

1	<p>Над плоской поверхностью сверхпроводника параллельно этой поверхности подвешен тонкий прямолинейный провод на расстоянии h от плоскости. По проводу течёт постоянный ток I. Найти распределение линейной плотности сверхпроводящих токов по поверхности сверхпроводника и силу, действующую на единицу длины проводника.</p>
2	<p>Квадратная сверхпроводящая рамка покоится на гладкой горизонтальной поверхности. Масса рамки m, длина стороны d, индуктивность L. Вся система находится в неоднородном магнитном поле, вертикальная составляющая которого зависит от координаты x следующим образом: $B_z = B_0(1 + \alpha x)$. Рамке толчком сообщают скорость v_0 вдоль оси Ox. Установите закон движения рамки.</p>
3	<p>Сверхпроводящий тонкий стержень сечением S, длиной l и массой m летит издалека по направлению к соленоиду вдоль его оси. Индукция поля в центре соленоида B. Какой минимальной скоростью должен обладать стержень, чтобы он смог пролететь через соленоид насквозь?</p>