

1. Спосіб відтворення еталонної частоти, який включає детектування сигналу резонансної частоти при термостабілізації чутливого елемента, обробку частотних сигналів та відтворення еталонної частоти, який **відрізняється** тим, що шляхом частотної модуляції детектують сигнал від чутливого елемента, в якому має місце ядерний квадрупольний резонанс, резонансна частота якого є функцією температури, синхронізують його шляхом фазової автопідстройки з частотним сигналом генератора-детектора та відтворюють еталонну частоту, а термостабілізацію чутливого елемента здійснюють в одній із температурних реперних точок міжнародної температурної шкали МТШ-90.

2. Пристрій для відтворення еталонної частоти, який містить чутливий елемент, схему обробки частотних сигналів та відтворення еталонної частоти, термостабілізатор, кварцовий генератор, частотний компаратор, програмований таймер, який **відрізняється** тим, що як чутливий елемент використаний кристалічний матеріал, в якому має місце ядерний квадрупольний резонанс, який розташований в ампулі реперної температурної точки з електронною схемою керування та розміщений в котушці індуктивності резонансного контура, що з'єднаний з генератором-детектором ядерного квадрупольного резонансу, низькочастотний вихід якого відповідно з'єднаний з входами синхронного детектора першої похідної та синхронного детектора другої похідної, синтезатор модуляційних сигналів, вихід "А" якого з'єднаний з опорним входом синхронного детектора другої похідної, вихід якого з'єднаний з входом порогового компаратора, вихід якого з'єднаний з першим входом схеми співпадиння (кон'юнктора), другий вхід якої з'єднаний з виходом схеми керування термостатом, а його вихід з входом аналогового ключа, вихід "В" синтезатора модуляційних сигналів з'єднаний з опорним входом синхронного детектора першої похідної, вихід якого з'єднаний з одним із входів аналогового ключа, другий вхід якого з'єднаний з виходом "С" синтезатора модуляційних сигналів, вихід "D" якого через RLC-ланку з'єднаний з одним із входів резонансного контура, другий вхід якого через RL-ланку та аналоговий інтегратор з'єднаний з аналоговим ключем, а другий високочастотний вихід генератора детектора ядерного квадрупольного резонансу з'єднаний з першим входом кон'юнктора тракту інформаційної частоти, другий вхід якого з'єднаний з виходом порогового компаратора, третій вхід - з виходом подільника частоти, а вихід частотного компаратора під'єднаний до керуючого входу кварцового генератора і схеми керування реперною температурною точкою плавлення галію, вихід кварцового генератора є виходом пристрою.