

Theo yêu cầu của khách hàng, trong một năm qua, chúng tôi đã dịch qua 16 môn học, 34 cuốn sách, 43 bài báo, 5 sổ tay (chưa tính các tài liệu từ năm 2010 trở về trước) Xem ở đây

**DỊCH VỤ
DỊCH
TIẾNG
ANH
CHUYÊN
NGÀNH
NHANH
NHẤT VÀ
CHÍNH
XÁC
NHẤT**

Chỉ sau một lần liên lạc, việc dịch được tiến hành

Giá cả: có thể giảm đến 10 nghìn/1 trang

Chất lượng: Tạo dựng niềm tin cho khách hàng bằng công nghệ 1. Bạn thấy được toàn bộ bản dịch; 2. Bạn đánh giá chất lượng. 3. Bạn quyết định thanh toán.

Tài liệu này được dịch sang tiếng việt bởi:

www.mientayvn.com

Từ bản gốc:

https://docs.google.com/document/d/1uOaDY_coSA9Ocn-aJGvL6U9Ar6kcmx1oozOidmcFDZE/edit

Liên hệ:

thanhlam1910_2006@yahoo.com hoặc frbwrthes@gmail.com

Dịch tài liệu của bạn:

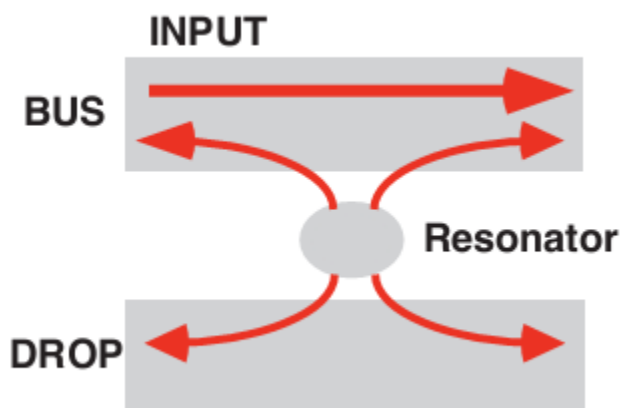
http://www.mientayvn.com/dich_tieng_anh_chuyen_nghanh.html

giữa sóng quay trong vòng và các mode lan truyền trong ống dẫn sóng [3]. Phân tích như vậy chỉ chính xác trong giới hạn kích thước của vòng lớn hơn nhiều so với

bước sóng ánh sáng. Đối với các thiết bị có kích thước cỡ bước sóng chẳng hạn như vi buồng cộng hưởng tinh thể quang tử, nói chung các mode cộng hưởng không còn được mô tả như các trạng thái lan truyền, và ý tưởng ghép hợp pha không còn giá trị. Trong bài báo này, chúng tôi trình bày phân tích bộ lọc định tuyến lại kênh cộng hưởng tổng quát. Chúng tôi chứng tỏ rằng sự chuyển đổi hoàn toàn có thể xảy ra bằng cách tạo ra các trạng thái cộng hưởng đối xứng khác nhau, và bằng cách bắt buộc một sự suy giảm (suy biến) ngẫu nhiên giữa chúng. Sự suy giảm (suy biến) phải tồn tại trong cả phần thực và phần ảo của tần số. Dựa trên phân tích này, chúng tôi thảo luận một số cấu trúc của bộ lọc tái định tuyến kênh sử dụng các vi buồng cộng hưởng tinh thể quang tử. Đáp ứng của các cấu trúc này được mô phỏng bằng cách sử dụng phương pháp miền thời gian sai phân hữu hạn. Các kết quả mô phỏng cho thấy các đặc điểm chuyển đổi gần lý tưởng.

2. Phân tích

Chúng ta bắt đầu bằng cách thảo luận về một cấu trúc bộ lọc trong đó hệ buồng cộng hưởng quang học chỉ hỗ trợ một trạng thái cộng hưởng duy nhất. Chúng tôi thực hiện thí nghiệm gedanken, chúng tôi kích thích trạng thái lan truyền trong ống dẫn sóng bus và nghiên cứu xem nó bị ảnh hưởng bởi trạng thái cộng hưởng như thế nào. Khi cộng hưởng, trạng thái lan truyền kích thích mode cộng hưởng, sau đó nó phân rã vào trong hai ống dẫn sóng theo hướng trước và sau, như được minh họa trong hình 2. Biên độ phản xạ trong ống dẫn sóng bus chỉ bắt nguồn từ sự

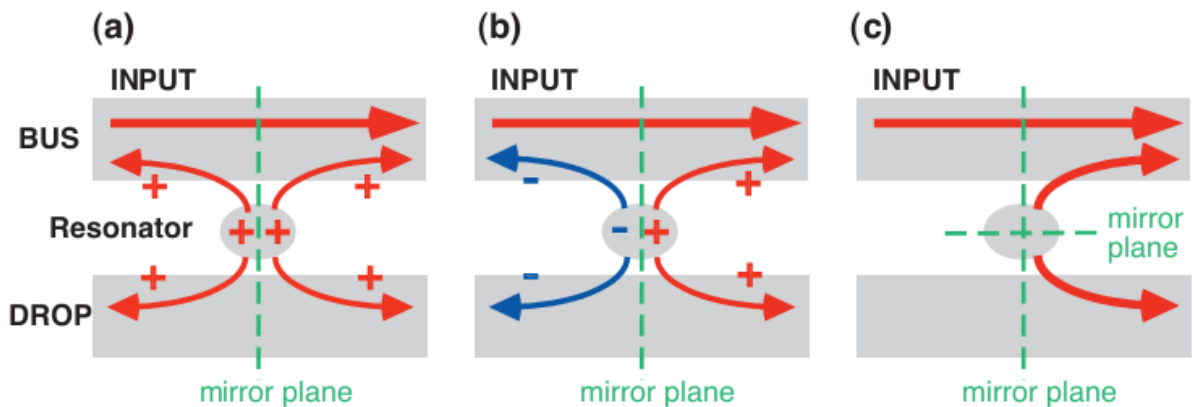


Hình 2 Quá trình truyền liên mạng tái định tuyến kênh của buồng cộng hưởng có một trạng thái cộng hưởng.

phân rã của trạng thái cục bộ. Bởi vì chỉ có một trạng thái cục bộ hiện diện, chỉ có một thành phần biên độ suy giảm dọc theo hướng này. Các biên độ suy giảm như thế có thể bị triệt tiêu, vì không có tín hiệu khác theo hướng đó có thể giao thoa với nó. Do đó, để sự chuyển đổi hoàn toàn xảy ra, cần có ít nhất hai trạng thái để các biên độ suy giảm triệt tiêu theo hướng ngược của ống dẫn sóng bus.

Để đảm bảo sự triệt tiêu của tín hiệu phản xạ, chúng ta xét một cấu trúc đối xứng mặt phẳng gương vuông góc với cả hai ống dẫn sóng, và giả sử tồn tại hai trạng thái cục bộ có đối xứng khác nhau đối với mặt phẳng gương, một được đánh dấu chẵn $|e\rangle$, và một được đánh dấu lẻ $|o\rangle$. Bởi vì mỗi trạng thái có đối xứng khác nhau, sự truyền liên mạng qua mỗi trạng thái tạo thành một quá trình độc lập. Trạng thái chẵn suy giảm cùng pha theo hướng trước và sau (hình 3 (a)). Tuy nhiên, trạng thái lẻ, có biên độ suy giảm vào hướng trước lệch pha 180° so với hướng sau (hình 3 (b)). Khi hai quá trình truyền liên mạng được kết hợp, bởi vì sự khác biệt về pha, biên độ suy giảm vào hướng sau của ống dẫn bus triệt tiêu, như mong muốn (hình 3 (c)). Lưu ý rằng để sự triệt tiêu xuất hiện, hình dạng vạch của hai tần số cộng hưởng phải chồng lên nhau ở mức độ lớn. Bởi vì mỗi sự cộng hưởng có hình dạng vạch Lorentz, về căn bản, cả hai sự cộng hưởng phải có tần số trung tâm và độ rộng giống nhau.

Chúng ta có thể hiểu được điều kiện triệt tiêu theo cách khác. Sóng đến e^{ikx} có thể được phân tích thành dạng $\cos(kx) + i\sin(kx)$, ở đây x tương ứng với hướng

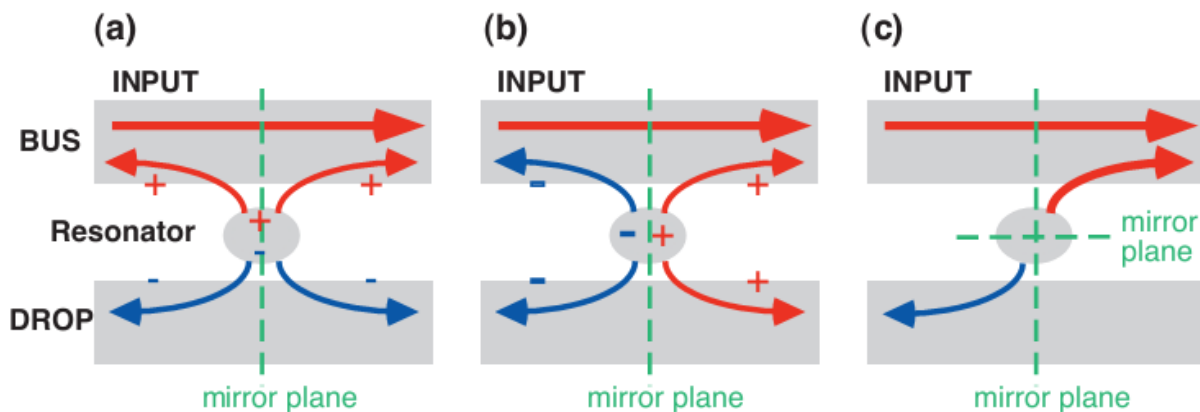


Hình 3 Quá trình truyền liên mạng tái định tuyến kênh đối với hệ buồng cộng hưởng có hai trạng thái cộng hưởng với sự đối xứng khác nhau đối với mặt phẳng gương vuông góc với các ống dẫn sóng. Hai trạng thái này chẵn đối với mặt phẳng gương song song với các ống dẫn sóng.

đọc theo cả hai ống dẫn sóng. Phần $\cos(kx)$, chẵn đối với mặt phẳng vuông góc với các ống dẫn sóng, chỉ ghép với trạng thái cộng hưởng chẵn, và phần $\sin(kx)$, là lẻ, chỉ ghép với trạng thái lẻ. Trong trường hợp đặc biệt, độ rộng và tần số bằng nhau đối với cả hai mode, trạng thái cộng hưởng có dạng $|e\rangle + j|o\rangle$ bị kích thích, sau đó phân rã vào trong ống dẫn sóng bus dọc theo hướng trước. Kết quả là, hoàn toàn không có sự phản xạ.

Nói chung, đối xứng của các hệ tái định tuyến kênh thấp đến nỗi chỉ cho phép các biểu diễn bất khả quy một chiều. Do đó, các cộng hưởng chẵn và lẻ thuộc các bất khả quy khác nhau và sự suy giảm ngẫu nhiên giữa các cộng hưởng phải bị ép buộc.

Khi sự suy giảm thực sự xảy ra, sóng tới giao thoa triệt tiêu với biên độ phân rã vào hướng trước của ống dẫn sóng bus, để lại tất cả công suất được chuyển vào ống dẫn sóng tái định tuyến. Theo định luật bảo toàn năng lượng, biên độ của sóng chuyển đổi và biên độ của sóng đầu vào phải bằng nhau, tức là sự cộng hưởng phải phân rã đồng đều vào các ống dẫn sóng bus và ống dẫn sóng tái định tuyến. Yêu cầu này có thể được thỏa mãn bằng cách áp đặt đối xứng mặt phẳng gương phụ song song với cả hai ống dẫn sóng.



Hình 4 Quá trình truyền liên mạng tái định tuyến kênh đối với hệ buồng cộng hưởng có hai trạng thái cộng hưởng với sự đối xứng khác nhau đối với mặt phẳng gương vuông góc với các ống dẫn sóng. Các trạng thái cũng có sự đối xứng khác nhau đối với mặt phẳng gương song song với các ống dẫn sóng.