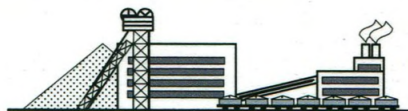


622.76
Т 38

**Білецький В.С., Олійник Т.А.,
Смирнов В.О., Скляр Л.В.**

ТЕХНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЯ ЗБАГАЧЕННЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН

Частина II. Основні процеси



Білецький В. С., Олійник Т. А.,
Смирнов В. О., Скляр Л. В.

ТЕХНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЯ ЗБАГАЧЕННЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН

Частина II. Основні процеси



ФОП Чернявський Д. О.
Кривий Ріг
2019

ББК 33.4
Т 32
УДК 622.7

*Рекомендовано до друку Криворізьким національним університетом
(протокол № 5 засідання вченої ради Криворізького національного
університету від 26.12.2018 р. м. Кривий Ріг)*

Рецензенти:

Гайко Г. І. -д.т.н., професор Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Лялюк В. П. - д.т.н., професор Криворізького металургійного інституту національної металургійної академії України

Шпильовий Л. В. - к.т.н., директор ТОВ «Азов-Мінералтехніка»,
Донське, Україна

Білецький В. С., Олійник Т. А., Смирнов В. О., Скляр Л. В.

Т32 Техніка та технологія збагачення корисних копалин. Частина II.
Основні процеси. – Кривий Ріг: Видавець ФОП Чернявський Д.О.,
2019.-212 с.

ISBN 978-617-7553-80-8

Викладені основи техніки і технології процесів гравітаційного, флотажного, магнітного, електричного, а також спеціальних процесів збагачення корисних копалин. Розглянуті основні конструкції технологічного обладнання, його принцип дії і технологічні характеристики.

Видання призначене для студентів вузів та фахівців гірничих спеціальностей. Книга може слугувати посібником для магістрів та аспірантів зі спеціальності «Збагачення корисних копалин».

УДК 622.7

ISBN 978-617-7553-80-8

© Білецький В. С., Олійник Т. А.,
Смирнов В. О., Скляр Л. В., 2019

ЗМІСТ

Передмова	5
1. Машини для гравітаційного збагачення корисних копалин	6
1.1. Характеристика гравітаційних процесів збагачення	6
1.2. Машини і апарати для збагачення у важких суспензіях	7
1.2.1. Важкосередовищні сепаратори	8
1.2.2. Важкосередовищні циклони	15
1.2.3. Технологія збагачення у важких суспензіях	20
1.3. Відсаджувальні машини	22
1.3.1. Повітряно-пульсаційні відсаджувальні машини	24
1.3.2. Діафрагмові відсаджувальні машини	33
1.3.3. Основні параметри відсадки	35
1.4. Шлюзи	43
1.4.1. Конструкції шлюзів	44
1.4.2. Технологічні і конструктивні параметри шлюзів	51
1.5. Струминні жолоби	55
1.5.1. Конструкції струминних апаратів	56
1.5.2. Технологічні і конструктивні параметри струминних жолобів	60
1.6. Концентраційні столи	62
1.6.1. Конструкції концентраційних столів	65
1.6.2. Технологічні і конструктивні параметри концентраційних столів	72
1.7. Гвинтові апарати	76
1.7.1. Конструкції гвинтових апаратів	78
1.7.2. Конструктивні і технологічні параметри Гвинтових апаратів	81
1.8. Протитечійні апарати	84
1.8.1. Крутопохилі сепаратори	85
1.8.2. Шнекові сепаратори	87
1.9. Машини для збагачення в повітряному середовищі	90
1.9.1. Пневматичні сепаратори	91
1.9.2. Пневматичні відсаджувальні машини	93
1.9.3. Аеросуспензійні сепаратори	95
1.9.4. Технологічні і конструктивні параметри пневмозбагачення	97
2. Машини і пристрої для флотаційного збагачення корисних копалин	99
2.1. Характеристика процесу флотації	99
2.2. Флотаційні машини	101
2.2.1. Механічні флотаційні машини	103
2.2.2. Пневмомеханічні флотаційні машини	111
2.2.3. Пневмогідралічні флотаційні машини	116

2.2.4. Пневматичні флотаційні машини	119
2.2.5. Вибір флотаційних машин	126
2.3. Допоміжне обладнання	128
2.3.1. Пристрої для перемішування і кондиціонування пульпи	128
2.3.2. Живильники й дозатори флотаційних реагентів	131
2.3.3. Піногасники	137
3. Машини для магнітного збагачення корисних копалин	139
3.1. Характеристика процесу магнітного збагачення	139
3.2. Обладнання для магнітного збагачення	142
3.2.1. Магнітні сепаратори	142
3.2.2 Допоміжні апарати при магнітному збагаченні	152
3.3. Підготовка руд до магнітної сепарації	153
3.4. Фактори, що впливають на процес магнітної сепарації	155
4. Машини для електричного збагачення корисних копалин	159
4.1. Характеристика процесу електричного збагачення	159
4.2. Електричні сепаратори	161
4.3 Підготовка матеріалу до електричної сепарації	171
4.4 Фактори, що впливають на процес електричної сепарації	173
5. Апарати для спеціальних методів збагачення корисних копалин	177
5.1. Характеристика спеціальних методів збагачення	177
5.2. Апарати радіометричного збагачення	177
5.3. Апарати збагачення за пружністю	187
5.4. Апарати збагачення за тертям і формою	189
5.5. Апарати комбінованого збагачення за тертям, пружністю і контактною міцністю	192
5.6. Апарати для спеціального дроблення і подрібнення корисних копалин	193
5.6.1. Машини вибіркового дроблення і подрібнення	194
5.6.2. Пристрій для руйнування стисненим середовищем	200
5.6.3. Пристрій для електрогідравлічного руйнування	202
5.7. Адгезійне збагачення корисних копалин	204
5.7.1. Адгезійне збагачення золота на гранулах-носіях	204
5.7.2. Жирові столи	207
Список використаної літератури	209