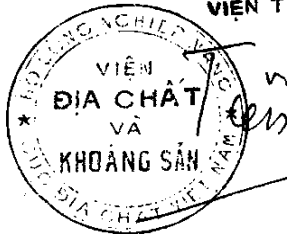


BÁO CÁO

**ĐÁNH GIÁ TỔNG HỢP TIỀM NĂNG DẦU KHÍ
THÊM LỤC ĐỊA CỘNG HÒA XHCN VIỆT NAM
(Trừ khu vực Trường Sa và Hoàng Sa)
Mã số : KT-01-20**

CƠ QUAN CHỦ TRÌ CHƯƠNG TRÌNH
VIỆN TRƯỞNG



Phạm Quốc Tường

CHỦ NHIỆM CHƯƠNG TRÌNH

Phạm Quốc Tường

Phạm Quốc Tường

Hà Nội, 9 - 1995

2721

25/7/96

BÁO CÁO

**ĐÁNH GIÁ TỔNG HỢP TIỀM NĂNG DẦU KHÍ
THỀM LỤC ĐỊA CỘNG HÒA XHCN VIỆT NAM
(Trừ khu vực Trường Sa và Hoàng Sa)
Mã số : KT-01-20**

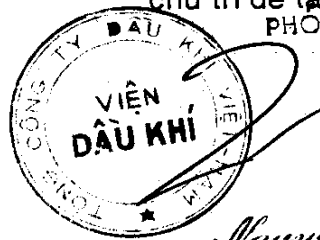
Ngày 4 / 9 / 1995
Chủ nhiệm đề tài

Toan

PGS, PTS Trần Ngọc Toán

Ngày tháng năm 1995
Chủ tịch hội đồng
nghiệm thu đề tài

Ngày 20 / 9 / 1995
Thủ trưởng cơ quan
chủ trì đề tài
PHÓ VIỆN TRƯỞNG



Nguyễn Huy Quý

Ngày tháng năm 1995
Thủ trưởng cơ quan
quản lý đề tài

MỤC LỤC

	Trang
I. MỞ ĐẦU	1
II. LỊCH SỬ THĂM DÒ	4
III. KHÁI QUÁT ĐỊA CHẤT	6
III.1. Đặc điểm địa tầng trầm tích	6
III.2. Đặc điểm cấu kiến tạo	8
IV. TIỀM NĂNG DẦU KHÍ	12
IV.1. Phương pháp đánh giá trữ lượng	12
IV.2. Bể Sông Hồng	15
IV.3. Bể Cửu Long	23
IV.4. Bể Nam Côn Sơn	32
IV.5. Bể Malay - Thổ Chu	46
IV.6. Bể Phú Khánh	50
IV.7. Nhóm Bể Tư Chính - Vũng Mây	54
V. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	58

DANH MỤC CÁC BẢN ĐỒ

SỐ TT	TÊN BẢN ĐỒ	TỶ LỆ
1.	Bản đồ cấu tạo móng trước Kainozoi, thêm lục địa Cộng hòa XHCN Việt Nam.	1: 1.000.000
2.	Bản đồ cấu tạo nóc trầm tích Oligocen, thêm lục địa Cộng hòa XHCN Việt Nam.	1: 1.000.000
3.	Bản đồ cấu tạo nóc trầm tích Mioxen, thêm lục địa Cộng hòa XHCN Việt Nam.	1: 1.000.000
4.	Bản đồ phân vùng triển vọng dầu khí thêm lục địa Cộng hòa XHCN Việt Nam.	1: 1.000.000
5.	Bảng đối sánh cột địa tầng tổng hợp các bể trầm tích Kainozoi thêm lục địa Việt Nam	
6.	Bản đồ cấu tạo bề mặt móng trước Kainozoi Bể Sông Hồng	1: 500.000
7.	Bản đồ cấu tạo nóc trầm tích Oligocen Bể Sông Hồng	1: 500.000
8.	Bản đồ cấu tạo nóc trầm tích Mioxen Bể Sông Hồng	1: 500.000
9.	Bản đồ phân bố các cấu tạo triển vọng Bể Sông Hồng	1: 500.000
10.	Các mặt cắt địa chất - địa vật lý (Phía Bắc) Bể Sông Hồng	Ngang:1:200.000 Đứng: 1:50.000
11.	Mặt cắt địa chất - địa vật lý (Phía Nam) Bể Sông Hồng	Ngang:1:250.000 Đứng:1:50.000
12.	Bản đồ cấu tạo bề mặt móng trước Kainozoi Bể Cửu Long	1: 200.000
13.	Bản đồ cấu tạo nóc trầm tích Oligocen dưới Bể Cửu Long	1: 200.000
14.	Bản đồ cấu tạo nóc trầm tích Oligocen trên Bể Cửu Long	1: 200.000
15.	Bản đồ cấu tạo nóc trầm tích Mioxen dưới Bể Cửu Long	1: 200.000
16.	Bản đồ vùng thu hồi và dịch chuyển dầu khí Bể Cửu Long	1: 200.000
17.	Mặt cắt địa chất - địa vật lý Bể Cửu Long	Ngang:1:200.000 Đứng: 1:10.000
18.	Bản đồ cấu tạo bề mặt móng trước Kainozoi Bể Nam Côn Sơn	1: 500.000
19.	Bản đồ cấu tạo nóc trầm tích Oligocen dưới Bể Nam Côn Sơn	1: 500.000
20.	Bản đồ cấu tạo nóc trầm tích Oligocen trên Bể Nam Côn Sơn	1: 500.000
21.	Bản đồ cấu tạo nóc trầm tích Mioxen dưới Bể Nam Côn Sơn	1: 500.000
22.	Bản đồ cấu tạo nóc trầm tích Mioxen trên Bể Nam Côn Sơn	1: 500.000
23.	Bản đồ cấu tạo nóc trầm tích Mioxen giữa Bể Nam Côn Sơn	1: 500.000
24.	Bản đồ vùng thu hồi và dịch chuyển dầu khí Bể Nam Côn Sơn	
25.	Bộ mặt cắt địa chất - địa vật lý Bể Nam Côn Sơn	Ngang:1:100.000 Đứng :1:40.000

26.	Bản đồ cấu tạo bề mặt móng trước Kainozoi Bể Malay-Thổ Chu	1: 500.000
27.	Bản đồ cấu tạo nóc trầm tích Oligocen Bể Malay - Thổ Chu	1: 500.000
28.	Bản đồ cấu tạo nóc trầm tích Miocen giữa Bể Malay-Thổ Chu	1: 500.000
29.	Bản đồ vùng thu hồi và hướng dịch chuyển dầu khí Bể Malay- Thổ Chu	1: 500.000
30.	Mặt cắt địa chất - địa vật lý Bể Malay - Thổ Chu	Ngang:1:500.000
31.	Bản đồ cấu tạo bề mặt móng trước Kainozoi nhóm Bể Tư Chính- Vũng Mây	Đứng :1:80.000 1: 500.000
32.	Bản đồ cấu tạo nóc trầm tích Oligocen nhóm Bể Tư Chính- Vũng Mây	1: 500.000
33.	Bản đồ cấu tạo nóc trầm tích Miocen nhóm Bể Tư Chính- Vũng Mây	1: 500.000
34.	Bản đồ phân bố các cấu tạo triển vọng nhóm Bể Tư Chính- Vũng Mây	1: 500.000

MỞ ĐẦU

Thềm lục địa Cộng hòa XHCN Việt Nam với diện tích khoảng 1.000.000Km² được chia làm 177 lô để kiểm tra khảo sát địa chất và thăm dò dầu khí. Trong số các lô đó, 34 lô có độ sâu nước biển nhỏ hơn 50m; 29 lô có độ sâu từ 50 - 100m, 25 lô có độ sâu từ 100 đến 200m và 89 lô có độ sâu nước biển trên 200m. Hiện tại, công tác tìm kiếm thăm dò và khai thác dầu khí đang được tiến hành trên một phạm vi nhất định, phân bố chủ yếu ở khu vực gần bờ với diện tích khoảng 270.000Km², chiếm hơn một phần tư diện tích toàn thềm (hình vẽ 1).

Mặt khác, mức độ nghiên cứu, khối lượng và chất lượng các tài liệu địa chất - địa vật lý đã có ở từng vùng, từng lô cũng rất khác nhau và ngày càng được bổ sung thêm những tài liệu mới. Đến nay, 28 hợp đồng phân chia sản phẩm đã được ký kết và hàng chục công ty dầu khí của nhiều nước đang tìm hiểu và thành lập các dự án đầu tư khác nhau. Vì vậy, để quản lý và hoạch định chiến lược điều tra thăm dò và khai thác dầu khí trên toàn thềm lục địa đòi hỏi phải có đánh giá tổng thể tiềm năng và trữ lượng xác minh của từng Bể, từng vùng, từng phát hiện và từng mỏ. Đó chính là mục đích và nhiệm vụ của đề tài KT-01-20 với tiêu đề:

“ĐÁNH GIÁ TỔNG HỢP TIỀM NĂNG DẦU KHÍ THỀM LỤC ĐỊA CỘNG HÒA XHCN VIỆT NAM”

(Chưa kể khu vực Trường Sa và Hoàng Sa).

Thời gian thực hiện từ tháng 6 năm 1992 đến tháng 6 năm 1995.

Nội dung nhiệm vụ của đề tài là tổng hợp đánh giá toàn bộ khối lượng, chất lượng tài liệu và kết quả thăm dò khai thác đến tháng 12 năm 1994, phân tích minh giải để chỉnh lý chính xác hóa cấu trúc địa chất của các đơn vị cấu tạo, phân tích các tập hợp triển vọng (Play thăm dò), phân tích các đặc tính của cấu tạo triển vọng (Prospect), phân tích các tham số thể tích, xác định xác suất thành công, đánh giá tiềm năng và trữ lượng dầu khí của toàn thềm, chưa kể các khu vực Trường Sa và Hoàng Sa.

Báo cáo gồm các chương mục:

I. MỞ ĐẦU

II. LỊCH SỬ THĂM DÒ

III. KHÁI QUÁT ĐỊA CHẤT

III.1. Đặc điểm địa tầng trầm tích

III.2. Đặc điểm cấu kiến tạo

IV. TIỀM NĂNG DẦU KHÍ

IV.1. Phương pháp đánh giá

IV.2. Bể sông Hồng

IV.3. Bể Cửu Long

IV.4. Bể Nam Côn Sơn

IV.5. Bể Malay - Thổ Chu

IV.6. Bể Phú Khánh

IV.7. Nhóm Bể Tư Chính - Vũng Mây

V. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Đề tài được hoàn thành với tập thể tác giả sau:

- | | | |
|-----|--------------------------|-----------------|
| 1. | Trần Ngọc Toàn, PGS, PTS | Chủ biên |
| 2. | Lê Văn Dung, KS | Tác giả |
| 3. | Phan Trung Điền, TS | Tác giả |
| 4. | Ngô Văn Đính, PTS | Tác giả |
| 5. | Trần Thanh Đồng, KS | Tác giả |
| 6. | Nguyễn Xuân Đức, KS | Tác giả |
| 7. | Nguyễn Giao, TS | Nguyên chủ biên |
| 8. | Lê Văn Hiền, KS | Tác giả |
| 9. | Trần Huyền, KS | Tác giả |
| 10. | Lưu Thanh Hưng, KS | Tác giả |
| 11. | Nguyễn Thanh Lam, KS | Tác giả |
| 12. | Trương Minh, TS | Tác giả |
| 13. | Hà Quốc Quân, KS | Tác giả |
| 14. | Phan Hồng Quế, KS | Tác giả |
| 15. | Phan Huy Quỳnh, KS | Tác giả |
| 16. | Phùng Sỹ Tài, KS | Tác giả |
| 17. | Trần Công Tào, KS | Tác giả |
| 18. | Trần Hữu Thân, KS | Tác giả |
| 19. | Nguyễn Trọng Tín, KS | Thư ký |
| 20. | Lê Văn Trương, KS | Tác giả |

Trong quá trình thực hiện đề tài, chúng tôi đã được Tổng công ty dầu khí Việt Nam tạo mọi điều kiện để tham khảo và sử dụng các tài liệu địa vật lý, địa chất, khoan và khai thác, v.v... Đặc biệt các anh chị ở phòng TDKT, KHCN & MT, TTTT & LT, PVSC và VIETSOVPETRO. Chúng tôi xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ đó. Chúng tôi cũng vô cùng cảm ơn sự cộng tác của các anh Phạm Quốc Tường, Nguyễn Hiệp, Nguyễn Khắc Vinh, Trần Văn Trị, Phan Cự Tiến, Nguyễn Phi, Võ Năng Lạc, Nguyễn Văn Đắc, Tô Đình Huyền, Hồ Đắc Hoài, Nguyễn Nghiêm Minh, Đào Quang An, Đặng Văn Bát, Phạm Huy Long đã đóng góp cho chúng tôi nhiều ý kiến bổ ích và quý giá.

II. LỊCH SỬ THĂM DÒ

Công tác điều tra thăm dò dầu khí ở Việt Nam được bắt đầu từ những năm 60 trên đất liền ở miền Bắc, nhưng ngoài thềm lục địa thì chỉ vào giữa những năm 70 mới được triển khai. Cho đến nay đã có trên 600.000Km tuyến địa chấn được đo và 214 giếng khoan thăm dò và khai thác với 12 mỏ dầu khí đã được phát hiện, 4 mỏ đang khai thác và hàng chục giếng thăm dò cho biểu hiện tốt.

Dựa vào đặc điểm lịch sử, qui mô, mức độ và kết quả thăm dò của từng thời kỳ, lịch sử thăm dò có thể chia làm 4 giai đoạn:

* Giai đoạn trước năm 1975 :

Công tác điều tra và nghiên cứu tiến hành trong bối cảnh chiến tranh và đất nước còn bị chia cắt. Ở miền Bắc, công tác đo địa vật lý và khoan tập trung chủ yếu ở miền vông Hà Nội và Trũng An Châu. Kết quả đã phát hiện được mỏ khí Condensat Tiền Hải C và nhiều GK trong quá trình khoan đã cho biểu hiện dầu và khí.

Ở thềm lục địa phía Nam, công tác khảo sát địa chấn, từ và trọng lực đã được tiến hành trên một diện tích lớn ở cả hai bể Cửu Long và Nam Côn Sơn đã khoan 5 giếng với phát hiện dầu công nghiệp trong trầm tích cát kết tuổi Mioxen sớm ở mỏ Bạch Hổ và dầu khí Condensat ở cấu tạo Dừa.

* Giai đoạn từ 1976 đến 1980 :

Đặc trưng trong giai đoạn này là sự triển khai mạnh mẽ và đầu tư của các nhà thầu phương Tây vào thềm lục địa Nam Việt Nam, khảo sát địa vật lý ở các Bể Cửu Long và Nam Côn Sơn, khoan thăm dò ở các lô 04, 12 và 15 với tổng số 11 giếng trong đó 2 giếng cho biểu hiện dầu, 2 giếng cho biểu hiện khí, sự ra đời và hoạt động của công ty dầu khí II, đo địa chấn và khoan thăm dò ở đồng bằng sông Cửu Long.

*** Giai đoạn từ 1981 đến 1988 :**

Công tác thăm dò trong thời kỳ này chủ yếu do xí nghiệp VIETSOVPETRO thực hiện. Các tàu ISKATEL và POISK của trung tâm nghiên cứu địa vật lý biển Viễn Đông XAKHALIN đã đo địa chấn với các mạng lưới tuyến khác nhau ở hầu hết khu vực gần bờ của thềm lục địa. Đã khoan thêm 2 giếng thăm dò ở các lô 09, 16 Bể Cửu Long và 3 giếng ở lô 05-1 Bể Nam Côn Sơn. Mỏ dầu Bạch Hổ và mỏ khí Condensat Tiền Hải C được đưa vào khai thác.

Giai đoạn từ 1989 đến nay :

Luật đầu tư và hợp tác quốc tế của nhà nước Việt Nam ban hành đã cho phép đẩy nhanh công tác thăm dò và khai thác dầu khí với sự tham gia của hàng chục nhà thầu của nhiều nước trên thế giới. Ở Bể Sông Hồng, các nhà thầu TOTAL, IDEMITSU, ANZOI, OMV, SCEPTER RES, IPL, SHELL, BP, BHP đã triển khai thăm dò ở các lô 102, 103, 104, 107, 111, 112, 113, 114, 115, 118, 119, 120, 121 và miền vông Hà Nội. Các nhà thầu ENTERPRISE OIL, JVPC, PETRONAS đã khảo sát địa chấn và khoan thăm dò ở các lô 17, 15-2, 01 và 02. Ở Bể Nam Côn Sơn, các nhà thầu PETROCANADA, LASMO, BG, ASTRANUSA, BHP, MJC, AEDC, ONGC, BP, SHELL, TOTAL, PEDCO, ENTERPRISE OIL, CAIRN, IPL đã tiến hành thăm dò ở hầu hết diện tích của Bể. Ở Bể Malay-Thổ Chu, công ty PETROFINA đã đo địa chấn và khoan thăm dò. Ở Bể Phú Khánh, công ty NOPEC đã khảo sát địa chấn và ở nhóm Bể Tư Chính - Vũng Mây (Khu vực bãi Tư Chính, Phúc Nguyên, Vũng Mây) PETROVIETNAM đã tiến hành đo địa chấn và khoan thăm dò.

Tóm lại, trong giai đoạn này, trên toàn thềm đã khoan thêm 63 giếng khoan thăm dò với kết quả 25 giếng gặp dầu khí, 4 mỏ đang khai thác và các mỏ khác cũng đang được chuẩn bị đưa vào khai thác.

Lịch sử thăm dò, khối lượng và mức độ nghiên cứu địa chất - địa vật lý và khoan từ trước tới nay có thể tổng hợp trong các bảng số 1 và 2.