

**Obliczenie osłon stałych dla Pracowni Mammografii z aparatem LORAD M - IV  
MOŚCICKIE CENTRUM MEDYCZNE SP ZOZ ul Kwiatkowskiego 33 101 Tarnów**

**2.7 Obliczenie osłony PACJENT - TECHNIK OBSŁUGI przed prom. X W punkcie PK7**

**2.7.1 Obliczenie osłony przed prom. X rozproszonym przez ciało pacjenta dla punktu PK7**

$$\text{zredukowana moc dawki } C1 = \frac{D' \cdot L^2}{t \cdot I} = \frac{D' \cdot L^2}{t \cdot I} = \frac{104,4 \cdot 1,9 \cdot 1,9}{0,560 \cdot 100} = 6,7 \quad [\mu \text{Gy} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{mA}]$$

gdzie:  $D = 120 \mu \text{Sv/tydzień}$

$D' = 104,4 \mu \text{Gy/tydzień}$

$L = 1,9 \text{ m}$

$t = t_0 \cdot U \cdot T = 0,56$

$t_0 = 0,56 \text{ h}$

$U = 1$

$T = 1$

$I = 100 \text{ mA}$

$U = 39 \text{ kV}$

tygodniowa dawka graniczna dla osób zawodowo narażonych na prom. jonizujące  
tygodniowa dawka pochłonięta w powietrzu dla dawki granicznej osób zawodowo narażonych na prom. jonizujące

rzeczywisty czas narażenia na promieniowanie  
tygodniowy czas narażenia na promieniowanie

Dla zredukowanej mocy dawki  $C1 = 6,7 \mu \text{Gy} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{mA}$  odczytuję z wykresu rys 3 normy PN - 86/J-80001 wymaganą osłonę dla technika obsługi. Wielkość osłony wynosi co najmniej 0,15 mm ołowiu.

**2.7.2 Obliczenie osłony przed prom. X rozproszonym przez podłogę dla punktu PK7**

$$\text{zredukowana moc dawki } C2 = \frac{D' \cdot I^2 \cdot f^2}{t \cdot I \cdot y \cdot s} = \frac{104,4 \cdot 3,61 \cdot 2,56}{0,56 \cdot 100 \cdot 0,22 \cdot 0,60} = 130,5 \quad [\mu \text{Gy} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{mA}]$$

gdzie:  $D = 120 \mu \text{Sv/tydzień}$

$D' = 104,4 \mu \text{Gy/tydzień}$

$f = 1,6 \text{ m} \quad f^2 = 2,56$

$L = 1,9 \text{ m} \quad l^2 = 3,6$

$s = 0,6 \text{ m}^2$

$t = t_0 \cdot U \cdot T = 0,56$

$y = 0,22$

$t_0 = 0,56 \text{ h}$

$U = 1$

$T = 1$

$I = 100 \text{ mA}$

$U = 39 \text{ kV}$

tygodniowa dawka graniczna dla osób nie zawodowo narażonych na prom. jonizujące  
tygodniowa dawka pochłonięta w powietrzu dla dawki granicznej osób nie zawodowo narażonych na prom. jonizujące

rzeczywisty czas narażenia na promieniowanie

tygodniowy czas narażenia na promieniowanie

Dla zredukowanej mocy dawki  $C2 = 130,5 \mu \text{Gy} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{mA}$  odczytuję z wykresu rys 4 normy PN - 86/J-80001 wymaganą osłonę dla technika obsługi. Wielkość osłony wynosi co najmniej 0,2 mm ołowiu.