

1. Спосіб розділення та збагачення твердих рудних та не рудних корисних копалин, техногенної та вторинної сировини, що включає отримання у змішувально-флотаційному баку відкритого типу глино-водно-повітряної суспензії, змішування суспензії з вхідною сировиною, подальшу гідрокласифікацію з розділенням вхідної сировини за щільністю на легкі та важкі матеріали, які далі подаються на грохоти, де розділюються на фракції та відмиваються від глино-водно-повітряної суспензії з поверненням відпрацьованої води до технологічного циклу та транспортуються на склад, який відрізняється тим, що вхідна сировина подається до змішувально-флотаційного баку відкритого типу у проміжку $1/3-5/6$ його довжини від нижнього краю бака, а у глино-водно-повітряної суспензії здійснюється безперервне підтримання заданої щільності суспензії в залежності від виду вхідного матеріалу, шляхом регулювання кількості стисненого повітря та води, що додаються у суспензію, за допомогою щільноміру, з'єданого з автоматикою компресора.

2. Комплекс обладнання для розділення та збагачення твердих рудних та не рудних корисних копалин, техногенної та вторинної сировини, що включає щонайменше один змішувально-флотаційний бак відкритого типу з приводом та спіралевидним гвинтом або гвинтом із фрагментами спіралі, верхнім та нижнім розвантажувально-зливними вікнами, сполученими з грохотами, а також системи подачі до баку вхідної сировини, систем подачі до баку і на грохоти води та систем подачі вхідної сировини до наступного циклу розділення та збагачення, який відрізняється тим, що змішувально-флотаційний бак розміщується з регульованим за допомогою відомих механізмів нахилом $1'-80^\circ$ до опорної поверхні, у корпусі змішувально-флотаційного бака виконані отвори для подачі стисненого повітря, які трубопроводами з'єднуються з компресором, а режим подачі стисненого повітря регулюється автоматичною системою, до складу якої входить вмонтований у корпус баку щільномір.