PoolStar

Климатические установки для бассейнов

Производительность осушения:

91 – 455 л/сут

при t=30°C/60% отн. вл.

Климатические установки PoolStar специально разработаны для использования в бассейнах, где необходимо комплексное решение проблемы поддержания комфортного микроклимата. Установки обеспечивают поддержание заданного уровня относительной влажности воздуха, нагрев воздуха и вентиляцию помещения бассейна.

Установки снабжены двумя высокоэффективными рекуператорами – пластинчатым рекуператором и рекуператором с промежуточным теплоносителем, что позволяет установкам работать в режиме вентиляции при низкой температуре наружного воздуха.

Высоконапорный центробежный вентилятор позволяет подключить к установке развитую систему воздуховодов. Установка снабжена фильтрами для очистки свежего и рециркуляционого воздуха.

Все установки заправлены хладагентом и проходят полную проверку работоспособности перед отгрузкой с завода.

Модели установок:

- PS – базовая модель;
- PS RH – модель с системой утилизации тепла;
- PS T – модель с дополнительным внешним конденсатором;
- PS C – модель в левом исполнении по ходу воздуха главного вентилятора.

КОРПУС

Осушители собраны на прочной раме и снабжены быстросъемными панелями. Панели отштампованы из высококачественной оцинкованной стали, покрытой для повышения коррозионной стойкости порошковой краской.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Осушители заправлены озонобезопасным хладагентом R407C.

КОМПРЕССОРЫ

В установках используются герметичные спиральные компрессоры, на линиях всасывания и нагнетания смонтированы сервисные порты. Компрессоры установлены на резиновых антивибрационных втулках.

Компрессоры снабжены защитой от перегрева и подогревателями картера, работающими все время, пока установка подключена к сети и находится в режиме ожидания.

ИСПАРИТЕЛИ И КОНДЕНСАТОРЫ

Испаритель и конденсатор представляют собой медно-алюминиевые теплообменники, алюминиевые пластины оребрения теплообменников покрыты специальным эпоксидным составом для защиты от коррозии. Под испарителем расположен поддон из нержавеющей стали для сбора конденсата.

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Агрегат снабжен высоконапорными центробежными вентиляторами с ременным (главный вентилятор) и непосредственным приводом (вентилятор вытяжки).

ВОЗДУШНЫЕ ФИЛЬТРЫ

На входе воздуха из бассейна и на входе свежего воздуха установлены воздушные фильтры.

РЕКУПЕРАТОР

Установка снабжена двумя рекуператорами. Пластинчатый рекуператор работает постоянно, рекуператор с промежуточным теплоносителем (гликолевый) включается при понижении температуры наружного воздуха.

ВОДЯНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

В агрегате установлен водяной нагреватель для нагрева воздуха. Водяной нагреватель представляет собой медно-алюминиевый теплообменник и работает на горячей воде из системы отопления. Подача воды регулируется встроенным трехходовым вентилем, работой вентиля управляет контроллер установки.

СИСТЕМА УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛА (МОДЕЛИ PS RH)

Установки PoolStar RH снабжены системой утилизации тепла и подогрева воды бассейна. В этих моделях установлен дополнительный конденсатор водяного охлаждения, рассчитанный на работу с хлорированной водой бассейна.

ВОЗДУШНЫЕ КЛАПАНЫ

Воздушные клапаны с электроприводом установлены в каналах притока свежего воздуха и вытяжки. Работой клапанов управляет контроллер установки.

СИЛОВОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ БЛОК

Содержит главный выключатель, автоматические выключатели для компрессора, вентиляторов и внешних цепей, реле компрессора и вентиляторов, реле чередования фаз, клеммы для подключения внешнего управления и выдачи сигнала об аварии.

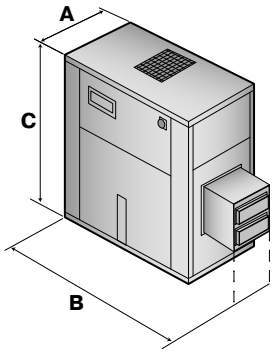
МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

Микропроцессорный блок управления поддерживает необходимый уровень влажности и температуры в помещении по сигналам датчиков влажности и температуры, также блок управляет работой системы вентиляции. Блок управления снабжен ЖК-дисплеем и имеет возможность подключения к системе «умный дом» по протоколам Modbus, LonWorks, BACnet или TREND.

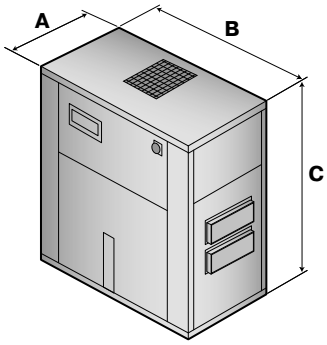
ВНЕШНИЙ КОНДЕНСАТОР (МОДЕЛИ PS T)

Внешний конденсатор позволяет охлаждать воздух в помещении бассейна. При повышении температуры установки переключаются с внутреннего конденсатора на внешний и начинают работать в режиме охлаждения. Внешний конденсатор представляет собой медно-алюминиевый теплообменник. Осевой вентилятор с непосредственным приводом снабжен защитным термоконтактом и регулятором скорости для работы при низких температурах окружающей среды.

Модель	A (мм)	B (мм)	C (мм)
PS 90B	640	1568	1770
PS 120B	640	1568	1770
PS 200B	750	1500	1850
PS 250B	750	1500	1850
PS 280B	1250	1950	1950
PS 380B	1250	1950	1950
PS 450B	1250	1950	1950

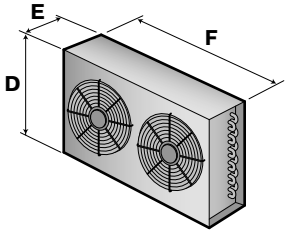


PS 90 – 120



PS 200 – 450

Конденсатор (модели PS T)	D (мм)	E (мм)	F (мм)
PS 90B	510	400	757
PS 120B	510	400	757
PS 200B	610	480	1292
PS 250B	610	480	1292
PS 280B	610	480	1292
PS 380B	810	480	1292
PS 450B	810	480	1292



Конденсатор

PoolStar

Климатические установки для бассейнов

ПРИНЦИП РАБОТЫ

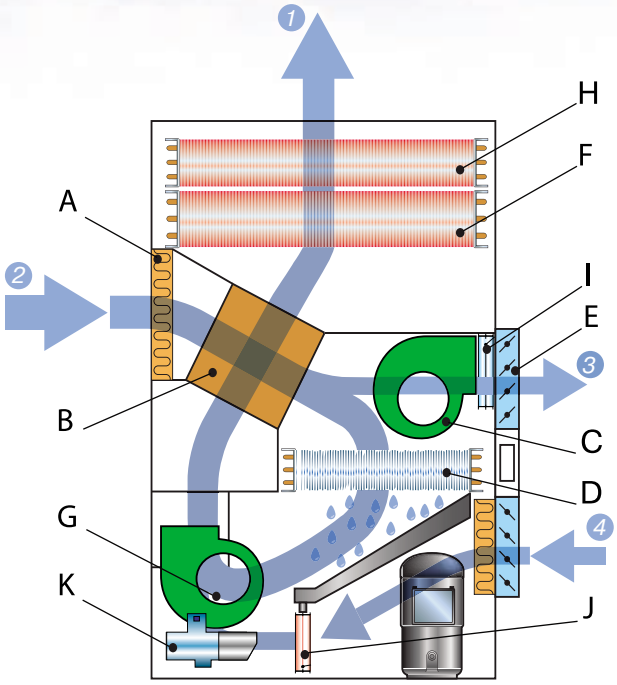
Влажный и теплый воздух из бассейна проходит через фильтр A и поступает в рекуператор B.

Далее поток воздуха разделяется – часть (0-30%) воздуха удаляется с помощью вентилятора вытяжки C, часть проходит через испаритель D холодильного контура. Удаляемый воздух проходит через теплообменник I рекуператора с промежуточным теплоносителем. Количество удаляемого воздуха контролируется воздушным клапаном E.

В состав рекуператора с промежуточным теплоносителем входят теплообменники I, J и циркуляционный насос K. Насос автоматически влючается при понижении температуры наружного воздуха и циркуляция раствора гликоля обеспечивает подогрев приточного воздуха.

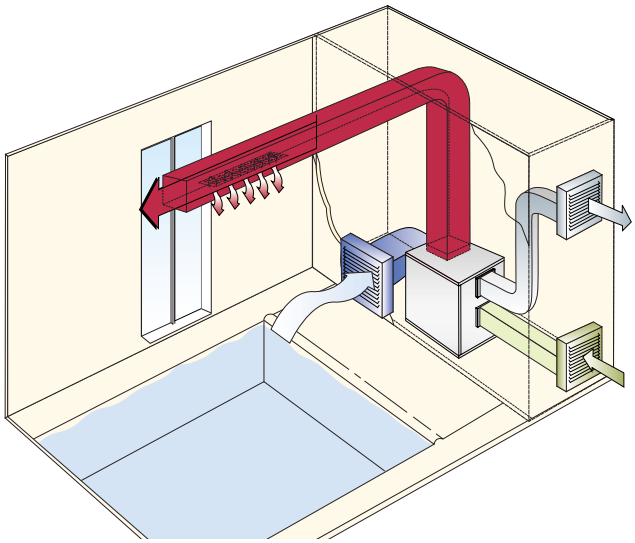
Воздух, проходящий через испаритель D, охлаждается ниже точки росы, осушается и поступает в главный вентилятор G. Приточный воздух проходит через фильтр и также поступает в главный вентилятор G. Количество приточного воздуха контролируется воздушным клапаном E. В зимнее время приточный воздух подогревается теплообменником J.

После главного вентилятора G обрабатываемый воздух проходит через рекуператор B, подогревается, поступает в конденсатор F холодильного контура и проходит вторую стадию нагрева. Далее воздух проходит через водяной нагреватель H, при необходимости нагревается и подается в помещение бассейна.

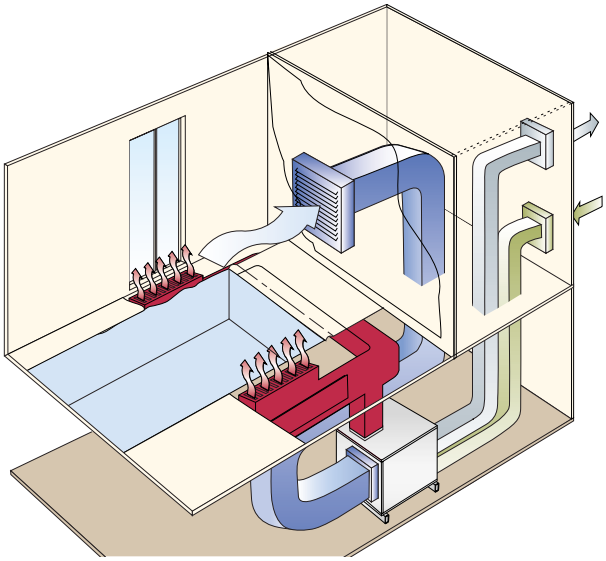


1 - подача воздуха в бассейн
2 - забор воздуха из бассейна
3 - выброс вытяжного воздуха
4 - забор наружного воздуха

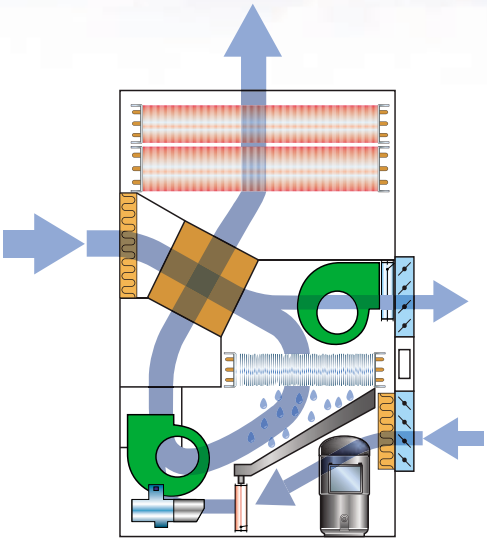
ПРИМЕР РАСПОЛОЖЕНИЯ УСТАНОВКИ В ЗДАНИИ



Установка расположена в соседнем помещении, подача воздуха сверху



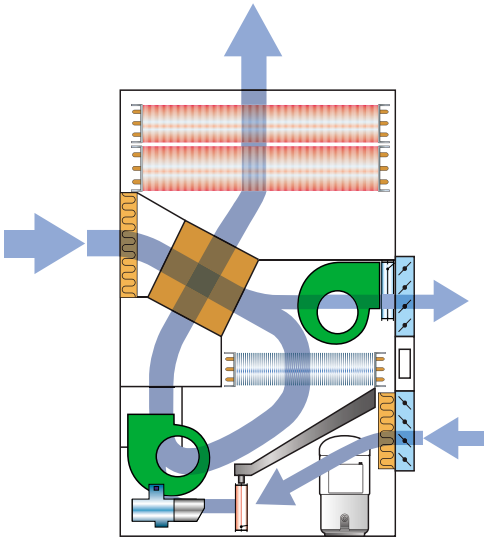
Установка расположена в подвальном помещении, подача воздуха снизу



ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

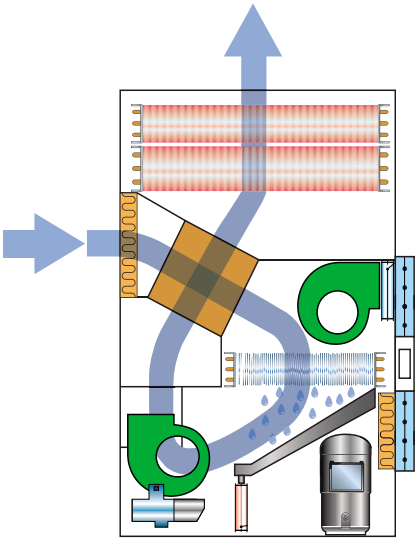
Осушение с вентиляцией
Режим включается автоматически по команде недельного таймера или вручную. Это основной режим установки, его рекомендуется использовать при средней и высокой загрузке бассейна.

- вентиляция с подмесом свежего воздуха работает постоянно;
- компрессор включается и выключается автоматически по команде датчика влажности;
- нагреватель включается и выключается автоматически по команде датчика температуры воздуха.



Вентиляция
Режим включается автоматически по команде недельного таймера или вручную. Режим рекомендуется использовать при низкой загрузке бассейна.

- вентиляция с подмесом свежего воздуха работает постоянно;
- компрессор выключен;
- нагреватель включается и выключается автоматически по команде датчика температуры воздуха.

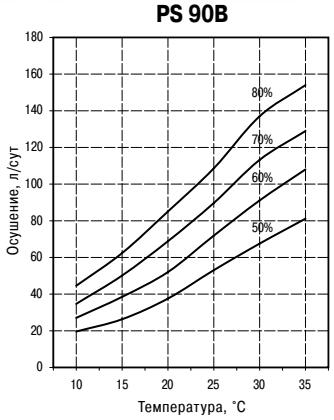


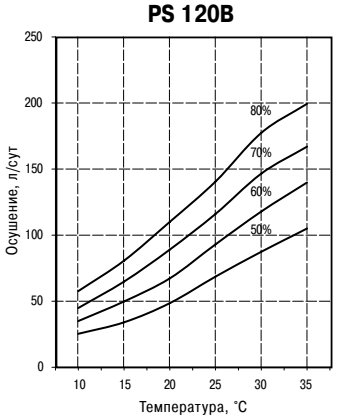
Осушение без вентиляции
Режим включается автоматически по команде недельного таймера или вручную. Режим рекомендуется использовать при отсутствии посетителей.

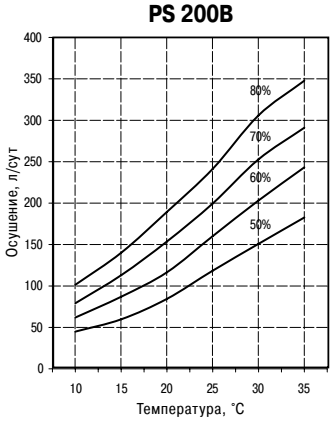
- вентиляция работает в режиме рециркуляции без подмеса свежего воздуха;
- компрессор включается и выключается автоматически по команде датчика влажности;
- нагреватель включается и выключается автоматически по команде датчика температуры воздуха.

PoolStar

Климатические установки для бассейнов



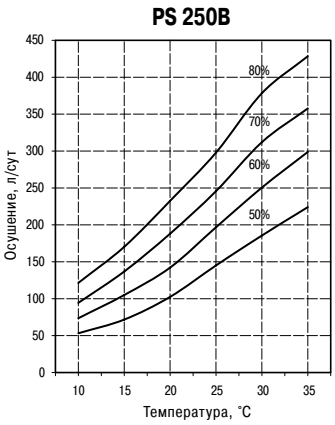


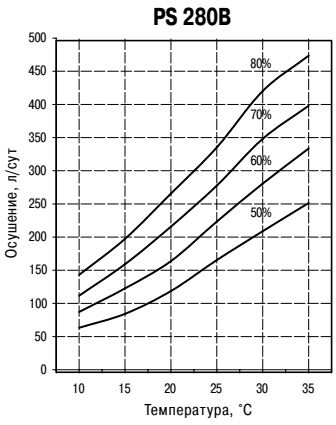


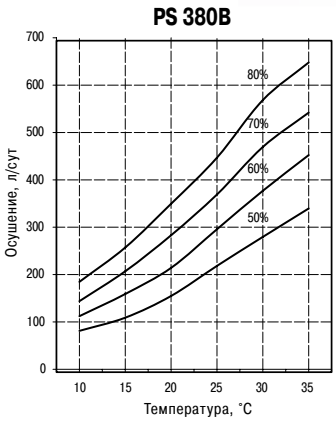
Технические характеристики

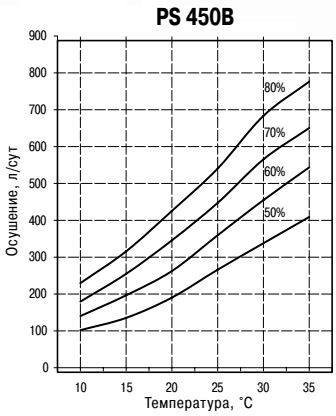
Модель		PS 90B	PS 120B	PS 200B
Производительность осушения при t=30°C/60% отн. вл., режим 100 % рециркуляции	л/сут	91	118	203
Производительность осушения при t=30°C/60% отн. вл., подмес 30 % свежего воздуха с t=5°C/80% отн. вл.	л/сут	182	235	406
Потребляемая электрическая мощность (номинальная)	кВт	2,5	3	4,8
Ток (максимальный)	А	6,4	7,2	10,8
Напряжение электропитания	В/ф	400/3	400/3	400/3
Мощность нагрева воды (теплоутилизация) (1)	кВт	2,2	2,2	3,7
Расход воды через теплообменник (теплоутилизация) (1)	л/ч	275	380	640
Падение давления на теплообменнике (теплоутилизация) (1)	кПа	11	7	8
Мощность нагрева воздуха водяным нагревателем (2)	кВт	15	18,3	28,4
Расход воды через водяной нагреватель (2)	л/ч	1290	1580	2500
Падение давления на водяном нагревателе (2)	кПа	11	16	25
Холодопроизводительность (модель PS T)	кВт	6,1	7,7	13,1
Производительность главного вентилятора	$м^3$/час	1500	2000	2800
Макс. внешнее статическое давление главного вентилятора	Па	200	200	200
Производительность вентилятора вытяжки	$м^3$/час	450	600	845
Макс. внешнее статическое давление вентилятора вытяжки	Па	150	150	150
Хладагент		R407C	R407C	R407C
Уровень звукового давления (3)	дБ (А)	63	63	66
Рабочий диапазон температуры воздуха	°C	10÷36	10÷36	10÷36
Рабочий диапазон относительной влажности	%	50÷99	50÷99	50÷99
Диаметр дренажного патрубка	дюйм	$^3/_4$	$^3/_4$	$^3/_4$
Вес	кг	335	350	400

(1) При температуре воды бассейна на входе/выходе теплоутилизатора 25/30 °C (только для PS RH).
(2) При температуре горячей воды 80/70 °C и температуре воздуха в помещении 32 °C.
(3) На расстоянии 1 м.









Технические характеристики

Модель		PS 250B	PS 280B	PS 380B	PS 450B
Производительность осушения при t=30°C/60% отн. вл., режим 100 % рециркуляции	л/сут	251	294	377	455
Производительность осушения при t=30°C/60% отн. вл., подмес 30 % свежего воздуха с t=5°C/80% отн. вл.	л/сут	501	588	754	910
Потребляемая электрическая мощность (номинальная)	кВт	6,1	7,0	9,1	10,4
Ток (максимальный)	А	14	16,5	21,2	23,7
Напряжение электропитания	В/ф	400/3	400/3	400/3	400/3
Мощность нагрева воды (теплоутилизация) (1)	кВт	4,5	5,8	6,7	8,1
Расход воды через теплообменник (теплоутилизация) (1)	л/ч	780	1000	1150	1400
Падение давления на теплообменнике (теплоутилизация) (1)	кПа	11	12	13	13
Мощность нагрева воздуха водяным нагревателем (2)	кВт	33	44	50,8	55,8
Расход воды через водяной нагреватель (2)	л/ч	2900	3800	4400	4800
Падение давления на водяном нагревателе (2)	кПа	33	16	21	25
Холодопроизводительность (модель PS T)	кВт	15,3	19,2	23,9	27,8
Производительность главного вентилятора	$м^3$/час	3500	4200	5200	6000
Макс. внешнее статическое давление главного вентилятора	Па	200	200	200	200
Производительность вентилятора вытяжки	$м^3$/час	1050	1260	1560	1800
Макс. внешнее статическое давление вентилятора вытяжки	Па	150	150	150	150
Хладагент		R407C	R407C	R407C	R407C
Уровень звукового давления (3)	дБ (А)	66	68	69	69
Рабочий диапазон температуры воздуха	°C	10÷36	10÷36	10÷36	10÷36
Рабочий диапазон относительной влажности	%	50÷99	50÷99	50÷99	50÷99
Диаметр дренажного патрубка	дюйм	$^3/_4$	$^3/_4$	$^3/_4$	$^3/_4$
Вес	кг	420	570	590	620

(1) При температуре воды бассейна на входе/выходе теплоутилизатора 25/30 °C (только для PS RH).
(2) При температуре горячей воды 80/70 °C и температуре воздуха в помещении 32 °C.
(3) На расстоянии 1 м.