|  |
| --- |
| **РАСЧЁТ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ПОЛЯ ДВУХ НЕСООСНЫХ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ЦИЛИНДРОВ** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Для заданной системы двух параллельных цилиндров длиной L , имеющих равные заряды противоположного знака (q1 = - q2) определить: а) ёмкость ; б) заряд. |
| 2. построить графическую картину электростатического поля, соблюдая следующие требования: |
|  а) разность потенциалов между двумя любыми соседними потенциалами должна быть одна и та же; |
|  б) поток вектора электрического смещения во всех силовых трубках должен быть одинаков; |
|  в) при построении картины поля на линии равного потенциала, на основных же линиях должны быть указаны их направления и ограниченная данной линией величина потока смещения, отсчитанная от некоторой фиксированной линии, принятой за начало отсчёта. |
| 3. Вычислить и представить в виде графиков изменение потенциала и напряжённости электростатического поля на линии, соединяющей наиболее близкие точки цилиндров и распределение плотности зарядов на поверхности меньшего цилиндра |
|

|  |
| --- |
|  |

 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1-я цифра номера варианта** |  |  |  |  |  | Таблица № 1 |  |  |  |
|  | **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| εr | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| L (м) | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2-я цифра номера варианта** |  |  |  |  |  | Таблица № 2 |  |  |  |
|  | **7** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| U (кВ) | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3-я цифра номера варианта** |  |  |  |  |  | Таблица № 3 |  |  |  |
|  | **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R1 (см) | 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R2 (см) | 26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D (см) | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 1 | знак заряда меньшего цилиндра |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  где "-1" - отрицательный, "1" - положительный |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |