

## Идеальное решение для больших внутренних бассейнов

### Характеристики DELTA системы:



- высокоэффективное осушение воздуха;
- регулируемая подача свежего воздуха;
- рекуперация теплоты для нагрева воздуха в помещении;
- подогрев воздуха с помощью водяного теплообменника;
- рекуперация теплоты для нагрева воды в бассейне;
- подогрев воды с помощью водяного теплообменника (подключение к бойлеру);
- контроллеры для автоматического управления работой системы;
- таймер для задания режимов работы;
- различные параметры работы для каждого времени суток;
- низкое энергопотребление и энергосберегающие технологии.

#### Управление влажностью

С поверхности воды бассейна непрерывно испаряется большой объем воды, что приводит к повышению влажности в помещении. Избыточная влажность воздуха не только создает некомфортные условия для людей, но также негативно влияет на строительные конструкции. Система DELTA, содержащая все необходимые компоненты для контроля и создания микроклимата, эффективно осушает воздух, при этом извлекает скрытую энергию из воздуха и использует ее для нагрева воды и (или) воздуха. Таким образом, в системе DELTA используется нагревательный контур, у которого затраты дополнительной энергии для нагрева воздуха сведены к минимуму.

#### Нагрев воздуха и воды в бассейне

Большая часть потребности в нагреве воздуха и воды в бассейне обеспечивается с помощью рекуперации теплоты в процессе осушения. Водяной нагреватель воздуха LPHW имеет полностью автоматическое управление. С панели управления системы DELTA возможна связь интерфейса управления с электроприводом клапана, подключенного к внешнему калориферу для предварительного или дополнительного нагрева воды бассейна. Панель управления системы DELTA позволяет быстро и легко установить все требуемые параметры: температуру воды в бассейне, влажность и температуру воздуха в помещении. Все параметры автоматически поддерживаются системой DELTA на заданном уровне.

#### Свежий воздух / рециркуляционный воздух

Диапазон моделей DELTA оснащен системой автоматической регулировки соотношения свежего и рециркуляционного воздуха, подаваемого в помещение. Данная система непрерывно и автоматически изменяет параметры работы в зависимости от количества посетителей, обеспечивает более высокую температуру воздуха в теплый период и гарантирует наличие отрицательного давления в помещении бассейна, что препятствует распространению влажного воздуха в соседние помещения.

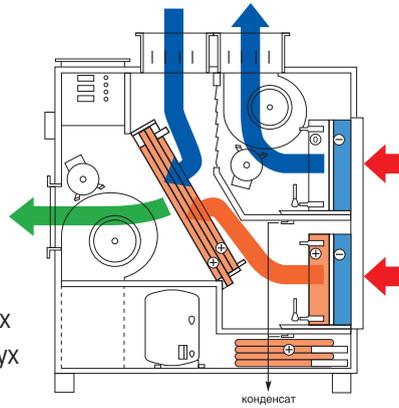
#### Кондиционирование

Модели DELTA с 4 по 16 оснащены режимом кондиционирования приточного воздуха, что позволяет в жаркую погоду поддерживать в помещении бассейна заданную температуру воздуха.

## Режимы работы системы DELTA

### МАКСИМАЛЬНОЕ ОСУШЕНИЕ И ВОЗВРАТ ТЕПЛОТЫ

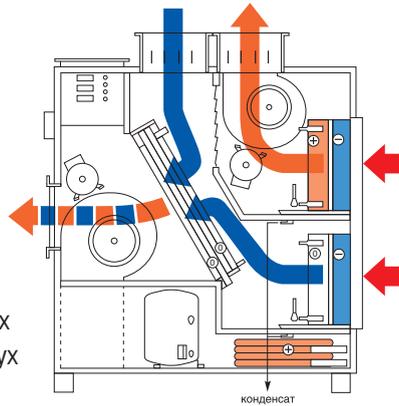
- — теплый сухой воздух
- — горячий сухой воздух
- — холодный сухой воздух
- — теплый влажный воздух



Режим максимального осушения воздуха с полной рекуперацией теплоты на нагрев воды бассейна и воздуха. При этом извлекается энергия (теплота) из потока выбрасываемого воздуха. Дополнительно при необходимости теплота подается от водяного теплообменника LPHW (для нагрева воды или воздуха).

### КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА

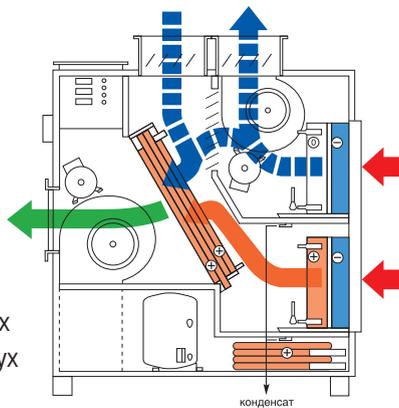
- — теплый сухой воздух
- — холодный сухой воздух
- — теплый влажный воздух



Модели DELTA от четырех и выше имеют режим кондиционирования воздуха, который минимизирует эффект солнечного нагрева от широких застекленных пространств или интенсивного использования бассейна. Автоматическое управление заслонками и режимами работы.

### ЛЕГКОЕ ОСУШЕНИЕ И ВОЗВРАТ ТЕПЛОТЫ

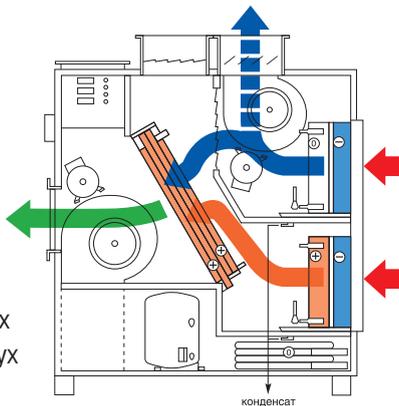
- — теплый сухой воздух
- — горячий сухой воздух
- — холодный сухой воздух
- — теплый влажный воздух



Режим легкого осушения с полной рекуперации теплоты и ограниченным потоком свежего воздуха – система управления автоматически выбирает оптимальный рабочий режим и положение заслонок. Возможность нагрева с помощью водяного теплообменника LPHW (при необходимости).

### НОЧНОЙ РЕЖИМ

- — теплый сухой воздух
- — горячий сухой воздух
- — холодный сухой воздух
- — теплый влажный воздух



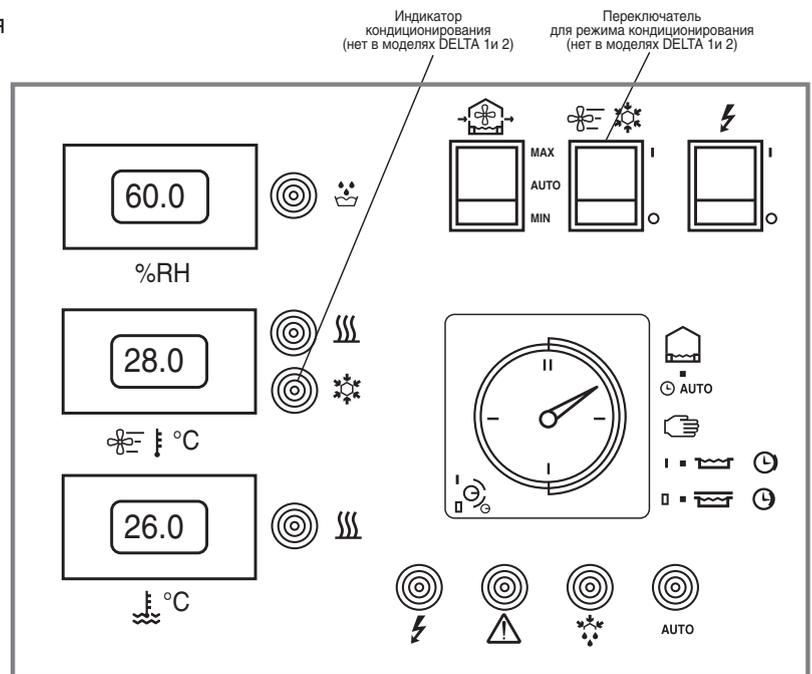
Функция автоматического снижения температуры в ночной период – стандарт для всех моделей DELTA и регулируется таймером. Этот режим используется для максимальной экономии энергии. При этом поддерживается рециркуляция воздуха в помещении, через заслонки подается минимальное количество свежего воздуха.

### CALOREX DELTA

Обеспечивает полное решение вопросов поддержания оптимальных параметров влажности, температуры воды и воздуха, и обеспечивает подачу оптимального количества свежего воздуха. Требуемый режим работы система выбирает полностью автоматически в соответствии с реальными требованиями в данный момент.

## Панель управления DELTA

- Индикатор включения электропитания
- Индикатор ошибки
- Индикатор размораживания
- Индикатор нагрева
- Индикатор охлаждения
- Индикатор осушения
- Влажность воздуха
- Температура воздуха
- Температура воды
- Подача свежего воздуха
- Охлаждение воздуха
- Помещение бассейна
- Таймер, ручной режим
- Период «использования»
- Период «неиспользования»



## Автоматика системы DELTA состоит из:

1. **Контроллер относительной влажности с датчиком влажности** (измеряет влажность воздуха в помещении, сравнивает с требуемой влажностью воздуха (заданной на панели управления) и выдает сигнал системе для включения или выключения режима осушения воздуха).
2. **Контроллер температуры воздуха с датчиком температуры воздуха** (измеряет температуру воздуха в помещении, сравнивает с требуемой температурой воздуха (заданной на панели управления) и выдает сигнал системе для включения или выключения режимов рекуперации теплоты на нагрев воздуха или/и нагрева воздуха с помощью водяного нагревателя).
3. **Контроллер температуры воды с датчиком температуры воды** (измеряет температуру воды в бассейне, сравнивает с требуемой температурой воды (заданной на панели управления) и выдает сигнал системе для включения или выключения режимов рекуперации теплоты на нагрев воды в бассейне или/и нагрева воды с помощью водяного нагревателя).
4. **Переключатель управления заслонками:** позволяет перевести заслонки, регулирующие подачу свежего воздуха, в автоматический режим работы (стандарт) или вручную полностью их открыть (MAX), или полностью закрыть (MIN). Минимальная и максимальная позиции ручного регулирования предусмотрены исключительно для использования квалифицированными специалистами, например при необходимости, для быстрого старта системы без забора свежего воздуха или для быстрой вентиляции в аварийном случае.
5. **Выключатель электропитания – для включения и выключения машины.** При выключенной установке питание получают только индикационные лампочки подачи электропитания и часы.
6. **Часы и таймер задания режимов работы** для периода "использования/неиспользования" бассейна.
7. **Дополнительные индикаторы состояния системы:**  
Индикаторы: Сеть Подключена, Ошибка, Размораживание, Охлаждение, Автоматическая Работа.
8. **Панель управления** защищена пластмассовой крышкой, позволяющей видеть все средства управления, не открывая ее.

## Технические характеристики систем CALOREX DELTA

Модель		1	2	4	6	8	10	12	14	16	
<b>Компрессор</b>											
Номинальное энергопотребление		кВт	2	2,6	2,6	3,4	4,1	5,2	6,3	7,8	13,3
Запуск: 1 фаза		А	56	76	76	100	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Работа: 1 фаза		А	8,1	12,4	12,4	16,6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Плавный старт: 1 фаза		А	27	31	31	34	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Запуск: 3 фаза		А	38	42	42	48	64	75	101	167	198
Работа: 3 фаза		А	3,9	4,7	4,7	7,3	6,3	7,4	11,5	20,7	24,9
Плавный старт: 3 фаза		А	15	16	16	17	28	30	34	39	41
<b>Главный вентилятор</b>											
Расход воздуха		м³/час	2 500	2 600	3 000	4 000	5 000	6 000	7 000	10 000	12 000
Максимальное внешнее статическое давление		Па	147	147	196	196	196	245	245	245	294
FLA: 1 фаза		А	4,6	4,6	3,9	6,4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FLA: 3 фаза		А	N/A	N/A	1,6	2,6	3,7	3,7	3,7	7,4	11
<b>Вытяжной вентилятор</b>											
Расход воздуха (лето)		м³/час	1 200	1 300	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500	6 700	8 000
Расход воздуха (зима)		м³/час	600	650	750	1 000	1 250	1 500	1 750	3 350	4 000
Поток воздуха (в период неиспользования)		м³/час	120	130	150	200	250	300	350	670	850
Максимальное внешнее статическое давление		Па	49	49	98	98	98	147	147	147	147
FLA: 1 фаза		А	1,6	1,6	2,9	4,8	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FLA: 3 фаза		А	N/A	N/A	1,2	2,1	2,1	2,6	2,6	4,2	7,4
<b>Производительность осушения</b>											
С помощью теплового насоса		л/час	4,5	5,5	6	8	10	12	14	28	30
Всего при точке росы 18 °С (лето)		л/час	6,5	7,3	9	12	15	18	21	41	48
Всего при точке росы 7 °С (зима)		л/час	9,5	10,7	12,1	16,1	20,1	24,2	28,2	55	60,5
VDI 2089		л/час	7,6	8,2	9,5	12,6	15,8	19	22,2	42,5	51,4
Всего DH+ VDI 2089 @ 12,5 °С точка росы (лето)		л/час	9,8	10,9	12,5	16,6	20,8	25	29,2	56,5	62,4
<b>Нагрев воздуха</b>											
Через тепловой насос (режим А)		кВт	1,3	1,5	1,4	1,5	1,6	2	2,5	6	7
Через тепловой насос (режим В)		кВт	3,8	4,9	5,1	6,6	8	10	12,1	30	35
Через LPHW при 80 °С (водяной нагреватель)		кВт	20	22	25	30	35	38	42	85	90
Всего		кВт	21,3/23,8	23,5/26,9	26,4/30,1	31,5/36,6	36,6/43	40/48	44,5/54,1	91/115	97/125
<b>Нагрев воды</b>											
Через тепловой насос (режим А)		кВт	4	5,5	5,8	8	10	12,5	15	35	43
Через тепловой насос (режим В)		кВт	1,7	2,2	2,3	3	3,7	4,6	5,5	12	14
Через LPHW при 80 °С (водяной нагреватель)		кВт	10	10	10	15	15	30	30	65	65
Всего:		кВт	14/11,7	15,5/12,2	15,8/12,3	23/18	25/18,7	42,5/34,6	45/35,5	100/77	108/79
Расход воды бассейна		л/мин	68	68	68	110	110	140	140	100	100
Максимальное рабочее давление Delta		бар	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
<b>Охлаждение</b>											
			Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В
Производительность охлаждения (ощутимое)		кВт	-2 / N/A	-2,5 / N/A	-2,94	-3,85	-4,7	-5,9	-7,1	-13	-15
Производительность (всего)		кВт	-3 / N/A	-4 / N/A	-4,2	-5,5	-6,7	-8,4	-10,1	-23	-28
<b>Рекомендуемая производительность бойлера</b>											
		кВт	30	32	35	45	50	65	70	150	150
Расход теплоносителя		л/мин	25	25	30	37	42	64	64	115	115
Максимальное рабочее давление Delta		бар	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Падение давления при расчетном расходе		бар	0,2	0,2	0,25	0,25	0,3	0,32	0,32	0,35	0,4
<b>Электрические данные</b>											
Общее энергопотребление (номинал)		кВт	3,18	3,84	3,94	5,12	6,25	7,8	9,35	15	18
Мин. ток (макс. при FLA) 1 фаза		А	16	20	20	31	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Мин. ток (макс. при FLA) 3 фазы		А	11	12	9	13	13	15	20	35	48
Макс. предохранитель питания 1 фаза		А	25	32	33	48	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Макс. предохранитель питания 3 фазы		А	17	19	14	18	21	24	30	50	60
<b>Общие данные</b>											
Размер		Высота Ширина Глубина	1 735 1 530 655		1 910 1 620 705		1 955 1 620 855		2 120 2 638 1 122		
Масса установки ориентировочно (без упаковки)		кг	300	310	350	360	370	410	460	954	1 020
<b>При подборе оборудования для конкретного применения необходим расчет и консультация со специалистами компании «ЕВРОКЛИМА»</b>											
<b>Макс. рекомендуемый размер бассейна</b>											
Домашнее использование (легкое)		м²	50	65	70	90	110	130	160	300	360
Использование в клубах/отелях (среднее)		м²	45	55	60	80	100	120	140	220	265
Муниципальное использование (интенсивное)		м²	40	50	55	70	90	110	130	200	240

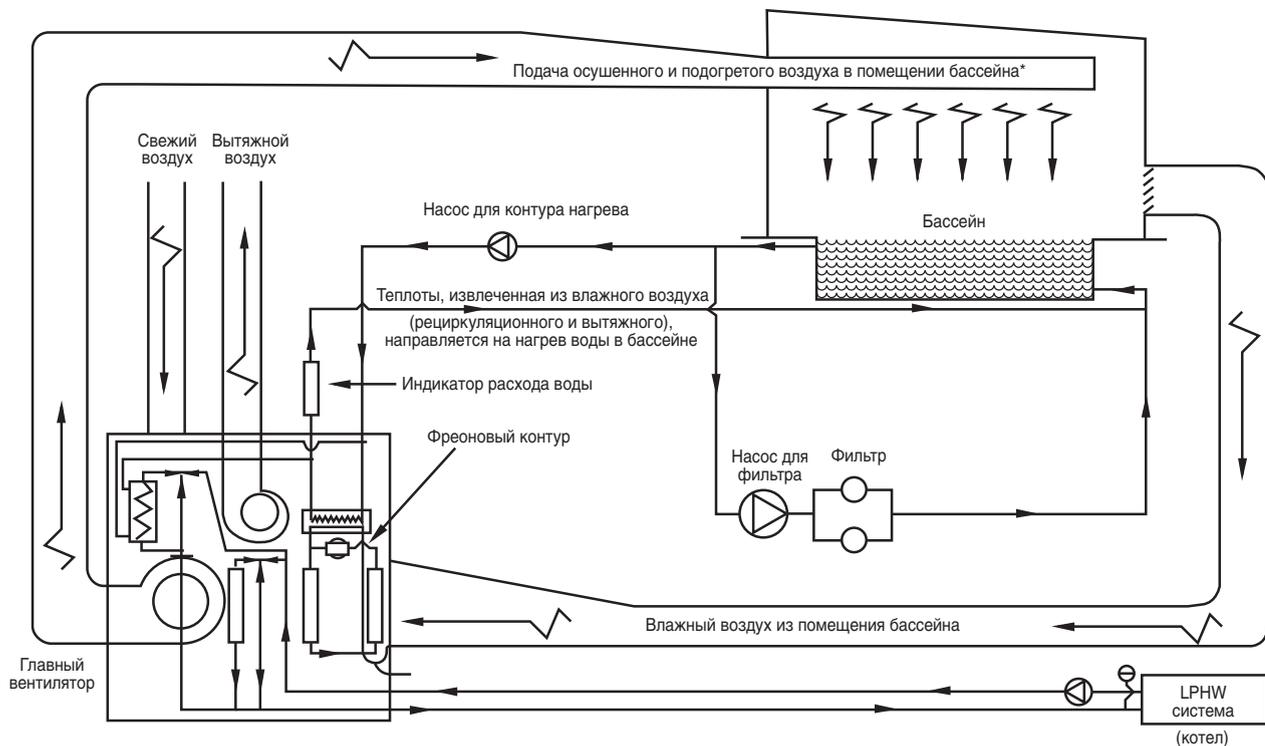
**Режим А** = рекуперация теплоты на нагрев воды в бассейне.

**Режим В** = рекуперация теплоты на нагрев воздуха в помещении бассейна.

**По запросу возможны различные типы подключения системы:**

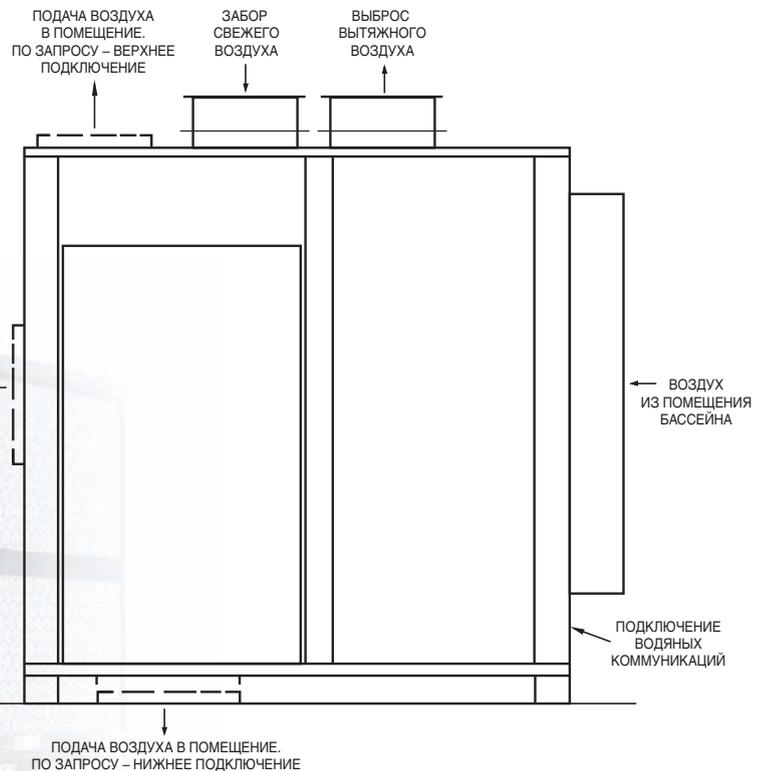
- верхнее подключение воздухопроводов;
- нижнее подключение воздухопроводов;
- боковое подключение воздухопроводов.

## Пример подключения системы DELTA



\* Теплота, извлеченная из влажного воздуха (рециркуляционного и вытяжного), направляется на нагрев воздуха в помещении бассейна

## Конфигурации системы



Для получения более подробной информации об оборудовании обращайтесь к специалистам компании «Евроклима»  
т/ф: 507-25-42, 501-74-00,  
факс: 417-64-08