Задание №3.

Для организации системы видеонаблюдения на секретной военной базе необходимо рассчитать максимальную допустимую длину линии электропроводки для организации питания всей системы видеонаблюдения.

Для этого используется формула: ,

где S – площадь сечения провода, в мм2;

l – длина линии в мм;

p – удельное сопротивление проводника, (Ом\*мм2)/м.

p=0,0175 (Ом\*мм2)/м.

Имеющиеся данные:

Видеокамера МКВ-16, питание +15В, потребляемая мощность 4,5Вт. При длине линии питания 100 м, с сечением провода 0,7 мм2, напряжение на видеокамере составляет 14,75 В. Допустимое падение напряжения в линии питания составляет 15%.

Рассчитайте допустимую длину линии питания.