**6.3.3 Індивідуальне завдання. Розрахунок штучного освітлення**

Мета розрахунку загального освітлення – визначити кількість світильників, необхідних для забезпечення Еmin, і потужність освітлювальної установки, необхідної для забезпечення в приміщенні нормованої освітленості.

Розрахуємо індекс приміщення *і.* Індекс приміщення *і* визначається за формулою:

, (6.3)

і = = 0,77

де *А*, *В*, *h* – довжина, ширина і розрахункова висота (висота підвісу світильника над робочою поверхнею) приміщення, м.

*h* = *H* − *h*зв − *h*р (6.4)

h = 4 - 0,2 – 0,8 = 3 (м)

де *H* – геометрична висота приміщення;

*h*зв – висота звисання світильника. Зазвичай *h*зв = 0,2...0…0,8 м;

*h*p – висота робочої поверхні, *h*p = 0,8...1…1,0 м.

Нижче наведено розрахунок кількості світильників:

 (6.5)

(шт.)

де *Е*min – мінімальна нормована освітленість, лк (для точних робіт III розряду 300 – 500 лк.);

*k* – коефіцієнт запасу, приймаємо рівним 1,2;

*S* – освітлювана площа, м2;

*Z* – коефіцієнт мінімальної освітленості (коефіцієнт нерівномірності освітлення, приймаємо рівним 1,1);

Фл - світловий лампи (для типу ламп ЛБ потік однієї 40-4)=2225лм;

*n* – кількість ламп у світильнику;

 – коефіцієнт використання світлового потоку в частках одиниці,  = 0,49 при даному значенні індексу приміщення.

Отже, для заданого приміщення, площею 40 м2, необхідно 4 світильника.

Потужність освітлювальної установки *Р* визначається з виразу:

, (6.6)

де *Рi* – споживана потужність однієї лампи, кВт.

P = 4440 = 640 Вт = 0,64 (кВт)

Отже, потужність освітлювальної установки становить 0,64 кВт.