

Сензори и претварачи
Резултати првог колоквијума

Р.Бр.	Број индекса	Име	Презиме	Кол. 1 нормирано на максималних 45 поена	Кол. 2 нормирано на максималних 45 поена	Lab нормирано на максималних 10 поена	Сума/Оцена
1	2009/0499	Дејан	Витезовић	/			
2	2010/0058	Горан	Беговић	/			
3	2010/0189	Александра	Милошевић	/			
4	2010/0497	Јована	Лужаић	15,75			
5	2010/0534	Дарко	Мијаиловић	/			
6	2011/0139	Петар	Шкрбић	/			
7	2011/0290	Урош	Тојагић	7,2			
8	2011/0411	Милош	Лазић	/			
9	2012/0212	Дарја	Зафировић	/			
10	2012/0234	Величко	Крсмановић	/			
11	2012/0385	Тијана	Пантелић	/			
12	2014/0004	Младен	Бановић	39,15			
13	2014/0014	Немања	Аксић	/			
14	2014/0025	Анђела	Живановић	40,05			
15	2014/0118	Јована	Вранић	39,15			
16	2014/0133	Марија	Радуловић	40,05			
17	2014/0183	Јована	Кнежевић	34,65			
18	2014/0378	Младен	Сокић	/			
19	2015/0691	Јован	Уљаревић	/			

Увид у рад: понедељак 10.4.2017. у 11 часова, Павиљон Рашовић, соба 10.

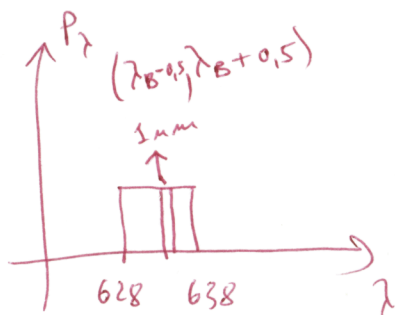
7.4.2017.

Предметни наставник

Пеђа Михаиловић

У наставку документа прилажем решење задатка 2. под д,е и ф. Изгледа да нисте разумели да код ФБГ детектујемо рефлектовану светлост (што сугерише и Бгагов услов из б). Такође за одређивање пропусног опсега није се могла користити формула б из приложеног рада јер она важи када је трансимпедансни степен идеално компензован а не поткомпензован или прекомпензован као у задатку.

2.d)

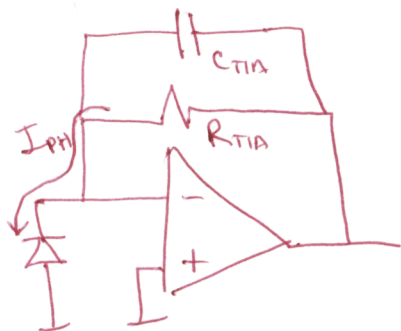


$$P_{REF} = 0,3 \cdot \frac{1}{10} 100 \mu W = 3 \mu W$$

$$S(632 \text{ nm}) \approx 0,4 \frac{A}{W}$$

$$I_{PH} = K_B \cdot 0,4 \frac{A}{W} \cdot 3 \mu W \approx 1 \mu A$$

↓
Dyktynge



$$U_{TIA} = I_{PH} R_{TIA} \Rightarrow R_{TIA} = 1 k\Omega$$

e)

$$\frac{dU_{TIA}}{d\epsilon} = \frac{dU_{TIA}}{dI_{PH}} \frac{dI_{PH}}{d\epsilon} = R_{TIA} \frac{dI_{PH}}{d\epsilon}$$

$$\frac{dI_{PH}}{d\epsilon} = \frac{dS}{d\lambda} \frac{d\lambda}{d\epsilon}$$

$$\frac{\lambda_B - \lambda_{B0}}{\lambda_{B0}} = K\epsilon + \alpha \Delta T \quad / \frac{d}{d\epsilon}$$

ca dyktynge

$$\frac{dS}{d\lambda} (\lambda = 632) \approx \frac{\Delta S}{\Delta \lambda} =$$

$$\frac{d\lambda_B}{d\epsilon} = K \lambda_{B0}$$

$$= \left(\frac{700 \text{ nm} - 630 \text{ nm}}{0,15 \frac{A}{W} - 0,14 \frac{A}{W}} \right)^{-1}$$

$$\frac{dS}{d\lambda} \approx \frac{0,12}{70} \frac{A}{\text{nm}}$$

f)

$$C_D (V_{BIAS} = 5V) \stackrel{\text{ca}}{\text{dyktynge}} 3,6 \text{ pF}$$

$$f_P = GBW \frac{C_{TIA}}{C_{TIA} + C_D} \approx 0,15 \text{ MHz}$$