Металлический диск радиусом $r = 10$ см с малым сопротивлением вращается в магнитном поле с индукцией $B = 1$ Тл, перпендикулярной плоскости диска, с угловой скоростью $\omega = 100$ с$^{-1}$. Через скользящие контакты к середине и к краю диска подключен резистор сопротивлением $R = 10$ кОм, и последовательно с ним — конденсатор емкостью $C = 3$ мкФ. Каким зарядом q в установившемся режиме заряжен этот конденсатор?