

ДОДАТОК В

Государственный агропромышленный комитет СССР
Научно-технический центр мясной и молочной промышленности

Всесоюзный научно-исследовательский и конструкторско-
технологический институт холодильной промышленности

**ВРЕМЕННЫЕ НОРМЫ
РАСХОДА ВОДЫ ДЛЯ ОТВОДА ТЕПЛОТЫ В КОНДЕНСАТОРАХ
И ВОДООХЛАЖДАЮЩИХ УСТРОЙСТВАХ ХОЛОДИЛЬНЫХ
УСТАНОВОК ПРЕДПРИЯТИЙ МЯСНОЙ И МОЛОЧНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Временные нормы расхода воды для отвода теплоты в конденсаторах и водоохлаждающих устройствах и инструкция по их применению разработаны Всесоюзным научно-исследовательским и конструкторско-технологическим институтом холодильной промышленности (ВНИКТИХолодпромом) и утверждены заместителем министра мясной и молочной промышленности в 1985 г.

Составители: заведующая отделом систем охлаждения канд. техн. наук Н.М. Медникова, ст. науч. сотр. С.Н. Юрьев, ст. инж. Т.А. Ишмаева.

ВРЕМЕННЫЕ НОРМЫ
расхода воды для отвода теплоты в конденсаторах и
водоохлаждающих устройствах холодильных установок
предприятий мясной и молочной промышленности СССР

Тип системы	Расход воды для отвода 1 кВт теплоты в конденсаторах и водоохлаждающих устройствах N_w , л/кВт·ч		
	Средняя за отчетный период температура воздуха, °С		
	-10	10	30
Система с водяными конденсаторами:			
кожухотрубными			
с вентиляторной градирней	2,9	3,2	3,6
с брызгальным бассейном	7,8	8,3	8,7
прямоточное водоснабжение со сливом воды в канализацию	54	54	54
оросительными			
с вентиляторной градирней	7,5	8,1	8,3
с брызгальным бассейном	13,4	13,9	14,3
прямоточное водоснабжение со сливом воды в канализацию	54	54	54
Система с испарительными конденсаторами	1,8	2,3	2,6
Система с водяными конденсаторами и воздушными или водяными форконденсаторами:			
с вентиляторной градирней	2,3	2,7	3,0
с брызгальным бассейном	6,5	7,0	7,3

Примечания: 1. Нормы расхода воды, приведенные в таблице, даны для систем оборотного водоснабжения, которые работают с добавкой свежей воды, имеющей карбонатную жесткость 2 мг-экв/л (вода – водопроводная, талая, либо специально подготовленная).

2. Для подпитки систем оборотного водоснабжения следует использовать воду с карбонатной жесткостью не более 3 мг-экв/л, поскольку при дальнейшем повышении жесткости резко возрастают потери воды.

3. При использовании воды с карбонатной жесткостью a_0 в интервале от 2 до 3 мг-экв/л нормы расхода воды N_w следует принимать по прилагаемому графику.

4. Системы прямоточного водоснабжения конденсаторов со сливом воды в канализацию должны быть реконструированы в возможно короткий срок, поскольку в этих системах расход воды примерно в десять раз выше, чем в системах оборотного водоснабжения. Эксплуатация систем прямоточного водоснабжения конденсаторов допускается по особому разрешению вышестоящей инстанции с представлением пла-

на мероприятий и сроков реконструкции.

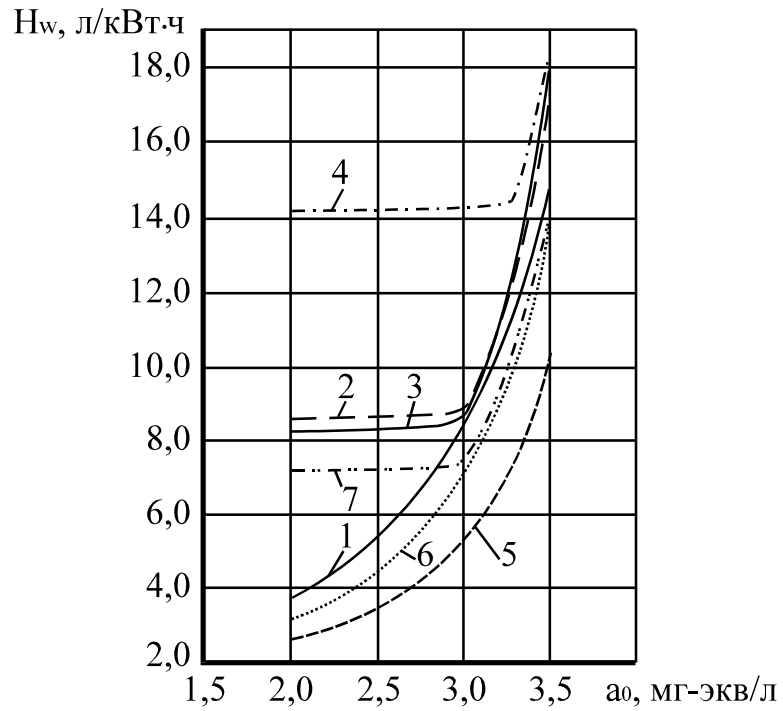


График расхода воды для отвода 1 кВт теплоты в конденсаторах и водоохлаждающих устройствах в зависимости от жесткости добавляемой свежей воды, л/кВт·ч (температура воздуха $t_a = 20^\circ\text{C}$)

1 – кожухотрубный конденсатор с вентиляторной градирней; 2 - то же, с брызгальным бассейном; 3 - оросительный конденсатор с вентиляторной градирней; 4 - то же, с брызгальным бассейном; 5 - испарительный конденсатор; 6 - кожухотрубный конденсатор с форконденсатором и вентиляторной градирней; 7 - то же с брызгальным бассейном.

Приложение к "Временным нормам расхода воды для отвода теплоты в конденсаторах и водоохлаждающих устройствах...".

ИНСТРУКЦИЯ
по применению "Временных норм расхода воды
для отвода теплоты в конденсаторах и водоохлаждающих
устройствах холодильных установок предприятий мясной
и молочной промышленности СССР"

1. Временные нормы расхода воды для отвода теплоты в конденсаторах и водоохлаждающих устройствах дифференцированы в зависимости от:

типа системы (с кожухотрубными или оросительными, испарительными либо водяными конденсаторами и форконденсаторами, охлаждаемыми водой или воздухом);

типа водяного конденсатора;

типа устройства обратного охлаждения воды (вентиляторная градирня или брызгальный бассейн);

температуры окружающего воздуха;

жесткости добавляемой свежей воды.

2. Настоящие нормы применяются для определения общего расхода воды на пополнение системы оборотного водоснабжения за определенный период времени ее работы

$$П = V_n \cdot Z,$$

где Z – число часов работы холодильной установки в отчетном периоде, ч;

V – нормативный часовой расход воды для отвода всей теплоты холодильной установки в конденсаторах и водоохлаждающих устройствах, м³/ч.

$$V = H_w \cdot Q_k / 1000,$$

где H_w – нормативный расход воды для отвода 1 кВт теплоты, л/кВт·ч (определяется по табл.);

Q_k – средняя за отчетный период тепловая нагрузка на испарительные конденсаторы или на водяные конденсаторы, используемые с устройством обратного охлаждения, кВт.