

# КОМПАНИЯ

## АЛИОТ ИНЖИНИРИНГ

Промышленный инжиниринг  
в сферах систем охлаждения и  
производства сжатого воздуха

&

Промышленное оборудование

Контакт

Тел: +7 916 329 44 77

e-mail: [info@alioth-emg.com](mailto:info@alioth-emg.com)

[www.aliot-eng.com](http://www.aliot-eng.com)



Промышленное проектирование

Градирни испарительные (ТН ВЭД 8419891000)



Конденсаторы испарительные (ТН ВЭД 8419891000)

Градирни сухие (ТН ВЭД 8419891000 или 8419500000)

Конденсаторы сухие (ТН ВЭД 8418991009)



Компрессорное оборудование – центробежные компрессоры (ТН ВЭД 8414801900)

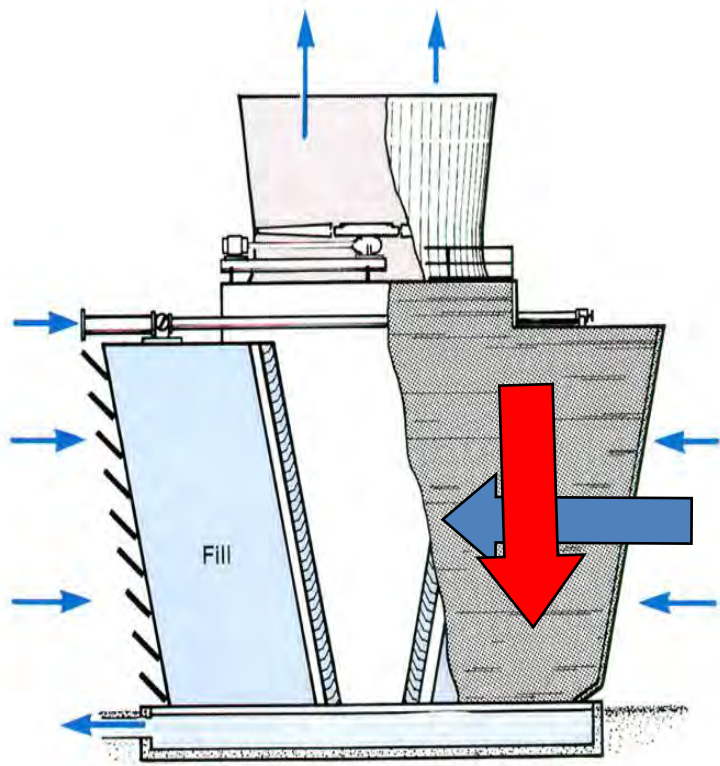


Сервис и поставка запасных частей

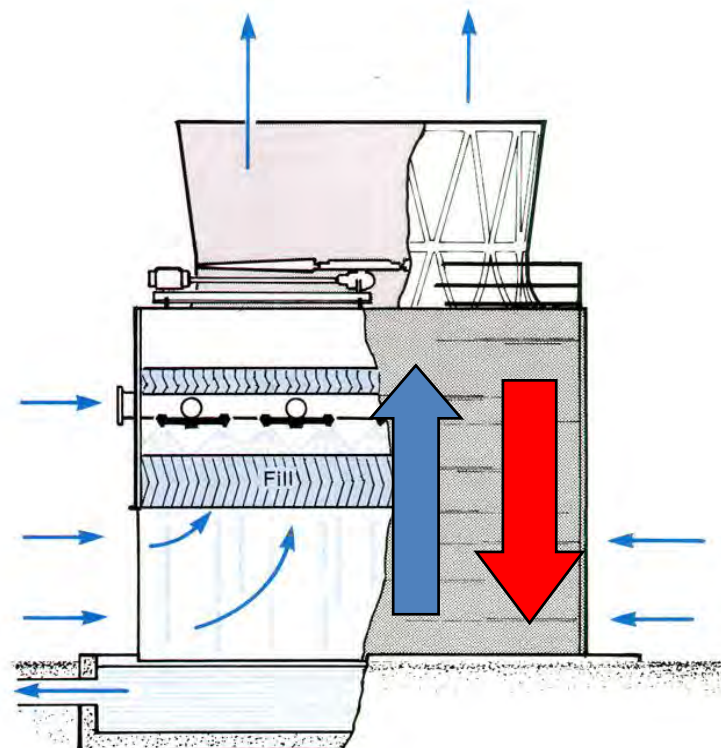
# ЧАСТЬ 1

## Градирни испарительные

### НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКОВ



Поперечноточная



Противоточная

# ЧАСТЬ 1

## Градирни испарительные

### Поперечноточная



Градирни поперечноточные, собираемые на заводе или на месте эксплуатации, состоят из самых современных компонентов и имеют проверенную временем конструкцию, эффективность которой подтверждена тысячами установок по всему миру.

Конфигурация поперечноточных градирен позволяет выполнять обслуживание во время работы, так как очистка и осмотр распределительной системы не требуют отключения насосов.

Градирни поперечноточные производятся и монтируются из устойчивых к коррозии материалов. Конструкции из стекловолокна (FRP), оцинкованной стали (горячее цинкование) Z700 & нержавеющая сталь SS304 – SS316 соответствуют всем требованиям устойчивости к коррозии и долговечности оборудования при выполнении самых трудных задач по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха, обеспечивая максимальную ценность системы. Возможен материал градирни из нержавеющей стали по отдельному заказу.

Сертифицирована согласно стандартам STI  
Градирни поперечноточные являются эталоном производительности.

Тепловые характеристики каждой модели испытываются и сертифицируются Институтом технологий охлаждения (СТИ) США.

Тип	Поток	Материал конструкции	Прток воды (м <sup>3</sup> /час/Секция)	Тип оросителя	Тип привода
Принудительная	Поперечноточный	Горячее цинкование Z700 или нержавеющая сталь (SS304 – SS316)	57 до 1384	Плёночный	Ремень & Редуктор

# ЧАСТЬ 1

## Градирни испарительные

### Противоточная

Противоток обеспечивает максимальную теплоотдачу каждой единицы полезной площади. Минимальные требования к напору насоса.

Можно выбрать любой материал: стекловолокно, бетон или оцинкованную сталь — в зависимости от сферы применения градирни.

Идеальное по универсальности, эффективности и качеству решение для крупных промышленных объектов.

Каждая градирня создается в точном соответствии с вашими требованиями к производительности, конструкции, потерям воды и уровню шума.

Сертифицирована согласно стандартам STI.

Градирни поперечноточные являются эталоном производительности. Тепловые характеристики каждой модели испытываются и сертифицируются Институтом технологий охлаждения (СТИ) США.

Одноосно ориентированные структурные компоненты, используемые в градирнях, обеспечивают качество, надежность и безопасность инженерных конструкций. Особенности конструкции компенсируют растягивающие и сжимающие силы, действующие на стальные компоненты. Стекловолокно невосприимчиво к широкому спектру коррозионных веществ, а также не подвержено износу.



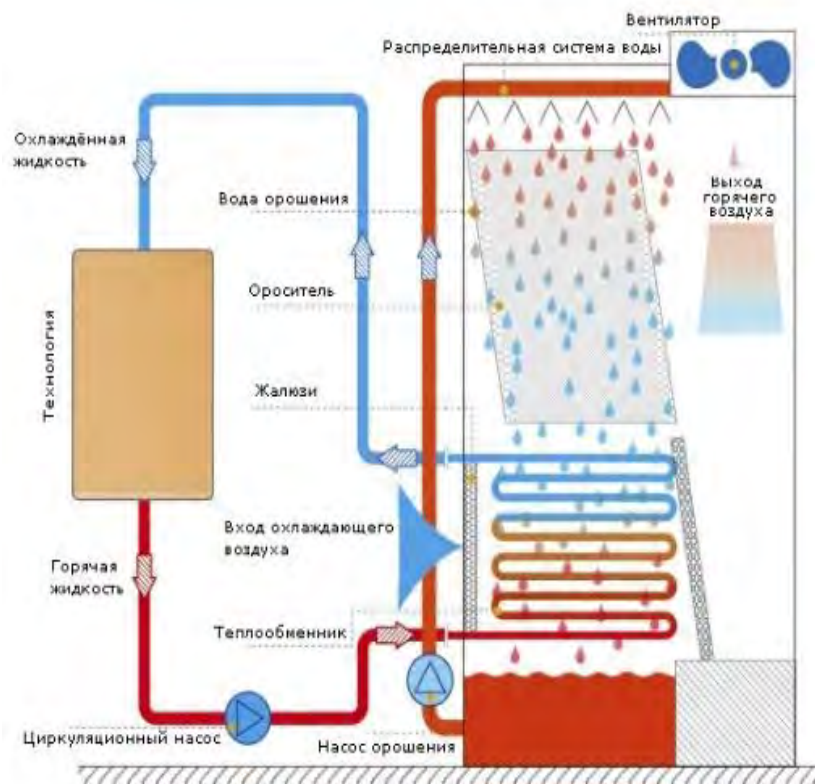
Тип	Поток	Материал конструкции	Прток воды (м <sup>3</sup> /час/Секция)	Тип оросителя	Тип привода
Принудительная	Противоточная	Горячее цинкование или Стеклопластик (FRP) или Бетон	800 до 5000	Плёночный или Брызгальный	Редуктор



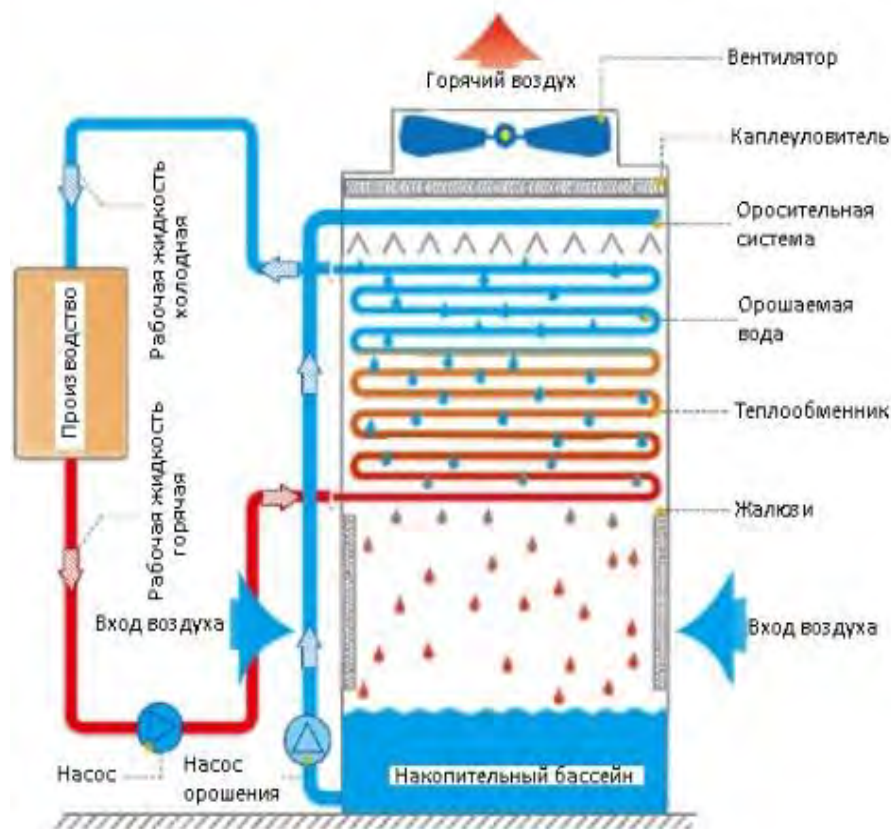
# ЧАСТЬ 2

## Градирни испарительные закрытого типа

### НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКОВ



Поперечноточная



Противоточная

# ЧАСТЬ 2

## Градирни испарительные закрытого типа

### Поперечноточная



Благодаря гибридной поперечной конструкции и малому объему обслуживания испарительные охладители жидкости являются самыми эффективными на рынке. Благодаря сохранению рабочей жидкости в чистом замкнутом контуре и объединению функций градирни и теплообменника в одной системе испарительные охладители жидкости обеспечивают непревзойденные показатели производительности и удобство обслуживания.

В охладителе жидкости закрытого типа используется механическая технология поперечных потоков с принудительной тягой и применением оросительного материала, расположенного над змеевиком.

Стандартный корпус изготовлен из особого типа стального листа с высокой коррозионной стойкостью, покрытого композицией Zn+Al(11%)+Mg(3%) и небольшим количеством кремния.

**Материал теплообменника – нержавеющая сталь, медь, титан**

- Предотвращает загрязнение рабочей жидкости.
- Повышает эффективность системы, снижая износ и образование накипи.
- Снижает расходы на электроэнергию и обслуживание системы.
- Обеспечивает надежное и эффективное функционирование круглый год.

Тип	Поток	Материал конструкции	Прток воды (м <sup>3</sup> /час/Секция)	Тип оросителя	Тип привода
Принудительная	Поперечноточный	Покрытие Zn+Al (11%) + Mg (3%) + Si или нержавеющая сталь (SS304 – SS316)	30 до 366	Плёночный	Ремень & Прямой

# ЧАСТЬ 2

## Градирни испарительные закрытого типа

### Поперечноточная



Противоточный жидкостный охладитель с принудительной тягой — идеальное решение для применения в ограниченном пространстве со строгими требованиями к уровню шума.

Противоточные охладители жидкости закрытого типа компактны, занимают меньше места для установки, больше подходят для охлаждения горячей воды с более высокой температурой на входе.

Стандартный корпус изготовлен из особого типа стального листа с высокой коррозионной стойкостью, покрытого композицией Zn+Al(11%)+Mg(3%) и небольшим количеством кремния.

**Материал теплообменника – нержавеющая сталь, медь, титан**

- Предотвращает загрязнение рабочей жидкости.
- Повышает эффективность системы, снижая износ и образование накипи.
- Снижает расходы на электроэнергию и обслуживание системы.
- Обеспечивает надежное и эффективное функционирование круглый год.

Тип	Поток	Материал конструкции	Прток воды (м <sup>3</sup> /час/Секция)	Тип оросителя	Тип привода
Принудительная	Противоточный	Покрытие Zn+Al (11%) + Mg (3%) + Si или нержавеющая сталь (SS304 – SS316)	3 до 305	Плёночный	Ремень & Прямой



# ЧАСТЬ 3

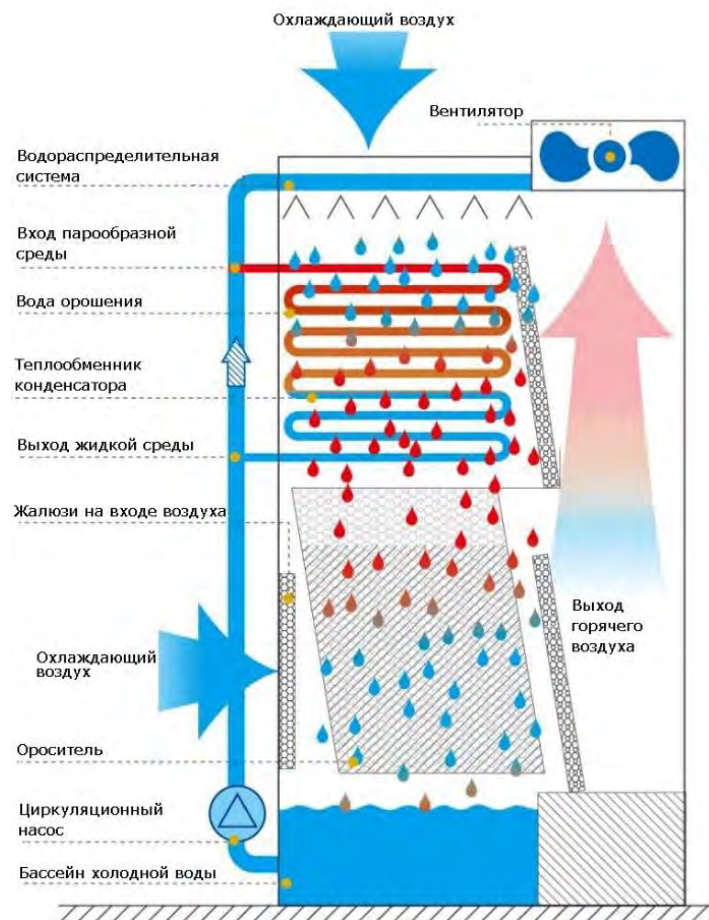
## Конденсаторы испарительные:

- аммиак – фреон – CO<sub>2</sub>

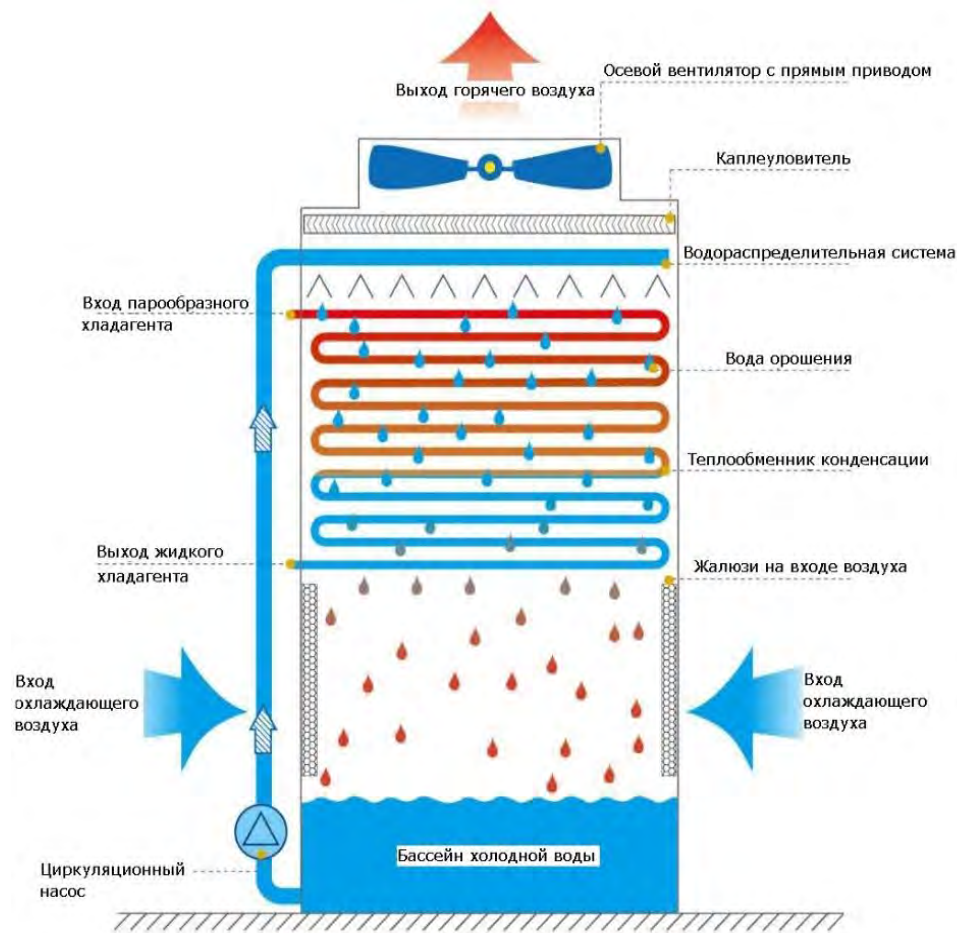
НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКОВ



**АЛИОТ**  
ИНЖИНИРИНГ



Поперечноточный



Противоточный

## ЧАСТЬ 3

### Конденсаторы испарительные: - аммиак – фреон – CO<sub>2</sub>

Испарительный конденсатор использует испарение частично распыляемой воды для поглощения тепла от протекающего газообразного хладагента с высокой температурой внутри конденсирующих змеевиков и охлаждения хладагента из газообразного состояния в жидкое.

В полной системе испарительного охлаждения компрессор выпускает испарившийся хладагент под высоким давлением в виде газа, который проходит через теплообменные змеевики испарительного конденсатора и обменивается теплом с распыляемой водой за пределами теплообменных змеевиков.

После входа в теплообменные змеевики через верхнее входное отверстие газообразный хладагент постепенно охлаждается до жидкой формы сверху вниз.



**АЛИОТ**  
ИНЖИНИРИНГ

## ЧАСТЬ 4

### Запасные части для градирен Evarco, Baltimore, Marley, других производителей

- Оросители
- Каплеуловители
- Форсунки
- Вентиляторы
- Теплообменники (для градирен закрытого типа и испарительных конденсаторов)
- Нагреватели бассейнов
- Привод –ременной, редукторный





## ЧАСТЬ 5

### Сухое и адиабатическое охлаждение

Применяют сухие градирни - в промышленности, дата центрах, в системах кондиционирования,

Ограничение сухих градирен – температура теплоносителя на выходе не может быть ниже температуры окружающей среды без применения системы адиабатического орошения.

Способ утилизации тепла с помощью сухой градирни может применяться в химической промышленности, нефтеперерабатывающей, металлургической. Поток воздуха в сухой градирне возможен как вертикальный так горизонтальный.



Сухая градирня

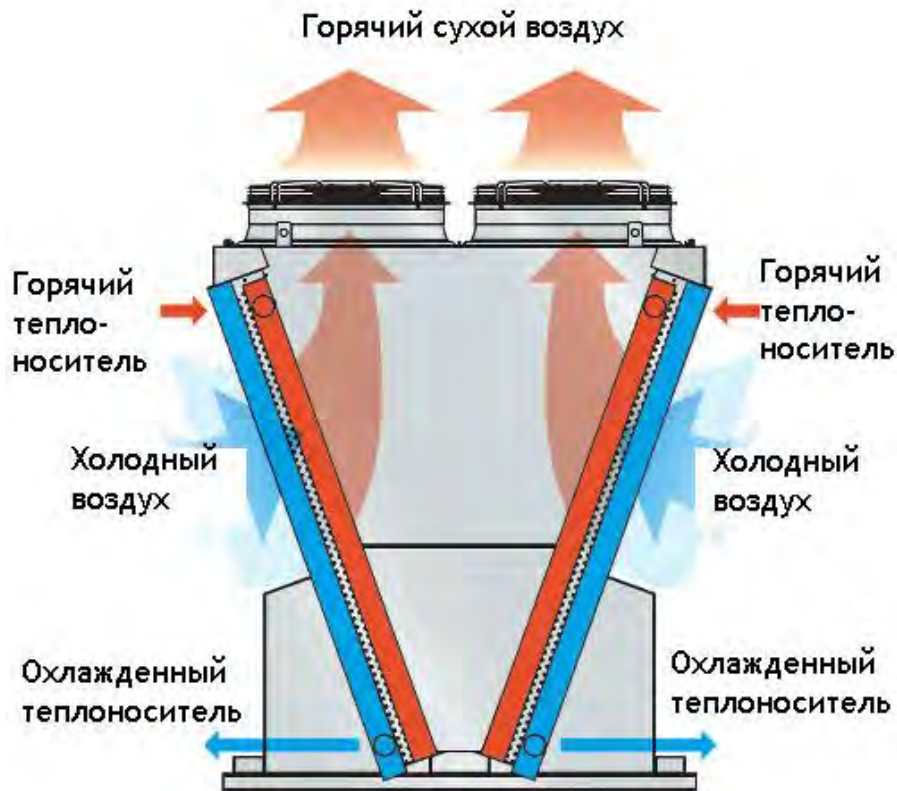


Адиабатическая градирни



# ЧАСТЬ 5

## Сухое и адиабатическое охлаждение



Сухая градирня – принцип действия



# ЧАСТЬ 5

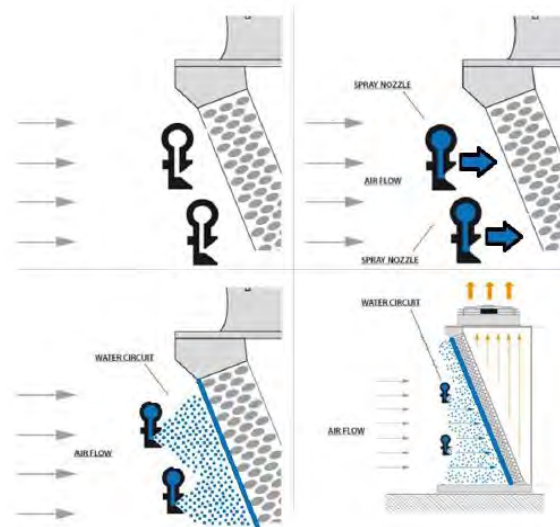
## Сухое и адиабатическое охлаждение



**АЛИОТ**  
ИНЖИНИРИНГ

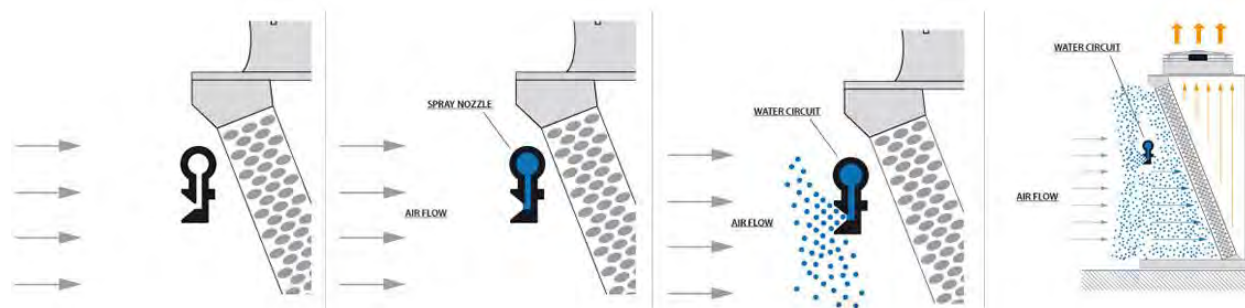
### 1. Гибридная Адиабатическая Разбрызгивающая Система HYBRID SPRAY SYSTEM (H.S.S.) OPEN CIRCUIT

Охлаждение поверхности теплообменника происходит за счет прямого распыления воды.



### 2. ФОРСУНОЧНАЯ АДИАБАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Установленная система распыления, создаёт туман из мельчайших капель воды и, увеличивая влажность поступающего в теплообменник воздуха, снижает его температуру в зависимости от условий эксплуатации.



# ЧАСТЬ 5

## Сухие конденсаторы



Выносные конденсаторы воздушного охлаждения включают в себя ряд стандартных компонентов, которые и обеспечивают бесперебойную и эффективную работу.

В теплообменнике конденсатора происходит процесс конденсации хладагента и утилизации тепловой энергии, которая удаляется в окружающую среду.

Осуществляется это благодаря теплообменной поверхности, состоящей из медных труб и алюминиевого оребрения.

Осевые вентиляторы обеспечивают циркуляцию воздуха через теплообменник и повышают эффективность теплообмена.

Управление мощностью выносного воздушного конденсатора осуществляется за счет изменения скорости вращения вентиляторов. Скорость вращения вентиляторов осуществляется за счет плавного регулятора скорости или ступенчатого регулятора. Благодаря им осуществляется регулирование потока воздуха и обеспечиваются заданные температурные параметры.

### **Стандартные хладагенты:**

- R404A (фреон); - R134a (фреон, имеет нулевой озоноразрушающий потенциал); - R410A (фреон); - R407C (фреон); - R407F (фреон)

### **Природные хладагенты:**

- NH<sub>3</sub> (аммиак)
- CO<sub>2</sub> (углекислый газ)

# ЧАСТЬ 6

## Центробежные компрессоры

Производительность – воздух & азот  
серия Polaris & PAP Plus  
- от 26 до 695 м<sup>3</sup>/мин  
- от 185 до 4500 кВт  
Давление от 3,1 до 24 бар

Сертификаты:

- ✓ API
- ✓ ISO
- ✓ CAGI



Промышленный компрессор



Инженерный компрессор

## ЧАСТЬ 6 Центробежные компрессоры

Эффективная аэродинамика делает центробежные компрессоры идеальными для применения в промышленности.

Центробежные компрессоры простой и эффективной конструкции превосходят другие компрессоры благодаря своей надежной бесперебойной работе и низким эксплуатационным затратам.

Заказчикам центробежных компрессоров доступны следующие преимущества:

- 100% чистота воздуха, без всяких следов масла, что отвечает требованиям самых жестких стандартов.
- Малый объем технического обслуживания, так как в компрессоре нет быстроизнашивающихся частей, требующих частой замены.
- Низкий уровень вибрации, нет нужды в каком-то специальном фундаменте.
- Интеллектуальное управление с помощью множества системных опций, которыми обладает контроллер «Regulus»®.
- Высокая надежность в течение длительного времени с минимальным объемом технического обслуживания.

## ЧАСТЬ 7

### Запасные части центробежного компрессора Cameron & Joy Cooper

<b>Модели</b> TA — 18/28 TA — 38/48 TA — 2000 TA — 2020 TA — 3000 TA — 6000 TAC2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Фильтры – масло, воздух</li> <li>✓ Уловители масляного тумана</li> <li>✓ Контроллеры</li> <li>✓ Теплообменники – воздушные &amp; масляные</li> <li>✓ Подшипники</li> <li>✓ Клапаны</li> <li>✓ Прокладки и уплотнители</li> <li>✓ Другие запасные части</li> </ul>
--	--

### Производители центробежных компрессоров:

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Samsung &amp; Hanwha Power Systems</li> <li>✓ Ingersoll-Rand</li> <li>✓ IHI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Теплообменники воздушные</li> <li>✓ Теплообменники масляные</li> </ul>
---	---