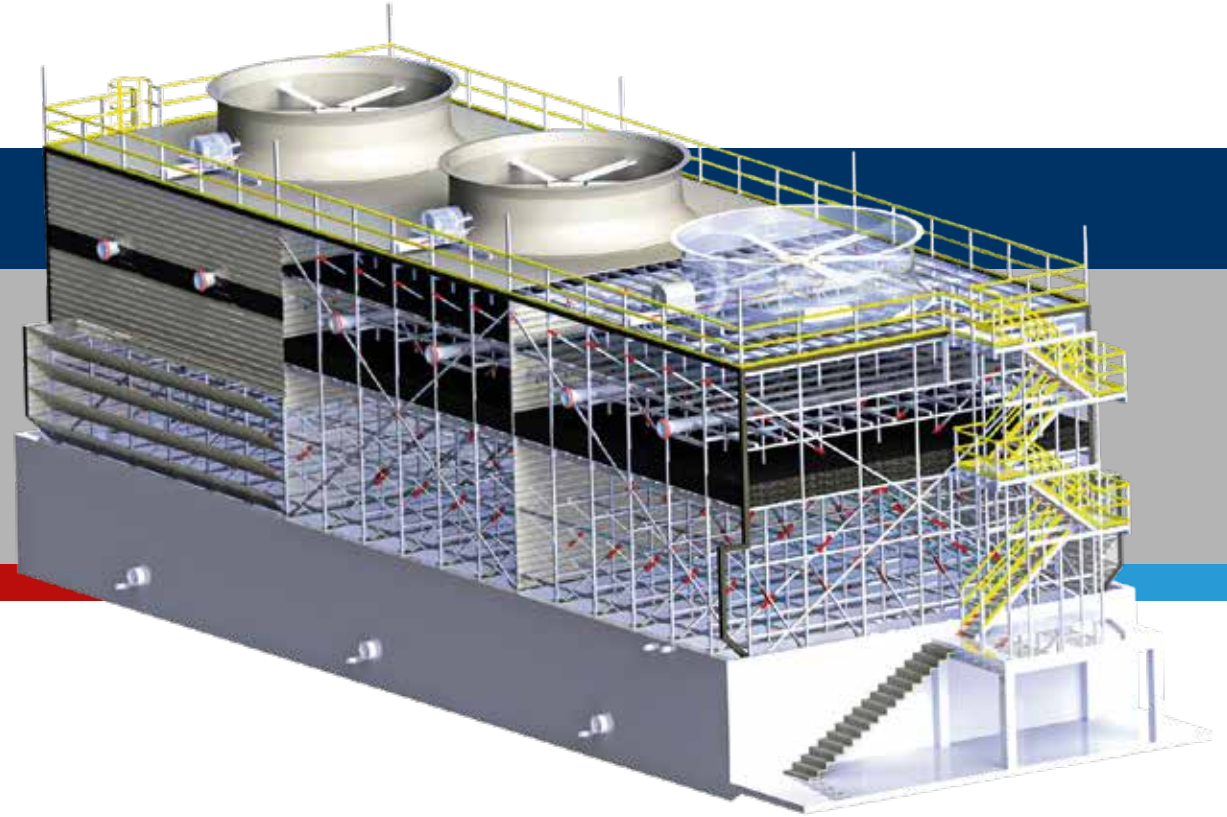


Градирни

WATER COOLING TOWERS



Не требует техобслуживания
Maintenance-free



CTP Mühendislik

Компания CTP Engineering занимается производством и продажей градирней и имеет профессиональную команду, состоящую из инженеров и механиков. День за днем мы развиваем свою компанию и наши стратегически выгодные производственные и отгрузочные мощности, расположенные в Стамбуле и Газиянтепе. Все комплектующие градирней CTP Engineering от начала до конца производятся в соответствии с турецкими стандартами из следующих материалов: FRP (панели, конфузор, диффузор, бассейн), FRP пултрузия (все группы конструкций), PVC (каплеуловитель), PVC-U (водораспределительная система и все оросительные группы). Ни на одном из этапов производства нами не используются деревянные материалы..

CTP Engineering

Ctp Engineering, operating in the manufacture and sale of cooling tower with its active dynamic structure, has a competent staff which are mostly engineers and technicians. It is growing day by day with its manufacturing and shipping warehouses located in Istanbul and Gaziantep, which are strategic locations in terms of logistics. All of the CTP Engineering Towers, from A to Z are manufactured in accordance with the standards in Turkey with FRP (panels, roof, chimney, pool), FRP pultrusion (all construction groups), PVC (drip holders), PVC-U (Water distribution installation and all filling group) materials. Wooden materials are not used for any purpose at any point in our tower manufacturing.

Информация о качестве/Quality Certificates

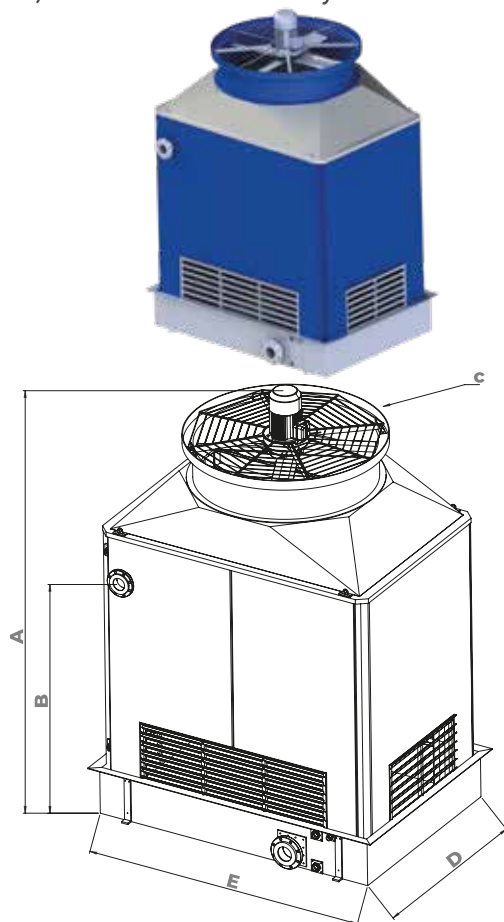


Односекционные градирни

Компактные градирни изготавливаются из одной или нескольких частей в зависимости от размера башни. В данной конструкции невозможно использовать более одной группы вентиляторов или двигателей. Несмотря на то, что односекционная структура данных градирней схожа с вентиляторными радиальными башнями, между ними имеются существенные различия в производительности.

MONO PACKAGE TOWERS

Mono type towers are manufactured from one piece or multiple pieces depending on the tower size. It is not possible to use more than one fan group or motor in this type of towers. Although their single cell structures are quite similar to radial fan towers, there are serious efficiency differences between those and the radial fan towers.



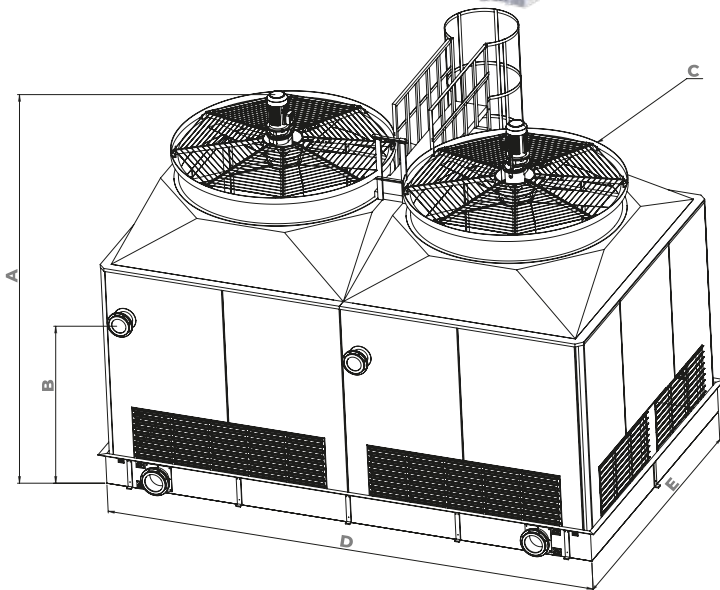
Модель	Высота градирни	Высота впуска воды	Диаметр вентилятора	Горизонтальный компонент		Площадь башни	Сухой вес	Рабочий вес	Мощность	Поток	Мощность	Поток
									35/30/25°C	(ΔT=5°C)	40/30/25°C	(ΔT=10°C)
									CAPACITY	FLOW	CAPACITY	FLOW
									35/30/25°C	(ΔT=5°C)	40/30/25°C	(ΔT=10°C)
MODEL	TOWER HEIGHT	WATER ENTRANCE HEIGHT	FAN DIAMETER Ø	HORIZONTAL COMPONENT		TOWER AREA	EMPTY WEIGHT	WORKING WEIGHT	Kcal/h	M³	Kcal/h	M³
MFRP-1	2800	1800	630	1000	1000	1,00	150	450	90.000	18	140.000	14
MFRP-2	3650	2200	830	1400	1400	1,96	280	950	205.000	41	280.000	28
MFRP-3	4500	2550	930	1600	1600	2,56	400	1300	280.000	56	390.000	39
MFRP-4	4500	2550	1100	1600	2100	3,36	600	1750	380.000	76	530.000	53
MFRP-5	4700	3000	1500	2100	2100	4,41	760	3000	505.000	101	700.000	70
MFRP-6	4700	3000	1800	2100	3000	6,3	1050	4200	720.000	144	990.000	99
MFRP-7	4700	3000	1800	2700	2700	7,29	1140	4700	825.000	165	1.150.000	115
MFRP-9	4700	3000	1800	3000	3000	9	1250	5750	1.025.000	205	1.420.000	142
MFRP-10	4700	3000	1800	3000	3500	10,5	1350	5950	1.200.000	240	1.650.000	165
MFRP-12	5350	3250	1800-2500	3500	3500	12,25	1750	7800	1.390.000	278	1.920.000	192
MFRP-14	5350	3250	2500	3500	4000	14	2050	8800	1.595.000	319	2.210.000	221
MFRP-16	5350	3250	3150	4000	4000	16	2240	10300	1.825.000	365	2.520.000	252
MFRP-20	5500	3250	3150	4000	4900	19,6	3400	13200	2.230.000	446	3.090.000	309
MFRP-24	5750	3250	3150	4900	4900	24,01	3750	15600	2.740.000	548	3.790.000	379
MFRP-26	5950	3250	3150	4900	5400	26,46	4200	17800	3.000.000	600	4.150.000	415
MFRP-30	5950	3250	3150-3700	5400	5400	29,16	4500	19400	3.315.000	663	4.580.000	458
MFRP-35	5950	3250	3700	5900	5900	34,81	5300	23800	3.960.000	792	5.480.000	548

Двухсекционные градирни

Мощность данных градирней вдвое больше, чем мощность односекционных. Размеры секций должны быть одинаковыми. Благодаря тому, что секции могут работать независимо друг от друга, их можно с легкостью эксплуатировать на половину мощности. Такой вариант использования обуславливает популярность данного типа градирней.

DOUBLE PACKAGE TOWERS

They have the double size of single cell towers in terms of capacity. Sizes of the cells must be the same. Since the cells can be operated independently of each other, they can easily operate half capacity. This option increases the popularity of this type of tower.



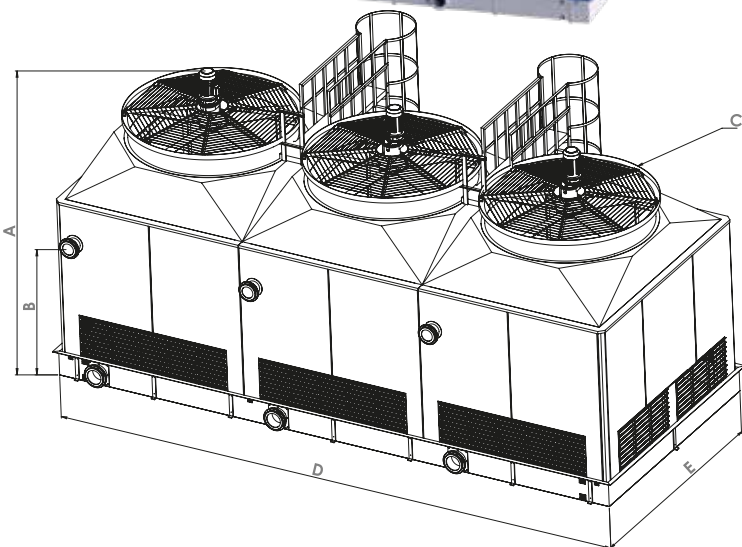
Модель	Высота градирни	Высота впуска воды	Диаметр вентилятора	Горизонтальный компонент		Площадь башни	Сухой вес	Рабочий вес	Мощность		Мощность	Поток
									35/30/25°C (ΔT=5°C)	DEI	40/30/25°C (ΔT=10°C)	
									CAPACITY	FLOW	CAPACITY	FLOW
MODEL	TOWER HEIGHT	WATER ENTRANCE HEIGHT	FAN DIAMETER Ø	HORIZONTAL COMPONENT		TOWER AREA	EMPTY WEIGHT	WORKING WEIGHT	35/30/25°C (ΔT=5°C)		40/30/25°C (ΔT=10°C)	
	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	E(mm)	M²	Kg	Kg	Kcal/h	M³	Kcal/h	M³
DFRP-3	4500	2550	2x930	3000	1600	4,8	780	2790	500.000	100	700.000	70
DFRP-4	4500	2550	2x1100	3000	2100	6,3	1030	3220	660.000	132	920.000	92
DFRP-5	4700	3000	2x1500	4000	2100	8,4	1150	5330	950.000	190	1.320.000	132
DFRP-6	4700	3000	2x1800	5800	2100	12,18	1980	7800	1.360.000	272	1.910.000	191
DFRP-7	4700	3000	2x1800	6800	2100	14,28	2150	9150	1.600.000	320	2.240.000	224
DFRP-9	4700	3000	2x1800	5800	3000	17,4	2460	11150	1.950.000	390	2.740.000	274
DFRP-10	4700	3000	2x1800	5800	3500	20,3	2850	13800	2.280.000	456	3.200.000	320
DFRP-12	5350	3250	2x1800-2500	6800	3500	23,8	3310	15320	2.670.000	534	3.750.000	375
DFRP-14	5350	3250	2x2500	6800	4000	27,2	3940	17900	3.050.000	610	4.280.000	428
DFRP-16	5350	3250	2x3150	7800	4000	31,2	4280	19600	3.500.000	700	4.910.000	491
DFRP-20	5500	3250	2x3150	7800	4900	38,22	6545	25580	4.350.000	870	6.020.000	602
DFRP-24	5750	3250	2x3150	9600	4900	47,04	7250	30300	5.350.000	1070	7.400.000	740
DFRP-26	5950	3250	2x3150	9600	5400	51,84	7630	33700	5.900.000	1180	8.150.000	815
DFRP-30	5950	3250	2x3150-3700	10600	5400	57,24	8100	37200	6.500.000	1300	9.000.000	900
DFRP-35	5950	3250	2x3700	11600	5900	68,44	9100	42600	7.800.000	1560	10.760.000	1076

Трехсекционные градирни

Мощность данных градирней втрое больше мощности односекционных. Размеры секций должны быть равными. Благодаря тому, что секции могут работать независимо друг от друга, их можно с легкостью эксплуатировать на 1/3 или 2/3 мощности. Такой вариант использования обуславливает высокий спрос на данный тип градирней.

TRIPLE PACKAGE TOWERS

They have the triple size of single cell towers in terms of capacity. Sizes of the cells must be the same. Since the cells can be operated independently of each other, they can easily operate one-third or two-third of capacity. This option is the reason for preference of this type of towers.



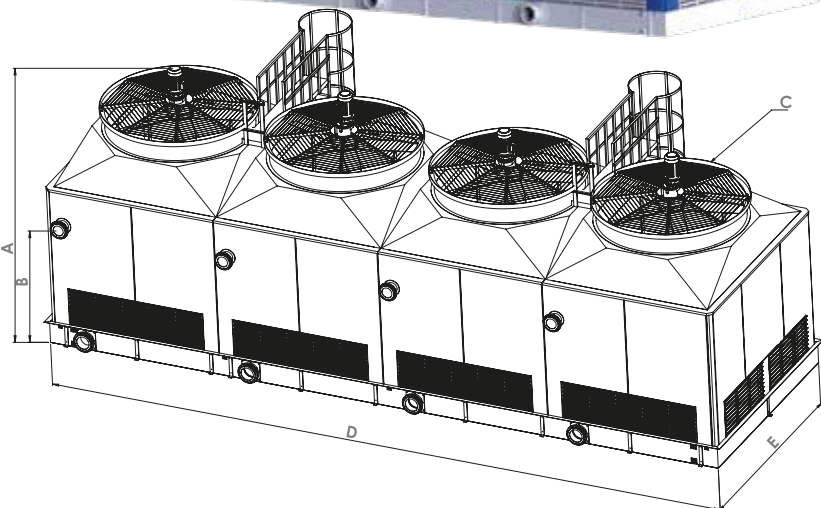
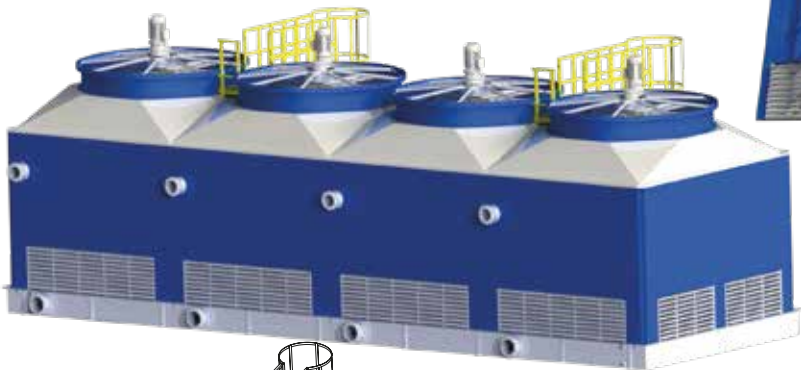
Модель	Высота градирни	Высота впуска воды	Диаметр вентилятора	Горизонтальный компонент		Площадь башни	Сухой вес	Рабочий вес	Мощность	Поток	Мощность	Поток
									35/30/25°C	(ΔT=5°C)	40/30/25°C	(ΔT=10°C)
MODEL	TOWER HEIGHT	WATER ENTRANCE HEIGHT	FAN DIAMETER Ø	HORIZONTAL COMPONENT		TOWER AREA	EMPTY WEIGHT	WORKING WEIGHT	CAPACITY	FLOW	CAPACITY	FLOW
									35/30/25°C	(ΔT=5°C)	40/30/25°C	(ΔT=10°C)
	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	E(mm)	M²	Kg	Kg	Kcal/h	M³	Kcal/h	M³
TFRP-3	4500	2550	3x930	4400	1600	7,04	1160	4410	750.000	150	1.030.000	103
TFRP-4	4500	2550	3x1100	4400	2100	9,24	1460	4600	975.000	195	1.350.000	135
TFRP-5	4700	3000	3x1500	5900	2100	12,39	1750	7950	1.410.000	282	1.950.000	195
TFRP-6	4700	3000	3x1800	8600	2100	18,06	2870	11700	2.060.000	412	2.850.000	285
TFRP-7	4700	3000	3x1800	7700	2700	20,79	3160	13800	2.360.000	472	3.160.000	316
TFRP-9	4700	3000	3x1800	8600	3000	25,8	3670	16500	2.950.000	590	4.060.000	406
TFRP-10	4700	3000	3x1800	8600	3500	30,1	3950	18900	3.660.000	732	4.740.000	474
TFRP-12	5350	3250	3x1800-2500	10100	3500	35,35	4870	22300	4.025.000	805	5.560.000	556
TFRP-14	5350	3250	3x2500	10100	4000	40,4	5050	25250	4.600.000	920	6.360.000	636
TFRP-16	5350	3250	3x3150	11600	4000	46,4	6320	28600	5.280.000	1056	7.300.000	730
TFRP-20	5500	3250	3x3150	11600	4900	56,84	9690	35850	6.465.000	1293	8.940.000	894
TFRP-24	5750	3250	3x3150	14300	4900	70,07	10750	43670	8.000.000	1600	11.000.000	1100
TFRP-26	5950	3250	3x3150	14300	5400	77,22	11060	48260	8.785.000	1757	12.150.000	1215
TFRP-30	5950	3250	3x3150-3700	15800	5400	85,32	11700	53360	9.710.000	1942	13.420.000	1342
TFRP-35	5950	3250	3x3700	17300	5900	93,42	13200	61300	10.510.000	2102	14.700.000	1470

Четырехсекционные градирни

В 4-секционных башнях потоки воздуха и воды спроектированы независимо друг от друга. Это позволяет им легко реагировать на различные запросы потока. Многоструктурные системы, которые повторяют друг друга на некоторых мощностях, выгодны как в качестве резерва, так и в целях энергосбережения.

QUARTET PACKAGE TOWERS

The air and water flow in 4 cell towers are independently designed. For this reason, it can easily respond to demands in the various flow rate. In some capacities, systems in multiple structures that repeat each other; both useful as a substitute and saves energy.



Модель	Высота градирни	Высота впуска воды	Диаметр вентилятора	Горизонтальный компонент		Площадь башни	Сухой вес	Рабочий вес	Мощность	Поток	Мощность	Поток
									35/30/25°C	(ΔT=5°C)	40/30/25°C	(ΔT=10°C)
									CAPACITY	FLOW	CAPACITY	FLOW
MODEL	TOWER HEIGHT	WATER ENTRANCE HEIGHT	FAN DIAMETER Ø	HORIZONTAL COMPONENT		TOWER AREA	EMPTY WEIGHT	WORKING WEIGHT	35/30/25°C	(ΔT=5°C)	40/30/25°C	(ΔT=10°C)
									Kcal/h	M³	Kcal/h	M³
QFRP-3	4500	2550	4x930	5800	1600	9,28	1520	6200	975.000	195	1.340.000	134
QFRP-4	4500	2550	4x1100	5800	2100	12,18	1920	6450	1.275.000	255	1.760.000	176
QFRP-5	4700	3000	4x1500	7800	2100	16,38	2330	11500	1.855.000	371	2.580.000	258
QFRP-6	4700	3000	4x1800	11400	2100	23,94	3670	16200	2.720.000	544	3.780.000	378
QFRP-7	4700	3000	4x1800	10200	2700	27,54	4150	18750	3.130.000	626	4.340.000	434
QFRP-9	4700	3000	4x1800	11400	3000	34,2	4780	22500	3.890.000	778	5.380.000	538
QFRP-10	4700	3000	4x1800	11400	3500	39,9	5180	25150	4.540.000	908	6.300.000	630
QFRP-12	5350	3250	4x1800-2500	13400	3500	46,9	6400	30900	5.340.000	1068	7.380.000	738
QFRP-14	5350	3250	4x2500	13400	4000	53,6	6750	35000	6.100.000	1220	8.440.000	844
QFRP-16	5350	3250	4x3150	15400	4000	61,6	8300	39200	7.010.000	1402	9.700.000	970
QFRP-20	5500	3250	4x3150	15400	4900	75,46	12620	51250	8.580.000	1716	11.860.000	1186
QFRP-24	5750	3250	4x3150	19000	4900	93,1	14100	60100	10.590.000	2118	14.650.000	1465
QFRP-26	5950	3250	4x3150	19000	5400	102,6	15480	67250	11.675.000	2335	16.140.000	1614
QFRP-30	5950	3250	4x3150-3700	21000	5400	113,4	16800	73500	12.900.000	2580	17.840.000	1784
QFRP-35	5950	3250	4x3700	23000	5900	135,7	18200	86800	15.430.000	3086	21.350.000	2135

Градири замкнутого цикла

Промышленным предприятиям требуется теплопередающее устройство для отвода тепла, вырабатываемого машинами, от окружающей среды или самой системы.

В башнях с замкнутым циклом это устройство теплопередачи называют змеевиком.

Для теплопередачи в градирнях с замкнутым циклом выполняются два отдельных этапа:

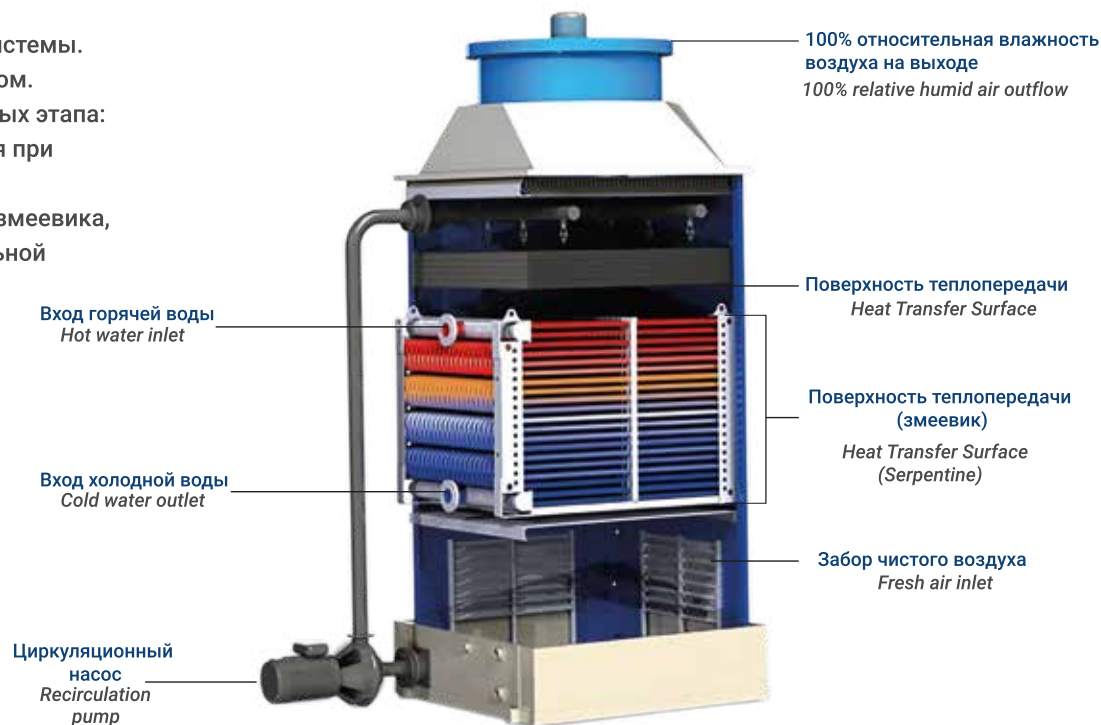
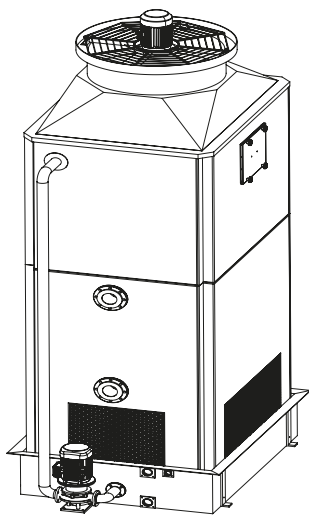
1. Цикл воды, поступающий из предприятия и предназначенный для охлаждения при прохождении через змеевик,
2. Цикл воды внутри градирни, поступающий из бассейна и пульверизирующий из змеевика, предназначенный для максимальной теплопередачи и использования минимальной поверхности пленки

CLOSED CIRCUIT TYPE TOWERS

Industrial enterprises need a heat transfer device to remove the heat produced in the medium or in the system. This heat transfer device is called a serpentine in the closed circuit towers.

Two separate cycles are made for heat transfer in closed circuit towers

1. The water cycle which targets to cool the water comes from the operation in the serpentine.
2. The water cycle which comes inside the tower from the pool and pulverized outside the serpentine for ensuring minimum film surface for maximum heat transfer.



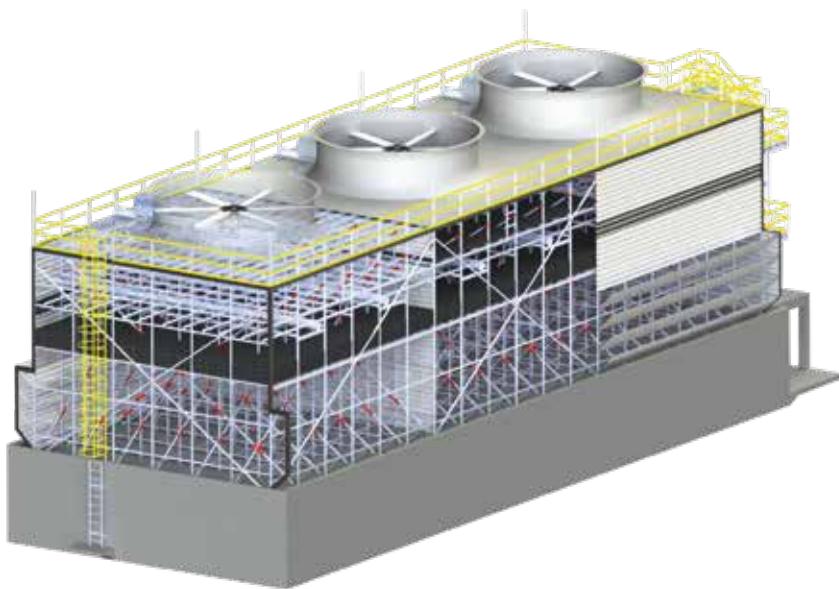
Конструкционный тип градирней

Градирни конструкционного типа чаще всего используются в условиях, когда существует высокая потребность в охлаждении, в особенности при потоке 1000 м³/час и более. Их высота и физическая структура конструируется в соответствии с требованиями конкретного проекта. С годами использование древесины в градирнях постепенно сокращалось, и при строительстве башен нового поколения на 100% начали использовать композитные материалы FRP. Башни, построенные из FRP материалов, не подвержены коррозии и воздействию паразитов, что значительно увеличивает их срок службы.

CONSTRUCTIONAL TYPE COOLING TOWERS

Constructional type towers are preferred in the conditions that the cooling need is really high especially the flow is 1000 m³/hour and more. Their height and physical structure are shaped according to the project. Over the years, the use of wood in towers has gradually decreased and FRP has been started to be used in new generation towers at 100%.

The towers built with 100% FRP are not affected by corrosion and parasites, so their lifespan is quite long



Задача системы автоматизации CTP инженерия

Система автоматизации поддерживает постоянную температуру на выходе, чем экономит 50% энергии

CTP система автоматизации;

- a) 7" сенсорный экран и система управления ПЛК
- б) Активное и пассивное значения и графики вентилятора
- в) Значения и графики температуры воды на входе и выходе
- г) Функция удаленного мониторинга (с планшета, телефона и компьютера)
- д) Функция включения и выключения для каждого отдельного вентилятора
- е) Оповещение о текущих и прошлых операциях



The purpose of the CTP Engineering Automation System

While the automation system keeps the outlet water temperature steady, providing up to 50% energy saving

CTP Automation System;

- a) 7" touch screen and PLC control system
- b) Fan active passive values and graphics
- c) Inlet and Outlet water temperature values and graphics
- d) Remote monitoring feature (from tablet, phone and computer)
- e) Working and standby values for each fan
- f) The present and past alarm statements

Высокомощный двигатель / High kw motor
Узкий диффузер / Narrow chimney



Стандартные градирни

- Все секции работают 100% ночью и днём, зимой и летом
- Максимальный расход воды и энергии
- Наряду с высоким расходом воды возрастает и использование химических компонентов
- Наблюдается максимальный износ двигатель-вентиляторной группы за счёт работы системы на максимальных значениях
- Быстрый засор оросителя

Suitable to work %100 in all air condition.

Standard Towers

- All cells run at night, day, summer, winter with 100% capacity.
- Energy and water losses are at the maximum level.
- The chemical consumption increases in parallel to water losses
- Physical fray of motor - fan group is at the maximum level because all system works at maximum level.
- It is shorter to be congested the fillings.

Низкомощный двигатель / Low kw motor

Диффузер с широким диаметром / Wide chimney



Градири CTP

- ⌚ Секции поддерживают постоянную температуру воды на выходе, работая на 100%-40%, либо автоматически переходят в режим ожидания
- ⌚ Минимальный расход воды и энергии
- ⌚ Наряду с минимальным расходом воды идет минимальное использование химических компонентов
- ⌚ Работа вентилятора на необходимой скорости минимизирует износ двигателя
- ⌚ Использование только необходимой мощности потока воздуха отсрочивает засорение оросителя

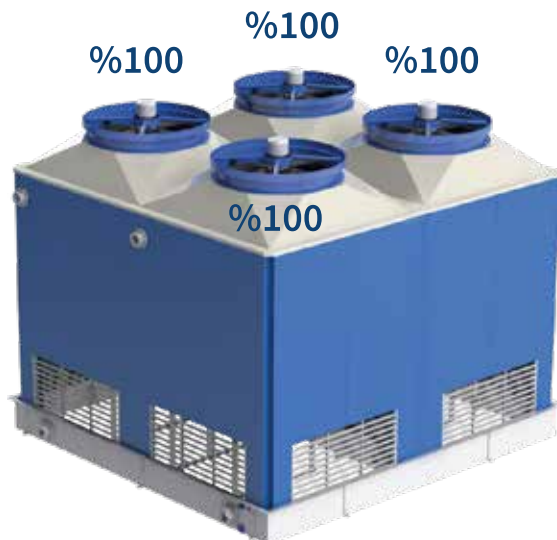
CTP Water Cooling Tower

- ⌚ The cells works in the range of 100% to 40% or automatically switches to stand by mode to keep the outlet water temperature steady.
- ⌚ Energy and water losses are at minimal level.
- ⌚ Chemical uses are minimal in parallel to water losses.
- ⌚ Mechanical weathering is at minimum level because Motor and Fan works at the required speed.
- ⌚ Blockage time is long because air flow rate is optimum.

Система автоматизации экономит энергию при понижении текущей температуры ниже заданных значений

It Provides Energy Saving When the Actual Temperature Falls Below the Set Values Thanks to the Automation System

СИСТЕМА БЕЗ АВТОМАТИЗАЦИИ *System without Automation*



Подсчет энергосбережения

Годовой энергорасход градирни при отсутствии

автоматизированной системы:

24 часа x 365 дней x 22 кВт x 0,17 \$ = 32.762\$

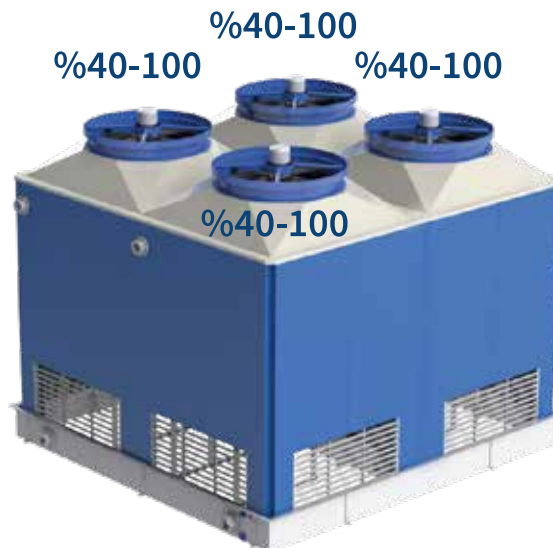
Energy-saving calculation

All year without a control system

Tower energy consumption running with 100% capacity:

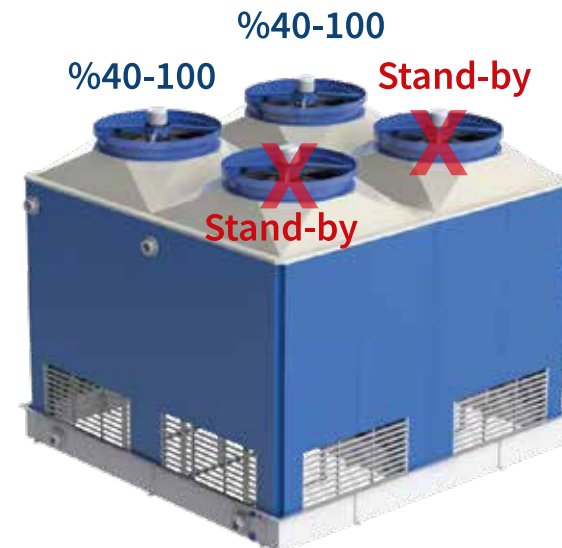
24 hours x 365 days x 22 kW x 0,17 = \$ 32,762

СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ СТР инженерия *CTP Engineering Automation System*



близко к заданным значениям

In cases where it is close to set value



ниже заданных значений

In cases where the set value is low

Подсчет энергосбережения

С автоматизированной системой СТР Muhendislik градильня с

тем же диаметром диффузора может работать на мощности 15 кВт:

24 часа x 365 дней x 15 кВт x \$ 0,17 = \$ 22,337

Годовая экономия: 10.425\$ (для одной секции)

Energy-saving calculation

Same diameter tower chimney can be driven with 15 kW with CTP engineering automation system.

24 hours x 365 days x 15 kW x 0.17 \$ = \$ 22,337

Annual Savings: \$ 10.425 (for single cell)

Редукторы для мокрых градирней

Использование редуктора является обязательным, если диаметр диффузора на градирнях превышает 1800 мм. В противном случае вентиляторы большого диаметра будут повреждены на высоких скоростях.



Wet Cooling Tower Gearbox

Reducer useage is compulsory when the chimney diameter exceeds 1800mm in water cooling towers. Otherwise, large diameter fans will be damaged at high speeds.

Градирни с FRP профилями

Для строительства градирней профили с различными поперечными сечениями изготавливаются из FRP-материалов.



Water Cooling Tower FRP Profiles

Construction of cooling tower water is required to satisfy various croos-section are made of FRPR profiles.

Двигатели на мокрых градирнях

Двигатели окрашены специальной защитной краской, с классом защиты IP 56. Намоточные головки защищены от чрезмерной влаги специальным лаком.



Wet Cooling Tower Motors

Special protective painted motors with protection class IP 56. Winding heads should be protected from excessive moisture with special lacquer.

Заслонка воздухозаборника в градирнях

Она должна быть сделана на определенной высоте, под определенным углом и должна быть точной длины, чтобы гарантировать максимальное очищение поступающего в градирню воздуха от твердых частиц и его равномерное распределение в оросителе.



Water Cooling Tower Air Inlet Shutter

It should be made at a certain height, angle and length, to ensure the air entering the tower is directed towards the filling homogeneously and purified from the solid particles as much as possible.

Оросители пленочного типа из ПВХ

Это тип оросителей с наибольшей площадью поверхности. Данный тип используется в водах, температура которых ниже 55-50 ° C. Он предпочтителен в местах, где соотношение взвешенных твердых веществ в питательной воде находится в диапазоне 200-70 частей на миллион.



Wet Cooling Tower PVC Film Fiil

It is the filling type with the highest surface area. It is used in waters under 50-55°C since it is PVC material. It is preferred in places where the suspended solid ratio of the feedwater is in the range of 70-200 PPM.

Кольцо Рашига

Poliporipilen malzemededen imal edilir. Gaz yıkama kulelerinde (Scubber) gazın sıvı ile temas yüzeyini artırır, koku giderir ve zararlı atıklardan arınmasını sağlar. 100° C ye kadar dayanıklıdır.



Rashing Ring

Изготавливается из полипропиленового материала, увеличивает поверхность контакта газа с жидкостью в колоннах промывки газа (скрубберах), удаляет неприятные запахи и обеспечивает очистку от вредных отходов. Кольцо устойчиво к температурам до 100 °C.



Каплеуловитель

Каплеуловители предназначены для устранения дрейфа микронизированных частиц с воздухом, чтобы предотвратить их попадание в атмосферу.

Wet Cooling Tower Drift Eliminators

Water distribution system of water allocated to the task of drift eliminators micronized particles drift with the air to prevent the disposal of the atmosphere.

Реле вибрации



Реле вибрации обеспечивает отключение электродвигателя в случае ненормальной работы вентиляторной группы (при обнаружении какой-либо вибрации).

Wet Cooling Tower Vibration Switch

Vibration switch provides disconnection of electric motor in case of abnormal operation of the fan group when any vibration is detected.

Оросители брызгального типа

Благодаря своим уникальным свойствам полипропиленовый материал не деформируется даже при высоких температурах. Он используется в циркулирующих водах с высоким уровнем загрязнения, значительно снижая риск засорения. Этот тип оросителя обладает самой низкой производительностью.

Wet Cooling Tower Splash/Grid Filling

Due to its polypropylene material feature, it does not deform even at high temperatures. It is used in circulating waters with a high pollution rate since the probability of clogging is very low. It is the filling type with lowest performance.



Сопло (форсунки)

Наиболее важную роль в равномерном распределении воды в градирне играют сопла. С помощью сопел различного диаметра возможна регулировка давления в соответствии с переменным расходом воды.

Wet Cooling Tower Water Fountain (Nozzle)

The homogeneous dispersion of the water plays an active role in the cooling tower nozzles. Water flows in the variable pressure adjustment should be possible by using nozzles with different diameter nozzles.

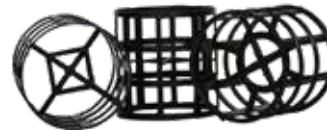


Осевые вентиляторы

В зависимости от скорости и типа вращения регулировка давления внутри градирни имеет ряд задач, влияющих на характеристики башни, таких как расход воздуха и скорость.

Wet Cooling Tower Axial Fans

Adjusting the speed of rotation and the pressure in the tower depending on the type of air flow, there are a number of tasks such as speed affects the performance of the tower.



Полипропиленовые (ПП) оросители типа бигуди

Благодаря особым свойствам ПП-материала оросители данного типа можно использовать для воды с температурой до 100 °С. Следует отдавать предпочтение при соотношении грязи, песка, масла и взвешенных веществ в диапазоне 300-500 частей на миллион. Бигуди можно чистить, а одним из главных их преимуществ является их низкая стоимость.

Wet Cooling Tower Fill PP Curler

It is used for the water up to 100°C due to the polypropylene material feature. It should be preferred in terms of the ratio of dirt, sand, oil and suspended solids is in the range of 300-500 PPM. It can be cleaned as well as its cost is very low.

Почему FRP?

Высокая коррозионная стойкость

Не требует техобслуживания

Материалы очень легкие

Низкая стоимость установки

Высокая устойчивость к химическим веществам

Антибактериальны

Высокая прочность на разрыв

Дружелюбны к окружающей среде

Высокая механическая прочность

Легкость в ремонте

Бессрочная служба (теоретически)

Высокая термическая прочность



WHY FRP ?

High corrosion resistance

Maintenance-free

It is light

Low installation cost

High resistance to chemicals

Antibacterial

High rupture strength

environment Friendly

High mechanical strength

Easy repair

Eternal life (theoretically)

High thermic strength







Градирни

WATER COOLING TOWERS



İSTANBUL ОФИС (İSTANBUL OFFICE)

Alemdağ Mah. Saray Cad.
111. Sk. No:1-3 Daire: 10
Çekmeköy/İSTANBUL

Tel : +90 (216) 304 68 68
info@ctpmuhendislik.com



İSTANBUL ФАБРИКА (İSTANBUL FACTORY)

Nişantepe Mah. Saray Cad.
Halil İbrahim Sk. No: 8/A
Çekmeköy / İSTANBUL
Gsm : +90 (507) 641 18 81
istanbul@ctpmuhendislik.com

<https://ctpmuhendislik.com>
www.susogutmakulesi.com.tr

