К плоскому конденсатору с двухслойной изоляцией приложено напряжение *U*=1000 В. Диэлектрическая проницаемость и толщина изоляции *ε1* = 2, *d1* = 0,2 см, *ε2* = 5, *d2* = 0,3 см, площадь пластин *S*=25 см2.

Требуется: 1) Определить емкость конденсатора.

2) Определить:

*для варианта* б: поверхностную плотность связанных зарядов на границе диэлектриков;

*для варианта* д: энергию электрического поля конденсатора при уменьшении заряда на его обкладках в два раза.