

của đạo động trùng với $\dot{\theta}$ công-
đặt trả đáp ứng của hệ thống điều khiển ngoài ra ở điều kiện hay cao 4
điều kiện cung cấp khí động học
khả năng cho việc chịu tải trọng chuyển bay trong khi
đạo động.

Nếu dẫn nhả đạo động do nhi công này ra
nhi công phải dựa vào tính ổn định động học vốn có
của máy bay và ngay lập tức
thả các bộ điều khiển. Nếu sự kích thích không ổn định
tiến triển biên độ đạo động nguy hiểm
sẽ phát triển trong một thời gian rất ngắn.

KHỚP NỐI TRỰC

Sự xuất hiện của "quán tính liên kết" vẫn
vấn đề trong máy bay hiện đại là kết quả tự nhiên
của sự thay đổi dần dần về khí động học và
đặc tính quán tính để đáp ứng các yêu cầu của
chuyển bay tốc độ cao. Các vấn đề về liên kết quán tính
chỉ bắt đầu khi tính ổn định động học
nhân tích không tính đến đầu đủ
Những thay đổi nhanh chóng về khí động học và quán tính
đặc tính của cấu hình máy bay. Theo
đó "sự liên kết" là một nhân tố
nên hiểu lầm vì toàn bộ vấn đề là

một trong những sự kết hợp của khí động học cũng như quán tính

"Sự kết hợp" kết quả khi có một xáo trộn
về một trục của máy bay gây ra nhiễu loạn
về một trục khác. Một ví dụ về chuyển động không liên kết
chuyển động là sự nhiễu loạn do một máy bay tạo ra
khi chịu tác động của độ lệch hánh lái. The
kết quả là độ lệch hánh lái

chuyển động mà không có sự kết hợp của quán tính và quán tính

Một ví dụ về chuyển động liên kết có thể là
sự nhiễu loạn do máy bay tạo ra khi chịu
chịu tác động của sự lệch hướng của hánh lái. Sự chuyển động tiến theo
tiến có thể là một sự kết hợp của sự nhao và
chuyển động lẫn. Do đó chuyển động lẫn là
kết hợp với chuyển động nhao để xác định
dẫn đến chuyển động. Loại tương tác này
kết quả từ các đặc tính khí động học và được
được gọi là "sự liên kết khí động học"

Một loại liên kết riêng biệt là kết quả từ
đặc tính quán tính của cấu hình máy bay.
Đặc tính quán tính của hệ thống
máy bay hoàn chỉnh có thể được chia thành lăn, hướng,

và quán tính theo những hướng và mỗi quán tính là một thước đo
của lực cản đối với sự tăng tốc lẫn, nhao hoặc cố gắng
gia tốc của máy bay. Thân máy bay dài và thon,
mặt độ cao, thân máy bay và cánh ngắn mỏng
tạo ra quán tính lăn khá nhỏ trong

so sánh đến độ nặng và quán tính hướng dưới.
Những đặc điểm này là điển hình của máy bay hiện đại.
Cấu hình máy bay. Thông thường hơn là
thân máy bay tốc độ có thể có gài cánh
lớn hơn chiều dài thân máy bay. Loại
cấu hình này tạo ra một tương đối quán tính lớn
quán tính. Việc so sánh các cấu hình này
được thể hiện trong hình 4.34

Sự kết hợp quán tính có thể được minh họa
xem xét khối lượng của máy bay được coi là
tập trung vào hai yếu tố: một yếu tố đại diện cho
khối lượng phía trước (g) và một khối lượng đại diện cho
khối lượng phía sau (a). Có hai trục chính
các trục để xem xét: (1) khí động học,
hoặc trục đi qua trọng tâm (c.g.) theo hướng gió tương đối
gió hướng và (2) quán tính trục là
qua trọng tâm theo hướng của hai
các khối lượng nhân tử. Hệ trục này được minh họa trong hình 4.34
minh họa trong hình 4.34

Nếu máy bay được hiển thị trong hình 4.34 ở trạng thái
một số điều kiện hay nơi trục quán tính

và trục khí động học được liên kết, không có quán tính
sự liên kết sẽ nhất sinh từ sự lẫn chuyển động.
Tuy nhiên, nếu trục quán tính nghiêng so với
trục khí động học, sự quay quanh trục khí động học
trục động lực sẽ tạo ra lực ly tâm và
mô men xoắn. Trong trường hợp này, một
chuyển động lẫn của máy bay gây ra một lực mô men xoắn hướng lên.
mô men uốn thân qua tác động của quán tính
lực này là "quán tính" và là
được minh họa bằng nhãn B của hình 4.34

Khi máy bay được xoay về
trục quán tính sẽ không có sự liên kết quán tính nào tồn tại nhưng
sự kết hợp khí động học sẽ sẽ hiện diện. Phần
Phần C của hình 4.34 cho thấy máy bay sau khi lăn vòng
90° quanh trục quán tính. Do nhiên nhiên
hầu đầu là v góc tấn (a) là
hầu đầu là góc trượt ngang (-6). Ngoài ra,
hầu đầu không trượt ngang hầu đầu giờ đã trở thành không
Góc tấn. Sự trượt hông do điều này gây ra
Chuyển dịch 90° sẽ ảnh hưởng đến tốc độ vòng tốc độ