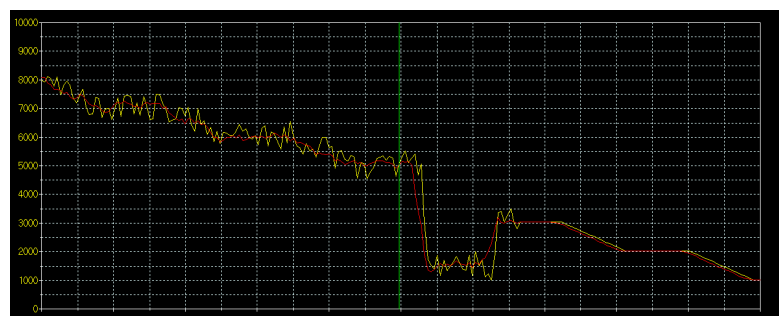
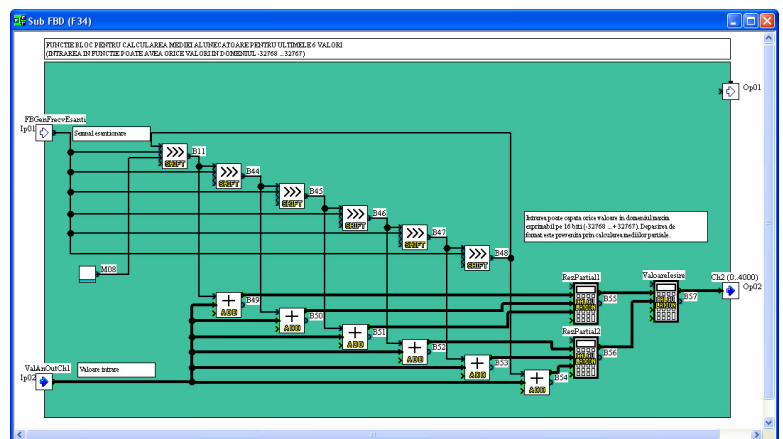
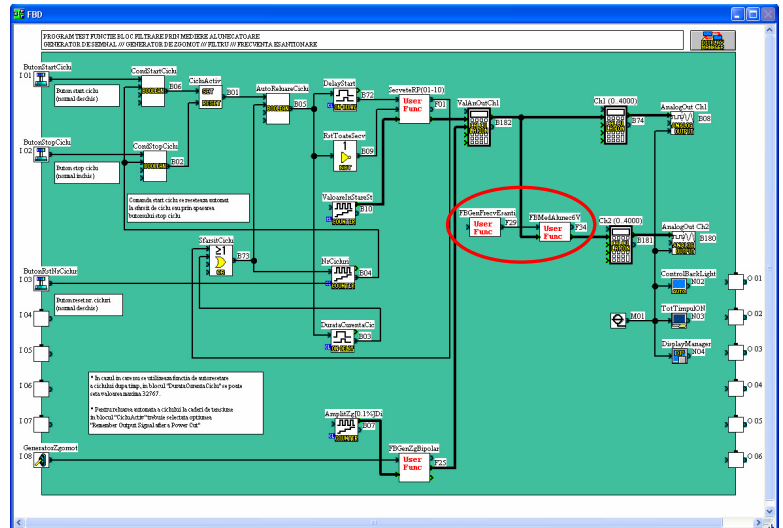


Programul de test al acestei funcții este similar celui prezentat în cazul notei de aplicație **Filtrarea semnalelor analogice prin ponderarea cu valoarea anterioară a semnalului procesat**. Pentru detalii privind configurația de sistem și funcționarea programului vă rugăm să consultați specificațiile notei de aplicație menționată anterior.

**Descriere soluție:**

- funcția de filtrare descrisă în această notă folosește medierea alunecătoare a 6 valori eșantionate la o perioadă de 400 ms.
- funcția nu are restricții privind valorile mărimii de intrare, aceasta putând avea orice valoare în domeniul maxim exprimabil pe 16 biți (-32,768 ... 32,767);
- programul complet, funcția bloc de filtrare și diagrama de răspuns a filtrului sunt prezentate în figurile alăturate; eșantionarea și reținerea valorilor mărimii de intrare sunt implementate prin registrele de deplasare SHIFT și funcțiile ADD; valoarea de ieșire este calculată în blocurile CALCULATION;
- alte funcții user utilizate în program: generator de semnal în tensiune 10 secvențe rampă/timp + palier/timp, generator de zgomot cu amplitudine parametrizabilă și setabilă în procente 0.0%...100.0% din domeniul 0.000...10.000V, funcție user pentru generarea frecvenței de eșantionare.



**Resurse ocupate de funcția user:**

- din punct de vedere al resurselor de memorie ocupate, funcția de filtrare prin medierea alunecătoare nu este una foarte economică, pentru medierea alunecătoare pe 6 valori resursele necesare fiind 15 funcții bloc / 355 bytes. Pentru medierea alunecătoare a 9 valori numărul de funcții bloc necesare este de 22.
- cum rezultatele funcțiilor de filtrare prin ponderarea cu valoarea anterioară prezentate în nota de aplicație N002 au un răspuns foarte bun și ocupă mult mai puține resurse de memorie program, le recomandăm cu încredere pentru aplicațiile în care se impune utilizarea eficientă a memoriei program; funcția de filtrare prezentată în această notă are mai mult un scop didactic.

**Diagrame, măsurători:**

- răspunsul funcției de filtrare pentru o frecvență de eșantionare a mărimii de intrare de 400 ms, medie alunecătoare pe 6 valori și o amplitudine a zgomotului de 10% \* 10V este prezentată în diagrama de mai sus. În galben este semnalul primar, în roșu fiind semnalul filtrat.