

Плоское диэлектрическое кольцо радиусом  $R = 1$  м заряжено зарядом  $q = 1$  нКл, равномерно распределенным по периметру кольца. В некоторый момент из кольца удаляют маленький заряженный кусочек длиной  $R\Delta\varphi$ , где  $\Delta\varphi = 0,05$  рад — угол, под которым виден этот кусочек из центра кольца, и заменяют его на другой, несущий такой же по модулю, но противоположный по знаку заряд. На сколько после этого изменится по модулю напряженность электрического поля в центре кольца?