

1. Спосіб концентрації та вилучення магнітних наночастинок з рідини, за яким використовують магнітну систему з сильним градієнтним магнітним полем для вилучення магнітних наночастинок із каналу з протікаючою рідкою суспензією з магнітними наночастинками, який **відрізняється** тим, що для вилучення магнітних наночастинок розміром від 2 до 3000 нм використовують відкритий канал ламінарної течії рідкої суспензії з магнітними наночастинками, а магнітна система містить щонайменше один перший модуль магнітного концентратора і магнітний захоплювач, які містять послідовність постійних магнітів вертикальної намагніченості з почерговою зміною її напрямку на протилежний відповідно до відкритої доменної структури Кіттеля, причому щонайменше один перший модуль магнітного концентратора, який розміщений над потоком рідкої суспензії в каналі і не має контакту з нею, використовують для підймання і концентрації магнітних наночастинок в поверхневому шарі течії, де вони утримуються силами поверхневого натягу рідини від неконтрольованого виходу з неї і рухаються у течії в бік магнітного захоплювача, який використовують для збирання магнітних наночастинок на зануреному у верхній шар рідини немагнітному субстраті магнітного захоплювача, при цьому ширина W елементарних магнітів, з яких складається щонайменше один перший модуль магнітного концентратора, визначається висотою h течії в каналі із співвідношення $W \approx h$, після чого магнітні наночастинки у вигляді концентрату вилучають із рідини шляхом виймання із неї немагнітного субстрату магнітного захоплювача.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для підвищення щільності концентрації магнітних наночастинок використовують в магнітній системі додаткові окремі модулі магнітних концентраторів, які послідовно розташовані вздовж вказаного каналу за першим модулем магнітного концентратора і розміщені над потоком рідкої суспензії в каналі без контакту з нею, при цьому кожний наступний модуль магнітного концентратора має більший градієнт магнітного поля, ніж попередній, а ширина елементарних магнітів кожного наступного модуля магнітного концентратора є меншою ширини попереднього модуля магнітного концентратора.