

отрицательное скольжение ( $\omega_y < 0$ ) создает положительный крен ( $m_x > 0$ ), и наоборот. Но, как указывалось выше, у некоторых самолетов в узком диапазоне дозвуковых чисел  $M$  наблюдается неблагоприятное изменение  $m_x^\beta$  (см. рис. 5.8). В этом случае скольжение при отклонении руля направления вызывает крен не на отстающую половину крыла, как обычно, а на идущую вперед, т.е. при  $\omega_y < 0$  и  $m_x < 0$ , имеет место обратная реакция самолета по крену на отклонение руля направления, которую нужно учитывать при пилотировании самолетов.

**Непреднамеренная продольная раскачка самолета летчиком на больших дозвуковых скоростях.** Это опасное явление может возникнуть на сверхзвуковом самолете, в частности при превышении ограничений по приборной скорости полета на малой высоте. Как известно, на больших дозвуковых скоростях самолет имеет минимальный запас продольной статической устойчивости (см. рис. 3.13) и наибольшую эффективность управляемого стабилизатора (см. рис. 3.17). В этом случае он оказывается чрезмерно чувствительным даже к небольшим отклонениям стабилизатора. При попытке парировать случайно возникшие продольные колебания с помощью отклонения стабилизатора летчик, вследствие естественного запаздывания в управлении, может непреднамеренно раскачать самолет до недопустимых перегрузок. На рис. 5.10 приведена запись параметров движения самолета при его продольной раскачке в процессе разгона на малой высоте.

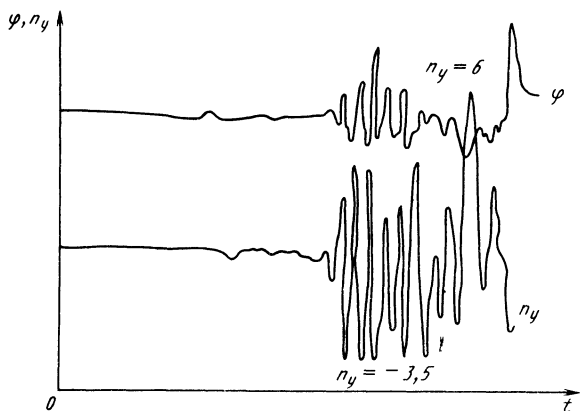


Рис. 5.10. Кривые к примеру изменения нормальной перегрузки самолета при его продольной раскачке