

Теплоизоляция

Башня- бесшатровая неотопливаемая. На внутренних поверхностях стенок бака и опоры образуется естественная ледяная теплоизоляция толщиной до 240-300мм, обладающая малой теплопроводностью. Замерзающая вода выделяет скрытую теплоту льдообразования, замедляющую темп нарастания ледяной рубашки. С конца января темп нарастания толщины льда еще более уменьшается от влияния солнечной радиации. В весенний период, до окончания таяния льда температура уходящей воды снижается. Границы применения башен без утепления для различных климатических зон, при двух водообменах в сутки, указаны в таблице I

В данном альбоме теплоизоляция разработана для климатической зоны с расчетной температурой воздуха в наиболее холодную пятидневку: -14°С и с режимом работы башни: два водообмена в сутки, температура поступающей в башню воды не менее +0.5°С. Стенки башни утепляются на месте монтажа минераловатными мягкими плитами марки ЛМ* 100*100см на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-72 ($\gamma = 100 \text{ кг/м}^3$; $\lambda = 0.04 \frac{\text{ккал}}{\text{м} \cdot \text{ч} \cdot \text{град}^\circ\text{C}}$) к утепляемой поверхности башни привариваются пояса из секторов листовой стали 504мм через каждый метр наружной поверхности и на 0.5м ниже уровня земляной обсыпки. Горизонтальные пояса скрепляются вертикальными полосами из той же стали. Образовавшийся стальной каркас заполняется минераловатными плитами. Сварку производить электродами марки Э-42 по ГОСТ 9467-60. Снаружи утепляемая часть

башни покрывается волнистой оцинкованной листовой сталью $\delta = 1\text{мм}$, которая крепится к каркасу электрозаклепками

Таблица I

Расчетные границы применения водонапорных башен без утепления при двух водообменах в сутки:

Расчетная температура воздуха -20°	Показатели башни			температура входящей воды			
	Объем м³	высота опоры м	диаметр опоры м	4	3	2	1
	м³	м	м				
	15	12	1.2				1.0°
	25	12	1.2				7.0°
	25	15	1.2				2°
	50	15	1.2				0.8°
	50	18	1.2				0.9°
	50	18	2.0				7.1°
	50	18	3.0 м/м				2.0°

Примечания

1. Расчет теплопотерь взятый период при допустимой толщине льда на внутренних стенках башен произведен по формулам кандидата технических наук Л.Ф. Комягина
2. Границы утепления показаны жирной линией слева от которой рекомендуются параметры башен без утепления, справа - с утеплением.

Verificator de proiecte 099
Gavriliu Evgheni
Domeniile B.1,2,7
Nr. de înregistrare a avizului
Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026

Coala 6

Adaptat	68/15.12.2021 - "B" - 1 - C
Spec. prin	Tuluc E.
Efectuat	Lucasenco N.

1975- Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления емкостью 15, 25 и 50 м³ высотой опоры 12, 15 и 18 м.

Пояснительная записка

Типовой проект Альбом Лист
901-5-32с 7 ПЗ-4