

1. Каталізатор першої стадії для процесу двостадійного очищення водневмісних газових сумішей від оксиду вуглецю, що містить оксид міді та оксид церію, нанесені на діоксид цирконію, який **відрізняється** тим, що каталізатор містить, мас. %: 6,5-12,0 оксиду міді і 23,0-29,0 оксиду церію, нанесених на діоксид цирконію моноклінної модифікації, при цьому діоксид цирконію моноклінної модифікації містить модифікуючі добавки, у кількості, мас. %: оксид гафнію не нижче 1,0, і/або оксид заліза не нижче 0,3, і/або оксид кальцію не нижче 0,5, і/або оксид алюмінію не нижче 0,5, і/або оксид кремнію не нижче 0,3, і/або будь-яка їх суміш.
2. Каталізатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що вміст модифікуючих добавок, у діоксиді цирконію, переважно, мас. %: оксид гафнію 1,0-1,5 і/або оксид заліза 0,3-0,4, оксид кальцію 0,5-0,6, і/або оксид алюмінію 0,5-1,0, і/або оксид кремнію - 0,3-0,6.
3. Спосіб очищення водневмісних газових сумішей від оксиду вуглецю в присутності водню шляхом окиснення оксиду вуглецю киснем або повітрям у дві стадії, причому як на першій, так і на другій стадії застосовують принаймні один шар каталізатора, на першій стадії використовують каталізатор, що містить CuO-CeO_2 , нанесені на діоксид цирконію, на другій стадії використовують каталізатор на основі благородних металів, кисень або повітря в зону реакції подають тільки на першу стадію, процес здійснюють при мольному відношенні кисню до оксиду вуглецю від 0,5 до 3, при тиску не нижче 0,1 атм, який **відрізняється** тим, що на першій стадії використовують каталізатор за будь-яким з пп. 1-2.
4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що процес здійснюють при температурі 110-130 °C.