**První sada**

1. Příklad oscilator01.c upravte tak, aby vnitřní oscilátor běžel na 100MHz. Předveďte, že tak oscilátor skutečně funguje. V dalších příkladech budete používat tento vnitřní oscilátor se 100MHz.

až sem za 4

1. Zvolte si kmitočet přibližně uprostřed dlouhovlného rozhlasového pásma. Pomocí PWM a dolní propusti realizujte amplitudovou modulaci obdélníkovým průběhem s kmitočtem 1kHz na zvoleném rozhlasovém kmitočtu. předveďte na osciloskopu, dále připojte anténu a signál přijměte na rozhlasovém přijímači.

až sem za 2

1. Příklad 2 upravte tak, aby procesor pomocí AM vysílal čistou kvartu, dejme tomu od komorního a, samozřejmě taktéž pomocí obdélníkového signálu. Změny kmitočtu udělejte řekněme po 1 sec.

až sem za 1

ad 1

Není co řešit, vzorový příklad funguje, upravíte některé konstanty.

ad 2

Dlouhé vlny buď znáte, nebosi rozsah vygooglíte. Zvolíte kmitočet někde uprostřed – to bude kmitočet nosné. Amplitudovou modulaci vytvoříme pomocí PWM a dolní propusti, kterou odfiltrujeme vyšší harmonické. pokud je střída impulzů 1:1, má první harmonická tohoto průběhu nejvyšší amplitudu. Pokud střídu impulzů změníme, amplituda první harmonické vždy klesne. Takže: střída 1:1 znamená největší amplitudu, nějaká jiná – třeba 1:3, znamená menší amplitudu. Modulační signál má být obdélník, takže vystačíme s těmito dvěma hodnotami. Dále si uděláme čítač, který pracuje s frekvencí 1kHz. Tento čítač bude měnit parametry PWM (střídu impulzů, perioda zůstává stále stejná) 1000x za sekundu, a máme AM. Na pin dále připojíme jednoduchou dolní propust, která odřízne vyšší harmonické, a příklad je vyřečen.

ad 3

K příkladu 2 přidělejte další čítač, který bude s periodou 1 sec měnit parametry prvního čítače, tím dosáhneme změn kmitočtu.

**Druhá sada**

1. Zvolte si kmitočet přibližně uprostřed dlouhovlného rozhlasového pásma. Pomocí PWM a dolní propusti realizujte amplitudovou modulaci obdélníkovým průběhem s kmitočtem 1kHz na zvoleném rozhlasovém kmitočtu. Předveďte na osciloskopu, dále připojte anténu a signál přijměte na rozhlasovém přijímači.

až sem za 3

1. Příklad 2 upravte tak, aby procesor pomocí AM vysílal čistou kvartu, dejme tomu od komorního a, samozřejmě taktéž pomocí obdélníkového signálu. Změny kmitočtu udělejte řekněme po 1 sec.

až sem za 1