

## II-REJIM UCHUN SOVUTISH MASHINASINING ISSIQLIK HISOBI.

Ilmiy rahbar: **Xasanov B.B.**

TDTU OF.

7b-19MT **Abdurafiqov B.A.**

talaba TDTU OF,

7a-20MT **Abdashimova M.M.**

talaba TDTU OF.

7a-19MT **Xakimova M.N.**

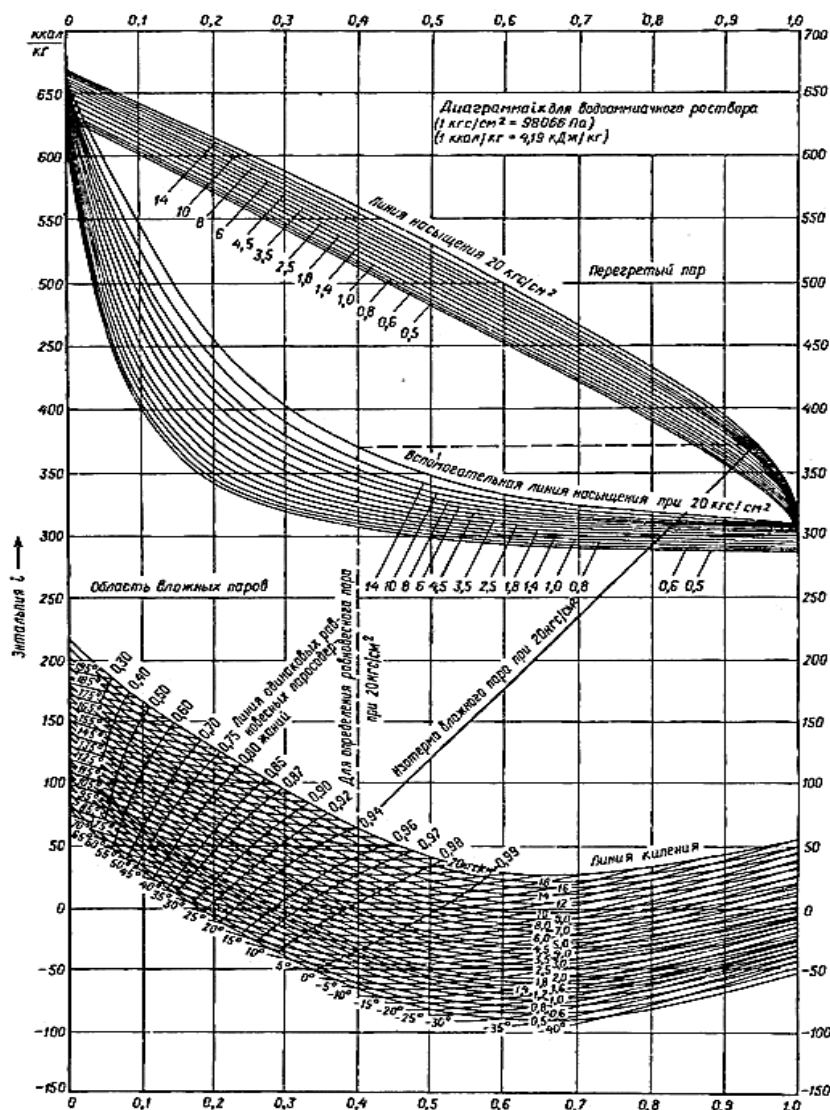
talaba TDTU OF,

9a-19 TMJ **Abdinabiyeva M.Sh.**

talaba TDTU OF

Quyidagi Entalpiya – konsentratsiya diagrammasidan qiymatlarini topib jadval qilib olamiz.  
1.1 rasm.

**Abstract:** This article deals with the heat calculation of cooling machine for mode ii  
 $1 \text{ кгс/см}^2 = 98066 \text{ Па}$ ;  $1 \text{ ккал/кг} = 4,19 \text{ кДж/кг}$



1.1 rasm. Entalpiya – konsentratsiya diagrammasi.

II-Rejim uchun siklning asosiy nuqtalaridagi parametrlari

Modda holati	T, (K)	P, (MPa)	$\xi$ , (kg/kg)	i, (kJ/kg)
Suyuqlik				
Generatordan so'ng	$T_2 = 437$	$P_k = 1,17684$	$\xi_a = 0,0876$	$i_2 = 632,69$
Absorberdan keyin	$T_4 = 300,3$	$P_0 = 0,147208$	$\xi_r = 0,3379$	$i_4 = -12,57$
Generatorda qaynashning boshlanishi	$T_1^\circ = 371,5$	$P_k = 1,17684$	$\xi_r = 0,2463$	$i_1^\circ = 335,2$
Kondensatordan keyin	$T_6 = 295,3$	$P_k = 1,17684$	$\xi_d = 0,7935$	$i_6 = -43,08$
Bug'latgichda qaynash oxiri	$T_8 = 255$	$P_0 = 0,147208$	$\xi_s = 0,6374$	$i_8^\circ = 568,48$
Bug'				
Generatorda muvozanatli eritma:				
Kuchli	$T_1^\circ = 371,5$	$P_k = 1,17684$	$\xi_{1'} = 0,876$	$i_{1'} = 1533,4$
Kuchsiz	$T_2 = 437$	$P_k = 1,17684$	$\xi_{2'} = 0,472$	$i_{2'} = 2231,76$
Bug'latgichda qaynash oxiri	$T_8 = 255$	$P_0 = 0,147208$	$\xi_k = 1$	$i_k = 1238,83$
$\xi_m = \frac{(\xi_a + \xi_r)}{2} = \frac{(0,0876 + 0,3379)}{2} = 0,21275 \text{ kg/kg}$	$T_{5'} = 403$	$P_k = 1,17684$	$\xi_d = 0,812$	$i_{5'} = 1755,34$

$$P_h = 0,801 \text{ MPa}$$

$$T_{w_1} = 295 \text{ K}$$

$$T_{s_2} = 255 \text{ K}$$

$$T_h \rightarrow P_h = 0,801 \text{ MPa}, \quad T_h = 447 \text{ K}$$

Generatorda eritmaning eng yuqori qaynash temperaturasi (2.1) formula bo'yicha aniqlanadi:

$$T_2 = 447 - 10 = 437 \text{ K}$$

Kondensatoridagi eritmaning past kondensatsiyalanish temperaturasi (2.2) formula orqali topiladi:

$$T_6 = 295 + 5,3 = 300,3 \text{ K}$$

Generator va kondensatorida bosim bir xil qabul qilinadi va toza amiakning kondensatsiya temperaturasi (2.3) formula bilan aniqlanadi.

$$T_k = 303,3 \text{ K} \text{ va } P_k = 1,17684 \text{ MPa}$$

Kondensator va absorberga paralel suvlarni uzatish shartida, absorberdagi eritmaning past absorbsiya temperaturasi (2.4) formula orqali aniqlanadi.

$$T_4 = 295 + 5,3 = 300,3 \text{ K}$$

Bug'latgichda eritmaning yuqori qaynash temperaturasini hisoblash formulasi quyidagicha keltirilgan.

$$T_8 \approx T_{s_2} = 255 \text{ K}$$

Bug'latgichda eritmaning past qaynash temperaturasi ( $\xi_7 < \xi_d$  bo'lgan shartda) (2.4) formula orqali topiladi.

$$T_0 = T_7 = 255 - 5 = 250 \text{ K}$$

Bug'latgich va absorberdagi aerodinamik qarshiliklar bo'lmagan shartdagi bosim (2.5) formula orqali topiladi.

$$P_0 = 0,190348 - 0,04314 = 0,147208 \text{ MPa}$$

bu yerda,  $P_0$ - to'yingan amiak bug'ining bosimi.  $T_0 = 250 \text{ K}$  parametrlar  $\xi - i$  diagramma bo'yicha, suv-amiak eritmasining, boshlang'ich ma'lumotlari asosida aniqlangan.

Eritmaning sirkulyatsiya karraligi (2.6) formula bilan aniqlanadi. []

$$f = \frac{0,7935 - 0,0876}{0,5842 - 0,0876} = 1,4214 \text{ kg/kg}$$

Generatoridan olinayotgan issiqlik (2.7) formuladan topiladi.

$$q_r = 1755,34 - 632,69 + 1,4214 \times (632,69 - 12,57) = 2034,82 \text{ kJ/kg}$$

Kondensatoridan olinayotgan issiqlik (2.8) formuladan aniqlanadi.

$$q_k = 1755,34 + 43,08 = 1798,42 \text{ kJ/kg}$$

Bug'latgichdagi issiqlik (2.9) formula bilan aniqlanadi.

$$q_0 = 568,48 + 8,38 = 576,86 \text{ kJ/kg}$$

bu yerda,

$$i_8 = 1238,83 - \frac{(1238,83 + 293,3) \times (1 - 0,7935)}{(1 - 0,6374)} = 366,28 \text{ kJ/kg}$$

Absorber issiqligi quyidagi (2.10) formuladan topiladi.

$$q_a = 366,28 - 632,69 + 1,4214 \times (632,69 + 12,57) = 2011,26 \text{ kJ/kg}$$

Issiqlik balansi:

Berilgan issiqlik (2.11) formula orqali aniqlanadi.

$$\sum q_{ber} = 2034,82 + 374,66 = 2409,48 \text{ kJ/kg}$$

Olib ketilgan issiqlik (2.12) formula orqali aniqlanadi.

$$\Sigma q_{ket} = 1763,72 + 650,76 = 2414,48 \text{ kJ/kg}$$

Issiqlik koefitsiyenti (2.13) formula orqali aniqlanadi.

$$\zeta = \frac{374,66}{2034,82} = 0,22$$

Kuchli eritma nasosining ishlashi (2.14) formula orqali aniqlanadi.

$$l_h = 0,0012572 \times 1,4214 \times (1,17684 - 0,147208) = 3,39 \text{ kJ/kg}$$

bu yerda,  $v$  - kuchli eritmaning solishtirma hajmi

$$v = \frac{0,001}{(1 - 0,35 \times 0,584)} = 0,0012572 \frac{\text{m}^3}{\text{kg}}$$

### Adabiyotlar

1. Тимофеевский Л.С. Равновесные характеристики системы совмещенных циклов водного раствора бромистого лития/Дисс. канд.техн.наук. -Новосибирск, 1967. - 132с
2. Усюкин И.П. Термодинамические диаграммы раствора бромистый литий -вода— Холодильная техника, 1969, №1, с.25-29.
3. Усюкин И.П., Гринберг Я.И. Теоретический анализ абсорбционной бромистолитиевой холодильной установки с двухступенчатым генератором— Холодильная техника, 1971, №7, с. 16-18.
4. Архаров А.М., Сычев В.В. Еще раз к вопросу о реальных величинах энергетических потерь // Холодильная техника. 2006. №11.
5. Холодильные машины: Справочник / Под ред. А.В.Быкова— М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1982 йил— 223 с.
6. Холодильные установки: Справочный материал / Румянцев Ю.Д., Калюнов В.С., Крайнев А.А.— СПб.: СПбГАХПТ, 1995— 43 с.