

## **ИЭСЛАРИДА ФИЛЬТРЛАРНИНГ РЕГЕНЕРАЦИЯСИГА ИШЛАТИЛАДИГАН РЕАГЕНТЛАРНИ ТЕЖАШ ИМКОНИЯТЛАРИ**

**Н.М. Курбанова, Л.О. Алимова, Ф.Р. Юсупова**

*Мақолада ионит қурилмалар ёрдамида сув тозалаш жараёнида сарфланадиган ҳаражатларни тежаш имкониятлари ёритилган.*

### **THE ECONOMIC POSSIBILITIES OF REDUCTION OF EXPENSES FILTERING MATERIAL AT REGENERATIONS ON THE HEAT ELECTRIC STATIONS**

*The economic possibilities of reduction necessary expenses are refreshed in article when preparation of water on heat electric stations.*

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ УМЕНЬШЕНИЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ РЕАГЕНТОВ ПРИ РЕГЕНЕРАЦИИ ИОНИТОВЫХ ФИЛЬТРОВ НА ТЭС**

*В статье освещены экономические возможности уменьшения необходимых затрат при подготовке воды на тепловых электрических станциях*

Маълумки, ИЭСларида буғ олиш учун сув тайёрлаш кўпгина иссиқлик электр станцияларда ионит қурилмалари ёрдамида амалга оширилади. Бу жараёни амалга оширилади. Бу жараёни амалга оширишда филтрлар регенерациясига қшп миқдори сув тозалаш қурилмасининг қувватига ва тозаланаётган сувнинг тозалик даражасига боғлиқ бўлади. Шу сабабли, филтрларнинг регенерациясига ишлатиладиган бу реагентларнинг миқдорини камайтириш, тозаланадиган сувга сарфланадиган ҳаражатни камайтиради.

Сув тозалаш қурилмасидаги ҳар бир катионитли ҳамда анионитли филтрларни регенерация қилишда кислота ва ишқор эритмаларининг бир кеча кунда сарф бўладиган миқдори куйидаги ифода орқали аниқланади:

Бу ифода:

$g_1$  – регенерация эритмасининг солиштирма сарфи, г/г-экв;

Э – кислота ёки ишқор бирикмасининг эквивалент оғирлиги г/г-экв;

V- ионит қатламининг ҳажми, м<sup>3</sup>;

E – ионитнинг ишчи ион алмаштириш катталиги, г-экв/м<sup>3</sup>;

n – фильтрнинг бир кунда неча мартда регенерацияланиши.

Бу ифодадан кўринадикки, регенерация реагентининг солиштирма сарфи ҳамда фильтрнинг регенерацияланиши қанча кўп булса, шунча кўп микдорда кислота ва ишқор бирикмалари исроф бўлади. Қуйдаги жадвалда уч поғонали ионит қурилмаларидан фильтрларни регенерация қилишда қандай моддалар ҳосил бўлиши ва улар қанча микдорда чиқинди сувга қўшилиши ҳисоблаш натижалари асосида берилган.

Ҳисоблаш натижаларига асосланган ҳолда сув тайёрлаш қурилмасида ишлатиладиган водород катионитли, анионитли ҳамда аралаш ионитли фильтрларни регенерация қилишда кислота ва ишқор эритмаларини тежаш имкониятлари кўрсатиб берилди.

#### Жадвал

Ионит фильтрларни регенерациялашда ҳосил бўладиган чиқинди моддалар микдори

| Фильтрларнинг турлари | Ҳосил бўлган чиқинди моддалар   | Регенерациялашда сувга қўшилаётган чиқиндининг микдори, кг | Бир кеча кундузда сувга қўшилган чиқиндининг микдори, кг |
|-----------------------|---------------------------------|--|--|
| Н <sub>1</sub>        | CaSO <sub>4</sub>               | 1,75   | 289  |
|                       | MgSO <sub>4</sub>               | 1,75   | 255  |
|                       | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>  | 2,3  | 6,9  |
| Н <sub>2</sub>        | Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | 1,7  | 64.9   |
|                       | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>  | 2,3  | 1,65   |
| А <sub>1</sub>        | Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | 6,7  | 982  |
|                       | NaCl                            | 07   | 245  |
|                       | NaOH                            | 135,5  | 400  |
| А <sub>2</sub>        | NaHSiO <sub>3</sub>             | 6,7  | 297  |
|                       | NaOH                            | 135,5  | 67   |

Бунинг учун сув тозалаш қурилмаларидаги аралаш ионитли фильтрларнинг катионит қисмини ҳамда иккинчи поғонали водород катионитли фильтрларни регенерация қилишда ишлатиладиган сульфат кислотасини махсус бакка йиғиб бу эритмани биринчи поғонали водород катионитли фильтрларга қайта ишлатиш йўлини ва аралаш ионли фильтрларнинг анионит қисмларидан ҳамда иккинчи поғонага анионит фильтрларни регенерация қилишда ишлатилган ишқор эритмасини ҳам махсус бакка йиғиб, уни биринчи поғонали анионит фильтрларни регенерация қилишга қайта ишлатиш имкониятини кўрсатиб бердик.

### Фойдаланган адабиётлар

1. В.Ф. Очков «Водоподготовка в энергетике» М. изд. МЭИ. 2003 г.
2. Р.М. Юсупалиев «Иссиқлик энергетикасида сув тозалаш ва кимёвий назорат» дарслик, Т. «Янги нашр» нашриёти 2013 й.
3. Р.М. Юсупалиев «Иссиқлик энергетикасида сув тозалаш технологияси ва техникаси» Т. Изд. Чўлпон 2006 й.
4. А.И. Абрамов ва бошқалар. «Повышение экологической безопасности» ТЭС. М. Из. МЭИ. 2002 г.