

1. Гарматний ствол, що містить на внутрішній поверхні захисне покриття з тугоплавкого металу, який **відрізняється** тим, що поріг холодноламкості металу покриття лежить в інтервалі температур від мінус 200°C до плюс 20°C.
2. Гарматний ствол за п.1, який **відрізняється** тим, що як тугоплавкий метал використаний молібден, ніобій, хром або вольфрам.
3. Гарматний ствол за пп. 1, 2, який **відрізняється**, тим, що розмір зерна металу покриття лежить у межах 0,05-1,0мкм.
4. Спосіб виготовлення гарматного ствола, що включає розміщення металу покриття усередині ствола з наступним його випаровуванням та нанесенням на внутрішню поверхню, який **відрізняється** тим, що пари металу іонізують і конденсують іони та нейтральні атоми металу при зниженому атмосферному тиску, причому в області конденсації покриття парціальний тиск залишків вуглеводнів не перевищує  $1 \times 10^{-6}$  Па, а залишків кисню й азоту не перевищує  $5 \times 10^{-5}$  Па.
5. Спосіб виготовлення гарматного ствола за п. 4, який **відрізняється** тим, що іонізацію парів металу покриття здійснюють катодними плямами електричного дугового розряду.