Как организаторы конкурса и члены правительственной комиссии авторы берут на себя труд обосновать подробно только ее решение.

Состояние обеспечения Российского Дальнего Востока энергоресурсами

Обеспечение народного хозяйства Дальневосточного экономического региона топливом, электрической и тепловой энергией постоянно ухудшается. Особо тяжелое положение складывается в Хабаровском, Приморском краях и Сахалинской области. В связи с растущим

дефицитом топливно-энергетических ресурсов в регионе после небольшого перерыва вновь вводятся ограничения на потребление электроэнергии, в ноябре — декабре 1991 г. в г. Хабаровске не отапливалось до 10 % жилых домов.

Вследствие того, что большинство открытых на суше Сахалина месторождений вступило в завершающую стадию разработки, объемы добычи нефти и газа на острове постоянно снижаются. В 1991 г. добыча нефти и газового конденсата составила всего 1,8 млн. т, газа 1,86 млрд. м³. Транспорт газа с о. Сахалин осуществляется по газопроводу Оха — Комсомольск-на-Амуре пропускной способностью до 4,5 млрд. м³/год. Для удовлетворения потребителей региона ежегодно из Сибири на Дальний Восток завозится около 7 млн. т нефти, более 11 млн. т нефтепродуктов, в том числе 3 млн. т топочного мазута.

Ситуация с обеспечением энергоресурсами осложняется снижением добычи угля в регионе. В 1991 г. добыча угля составила 45,1 млн. т, что на 4,7 млн. т ниже уровня 1990 г., т. е. достигла уровня 1983 г. Завоз энергетических углей на Дальний Восток из Сибири, Урала и Монголии увеличился с 7,7 в 1990 г. до 8,5 млн. т в 1991 г. Ожидается, что в 1992 г. добыча угля в регионе сократится по сравнению с 1991 г. более чем на 2 млн. т.

Энергетический баланс региона до 2005 г., разработанный ВНИИКТЭП в 1990 г., подтверждает необходимость принятия действенных мер по ускорению освоения нефтегазовых месторождений Сахалинского шельфа в целях своевременной подачи газа для обеспечения потребностей Сахалинской области, Хабаровского и Приморского краев. Приоритет подаче газа был отдан на основании анализа экономической эффективности удельных приведенных затрат в добычу, транспорт, сжигание топлива и охрану окружающей среды.

В соответствии с энергобалансом предполагалось, что потребность в газе по Дальневосточному региону увеличится к 2005 г. в 4,8 раза по сравнению с 1990 г. Основными потребителями газа будут тепловые электростанции, удельный вес которых составит 43 %. Потребность котельных в газе возрастет до 3,7 млн. т условного топлива, т. е. в 5,3 раза, коммунально-бытового хозяйства в 5,7 раза (предполагалось, что доля газа в структуре потребления котельно-печного топлива достигнет 39 %). В результате газификации региона ожидалось, что потребление угольного топлива возрастет к 2005 г. всего на 13 %, а топочного мазута сократится с 7,6 в 1990 г. до 3,5 млн. т условного топлива в 2005 г. Для обеспечения этих показателей необходимо начать добычу газа на морских месторождениях, объем которой должен составить не менее 10 млрд. м³ к 2000 г. и 14 млрд. м³ к 2005 г.

Освоение Сахалинского шельфа: немного «доконкурсной» истории (Генсоглашение)

Присахалинский шельф, общая площадь которого составляет около 170 тыс. км², является наиболее изученной и перспективной на нефть и газ частью Дальневосточных морей. Гидрометеорологическая обстановка района характеризуется наличием с октября по июнь ледяного покрова толщиной более 2 м, торосов толщиной до 8—10 м, частыми штормами, сильными изменяющими направление течениями, низкой температурой воздуха. Это потребует для обустройства месторождений строительства технически сложных и капиталоемких морских ледостойких стационарных платформ (ЛСП) для бурения и эксплуатации скважин, а также подводных коммуникаций, защищенных от воздействия ледовых торосистых образований.

Поисково-разведочные работы на Сахалинском шельфе были начаты в 1976 г. совместно с японской

фирмой «Содеко» в рамках Генерального соглашения между СССР и Японией «О сотрудничестве в области разведки, обустройства месторождений, добычи нефти и/или газа на шельфе о. Сахалин и о поставке этих товаров в Японию». В результате проведенных с 1976 по 1982 г. работ в северо-восточной части Сахалинского шельфа было открыто два нефтегазоконденсатных месторождения: Чайво и Одопту. По Генсоглашению 50 % уровня добычи углеводородов должны были поставляться на экспорт в Японию. На проведение геологоразведочных работ был предоставлен на условиях риска японский кредит в сумме 181,5 млн. дол. США с 6 %-ной годовой ставкой. На 1 января 1987 г. задолженность СССР по указанному кредиту составила 276,6 млн. дол. Однако в соответствии с Генсоглашением возврат средств, затраченных на геологоразведочные работы, осуществляется только в случае открытия рентабельных для освоения месторождений. При этом решение о рентабельности принимается советской стороной.

Учитывая резкое падение цен на нефть, нефтепродукты и газ, отказ японской стороны от гарантированных закупок сжиженного природного газа и предоставления конкретных условий по кредиту на обустройство, советская сторона в июне 1987 г. на основании проведенных расчетов пришла к выводу о явной неэффективности для Советского Союза освоения месторождения Чайво. Японская сторона была вынуждена согласиться с трудностью реализации проекта в сложившихся условиях.

В результате, по просьбе японской стороны, советская сторона воздержалась от официального признания нерентабельности проекта. В свою очередь было подписано дополнение к Генсоглашению о полном прекращении с 1 января 1987 г. начисления на советскую сторону процентов по кредиту «Содеко-1» до принятия советской стороной официального решения вопроса рентабельности освоения месторождения Чайво. Стороны договорились, что они продолжат поиск технических решений, финансовых и других условий с целью достижения необходимой рентабельности сахалинского проекта.

Для сближения позиций сторон и сведения к минимуму разногласий при принятии решения о рентабельности проекта в течение 1988—1991 гг. было проведено несколько рабочих встреч с фирмой «Содеко».

Предварительные расчеты, переданные этой фирме в январе 1991 г., свидетельствуют, что рентабельность освоения месторождения Чайво может быть достигнута только при льготных условиях финансирования его обустройства, в частности, при минимальном размере ставок японских кредитов на эти цели (7,5 % годовых), а также поставке 100 % добываемой нефти с конденсатом на экспорт. Освоение месторождения Одопту при принятых технических решениях и существующих ценах на нефть и газ экономически нецелесообразно. Переговоры с фирмой «Содеко» на уровне совместных рабочих групп продолжают.

Учитывая изложенное, а также необходимость безотлагательного обеспечения региона топливно-энергетическими ресурсами, российская сторона приступила к рассмотрению возможности и реальных сроков освоения месторождений, открытых вне рамок Генсоглашения с Японией.

Месторождения Пильтун-Астохское и Лунское: эволюция подходов к освоению

В последние годы на Сахалинском шельфе без иностранного участия открыты нефтегазоконденсатные месторождения: Пильтун-Астохское, Лунское, Аркутунское, Изыльметьевское и Венинское.

В феврале 1988 г. Правительство СССР приняло решение, в соответствии с которым был определен комплекс мер по вовлечению в промышленную разработку морских нефтегазовых месторождений Пильтун-Астохское и Лунское с доведением на шельфе о. Сахалин к 1995 г. уровней добычи нефти с конденсатом до 2,2 млн. т. и газа до 3—4 млрд. м³. При этом предполагалось, что освоение указанных месторождений будет осуществлено силами Миннефтегазпрома СССР с участием заинтересованных министерств и ведомств. Однако значительный объем капитальных вложений, требуемых для создания необходимой производственной и социальной инфраструктуры, в том числе в свободно конвертируемой валюте, отсутствие опыта организации работ в сложных гидрометеорологических и ледовых условиях, а также отечественных технологий, гарантирующих обеспечение экологической безопасности на всех этапах проведения работ, не позволяют рассматривать в ближайшие годы возможность освоения морских месторождений на Сахалинском шельфе лишь собственными силами.

Учитывая изложенное, бывший Миннефтегазпром СССР в 1989—1990 гг. подготовил совместно с фирмой «МакДермотт» (США) ТЭО и в июне 1990 г. вышел с предложением о создании совместного предприятия по освоению Пильтун-Астохского и Лунского месторождений. В ноябре 1990 г. ТЭО были рассмотрены экспертизой Госкомэкономки РСФСР. Решением экспертизы рекомендовано разработать комплексное ТЭО создания совместного предприятия, дополнительно проработать технические и экономические вопросы с оценкой вариантов освоения нефтегазовых месторождений на шельфе о. Сахалин, детальной разработкой природоохранных мероприятий и учетом интересов республиканских и местных органов власти.

В конце 1990 г. было получено предложение фирмы «Палмо» (Ю. Корея) по освоению месторождения Лунское на условиях компенсационной сделки с поставкой газа в Сахалинскую область и на экспорт. В освоении месторождений на Сахалинском шельфе решили участвовать другие иностранные фирмы. Учитывая интерес последних к участию в освоении Сахалинского шельфа, на III сессии Сахалинского областного совета народных депутатов 20 января 1991 г. приняли решение о завершении изъявившими намерения фирмами разработки соответствующих ТЭО до 1 ноября 1991 г. Однако конкретных условий и требований потенциальным разработчикам указанного ТЭО сформулировано не было.

Конкурс иностранных фирм — первая фаза (ПО «Сахалинморнефтегаз»)

В мае 1991 г. ПО «Сахалинморнефтегаз», осуществляющее комплекс поисково-разведочных, научно-исследовательских и инженерно-геологических работ на Сахалинском шельфе, по поручению Миннефтегазпрома СССР и Госкомгеологии РСФСР, объявило конкурс предложений иностранных фирм по совместной разработке ТЭО освоения открытых месторождений и проведению дальнейших геологоразведочных работ на прилегающих к ним участкам шельфа. Зона тендера охватила акваторию общей площадью 17 тыс км², или около 10 % перспективной территории шельфа. Все месторождения и перспективные структуры выявлены в прибрежной полосе, ограниченной изоботой 50—60 м. Месторождения Одопту и Чайво не входят в зону тендера. Открытие месторождений и перспективы выявления новых залежей нефти и газа обусловили повышенный интерес иностранных фирм к конкурсу.

В конкурсе изъявили желание участвовать и выкупили соответствующий пакет данных, условий и требований шесть консорциумов, в состав которых вошли

следующие компании: 1) «Эксон» (США), «Содеко» (Япония); 2) «Мобил» (США); 3) «Роял Датч/Шелл» (Нидерланды/Великобритания), «Содек» (Япония); 4) «БиЭйчПи» (Австралия), «Амоко» (США), «Хёнде» (Ю. Корея) — консорциум БАХ; 5) «МакДермотт» (США), «Марафон» (США), «Мицуи» (Япония) — консорциум МММ; 6) «Идемицу» (Япония). Фирма «Палмоко» (Ю. Корея) от участия в конкурсе отказалась.

В соответствии с условиями конкурса его участники в начале августа 1991 г. представили свои предложения на рассмотрение в ПО «Сахалинморнефтегаз». Основными критериями при рассмотрении предложений иностранных фирм являлись сроки ввода месторождений в разработку и обеспечение газом внутреннего рынка Дальневосточного экономического региона, проведение программы поисково-разведочных работ в районе конкурса, оценка сроков и добычных возможностей перспективных структур, обоснованность технических и технологических решений, их надежность и экологическая безопасность, готовность финансирования уставного фонда. Предполагалось, что интересы свободной экономической зоны «Сахалин» будут преимущественно реализовываться за счет налогов и других платежей от реализации проекта в результате их распределения между республиканским и местным бюджетами.

На основании анализа материалов, полученных от иностранных фирм, ПО «Сахалинморнефтегаз» к 20 сентября 1991 г. внесло в Организационный комитет конкурса обоснованное предложение о признании победителем конкурса консорциума фирм «Мак-Дермотт» (США), «Марафон» (США), «Мицуи» (Япония) — МММ и рекомендовало приступить к разработке совместно с консорциумом ТЭО с тем, чтобы после проведения его экспертизы в 1992 г. начать реализацию проекта.

Конкурс иностранных фирм — вторая фаза (администрация острова)

В соответствии с официальными условиями конкурса оргкомитет был готов объявить к 5 октября 1991 г. решение о выборе иностранного партнера для совместной разработки до 1 мая 1992 г. ТЭО проекта. Однако губернатор Сахалинской области В. П. Федоров в одностороннем порядке, без согласования с Правительством Российской Федерации и оргкомитетом конкурса 18 октября 1991 г. передал иностранным фирмам новые требования, которые противоречили закону о собственности в Российской Федерации (ст. 21) и Закону об иностранных инвестициях Российской Федерации (ст. 42). Суть указанных требований сводилась к тому, что до 10 ноября 1991 г. иностранные фирмы должны были предусмотреть в своих предложениях:

увеличение поставок природного газа в Сахалинскую область (в 1995 г. — до 3, в 1997 г. — до 5 и в 2005 г. — до 8 млрд. м³), поставку газа на экспорт в объемах, необходимых для обеспечения минимальной эффективности проекта и поставку оставшегося объема газа в Хабаровский край;

варианты сотрудничества (кроме создания совместного предприятия) на условиях концессии, контракта о разделе продукции, сервисных контрактов;

готовность параллельно с началом реализации нефтегазового проекта приступить к финансированию и сооружению в Сахалинской области различных объектов производственного и социального назначения (автомобильных и железных дорог, морских портов, аэропортов, угольных разрезов и шахт, промышленности строительных материалов, агропромышленного комплекса, больницы, детских учреждений и др.) общей

стоимостью, по оценке исполкома, 10 млрд. руб. В качестве источника финансирования указанной производственно-социальной программы было предложено сократить платеж «роялти» с 12,5 (по условиям тендера) до 1,5 % и освободить иностранного партнера от налога на вывозимую прибыль в течение семи лет. Указанные льготы по платежам и налогам были сообщены иностранным фирмам без предварительного согласования их с Правительством и Верховным Советом России, что противоречит федеральному законодательству.

По существу, указанные требования предлагалось реализовать за счет сокращения или полного исключения подачи газа в Хабаровский и Приморский края. Это неизбежно привело бы к дальнейшему ухудшению обеспечения региона топливом и энергией. Таким образом, в нарушение действующих правовых норм ресурсы углеводородов континентального шельфа рассматриваются администрацией как собственность Сахалинской области. После принятия 27 декабря 1991 г. Верховным Советом России Постановления о разграничении государственной собственности в Федерации решение Сахалинской администрации стало противоречить и этому законодательному акту, который еще раз подтвердил, что ресурсы континентального шельфа относятся к федеральной собственности.

Для анализа предложений иностранных фирм по «Условиям Сахалинской области» 12 ноября 1991 г. постановлением губернатора области В. П. Федорова был создан «Конкурсный комитет Сахалинской области», а также образовано семь экспертных групп, представляющих подкомиссии Сахалинского исполкома по энергетике, охране окружающей среды, экономике, строительству, транспорту и связи, продовольствию и социальным вопросам, связям с общественностью. В соответствии с установленными сроками к 28 ноября все экспертные группы передали в конкурсный комитет свои заключения, с учетом которых он должен был к 30 ноября представить губернатору предложения по выбору победителя конкурса. Наивысшую оценку экспертных групп получили предложения консорциумов МММ (число первых мест — 4, сумма мест 12,5) и БАХ (число первых мест — 3, сумма мест 13,5). При этом одно из первых мест консорциуму БАХ отдала комиссия исполкома по охране окружающей среды, несмотря на то, что этот консорциум предложил начать освоение Пильтун-Астохского месторождения с использованием системы ранней добычи и транспортировкой нефти танкерами в течение трех первых лет непосредственно с места добычи, что с учетом гидрометеорологической и ледовой обстановки района наиболее экологически опасно.

Не завершив данную работу к установленному сроку, администрация Сахалинской области в лице руководителя конкурсной комиссии вице-губернатора В. П. Мозолевого 28 ноября 1991 г. предъявила дополнительные требования, предложив иностранным фирмам представить до 7 декабря 1991 г. проекты контрактов на разработку ТЭО освоения указанных месторождений, исходя из сотрудничества на основе контракта о разделе продукции («продакшншеринг»). Обсуждения с иностранными фирмами представленных проектов не проводилось.

Неожиданностью явилось то, что в итоговом протоколе Конкурсной комиссии Сахалинской области, подписанном только вице-губернатором В. П. Мозолевским 8 января 1992 г., было предложено признать победителями конкурса консорциумы БАХ и «Эксон-Содеко», что противоречило не только выводам семи сахалинских экспертных групп и условиям конкурса, но и намерениям самих фирм.

(Продолжение следует)

Проблемы освоения Сахалинского шельфа¹

А. А. КОНОПЛЯНИК (Минтопэнерго РФ),
С. А. ОГАНЕСЯН (ПО «Сахалинморнефтегаз»),
А. П. РЕТЮНИН (Минэкономики РФ)

Конкурс иностранных фирм — третья фаза (комиссия Ф. К. Салманова)

3 декабря 1991 г. решением Экспертного Совета при Председателе Правительства Российской Федерации была образована очередная экспертная комиссия по рассмотрению конкурсных предложений иностранных фирм, председателем которой был назначен первый заместитель министра геологии СССР Ф. К. Салманов. По мнению комиссии выделение для конкурса площади высокоперспективной акватории, равной 17 тыс. км², не имеет прецедента в мировой практике, в связи с чем для недопущения монополии отдельных фирм целесообразно разделить ее на блоки и организовать конкурсное привлечение различных нефтяных компаний. По этому и другим вопросам предлагалось провести с иностранными фирмами дополнительные переговоры.

Экспертная комиссия предложила разделить зону тендера следующим образом.

Первый блок площадью около 5,8 тыс. км², включающий Аркутун-Дагинское нефтегазовое месторождение и две подготовленные структуры: Восточно-Кайгинскую и Восточно-Одоптинскую. В пределы блока комиссия произвольно включила месторождения Чайво и Одопту, разведанные по Генсоглашению с Японией и вследствие этого исключенные из зоны тендера организаторами конкурса. Данный блок предполагалось передать группе «Эксон — Содеко».

Второй блок площадью около 4,5 тыс. км², включающий Пильтун-Астохское нефтегазовое месторождение и подготовленные Лозинскую и Баутинскую структуры. Блок предполагалось передать произвольно сформированной группе «МММ — Идемицу».

Третий блок площадью более 7,5 тыс. км², включающий Лунское, Венинское и Кириновское нефтегазоконденсатные месторождения и подготовленные Набильскую и Южно-Лунскую структуры. Предложено передать его произвольно сформированной группе «БАХ — Мобил».

При этом технико-экономическая целесообразность предлагаемого разделения зоны тендера не обосновывалась. На наш взгляд, принятие такого решения не только противоречит условиям объявленного в мае 1991 г. конкурса, но резко замедляет процесс освоения открытых в зоне тендера месторождений вследствие следующих причин.

Для выяснения вопроса о рентабельности освоения ресурсов в первом блоке потребуется несколько лет на проведение дополнительных поисково-разведочных работ, так как освоение исключенных из зоны тендера месторождений Чайво и Одопту в настоящее время нерентабельно.

Освоение второго блока за счет включения в него Пильтун-Астохского месторождения, по-видимому, будет рентабельным. Однако при этом исключается подача газа на внутренний рынок в объемах, удовлетворяющих потребность Дальневосточного региона.

Отдельное освоение включенного в третий блок разведанного Лунского газоконденсатного месторождения с участием иностранного партнера можно ожидать не ранее 1997—1998 гг. Только в эти сроки появится незаконтрактованный долгосрочными соглашениями спрос на газ в странах Азиатско-Тихоокеанского региона, который можно было бы обеспечить экспортом газа с Сахалинского шельфа, что в свою очередь обеспечило бы валютную окупаемость освоения блока. Что касается поставок газа на внутренний рынок, его потребности не будут обеспечиваться (доход от продажи газа на внутреннем рынке в рублях не адекватен капитальным вложениям в освоение этого блока, которые необходимо сделать иностранному партнеру). Кроме того, при предлагаемом разделении тендерной зоны на блоки потребуются значительное время на согласование интересов между иностранными фирмами, а также на координацию их деятельности. В связи с этим вопрос скорейшей подачи газа на материк можно просто снять с повестки дня.

Таким образом, работа комиссии под руководством Ф. К. Салманова не приблизила принятие решения по подведению итогов конкурса, по существу предложив провести дополнительный конкурс на базе новых условий. Правда, отсутствие соответствующих полномочий было заложено при самом формировании комиссии — приданием ей статуса «экспертной». Заключение комиссии должно было быть представлено на рассмотрение в Правительство России и Экспертный Совет при Председателе Правительства Российской Федерации.

Неопределенность с подведением итогов объявленного в мае 1991 г. конкурса, в основном из-за вмешательства администрации Сахалинской области, вела лишь к затягиванию начала работ по освоению месторождений на шельфе о. Сахалин, а также могла привести к дискредитации авторитета России, так как столь крупный, рассчитанный на долгосрочную перспективу проект находится под пристальным вниманием мировой прессы, финансовых и деловых кругов развитых капиталистических стран.

С учетом этого, а также в соответствии с поручением Главного Государственного инспектора Российской Федерации от 19 ноября 1991 г. для подведения итогов и выбора победителя объявленного в мае 1991 г. конкурса предложений иностранных фирм по освоению нефтегазовых ресурсов на шельфе о. Сахалин распоряжением Российского Правительства от 23 декабря 1991 г. была образована Правительственная комиссия во главе с Министром экологии и природ-

¹ Окончание. Начало см. в № 6.

ных ресурсов России В. И. Даниловым-Даниль-
яном.

Конкурс иностранных фирм — четвертая фаза (Правительственная комиссия)

Правительственной комиссии было поручено рассмотреть предложения иностранных фирм, заключения организационного комитета конкурса, а также экспертных комиссий, образованных администрацией Сахалинской области и Экспертным Советом при Председателе Правительства Российской Федерации, и главное — принять решение о выборе иностранного партнера по совместной разработке ТЭО для последующего освоения нефтегазовых ресурсов на шельфе о. Сахалин. При подведении итогов конкурса Комиссии было предложено исходить из необходимости сочетания государственных интересов Российской Федерации и интересов свободной экономической зоны «Сахалин», имея в виду первоочередную поставку природного газа с месторождений шельфа для обеспечения потребностей Сахалинской области, Хабаровского и Приморского краев в топливе и производстве электрической и тепловой энергии. В работе Комиссии приняли участие независимые иностранные эксперты группы банков «ЛАЗАР ФРЕР Э СИ», юридической фирмы «Клиари, Готтлиб, Стин и Гамильтон», мнение которых было учтено при выработке решений о победителе конкурса, а также при подготовке требований к иностранному партнеру по разработке ТЭО.

Подводя итоги конкурса, комиссия отметила высокую заинтересованность, серьезность подхода и достаточную глубину проработки ведущими зарубежными компаниями предложений по освоению нефтегазовых ресурсов на шельфе о. Сахалин. Комиссия считала главной задачей реализации сахалинского проекта скорейшее удовлетворение потребностей Дальневосточного региона в газе, нефти и содействие социально-экономическому развитию Сахалинской области при соблюдении основных требований объявленного в мае 1991 г. конкурса. Комиссия пришла к выводу о нецелесообразности разделения зоны тендера на участки с передачей прав на их разработку нескольким участникам конкурса, что потребовало бы подготовки новых предложений по конкретным участкам, привело бы к большим затратам времени по координации деятельности различных групп и в целом — к затягиванию сроков начала освоения Сахалинского шельфа. В то же время установлены нецелесообразность предоставлять победителю конкурса исключительные права на всю зону тендера в целях предотвращения монопольного владения основной перспективной зоной Сахалинского шельфа одной группой компаний, а также невозможность включать в зону тендера месторождения Чайво и Одопту до принятия соответствующих решений по Генеральному соглашению с Японией от 1975 г.

Учитывая необходимость скорейшего начала подачи газа на внутренний рынок и уровень изученности перспективных структур в данном районе, она сочла возможным предоставить победителю конкурса исключительное право на разработку ТЭО лишь по двум месторождениям: Пильтун-Астохскому и Лунскому, так как только

Комиссия	Дата объявления решения	Предложения о победителе конкурса
Оргкомитет конкурса	Начало октября 1991 г.	МММ
Экспертная комиссия администрации Сахалинской области: экспертные группы Сахалинского исполкома итоговый протокол	Конец ноября 1991 г. Начало января 1992 г. Середина января 1992 г.	БАХ и Экссон-Содеко Раздел зоны тендера на три участка: I — Экссон-Содеко II — МММ + +Идемицу III — БАХ + +Мобил МММ
Экспертная комиссия Экспертного Совета при Председателе Правительства Российской Федерации		
Правительственная комиссия по подведению итогов конкурса	Конец января 1992 г.	

в этом случае из-за многих причин экономического характера может быть обеспечена как поставка газа в Дальневосточный регион России, начиная с 1995 г., так и валютная окупаемость проекта. В ТЭО должно быть предусмотрено проведение дальнейших геологоразведочных работ в зоне тендера и комплексное освоение сахалинского шельфа с максимальным учетом перспектив социально-экономического развития Сахалинской области. Право принятия решения по освоению других месторождений в зоне тендера и вне ее, а также по условиям привлечения иностранных партнеров комиссия оставила за Российской стороной.

27 января 1992 г. Правительственная комиссия приняла решение о выборе в качестве партнера для совместной разработки ТЭО освоения Пильтун-Астохского и Лунского месторождений с учетом проведения дальнейших геологоразведочных работ в зоне тендера на шельфе о. Сахалин консорциум фирм «МакДермотт», «Марафон» и «Мицуи» (МММ). Этот консорциум был выбран, исходя из того, что именно он наиболее полно выполнил требования Российской стороны, имеет опыт разработки морских месторождений в арктических условиях и обладает достаточными финансовыми возможностями для реализации проекта. Таким образом, Правительственная комиссия подтвердила выбор Оргкомитета конкурса, экспертных групп Сахалинского исполкома и, отчасти, комиссии под руководством Ф. К. Салманова о победителе тендера (см. таблицу).

Выбирая одного победителя, комиссия исходила из необходимости соблюдения условий объявленного в мае 1991 г. конкурса, а также из невозможности произвольного объединения Российской стороной иностранных компаний в новый консорциум, который мог бы быть объявлен победителем тендера из-за противоречия этого как условиям конкурса, так и мировой практике. В связи с незавершенностью разработки соответствующего Российского законодательства комиссия сочла целесообразным отложить принятие решения о конкретной организационной форме реализации проекта до стадии разработки ТЭО, так же как

выработку конкретных предложений по распределению доходов между государственным бюджетом Российской Федерации и местным бюджетом Сахалинской области.

Комиссия сочла предложение корпорации «Мобил» о возможном участии в работе консорциума МММ заслуживающим рассмотрения заинтересованными сторонами. Консорциуму МММ было рекомендовано совместно с Российской стороной рассмотреть возможность привлечения фирмы «Содеко» к участию в данном проекте с учетом того, что реализация данного проекта может повысить рентабельность освоения месторождений Чайво и Одопту. Комиссия сочла целесообразным срочно начать разработку ТЭО победителем конкурса с объединением «Сахалинморнефтегаз» и участием администрации Сахалинской области. Юридическую, управленческую и финансовую структуры освоения Пильтун-Астохского и Лунского месторождений предполагается определить по результатам выполнения многовариантных технико-экономических расчетов при разработке ТЭО.

В соответствии с протоколом о намерениях между Правительством Российской Федерации и консорциумом МММ от 27 января 1992 г. иностранный партнер принял требования Российской стороны по разработке совместно с ПО «Сахалинморнефтегаз» и участием администрации Сахалинской области ТЭО освоения Пильтун-Астохского и Лунского месторождений с учетом проведения геологоразведочных работ в зоне тендера. Губернатор Сахалинской области В. П. Федоров, являясь заместителем Председателя комиссии, отказался подписать решение Правительственной комиссии, видимо, предпочитая оставить за собой возможность излагать ничем необоснованные и часто изменяющиеся мнения в прессе и на телевидении.

Консорциум — победитель: кто есть кто

В консорциум МММ входят компании «МакДермотт Интернешнл», США, «Марафон Ойл», США, и «Мицуи энд Ко», Япония, объединившие усилия для работы над Сахалинским проектом еще в 1990 г. Таким образом, получилось весьма целесообразное и эффективное сочетание технических и финансовых возможностей на базе опыта работы этих компаний по реализации аналогичных проектов.

«Марафон Ойл Компани» — нефтяная компания, выполняющая полный комплекс работ, связанных с добычей, транспортировкой и переработкой углеводородов, создана в 1887 г. «Марафон» входит в число 25 крупнейших корпораций США и 15 крупнейших нефтяных компаний мира, работает более чем в 15 странах на шести континентах. Что касается морской добычи нефти и газа, компания эксплуатирует 47 морских платформ, 2 подводных эксплуатационных комплекса и 2 плавучие эксплуатационные системы в Мексиканском заливе, на шельфе Аляски, Великобритании, Ирландии, Австралии и Индонезии. «Марафон» эксплуатирует пять нефтеперерабатывающих заводов, около 25 000 км нефтегазопроводов и 4000 бензозаправочных станций.

Начав в 1959 г. разведку в районе Аляски,

фирма «Марафон Ойл» стала первой компанией, приступившей к работе на морских месторождениях этого региона. Освоение морских месторождений у берегов Аляски осуществляется с помощью ледостойких платформ, опытом эксплуатации которых в полной мере владеет компания «Марафон». В связи с этим в 1991 г. Консультативным советом Аляски по вопросам безопасности и охраны окружающей среды «Марафон Ойл Компани» была признана лидером в этой области. В 1969 г. фирма «Марафон» впервые в мире начала экспортировать сжиженный природный газ (СПГ) из Аляски в Японию.

Компания «Марафон» имеет опыт реализации проектов по масштабу, аналогичных сахалинскому. В качестве примера можно привести освоение месторождения Брэ в Северном море, где общий объем капитальных вложений составляет 6 млрд. дол.

«МакДермотт Интернешнл» является компанией, специализирующейся в строительстве энергетических объектов. В ней занято более 34 тыс. человек. Об опыте компании по строительству морских нефтегазопромысловых сооружений свидетельствуют следующие цифры.

«МакДермоттом» построено более 3000 платформ для глубин моря до 300 м. Эти платформы работают практически во всех регионах мира, где ведется морская добыча нефти и газа, включая районы с весьма суровыми природными климатическими условиями, такие как Аляска и Северное море. Из 15 ледостойких платформ, работающих в заливе Кука на Аляске, 10 было спроектировано и (или) построено компанией «МакДермотт». «МакДермотт» имеет девять собственных заводов по строительству морских платформ. Специализированный флот компании, включающий крановые суда большой грузоподъемностью, транспортные баржи, судатрубоукладчики, является крупнейшим в мире.

Таким образом, есть все основания полагать, что компания «МакДермотт» сможет в требуемые сжатые сроки построить и установить необходимые по проекту морские нефтегазопромысловые сооружения и проложить трубопроводы, несмотря на тяжелые погодные условия и обусловленные ими ограничения, имеющиеся на шельфе о. Сахалин.

«Мицуи энд Ко, Лтд», основанная в 1876 г., является одной из крупнейших торговых компаний мира, оборот которой в 1991 г. превысил 147 млрд. дол. Наряду с торговой деятельностью «Мицуи» финансирует строительство объектов в различных отраслях промышленности, а также участвует в реализации нефтехимических и энергетических проектов. Компания «Мицуи» имеет штат более 45 тыс. сотрудников и более 200 представительств в различных странах мира. На территории нашей страны компания «Мицуи» осуществила финансирование и сооружение более 30 нефтехимических заводов общей стоимостью около 5 млрд. дол. Только за последние пять лет «Мицуи» осуществила финансирование шести энергетических проектов в различных странах мира на сумму около 6 млрд. дол.

Отмеченное позволяет сделать вывод, что консорциум МММ представляет собой эффективное сочетание технических возможностей компании

«МакДермотт», опыта по финансированию и маркетингу компании «Мицуи», а также опыта компании «Марафон» по безопасной эксплуатации морских месторождений и экологической защите районов работ в арктических условиях.

Что может дать реализация проекта

Российская сторона и консорциум МММ 27 января 1992 г. подписали протокол о намерениях, который определяет основные условия соглашения на выполнение ТЭО. Последнее будет подготовлено совместно со специалистами Российской стороны с учетом замечаний Госэкспертизы Российской Федерации от 23 ноября 1990 г. и будет включать разработку только Пильгун-Астохского и Лунского месторождений. Поставки газа на внутренний рынок должны начаться в 1995 г.

В ТЭО предусматривается проведение дальнейших геологоразведочных работ в зоне тендера. Это не означает, что консорциум МММ получает исключительные права на проведение геологоразведочных работ в зоне тендера, как это неверно трактуется в некоторых публикациях. При разработке ТЭО намечается рассмотреть оптимальную программу проведения дальнейших поисково-разведочных работ на Сахалинском шельфе, определить ее стоимость и возможные источники финансирования.

Реализация указанной программы может в значительной степени осуществляться собственными силами в связи с наличием у ПО «Сахалинморнефтегаз» современных плавучих буровых установок для разведочного бурения, а также других технических средств, используемых в процессе поисковых работ. Таким образом, условия дальнейшей организации проведения поисково-разведочных работ в зоне тендера пока остаются открытыми и будут определены Российской стороной. В свою очередь принятие требований Российской стороны гарантирует использование открытого ото льда сезона 1992 г. для проведения работ по уточнению данных геологоразведочных и инженерно-геологических работ в районе, что обеспечит выполнение ТЭО в сжатые сроки.

Формы и условия правовой и управленческой структуры проекта будут определены в ходе переговоров на основе результатов ТЭО. ПО «Сахалинморнефтегаз» и другие участники, назначенные Российской стороной, будут иметь полное право участвовать в разработке проекта. Оценка выполненных ранее Российской стороной геологоразведочных работ, затрат и определение размера и формы их компенсации будут осуществлены на основе соответствующей текущей рыночной стоимости таких работ в свободно конвертируемой валюте. Окончательный размер роялти (в настоящее время оцененный в 15 %) и другие соответствующие финансовые условия (такие как бонусы, вклады в социальную инфраструктуру, налоги, доли в продукции и прибыли) будут определены на основе соответствующего Российского законодательства и результатов ТЭО. Договоры на строительные и монтажные работы будут распределены на конкурсной основе среди обладающих соответствующей квалификацией подрядчиков с максимальным участием российских контракторов. В ТЭО должно быть рассмотрено потенциальное

воздействие проекта на экологию региона и намечены специальные меры, направленные на снижение степени загрязнения окружающей среды. В ТЭО должна быть разработана программа по максимальному увеличению доли проекта, финансируемой в рублях, что может быть достигнуто путем использования местных материалов, оборудования, трудовых ресурсов, знаний и опыта (включая все соответствующие программы по стажировке и обучению). В ТЭО должен быть рассмотрен опережающий вклад инвестиций в решение социальных и инфраструктурных проблем Сахалинской области.

Предусматривается начало добычи продукции во второй половине 1995 г. Максимальный уровень добычи нефти должен составить 10 млн. т, газа — 16 млрд. м³. Предполагается строительство на Сахалине НПЗ для удовлетворения внутренних потребностей в нефтепродуктах (мощностью 0,75 млн. т) и завода по производству на экспорт сжиженного природного газа мощностью 4—6 млн. т (по вариантам). Ежегодные поставки газа на внутренний рынок достигнут 5—9 млрд. м³, что позволит с 1996 г. начать подачу газа в Хабаровский край. Реализация указанного проекта позволит создать инфраструктуру, необходимую для освоения других месторождений нефти и газа на шельфе о. Сахалин, в том числе открытых в рамках Генерального соглашения с Японией.

Капитальные вложения в проект (без геологоразведочных работ) оцениваются в 8—9,2 млрд. дол. США (по вариантам).

Проведенный экономический анализ проекта в целом позволяет сделать выводы о том, что исходя из общепринятых в мировой практике подходов к оценке подобного рода проектов, его экономическая эффективность не вызывает сомнений. Предварительные параметры экономической оценки проекта можно оценить следующим образом:

выручка от реализации продукции (при постоянной цене на нефть в 20 дол./бар.) 45,5 млрд. дол.;
затраты (капитальные вложения, эксплуатационные затраты, стоимость финансирования) 15—19 млрд. дол.;

прибыль 27—32 млрд. дол.;

прибыль Российской стороны (с учетом стоимости продукции на внутреннем рынке) 16—23 млрд. дол.;

прибыль иностранной стороны 9—16 млрд. дол.

Финансирование Проекта предполагается осуществить в первую очередь через экспортно-импортные банки Японии и США по схеме Проектного финансирования. Реализация проекта совместно с фирмами США и Японии наряду с существенным экономическим значением для России будет способствовать улучшению политической обстановки в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Москва, 30 марта 1992 г. Министерство топлива и энергетики Российской Федерации объявило о том, что оно подписало соглашение с консорциумом в составе «Мицуи энд Ко. Лтд.» и дочерних предприятий компаний «МакДермотт Интернэшнл, Инк.» и «Марафон Ойл Компани» о подготовке



Перспективы и проблемы строительства наклонно направленных и горизонтальных скважин

Б. А. НИКИТИН («Роснефтегаз»),
В. Г. ГРИГУЛЕЦКИЙ (ВНИИКРнефть)

Дальнейшее развитие топливно-энергетического комплекса России требует увеличения объемов добычи нефти и газа. В настоящее время значительное внимание уделяется бурению скважин с горизонтальными стволами или горизонтальных скважин (ГС). Горизонтальной скважиной будем называть скважину конечной длины, ось которой проходит между кровлей и подошвой пласта с углом наклона 80—100° относительно вертикали. ГС особенно эффективны при разработке трещиноватых коллекторов с высокой горизонтальной проницаемостью; морских нефтяных и газовых месторождений; при освоении залежей углеводородного сырья с ограниченной площадью для установки бурового оборудования; для повышения нефтеотдачи пластов при доработке месторождений на поздней стадии эксплуатации; при разработке продуктивных коллекторов в условиях интенсивного образования газового и водного конусов; локальных залежей углеводородного вещества и др.

Значительный экономический эффект от применения ГС достигается за счет повышения коэффициента нефтеотдачи и объемов добычи нефти. В табл. 1 представлены дебиты вертикальных и горизонтальных скважин на Ириновском месторождении Саратовской

Таблица 1

Номер скважины	Интервал бурения, м	Вид испытания	Полученный дебит нефти, м ³ /сут
Вертикальные скважины			
40	576—626	ИПТ	1,2
64	570—612	Перфорация перфоратором ПКС-80 (840 отв.)	0,5
65	623—645	Перфорация перфоратором ПКС-80 (440 отв.)	—
Горизонтальные скважины			
45	586,5—770	Открытый ствол	23,0
47	574—634	То же	28,0
46	602—833	Фильтр	16,0
50	572—812	»	29,0
53	556—811	Открытый ствол	20,0
57	590—760	Фильтр	35,0
56	578—763	»	20,0
55	567—807	»	35,0
51	571,5—850	»	29,0
52	563—700	»	33,0
54	554—1009	»	26,0
70	572—813	»	24,0
48	565—825	»	6,5

Примечание. В скв. 65 получена пластовая вода, в скв. 56— нефть с водой

области [1]. Из нее видно, что ГС позволяют получить нефти в 10—20 раз больше, чем вертикальные. Особенно эффективно применение многозабойных скважин с горизонтальными стволами в сочетании с другими методами физико-химической, механической и гидравлической обработки призабойной зоны (гидро-разрыв пласта, тепловое, химическое, вибрационное воздействие на призабойную зону пласта и др.).

подробного ТЭО для освоения Пильтун-Астохского и Лунского нефтегазовых месторождений, расположенных на континентальном шельфе о. Сахалин. Указанное ТЭО будет подготовлено совместно с российским предприятием ПО «Сахалинморнефтегаз», ведущим добычу нефти и газа в северной части о. Сахалин, и представителями администрации о. Сахалин. Министр топлива и энергетики В. М. Лопухин выразил глубочайшее удовлетворение в связи с подписанием этого соглашения, отметив, что оно принесет большие выгоды Российской Федерации и другим участникам. Представители руководства входящих в консорциум компаний согласились с мнением министра и выразили уверенность в том, что подписанное соглашение послужит началом долгосрочного и плодотворного сотрудничества между их компаниями и российскими партнерами в деле освоения месторождений Сахалинской области.

По условиям соглашения члены консорциума совместно с ПО «Сахалинморнефтегаз» и представители администрации Сахалинской области проведут всестороннюю проработку технических, экономических, финансовых и юридических аспектов освоения Пильтун-Астохского и Лунского

месторождений и к концу 1992 г. представят результаты в соответствующие правительственные органы для их рассмотрения и принятия окончательного решения о начале работ по освоению месторождений. Кроме того, в течение подготовки ТЭО члены консорциума и Российская сторона будут вести переговоры по окончательному определению структуры и подготовке соглашения для освоения месторождений. В. М. Лопухин отметил, что, хотя соглашение о подготовке ТЭО не предусматривает конкретных обязательств сторон в отношении осуществления работ по проекту, Правительство выражает твердую уверенность и надежду, что ТЭО подтвердит целесообразность освоения указанных месторождений, и что Правительство и консорциум МММ смогут прийти к достижению взаимоприемлемых условий освоения. Кроме того, Правительство рассчитывает, что указанный проект станет образцом международного сотрудничества в области освоения минеральных ресурсов России, сочетая использование ее собственного промышленного потенциала и трудовых ресурсов с финансовыми и технологическими возможностями иностранных партнеров на справедливых для всех сторон условиях.