

1. Спосіб проведення гетерогенного процесу з зернистим матеріалом в барабанному реакторі із автоколивним внутрішньокамерним завантаженням, що обертають відносно горизонтальної осі, який включає подавання матеріалу і реагентів у камеру барабана, проведення реакційного процесу шляхом дифузії реагентів до реакційної зони на поверхні розділу фаз, активованої адсорбції частинок реагентів на поверхні, фізико-хімічних перетворень адсорбованих частинок, десорбції утворених продуктів реакції та дифузії реагентів і продуктів через шар зернистого матеріалу та відведення продуктів реакції з камери, при цьому зернистому завантаженню надають пульсуючого руху зі змінною дилатансією у поперечному перерізі камери, який **відрізняється** тим, що проведення реакційного процесу здійснюють при проведенні самозбудження автоколиваний завантаження у м'якому режимі.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при проведенні реакційного процесу ступінь заповнення камери барабана завантаженням підтримують при величині, що відповідає мінімальному біфуркаційному значенню дилатансії завантаження в камері.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при проведенні реакційного процесу ступінь заповнення камери барабана завантаженням підтримують у діапазоні 0,35-0,5.