

Болат өндірісіндегі суды өңдеу

Орындаған: Мадинаев Е.
Қабылдаған: Парманов Ү.

Жоспары:

1. “Болат” терминіне анықтама
2. Болатты пайдалану саласы
3. Болатты өндірісінде суды пайдалану және өңдеу

- **Болат** — темірдің көміртект (2%-ке дейін) және басқа элементтермен қорытпасы
- Болат - өндіру технологиясына байланысты,
қорытпа құрамында көміртектен басқа марганец, кремний, күкірт, фосфор т.б. қосалқы элементтер болады. Мұндай болатты көміртекті болат деп атайды. Болат сапасын арттыру үшін, қорытпа құрамына хром, никель, молибден, ванадий вольфрам, марганец, кремний т.б. элементтер қосылады. Мұндай қорытпа легирленген болат деп аталады. Болат – қара металлургия өндірісінің негізі - машина жасау өнеркәсібі мен құрылыста пайдаланылатын негізгі материал.

Пайдалану саласына қарай, болатты басты төрт топқа бөлуге болады :

- Құрылыстық болат. Әдетте, прокат күйінде құрылыс конструкцияларының әртүрлі элементтері мен вагон, кеме жасауда қолданылады.
- Машина жасау болатынан негізінен әр түрлі машина бөлшектері жасалады. Ол үшін термиялық өңдеу мен химиялық-термиялық өңдеуден өтеді.
- Аспаптық болат әр түрлі кесу, өлшеу, штамп аспаптарын жасауға пайдаланылады.
- Айырықша-физикалық қасиеттері бар болат кәбінесе электр техникасы, химия, әскери техникаларын жасауда пайдаланылады.



- Кешенді базалық салалар болып табылатын қара және түсті металлургияны әдетте біртұтас металлургиялық цикл ретінде қарастырады, себебі ортақ сипаттамалары көп. Алайда шаруашылықта пайдаланылатын металдың басым бөлігі (90 %) қара металдар – ең алдымен болат.
- Өнеркәсіпте су ерітінділерді дайындауға, сұйықтықтар мен газдарды суытуға және қыздыруға шикізаттарды тасымалдауға, жылу энергетика мақсаттарына, қалдықтарды жоюға, құрал жабдықтарды, ыдыстарды т.б. жуып тазалауға пайдаланылады. Мыс: 1 т болат, шойын өндіру үшін 15-20 м куб. су жұмсалады.



Болаттың құрылымын жақсарту үшін оны термиялық өңдеуден өткізеді; термиялық өңдеудің маңызды әдісі — болатты суару және жасыту. Болатты суарғанда 760 — 900С-ға дейін қыздырып, бірден суға малып суытады, мұның нәтижесінде болат қатты және берік болады, бірақ томырық, морт сынғыш келеді. Суарған болатты қайта қыздырып, біртіндеп суытқанда, болат босап, жұмсап, жасиды.

Жер бетіндегі суды пайдаланатын шаруашылықта- болат өңдеуде немесе 1т болат балқытуға 200-250 м³ су кетеді.



● Болатты тоқтаусыз құюуы қазіргі кездегі металлургияның бірден-бір ірі жетістіктері болып табылады. Қара металлургияда пайдаланылатын судың 70% шойын(28%),болат(16.7%),прокат (21%),құбыр мен метиз(1.4%), кенді(12.2%), кокс (8.7%) өндіруге пайдаланылады,металдан жасалған пештерді салқындатуға ЖЭС,және ПВС-дан шыққан пайдаланатын буларды конденсациялауға, түтінді газдарды тазалауға прокат дайындайтын станоктарды, металл мен қалдықтарды салқындатуға пайдаланады.

- Болат өндіріс мақсатарына қолданатын су сапасы, технологиялық процестердің талбына сай суды белгілеу тәуелділігіне байланысты нақты жағдайлар және қолданылатын шикізатты есепке ала отырып, өндірістің дайын өнімдерімен қолданылатын құрал-жабдықтары қойылады. Басты технологиялық мөлшерлеудегі судың сапасы шартты болып табылады, өндірістік сумен жабдықтау жүйесіндегі су жұмыс орындағы және технологиялық процестер өндірістің санитарлы-технологиялық жағдайын бұзбау үшін керек. Мұнымен қатар, суға мынадай талаптар қойылады: ол қызметтегі жұмысшылар денсаулығына зиянсыз болуы жөн; органооптикалық кері болмауы керек; өнімнің сапасын бұзбау керек, аппаратты, құбырды, ғимаратты коррозияға ұшыратпау; карбонатты немесе басқа да тұз қалдықтарын беру және биологиялық өнудің дамуына әсер ету; судың сапасы технико-экономикалық өндірістік процестің көрсеткішін төмендетпеу және оқыс режимді жасамау керек.

- Болат өндірісіндегі су құбырларын тағайындау тәуелділігі мынандай болуы мүмкін:
- -өндіріс орнындарындағы сумен қамтамасыздандыруға (техникалық немесе айналымды) арналған өндіру, тағайындау, оның жеке цехтары мен құрылыстары;
- -жеке цехтар мен өндірістегі жұмысшылар мен қызметшілерге арналған тұрмыстық ауыз сумен қамтамасыздандыру;
- - өнеркәсіптің жеке цехтардың немесе құрылыс аумағындағы пайда болған өртті сөндіруге арналған құралдар.

Пайдаланылған әдебиттер:

- 1) Бородавченко Н.Н. и др. Охрана водных ресурсов. М. колос, 1979- 247с.
- 2) e-lib.kazntu.kz интернет желісі.