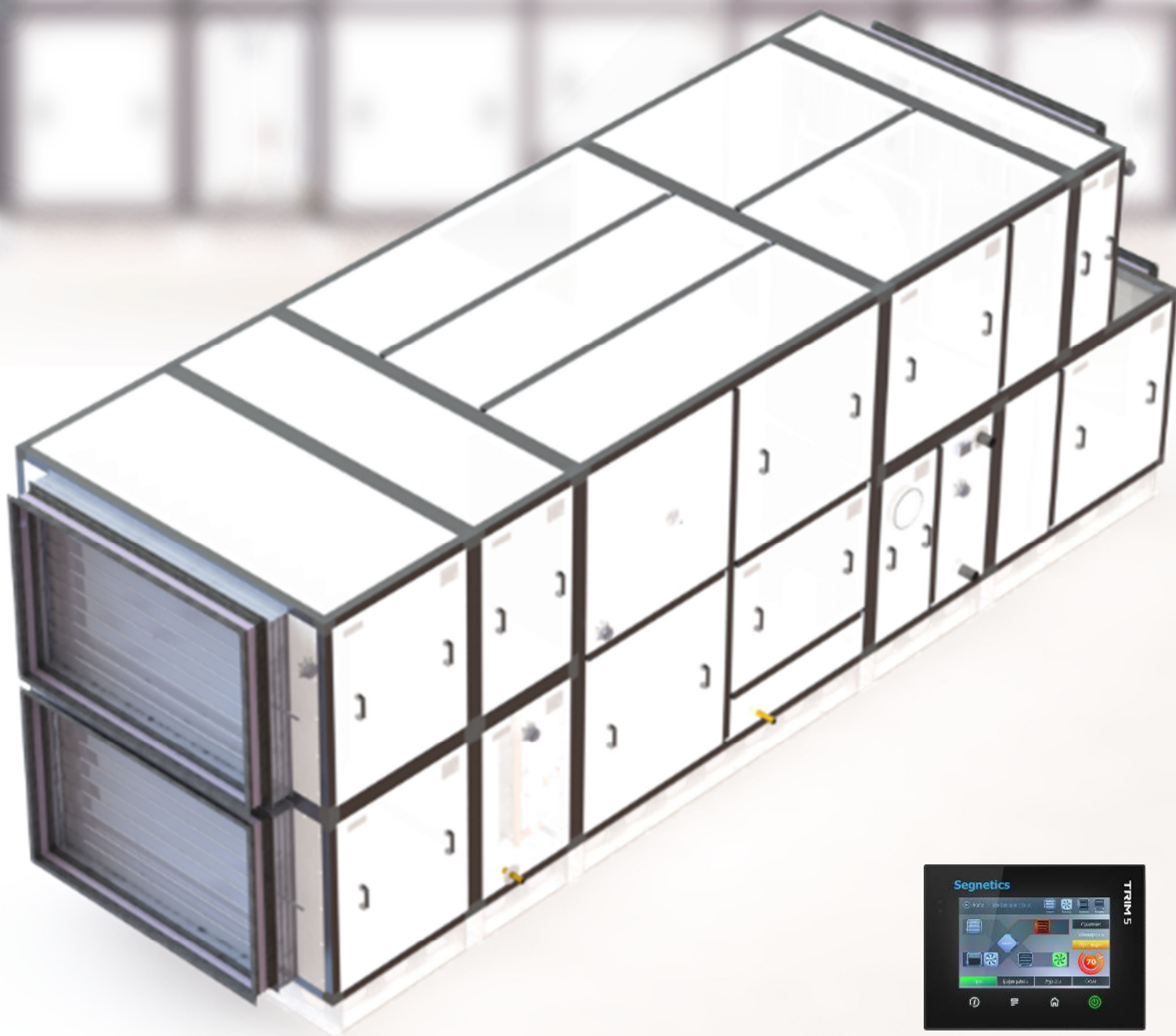




ТС № RU Д-РУ.АГ49.В.15281  
ТУ 4862-001-85523656-2015  
Код ТН ВЭД ЕАЭС: 8415830009  
ТР ТС 010/2011  
ТР ТС 004/2011  
ТР ТС 020/2011

## Установка вентиляционная NAVEKA Vast1 AQUA

### ПАСПОРТ



## 1. Назначение и область применения

Установка вентиляционная NAVEKA Vast1 AQUA предназначена для вентиляции и осушения воздуха в помещениях с повышенной влажностью, в частности, для помещений бассейнов.

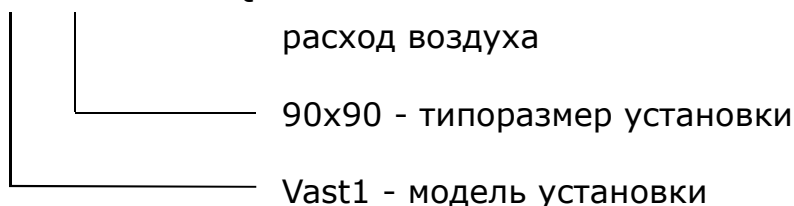
В стандартный состав установки входят следующие компоненты:

- безулиточные вентиляторы для перемещения воздуха;
- фильтры для очистки воздуха;
- пластинчатый рекуператор для утилизации теплоты вытяжного воздуха;
- холодильный контур (тепловой насос - ТН) для осушения рециркуляционного воздуха;
- водяной нагреватель для подогрева приточного воздуха;
- камера смешения рециркуляционного и свежего воздуха.

Корпус установки каркасно-панельный. Панели выполнены из оцинкованной стали и покрыты порошковым покрытием. Панели заполнены слоем негорючей минеральной теплошумоизоляции, толщиной 50 мм.

### Условное обозначение:

Установка NAVEKA Vast1- 90x90 AQUA 3000



## 2. Технические характеристики

Типоразмер	Расход воздуха м3/ч	Площадь зеркала воды, м2			Электропотребление, кВт		Теплопотребление, кВт	
		$\Delta d = 3$ гр/кг	$\Delta d = 4,2$ гр/кг	$\Delta d = 5,5$ гр/кг	с ТН*	без ТН**	с ТН*	без ТН**
<b>90x60</b>	<b>3 000</b>	40	60	80	<b>4,4</b>	2,2	<b>7</b>	16
<b>90x60</b>	<b>4 000</b>	50	70	100	<b>5,9</b>	3	<b>10</b>	21
<b>90x90</b>	<b>5 000</b>	70	90	130	<b>8,2</b>	4,4	<b>10</b>	25
<b>90x90</b>	<b>6 000</b>	80	110	150	<b>8,6</b>	4,4	<b>12</b>	28
<b>120x90</b>	<b>8 000</b>	110	150	200	<b>11</b>	6	<b>20</b>	41
<b>120x90</b>	<b>10 000</b>	130	190	250	<b>16</b>	8	<b>16</b>	47
<b>150x120</b>	<b>13 000</b>	170	240	330	<b>20</b>	11	<b>26</b>	61
<b>180x120</b>	<b>16 000</b>	210	300	400	<b>27</b>	15	<b>36</b>	81
<b>180x150</b>	<b>20 000</b>	270	370	500	<b>28</b>	15	<b>32</b>	84
<b>180x180</b>	<b>25 000</b>	330	460	630	<b>48</b>	30	<b>38</b>	108
<b>240x180</b>	<b>32 000</b>	430	590	800	<b>52</b>	30	<b>68</b>	134

Расчет зеркала воды выполнен для бассейна с нормальной активностью купающихся ( $a=20$ )

$$\Delta d = d_{вн} - d_{н},$$

где  $d_{вн}$  – влагосодержание воздуха внутри помещения бассейна, гр/кг

$d_{н}$  – влагосодержание воздуха наружного воздуха, гр/кг

величина  $\Delta d = 3$  характеризует работу установки в условиях малой разницы влагосодержания наружного и внутреннего воздуха.

величина  $\Delta d = 4,2$  - работа установки в условиях подачи наружного воздуха с параметрами  $25^{\circ}\text{C} / 60\%$  для помещения с параметрами  $30^{\circ}\text{C} / 60\%$ .

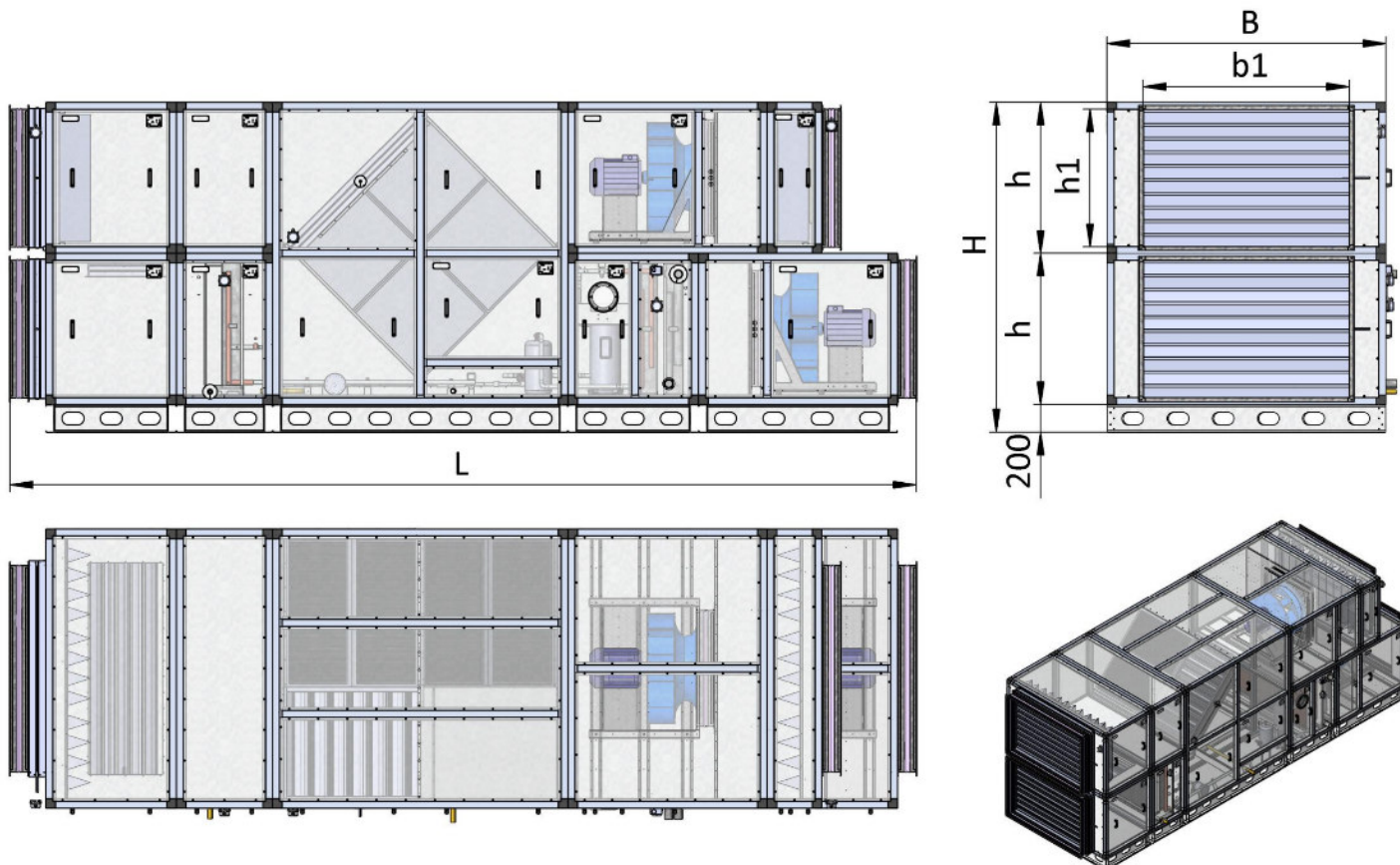
величина  $\Delta d = 5,5$  – для расчета с пониженным влагосодержанием наружного воздуха  $d_{н}=9$  гр/кг. В ряде случаев такие значения принимаются с учетом исключения жарких периодов времени, которые составляют не более 10% от всего времени работы бассейна.

\* - **Теплопотребление с ТН** - нагрев воздуха, подаваемого в помещение, в водяном нагревателе до  $35^{\circ}\text{C}$ . Рассчитано с подмесом 30% наружного воздуха температурой  $-24^{\circ}\text{C}$ , с учетом работы рекуператора и теплового насоса.

\*\* - **Теплопотребление без ТН** - нагрев воздуха, подаваемого в помещение, в водяном нагревателе до  $35^{\circ}\text{C}$ . Рассчитано с подмесом 30% наружного воздуха температурой  $-24^{\circ}\text{C}$ , с учетом работы рекуператора, но без учета работы теплового насоса.

Несмотря на большую кратность воздуха, которую обеспечивает вентиляционная установка, при проектировании помещений бассейнов, следует уделять большое внимание воздухораспределению. Основная проблема, с которой требуется бороться - это образование конденсата на холодных поверхностях. Соответственно, не должно быть застойных зон, в которых отсутствует циркуляция воздуха. Непосредственно над поверхностью воды не стоит организовывать повышенных скоростей - подвижность следует свести к минимуму, так как увеличенная подвижность воздуха увеличит процесс испарения, что потребует большей осушающей способности от вентустановки. Однако, над поверхностью воды будут образовываться вредные выделения, которые надо удалять.

## Габаритные размеры



Типоразмер	Расход воздуха м <sup>3</sup> /ч	L, мм	B, мм	H, мм	h, мм	b1 x h1, мм	Вес, кг
<b>90x60</b>	<b>3 000</b>	4 370	1110	1700	750	800x500	1004
<b>90x60</b>	<b>4 000</b>	4 470	1110	1700	750	800x500	1072
<b>90x90</b>	<b>5 000</b>	4 710	1110	2420	1110	800x800	1286
<b>90x90</b>	<b>6 000</b>	5 050	1110	2420	1110	800x800	1403
<b>120x90</b>	<b>8 000</b>	5 120	1420	2420	1110	1000x800	1622
<b>120x90</b>	<b>10 000</b>	5 690	1420	2420	1110	1000x800	1636
<b>150x120</b>	<b>13 000</b>	5 970	1670	3040	1420	1300x1000	2170
<b>180x120</b>	<b>16 000</b>	5 850	2030	3040	1420	1600x1000	2447
<b>180x150</b>	<b>20 000</b>	7 510	2030	3540	1670	1600x1300	2849
<b>180x180</b>	<b>25 000</b>	7 970	2030	4260	2030	1600x1600	3373
<b>240x180</b>	<b>32 000</b>	8 070	2565	4260	2030	2200x1600	3851



## Режимы работы установки

В связи с тем, что режим работы бассейна зачастую имеет круглосуточный характер, то специально для установок AQUA разрабатывается система управления с различными режимами в зависимости от условий:

- режим 1 – «ДЕНЬ» - при наличии посетителей в помещениях бассейна. Осуществляется обязательный подмес свежего воздуха.

- режим 2 – «НОЧЬ» - когда нет посетителей. Снижается расход воздуха.

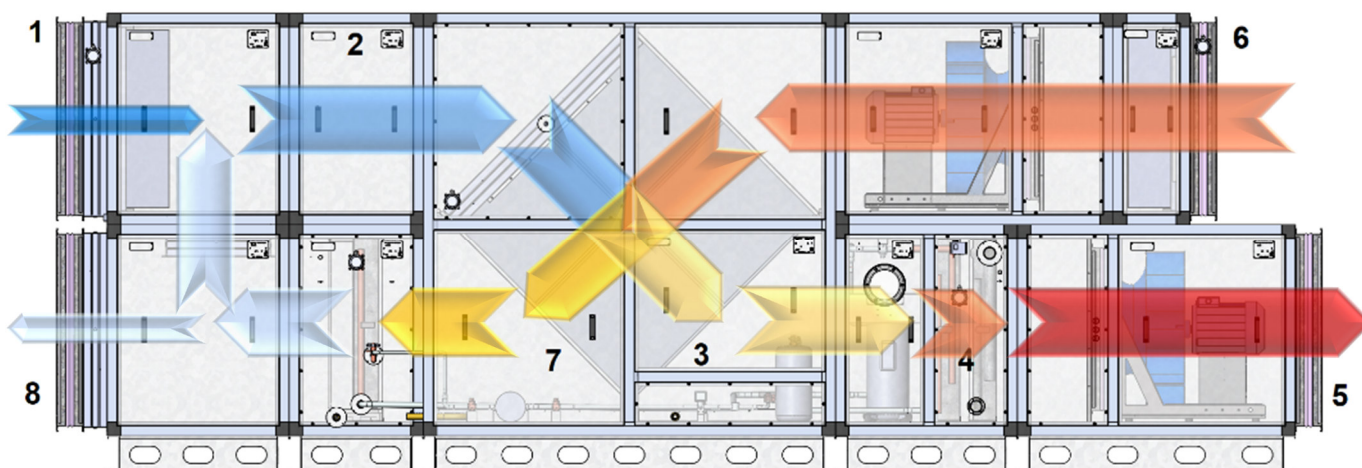
Переключение режимов «ДЕНЬ»-«НОЧЬ» осуществляется по заданному расписанию.

**Работа теплового насоса (ТН).** Активизируется для подогрева приточного воздуха по датчику температуры приточного воздуха с компенсацией по температуре в помещении. При работе ТН происходит осушение вытяжного воздуха, при этом теплота, отнимаемая от вытяжного воздуха, передается для нагрева приточного воздуха.

**Камера смешения.** Процент рециркуляционного и свежего воздуха регулируется по датчику влажности.

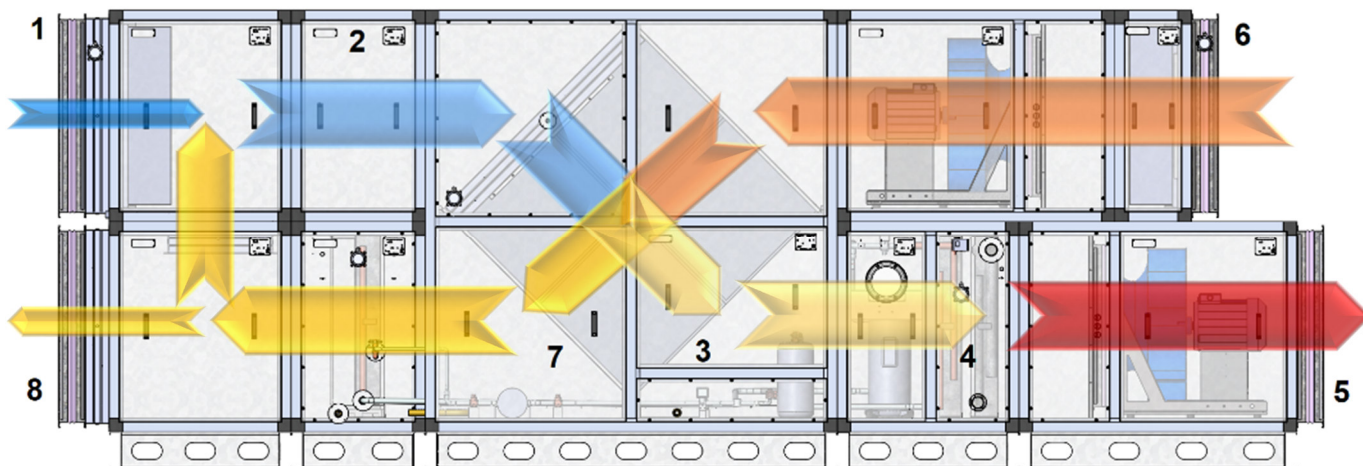
Ниже приведены некоторые примеры работы установки:

### Холодное время года. Режим «ДЕНЬ». Работа ТН.



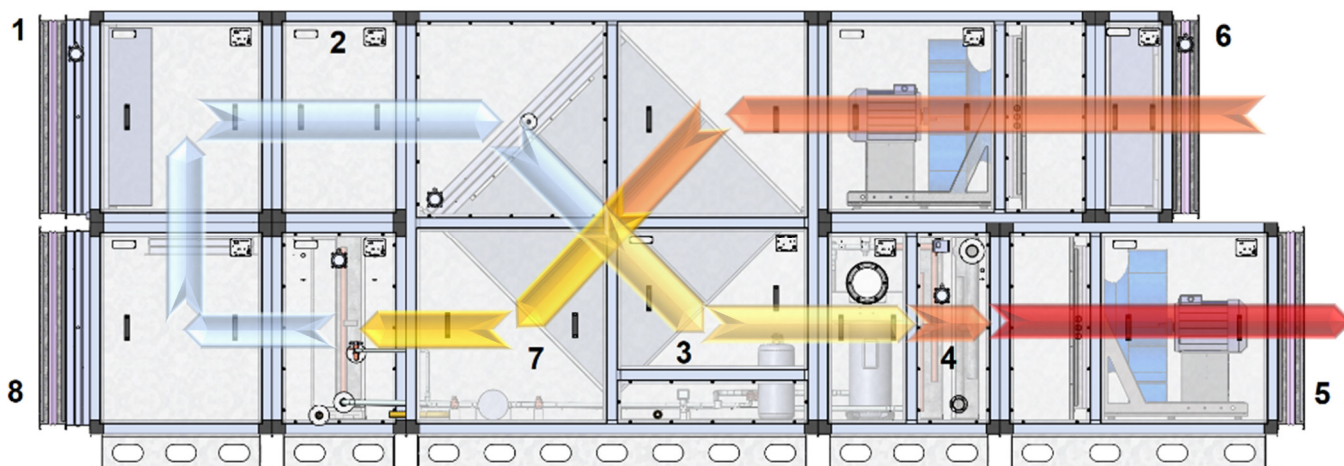
№	процесс	t, °C	φ, %
1	наружный воздух	-24	90
2	после камеры смешения	+10	100
3	нагрев в рекуператоре	+22	46
4	нагрев в конденсаторе ТН	+30	29
5	нагрев в водяном нагревателе	+35	22
6	воздух из помещения	+30	60
7	охлаждение и осушение в рекуператоре	+23	77
8	охлаждение и осушение в испарителе ТН	+20	83

## Холодное время года. Режим «ДЕНЬ». ТН не работает.



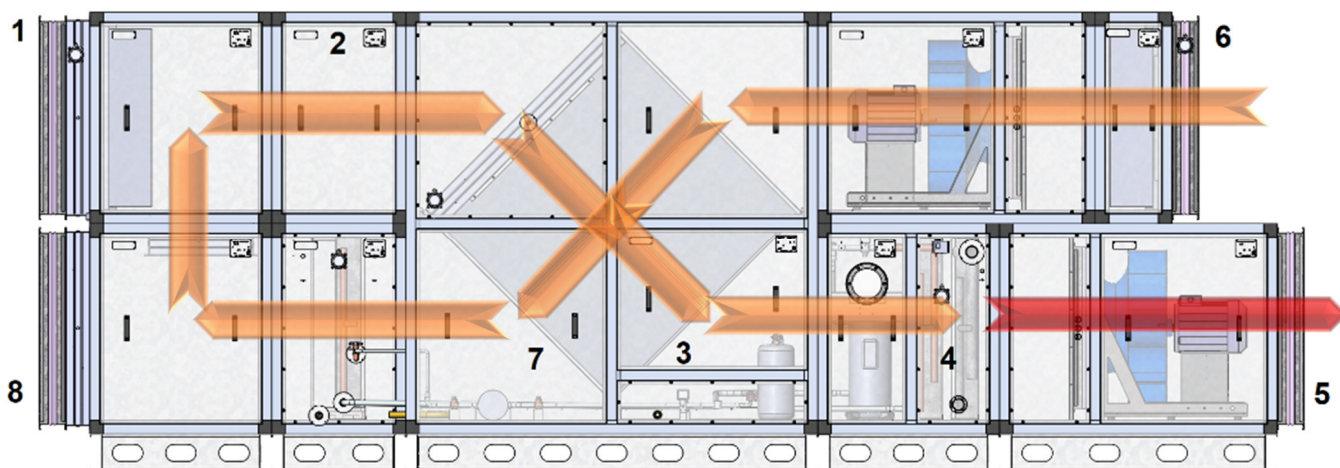
№	процесс	t, °C	φ, %
1	наружный воздух	-24	90
2	после камеры смешения	+13	100
3	нагрев в рекуператоре	+23	51
4	нагрева в конденсаторе ТН - НЕТ	+23	51
5	нагрев в водяном нагревателе	+35	26
6	воздух из помещения	+30	60
7	охлаждение и осушение в рекуператоре	+24	78
8	охлаждения и осушения в испарителе ТН - НЕТ	+24	78

## Холодное время года. Режим «НОЧЬ». Работа ТН.



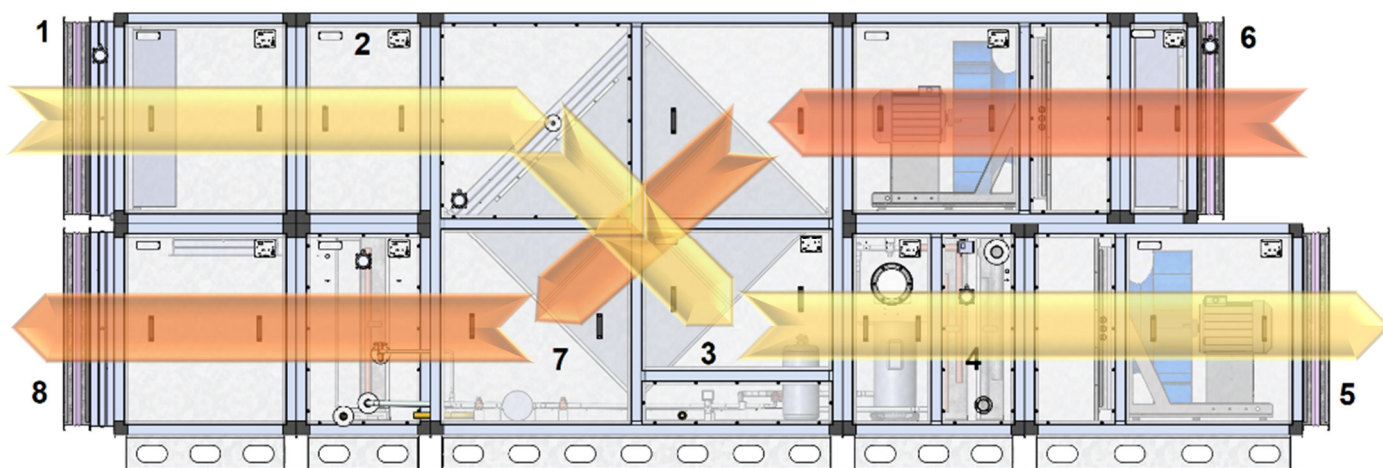
№	процесс	t, °C	φ, %
1	наружный воздух - НЕТ	--	--
2	смешения - НЕТ	+24	78
3	нагрев в рекуператоре	+22	46
4	нагрев в конденсаторе ТН	+34	44
5	нагрев в водяном нагревателе	+35	42
6	воздух из помещения	+30	60
7	охлаждение и осушение в рекуператоре	+27	72
8	охлаждение и осушение в испарителе ТН	+24	78

**Холодное время года. Режим «НОЧЬ». ТН не работает.**



№	процесс	t, °C	φ, %
1	наружный воздух - НЕТ	--	--
2	смешения - НЕТ	+30	60
3	нагрева в рекуператоре - НЕТ	+30	60
4	нагрева в конденсаторе ТН - НЕТ	+30	60
5	нагрев в водяном нагревателе	+35	42
6	воздух из помещения	+30	60
7	охлаждения и осушения в рекуператоре - НЕТ	+30	60
8	охлаждения и осушения в испарителе ТН - НЕТ	+30	60

**Теплое время года. Режим «ДЕНЬ». ТН не работает. Нагрев не требуется.**



№	процесс	t, °C	φ, %
1	наружный воздух	+24	60
2	смешения - НЕТ	+24	60
3	нагрева в рекуператоре - НЕТ	+24	60
4	нагрева в конденсаторе ТН - НЕТ	+24	60
5	нагрев в водяном нагревателе	+24	60
6	воздух из помещения	+30	60
7	охлаждения и осушения в рекуператоре - НЕТ	+30	60
8	охлаждения и осушения в испарителе ТН - НЕТ	+30	60



### 3. Транспортировка

Необходимо выполнить защиту блоков устройства во избежание их повреждения при транспортировке. При подъеме блоков должны использоваться специальные отверстия несущей рамы под устройством.

### 4. Техника безопасности

При транспортировке, монтаже, пуске и эксплуатации необходимо осуществлять все необходимые мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ. Все работники должны пройти соответствующие инструктажи.

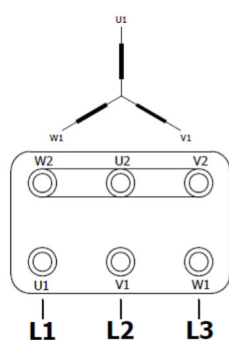
### 5. Электроподключения

Электроподключения должен проводить только квалифицированный персонал, имеющий необходимый допуск к выполнению данных работ. Все компоненты, требующие электроподключения, имеют электросхемы, в соответствии с которыми необходимо произвести подключение. Схемы продублированы на корпусах соответствующих компонентов.

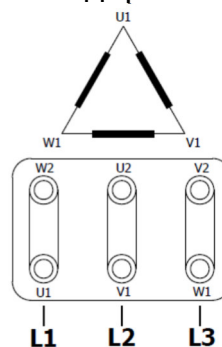
**ВНИМАНИЕ! Запрещается производить электроподключения и запуск, если отсутствует схема подключения!**

В случае если на какие-либо компоненты электросхемы были утрачены (или не были найдены), необходимо связаться с сервис-центром!

Электрические схемы подключения стандартных двигателей



Соединение обмоток в «звезду» (Y)



Соединение обмоток в «треугольник» (Δ)

### 6. Монтаж. Подготовка к работе

На месте установке устройства необходимо предусмотреть горизонтальное бетонное или металлическое основание, которое было бы рассчитано в соответствии с массой и габаритами установки. Так как установка оснащена, поддонами для слива конденсата, то необходимо, чтобы высота основания была достаточной для обеспечения гидрозатвора. В противном случае конденсат не сможет самотеком удаляться из блока, что приведет к попаданию конденсата в воздуховод.

Для снижения передачи вибраций от устройства рекомендуется под основанием предусмотреть резиновые виброизоляторы.



Для проведения ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию устройства необходимо предусмотреть пространство перед стороной обслуживания равное примерно 1,3 ширины устройства. С противоположной стороны рекомендуется оставить место для свободного прохода.

## **7. Запуск, наладка, эксплуатация и техническое обслуживание**

Запуск должен производить специально обученный персонал. Перед запуском необходимо проверить правильность монтажа и электроподключений, убедиться, что питающее напряжение соответствует номинальным параметрам. Перед началом наладочных работ необходимо проверить правильность направления вращения вентиляторов. После запуска необходимо проверить рабочие токи электродвигателей и сравнить их с номинальными значениями. Если рабочие токи превышают номинальные значения более чем на 10%, то дальнейшая эксплуатация запрещена. Завышение рабочих токов электродвигателей центробежных вентиляторов может быть связано с заниженным сопротивлением сети (как следствие – завышенным расходом воздуха). В данном случае необходимо снизить расход воздуха до расчетных параметров. Наладку необходимо проводить согласно пособию к СНиП 3.05.01-85 и другим нормативным документам.

Ресурс работы (Показатель надежности): 40 000 часов.

**ВНИМАНИЕ! Для сохранения гарантийных обязательств, после запуска необходимо составить подробный отчет с указанием рабочих параметров установки (напряжение, токи, расход воздуха, температура воздуха на входе выходе, температура воды на входе/выходе, проверенные устройства защиты...).**

## **8. Гарантийные обязательства**

Производитель гарантирует соответствие технических характеристик оборудования значениям, указанным в технических характеристиках, прилагаемых к настоящему паспорту. На данное устройство кондиционирования гарантийный срок составляет 18 месяцев со дня отгрузки. Гарантия не распространяется на расходные материалы (фильтрующие элементы, приводные ремни) и элементы, вышедшие из строя в результате несоблюдения условий транспортировки, монтажа, наладки и эксплуатации.

В случае невозможности самостоятельного устранения неисправности необходимо составить описание неисправности по форме рекламации и отправить ее вместе с неисправным узлом в сервис-центр. Услуги по транспортировке неисправных узлов до сервис-центра оплачиваются заказчиком.

При рассмотрении рекламации и проведении диагностики неисправности сервис-центр вправе потребовать дополнительную информацию о характере неисправности (фотографии элементов, а также документацию, подтверждающую окончание монтажа, проведение пуско-наладочных работ и эксплуатации на надлежащем уровне). Отказ от выдачи такого рода документации может свидетельствовать о нарушениях в ходе данных этапов.

Изготовитель снимает свою ответственность за повреждение, происходящее из неподходящего использования или технических модификаций, сделанных в установке без согласования с производителем.

В случае невозможности принятия решения о причинах неисправности по предоставленным данным, в исключительных случаях может быть организован выезд специалиста на объект.

Срок выдачи технического заключения составляет не более десяти рабочих дней после приема рекламации.

## 7. Свидетельство о приемке

Изделие \_\_\_\_\_  
соответствует действующим техническим условиям и признано годным к эксплуатации.

Заводской № \_\_\_\_\_

Подпись ОТК \_\_\_\_\_

М.П.