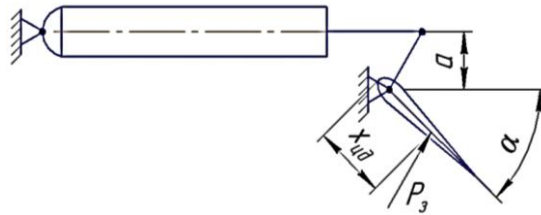


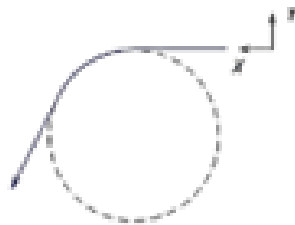
Расчетная часть.

1. Определить усилие, действующее на шток гидроподъемника закрылка, если угол отклонения закрылка $\alpha=45^{\circ}$; минимальная скорость горизонтального полета с выпущенными закрылками $V_{\min}=250$ км/ч; коэффициент нормальной силы закрылка $C_n=0,9$; площадь закрылки $S=0,5$ м²; закрылок имеет 15%-ю осевую компенсацию; расчетный скоростной напор $H_{\text{ск}}=k \cdot q_{\min}$, где $k=3,56$. $x_{\text{цд}}=2a$.



Ответ: $F=8,2$ кН.

2. Крылатый летательный аппарат на скорости $V = 400$ м/с входит в отвесное пикирование по дуге окружности за время $t = 8$ с. Определить нормальную перегрузку в начале входа в пикирование, если скорость движения по траектории остаётся постоянной. Пояснение: перегрузка в заданном направлении есть отношение суммы проекции сил, действующих на летательный аппарат (кроме силы веса), на данное направление к силе веса.



Ответ: 7,85 (при $g=10$ м²/с).

3. Какая часть газа осталась в сосуде, если после выпуска некоторого количества газа давление упало на 40%, а абсолютная температура уменьшилась на 20%?

Ответ: 75%.