

## Poprawa sprawozdania

Brakujące obliczenia odległości między szczelinami  $a$  i szerokości szczeliny  $d$  po usunięciu błędu spowodowanego nieuwagą powinny wyglądać następująco:

Podczas ćwiczenia używaliśmy światła o długości fali  $\lambda = 670[nm] = 670 \cdot 10^{-6}[mm]$ .

$m = 1, 2, 3, \dots$  - kolejne minima;

$L = 1495[mm]$  - odległość szczelina-ekran;

$y$  - odległość między kolejnym minimum a maksimum głównym;

Dla jednej szczeliny:

	$L[mm]$	1495	
	$\lambda[mm]$	0,00067	
<b>m</b>	<b>y [mm]</b>		<b>d [mm]</b>
1	7,1		0,07
2	12,1		0,08
3	17,1		0,09
		$d_{sr}[mm]$	0,08

Z prawa przenoszenia niepewności obliczono:

$$\Delta d = 0,01[mm]$$

Dla dwóch szczelin:

		$L[mm]$	1495	
		$\lambda[mm]$	0,00067	
<b>m</b>	<b>y [mm]</b>		<b>d [mm]</b>	<b>a [mm]</b>
1	1		0,50	1,00
2	2,8		0,36	0,72
3	4,4		0,34	0,68
4	6,2		0,32	0,65
		średnie	0,38	0,76

Obliczone niepewności za pomocą prawa przenoszenia niepewności wynoszą:

$$\delta a = 0,02[mm]$$

$$\Delta d_{12} = 0,012[mm]$$

W rezultacie dla jednej szczeliny otrzymano następującą szerokość:

$$d = 0,08(0,01)[mm]$$

Z pomiarów dla dwóch szczelin otrzymano szerokość każdej z nich:

$$d_{12} = 0,38(0,01)[mm]$$

oraz odległość między nimi:

$$a = 0,76(0,02)[mm]$$

Skończona dokładność urządzeń pomiarowych, niedokładność zmysłów ludzkich i fakt, iż ćwiczenie nie było dokonywane w całkowitej ciemności powodują to, iż wystąpiły różnice między rzeczywistymi szerokościami szczelin, a otrzymanymi w opracowaniu wynikami.