

2. Obliczenie grubości osłon

Do obliczeń przyjęto dane zamieszczone w tabelach 1 – 5.

2.1 Ściana A-B – wiązka pierwotna

(najbardziej niekorzystnym wariantem jest skierowanie lampy na statyw)

$$D = 0,00087 \text{ cGy/tyg}$$

$$D' = 0,95 \text{ cGy} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{mA}^{-1} \text{ (zgodnie z tablicą 3 normy PN-86/J-80001)}$$

$$y = 0,05 \text{ (zgodnie z tablicą 1 normy PN-86/J-80001)}$$

$$l = 1,65 \text{ m}$$

$$I = 400 \text{ mA}$$

$$t_0 = 0,85 \text{ min/tyg.}$$

$$T = 0,05 \text{ [/]}$$

$$U = 1 \text{ [/]}$$

$$t = 0,0425 \text{ min/tyg}$$

Krotność osłabienia promieniowania wynosi:

$$K = \frac{D' \cdot I \cdot t}{D \cdot l^2} \cdot y = \frac{0,95 \cdot 400 \cdot 0,0425}{0,00087 \cdot 1,65^2} \cdot 0,05 = 340$$

Zgodnie z PN-86/J-80001 szacunkowa grubość osłony Pb wynosi 1,3mm.

2.2 Ściana B-C – wiązka pierwotna

(najbardziej niekorzystnym wariantem jest skierowanie lampy na statyw)

W czasie wykonywania badań za ścianą B-C tj. w sanitariacie nie przebywają żadne osoby, przyjęto więc $T=0,25$.

$$D = 0,00087 \text{ cGy/tyg}$$

$$D' = 0,95 \text{ cGy} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{mA}^{-1} \text{ (zgodnie z tablicą 3 normy PN-86/J-80001)}$$

$$y = 0,05 \text{ (zgodnie z tablicą 1 normy PN-86/J-80001)}$$

$$l = 2,01 \text{ m}$$

$$I = 400 \text{ mA}$$

$$t_0 = 0,85 \text{ min/tyg.}$$

$$T = 0,25 \text{ [/]}$$

$$U = 1 \text{ [/]}$$

$$t = 0,2125 \text{ min/tyg}$$