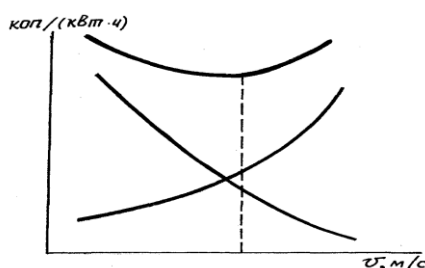


2 - Маъруза

КОНДЕНСАТ - ТАЪМИНОТ ТРАКТИНИНГ (КТТ) СУВ ТАРТИБЛАРИ. ИШҚОРЛИ СУВ ТАРТИБИ

Конденсат - таъминот йўлларида емирилиш ва тилиниш жараёнлари содир бўлади ва шунинг учун иш муҳитининг тезлигига катта аҳамият берилади. Муҳитнинг тезлиги катта бўлганда, иссиқлик ўтказишни ўзгармас сони ошади ва муҳитнинг гидравлик босими ҳам кўтарилади. Шу муносабат билан конденсат ва таъминот насосларининг унумдорлигини ошириш керак. Бу пайтда фойдаланиш харажатлари ва электр энергиянинг нархи кўтарилади. Шунинг учун регенератив иситгичларни лойиҳалаш вақтида конденсат ва таъминот сувларининг тезлиги аниқланади. Уларни аниқлаш учун йиғувчи чизиқни ишлатиш харажатларга силжиб, минимум даражасида олинади (23-расм). Ундан муҳит тезлигининг оптимал миқдори кўрсатилади. Бу аниқланган муҳит тезлигида емирилиш ва тилиниш жараёнларининг тезлиги кам бўлади ва металл юзасига таъсир қилмайди.



23-расм. Конденсат таъминот йўлларидаги регенератив иситгичлар учун ишчи муҳитнинг тезлигини танлаш:

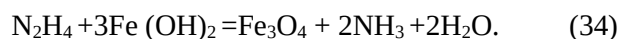
- 1 — таннархда четлатиш;
2 - ишлатиш харажатлари;
3 - йиғувчи чизиқ.

Конденсат-таъминот йўлларида емирилиш жараёнларини камайтириш ва металл юзасида қатламлар ҳосил бўлмаслиги учун сув тартибида ишқорли ва бетарафли усуллар қўлланилади.

Ишқорли сув тартиби гидразин-аммиакли сув тартибидир. Таъминот сувга деаэратордан кейин бустер насоснинг сўриш жойига гидразин ва аммиак қўшилади. Гидразин миқдори - 60 мкг/кг, аммиак миқдори эса 1000 мкг/кг гача олинади. Бу вақтда гидразин деаэратордан кейин кислород (10 мкг/кг) билан реакцияга киради:



Ундан ташқари емирилиш моддалар билан реакцияга кириб, металл юзасида оксид химояли парда ҳосил қилади (Fe_3O_4):



Аммиак қўшилганда муҳит $\text{pH}=9,1\pm 0,1$ га тенг бўлади ва таъминот сувидаги CO_2 билан реакцияга киришиб, емирилиш жараёнининг тезлигини камайтиради:



Гидразин - аммиакли сув тартиби барабанли ва тўғри оқимли буғ қозонлар ишлаганда олиб борилади. Бу сув тартибида конденсатор ва паст босимли иситгичларнинг кувурлари жездан ясалади. Жез эса иссиқликни металлдан сувга яхши ўтказди. Унинг иссиқлик ўтказувчи коэффициентини 81кВт/(мК)га тенг бўлади. Зангламайдиган пўлатларнинг коэффициентини эса 4 барабар кам (2-жадвал).

Турли хил конструкцион материалларнинг иссиқлик ўтказувчанлик коэффициентини.

2-жадвал.

Материал	λ , кВт/(м*к)
Жез	81,0
Перлит пўлат	46,5
Аустенит пўлат	21,0

Ишқорли сув тартибидан кўпгина ИЭСлар фойдаланади, лекин уни оптималли ҳолат деб ҳисобламайдилар, чунки емирилиш жараёни таъминот - конденсат йўлларида бинобарин давом этади.

БЕТАРАФЛИ СУВ ТАРТИБЛАРИ.

Бу сув тартибларида рН=7,0÷8,5гача олинади. Асосий моддалардан кислород O_2 , водород пероксида H_2O_2 ва гидразин N_2H_4 ишлатилади.

Асосий моддалардан O_2 ва H_2O_2 олинганда, бу сув тартиби оксидланиш сув тартиби деб ҳисобланади.

Кислород O_2 таъминот сувида қўшилганда, емирилиш моддалари сув билан гидроксокомплексонлар ҳосил қилади. Улар юқори ҳароратда парчаланиб, металл юзасида химояли оксид пардага айланади.

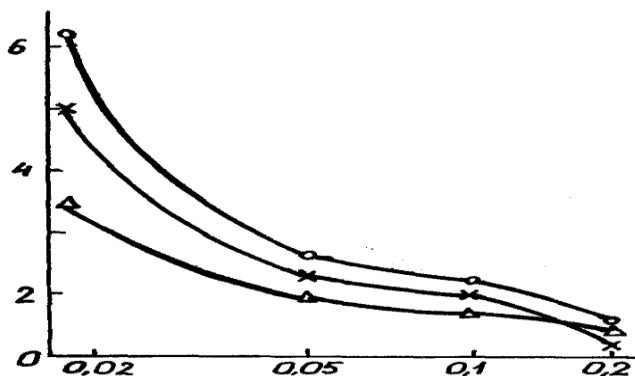
Кислород O_2 таъминот сувида икки жойдан юборилади:

- 1) конденсат насосига - 400 мкг/кг;
- 2) бустер насосига - 100 мкг/кг.

Аввал O_2 конденсат насосига қўшилар эди ва деаэратордан фойдаланилмасди. Бу вақтда ИЭС лар деаэраторсиз чизма бўйича ишлашлари керак эди. Аммо бу чизмани асосий эркин (O_2 , CO_2) қўзғатиш газлар йиғилиб, емирилиш жараён тезлигини оширади. Шунинг учун, O_2 алоҳида жойларга: конденсат ва бустер насосларига юборилади. Ҳозир O_2 ўрнига ҳаво олинади ва тозаланиб, асосий циклга юборилади.

Кислород O_2 кам миқдорда олинганда, металл юзасида емирилиш жараёни қўзғатилади, кўп миқдорда эса (0,2 мг дан кўпроқ) емирилиш тезлиги нолга интилади (24-расм).

**100 соатда йеёотилган
оғирлиги, г/м²**



24-рasm. Емирилиш жараёнининг тезлиги O_2 миқдорига боғлиқлиги:

1 - $130^{\circ}C$ (5-ПБИ); 2 - $45^{\circ}C$ (1-ПБИ); 3 - $90^{\circ}C$ (3-ПБИ).

Водород пероксиди H_2O_2 - 280 мкг/кг миқдорда конденсат насосига юборилади. Бу ҳолатда H_2O_2 емирилиш моддалар билан комплексонатлар ҳосил қилади. Улар юқори ҳароратда парчаланиб, металл юзасида ҳимояли пардасини ҳосил қилади ва таъминот сувининг йўлидан буғ қозонгача емирилиш моддаларининг миқдори ТФҚ нормаларидан ҳам кам бўлади (25-рasm).

Бетарафли сув тартибини олиб бориш учун 2 та шарт мавжуд:

- 1) муҳитнинг электр ўтказувчанлиги $\chi = 0,3$ мкСм/см га тенг бўлиши керак;
- 2) ПБИ ларнинг қувурлари зангламас пўлатдан ясалиши керак.

ПБИ қувурлари жездан ясалганда, у ҳолда гидразинли ҳолатини олиб бориш мумкин. Бу ҳолат бетарафли қайта тикланиш ҳолати дейилади. N_2H_4 конденсат насосга юборилади.

Бетарафли сув тартибларида емирилиш жараёни камаяди ва конденсат-таъминот сувларида Fe миқдори нормага нисбатан камроқ бўлади.

Бетарафли оксидланиш сув тартибидан фақат тўғри оқимли буғ қозонларда фойдаланиш мумкин. Бетарафли оксидланиш ҳолатида $pH=7,0 \div 7,5$ дан $8,0 \div 8,5$ гача, бетарафли қайта тикланиш ҳолатида эса $pH=7,7 \div 7,9$ гача олинади.

САВОЛЛАР.

1. Конденсат таъминот йўлларида қандай жараёнлар содир этилади ва уларни ишчи муҳитнинг тезлигига боғлиқлиги нимадан иборат?
2. Конденсат-таъминот йўлларида ишқорли сув тартиби қандай олиб борилади?
3. Емирилиш жараёнининг тезлигига кислород миқдорининг таъсирини изоҳлаб беринг.
4. Бетарафли сув тартибларида қандай кимёвий моддалар ишлатилади ва натижада конденсат-таъминот йўлларида аралашмалар миқдорини ўзгариши қандай кечади?