

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ**

Продан

\_\_\_\_\_ (наименование организации продавца)

\_\_\_\_\_ (адрес, тел, т/факс.)

ДАТА ПРОДАЖИ

ШТАМП ОРГАНИЗАЦИИ ПРОДАВЦА

ОТМЕТКА ДИЛЕРА

**ОТМЕТКИ О РЕМОНТЕ**

	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ДАТА:	
2	ДАТА:	
3	ДАТА:	

**ООО «ВЕРТРО»**

117556, г. Москва, Симферопольский бульвар, 3 тел.:  
**8(800) 707-52-56** (бесплатно по РФ), [www.vertro.ru](http://www.vertro.ru)



**УСТАНОВКИ ЦЕНТРАЛЬНЫЕ  
СЕКЦИОННЫЕ**

**AV**

ТУ 4862-017-89653663-2014

Паспорт



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения об изделии . . . . .	1
2. Назначение . . . . .	2
3. Конструкция и технические характеристики . . . . .	2
3.1. Секции вентилятора <b>V1(2)</b> . . . . .	4
3.2. Секция вентилятора <b>VH</b> . . . . .	4
3.3. Секции воздухонагревателя водяного <b>NPW/2 (3)</b> . . . . .	6
3.4. Секции воздухонагревателя электрического <b>NPE</b> . . . . .	6
3.5. Секции воздухоохладителя водяного <b>OW</b> . . . . .	7
3.6. Секции воздухоохладителя фреонового <b>OF</b> . . . . .	8
3.7. Секции шумоглушителя <b>GH</b> и <b>GHD</b> . . . . .	9
3.8. Секции промежуточные <b>SP</b> , <b>SPOD</b> и <b>SPOK</b> . . . . .	10
3.9. Секции фильтрования <b>KPR(KPRD)</b> и <b>KPU(KPUD)</b> . . . . .	11
3.10. Секции смешения <b>REV</b> и <b>REB</b> . . . . .	12
3.11. Секции рекуператора <b>KRP</b> и <b>KRN</b> . . . . .	12
3.12. Секции гликолевого рекуператора <b>KGP</b> и <b>KGV</b> . . . . .	14
3.13. Секции моноблоков (фильтр/нагрев/вентилятор) <b>Y.2(3)</b> . . . . .	15
3.14. Секция регенератора <b>TUR</b> . . . . .	15
3.15. Панели торцевые <b>P1</b> и <b>P0</b> . . . . .	17
3.16. Наружное «крышное» исполнение установок . . . . .	17
4. Комплект поставки . . . . .	18
5. Транспортировка и хранение . . . . .	20
6. Вывод из эксплуатации . . . . .	20
7. Сведения о рекламациях . . . . .	20
8. Сведения об обязательной сертификации . . . . .	21
9. Гарантийные обязательства . . . . .	21
. Свидетельство о продаже	
Отметки о ремонте	

## 8. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ

Продукция соответствует всем национальным и международным стандартам, требования которых Государственным Законодательством РФ и техническими регламентами Таможенного союза признаны обязательными для данной продукции.

Декларация соответствия ТР ТС: ТС № RU Д-РУ.АИ62.В.00347 от 16.09.2014г.

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель: ООО "ВЕРТРО", адрес: 117556, г. Москва, Симферопольский бульвар, 3, тел.: 8 (800) 200-53-44 (бесплатно по РФ).

Предприятие изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок – **36 месяцев** со дня продажи изделия.

По вопросам обеспечения гарантийных обязательств обращаться в компанию «**КиН Сервис**» (140091 Московская обл., г.Дзержинский, ул. Энергетиков д.1).

Телефон “горячей линии” (495) **748-04-16**.

Оборудование снимается с гарантии в случае выполнения потребителем или иной организацией, кроме указанной в предыдущем абзаце, ремонта, частичной или полной разборки оборудования, а также его элементов без письменного согласования данных действий с компанией «КиН Сервис».



## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

Установки предназначены для создания и поддержания искусственного климата в помещениях различного назначения.

Установки применяются в системах вентиляции и кондиционирования зданий и помещений общественного и производственного назначения, к которым предъявляются определенные требования по комфортным или технологическим параметрам и используются для очистки, подогрева, охлаждения и смешивания воздуха или других невзрывоопасных газовых смесей с температурой от -40 до +40°C, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, не содержащих липких веществ, волокнистых и абразивных материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 100 мг/м<sup>3</sup>.

Установки монтируются непосредственно в прямоугольный канал систем вентиляции и кондиционирования воздуха промышленных и общественных зданий. Для стандартного исполнения допускается установка снаружи помещения, но с обязательным навесом от попадания влаги.

Установки эксплуатируются в условиях умеренного (У) климата 3-й категории размещения по ГОСТ 15150.

Допускается эксплуатация установок стандартного исполнения в условиях умеренного климата 2-ой категории размещения. В этом случае защиту от воздействия климатических факторов внешней среды обеспечивает потребитель.

**Примечание:** Допускается эксплуатация установок в помещении (венткамере) при температуре входящего воздуха до -70°C, при условии предварительного подогрева входящего воздуха установленной секцией нагрева или от постороннего источника, до -40°C.

Если к установке предъявляются повышенные требования по сейсмоустойчивости необходимо закрепить её жестко на опоре (без амортизаторов) или установить амортизаторы с возможностью фиксации на опоре.

## 3. КОНСТРУКЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В зависимости от размеров проходного сечения установки изготавливаются в восьми типоразмерах. Номенклатура секций и варианты комплектаций установок подбираются по требованию заказчика.

Габаритные и присоединительные размеры корпусов секций приведены в таблице 3.1. Технические и эксплуатационные параметры отдельно для каждого типа секций в описаниях к ним.

Установка представляет собой набор последовательно размещенных секций, зависящий от технических требований, предъявляемых к ней и месту её монтажа. Их использование позволяет сформировать конфигурацию для конкретного помещения и параметров воздушной среды. Рекомендуемые комбинации секций приведены в их описании ниже.

Конструкцией предусмотрено быстрое снятие любой панели корпуса для проведения ремонтных и профилактических работ.

Корпуса секций представляют собой жесткую каркасную конструкцию, выполненную из алюминиевого профиля, состыкованного нейлоновыми уголками и облицованную сэндвич-панелями толщиной 25мм.

Трехслойные сэндвич-панели представляют собой легкую конструкцию, состоящую из двух стальных оцинкованных листов с пенополиуретановым наполнителем между ними. Пенополиуретан является негорючим материалом теплопроводность которого в два раза меньше, чем у минеральной ваты или стекловолокна.

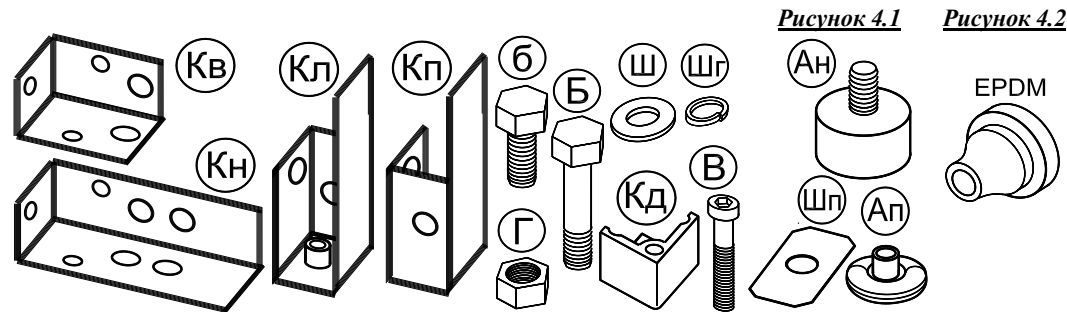


Рисунок 4.1

Рисунок 4.2

### Детали комплекта «крышного» исполнения установки

Комплект подбирается индивидуально по конфигурации собранной установки и выдается со склада согласно листа технического задания на её расчет.

В таблицах 4.3 и 4.4 приведена номенклатура основные размеры элементов «крышного» комплекта (1 – крышная вставка, 2 – лист крыши, 3 – защитный козырек)

### Примечания:

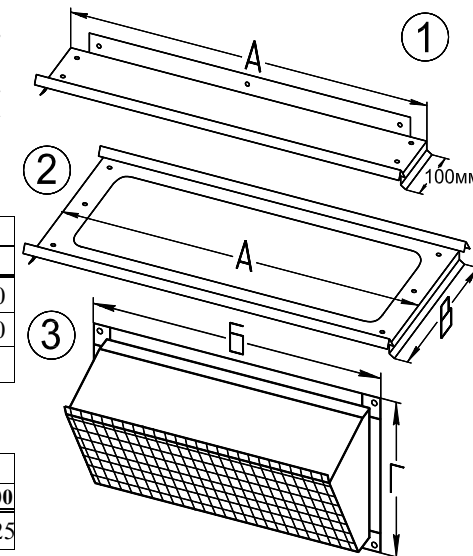
1. Крепежные детали для монтажа элементов «крышного» комплекта не поставляются.
2. В таблице 4.4 приведены длины листов крыши 2 (размер В) из которых впоследствии «набирается» общая длина крыши установки (см. инструкцию по монтажу и эксплуатации).

Таблица 4.3

Размер, мм	Типоразмер установки							
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	5,5
А	760		860		960	1060	1160	1260
Б	540		640		740	840	960	1060
Г	290	340	390	440	540		560	

Таблица 4.4

Размер, мм	Типоразмер листа крыши										
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
В	125	225	325	425	525	625	725	825	925	1025	1125



#### 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Установки поставляются в виде набора секций. Спецификация комплекта поставки приведена в таблице 4.1.

##### Примечания:

1. Запасные части, инструмент и крепеж для присоединения установки к воздуховодам в комплект поставки не входят.
2. Необходимые для присоединения установки к воздуховодам две торцевые панели (п.3.15) в состоянии поставки установлены на вентиляторных секциях и моноблоке (см. п.3.1, 3.2 и 3.14).
3. Секции фильтрации и моноблок комплектуются фильтрующими вставками по заказу.
4. Секции моноблока **У** стандартно поставляются в левом исполнении (подвод теплоносителя слева по ходу воздуха) – возможна перестановка теплообменника на любую сторону (см. описание секции).

Наименование	Количество	Примечание
Набор секций	по заказу	Упаковка - см.п.5.2.
Комплект монтажа *	1 на секцию	см. табл.4.2
Паспорт	1	На вентилятор (моноблок)
Инструкция по монтажу	1	

Таблица 4.1

\* – Для проводки кабеля питания к ниже перечисленным секциям прилагается **комплект кабельных вводов** (рисунок 4.2):

- для секций **вентилятора: V1(2), VH, моноблока У** и **регенератора TUR** : EPDM M16 – 2 штуки;

- для секций **вентилятора: V1(2)** и **моноблока У с резервным электродвигателем вентилятора** : EPDM M16 – 4 штуки;

- для секции **воздуонагревателя электрического NPE** :

мощностью **7,5кВт** - EPDM M16 – 2 штуки, EPDM M20 – 2 штуки;

мощностью **от 15 до 30кВт** - EPDM M16 – 2 штуки, EPDM M20 – 4 штуки;

мощностью **45кВт** - EPDM M16 – 2 штуки, EPDM M25 – 4 штуки;

мощностью **60кВт** - EPDM M16 – 2 штуки, EPDM M32 – 4 штуки;

**Таблица 4.2.** Комплект монтажа (см.рисунок 4.1)

Детали помеченные \* прилагаются в пакетике к каждой секции (остальные уже установлены на корпусе)

Обозначение	Наименование	Кол-во	Обозначение	Наименование	Кол-во
<b>Кв</b>	Кронштейн верхний	4	<b>Б*</b>	Болт М8×70.56.019 ГОСТ 7798-70	4
<b>Кн</b>	Кронштейн нижний	4	<b>б</b>	Болт М8×20.56.019 ГОСТ 7798-70	4
<b>Кл</b>	Крышка левая	2	<b>Г*</b>	Гайка М8-6Н.5.019 ГОСТ 5915-70	8
<b>Кп</b>	Крышка правая	2	<b>Ш*</b>	Шайба А8.01.019 ГОСТ 11371-78	4
<b>Кд</b>	Крышка декоративная	4	<b>Шг*</b>	Шайба 8.65Г.019 ГОСТ 6402-70	4
<b>Ан*</b>	Амортизатор напольный	4	<b>В*</b>	Винт М6×60.56.019 ГОСТ 11738-84	4
<b>Ап*</b>	Амортизатор подвесной	4	<b>Шп*</b>	Шайба амортизатора подкладная	4

**Примечание:** Для секций **моноблока (У) типоразмеров с 3,0 по 5,5** дополнительно прилагаются амортизаторы **Ан (2шт.)** и **Ап (2шт.)**, шайбы **Шп (2шт.)** и гайки **Г (2шт.)**.

Таблица 3.1.  
Размеры корпусов секций

Типоразмер	Размеры, мм									
	А	Б	Г	Д	Е	Ж	З	И	Г1	Д1
<b>1,0</b>	470	710	393	633	520	270	500	247	380	636
<b>1,5</b>	520	710	443	633	520	320	500	297	430	636
<b>2,0</b>	520	810	443	733	620	320	600	297	430	736
<b>2,5</b>	570	810	493	733	620	370	600	347	480	736
<b>3,0</b>	620	910	543	833	720	420	700	397	530	836
<b>4,0</b>	720	1010	643	933	820	520	800	497	630	936
<b>5,0</b>	740	1125	663	1048	930	530	900	497	650	1051
<b>5,5</b>	740	1225	663	1148	1030	530	1000	497	650	1151

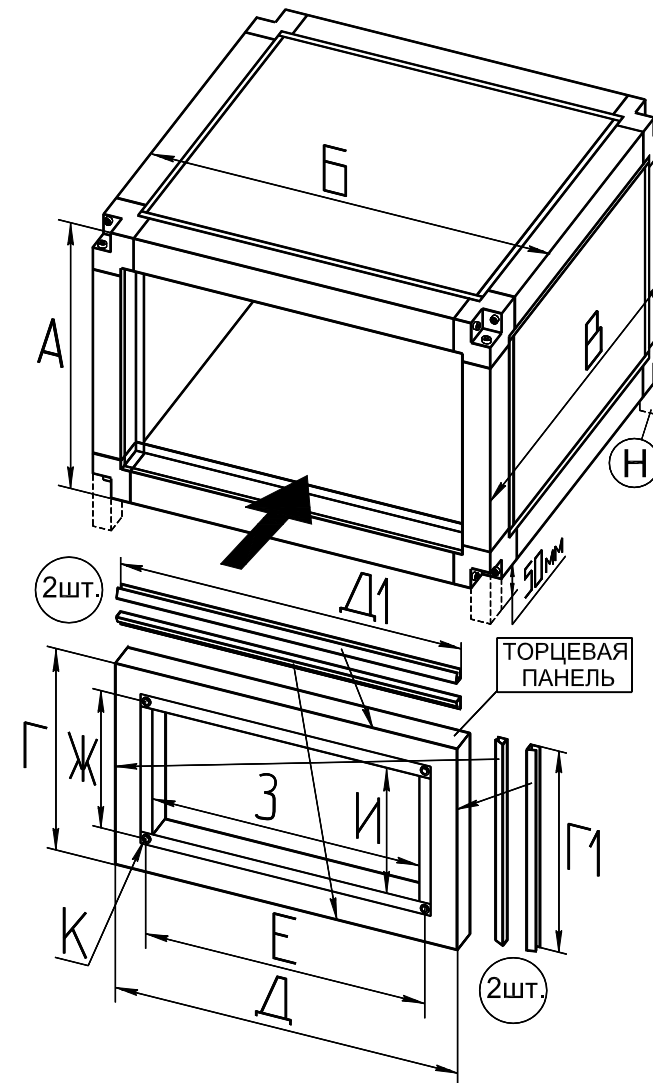
##### Примечания:

1. Длина секций (размер **В**) и их масса индивидуальны и указаны в описании их конструкции ниже.

2. Размеры не учитывают выступающие из корпуса мелкие элементы (прижимы, патрубки, ручки и пр.).

3. Секции воздухоохлаждателей (водяного и фреонового) стандартно изготавливаются в левом исполнении (трубки подвода энергоносителя располагаются слева по ходу воздуха).

4. В конструкцию установок могут быть внесены изменения, не ухудшающие их потребительских свойств и не учтенные в настоящем паспорте.



### 3.1. Секции вентиляторов AV...V1 и AV...V2

Предназначены для перемещения воздуха в установке и подачи (вывода) его в (из) обслуживаемое помещение.

Выпускаются секции с фронтальным V1 и верхним V2 выбросом воздуха.

В корпусе секции крепится блок вентилятора, состоящий из рабочего колеса с назад загнутыми лопатками, расположенного непосредственно на валу асинхронного трехфазного электродвигателя.

По заказу производится монтаж комплекта резервного двигателя вентилятора (см. рисунок справа) состоящего из полностью аналогичного основному двигателя который монтируется на салазки натяжителя для регулировки ременной передачи связывающей их.



частотное регулирование электродвигателя (R-нужно, N-нет)  
 обороты электродвигателя в минуту (x100)  
 мощность электродвигателя по паспорту, кВт  
 маркировка рабочего колеса

Расшифровка обозначения: AV 1,5 V1. REZ.25-0,37x30 (R)

↑ обозначение установки  
 ↑ типоразмер секции (проходное сечение в см)  
 ↑ обозначение секции (V1 или V2)  
 ↑ наличие комплекта резервного двигателя

↑ блок вентилятора

Вес комплекта резервного двигателя M(кг) в зависимости от мощности N(кВт) и частоты вращения (см. обозначение):

N, кВт	0,37	0,55	1,1	1,5	2,2	3×30	3×15	4×30	4×1,5	5,5
M, кг	8,3	9,2	12,8	18,2	20,8	25,2	30,2	33,2	36,8	49,8

### 3.2. Секция вентилятора радиального AV...VH

Предназначена для перемещения воздуха в установке и подачи (вывода) его в (из) обслуживаемое помещение.

В корпусе секции крепится блок вентилятора, состоящий из рабочего колеса с вперёд загнутыми лопатками, смонтированного непосредственно на внешнем роторе электродвигателя.

В вентиляторах применяются асинхронные 1-фазные и 3-фазные компактные электродвигатели с внешним ротором и якорем с высоким омическим сопротивлением (ресурс работы подшипников ротора – до 40.000 часов без профилактики). Корпус электродвигателя имеет изоляцию IP54. Обмотка оснащена дополнительной защитой от влажности.

фазность электродвигателя (E – однофазный, D – трёхфазный)  
 число полюсов электродвигателя  
 маркировка рабочего колеса

Расшифровка обозначения: AV 2,5 VH. 25.4 D

↑ обозначение установки  
 ↑ типоразмер секции (проходное сечение в см)  
 ↑ обозначение секции

↑ блок вентилятора

### 3.15. Торцевые панели P1 и P0

Панель P1 устанавливается на крайних торцах установки для её подсоединения к воздуховодам посредством гибкой вставки либо установки регулирующей заслонки (клапана) или защитной решетки крышного исполнения одноименного типоразмера, которые монтируются на штатные резьбовые отверстия K (рис. к таблице 3.1) в панели 4-мя болтами M8×20 с шайбами и «гроверами» (не поставляются) и герметизируются в месте стыковки. Усилие затяжки 1,0±1,2 кгс/м (производится равномерно «крест-накрест» в 2 – 3 обхода с постепенным наращиванием усилия).

В состоянии поставки торцевые панели P1 установлены на фланцах вентиляторных секций V1 – 2 шт., V2 – 1шт., VH – 2шт, моноблоке Y2(3) – 2шт. и при необходимости переставляются в любое нужное место на торцах установки для её подсоединения к воздуховодам (см. инструкцию по монтажу и эксплуатации).

Панель P0 представляет собой глухую стенку с наклеенным для её установки в каркас по периметру резиновым уплотнителем. Панель используется для заглушения торцевого выхода любой секции (например, секции смешения). Её монтаж производится при помощи замкового профиля от торцевой панели P1 (см. инструкцию по монтажу и эксплуатации).

Размеры панели P0 соответствуют размерам панели P1 без центрального окна (см. табл.3.1).

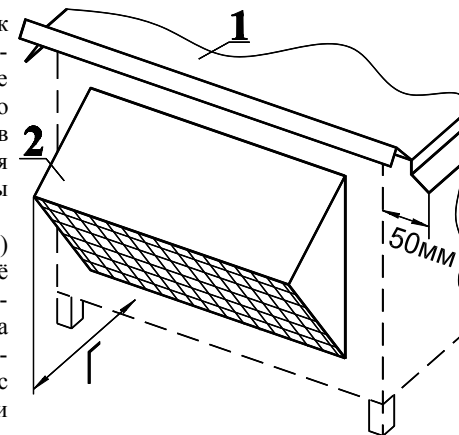
### 3.16. Наружное «крышное» исполнение установок

По заказу возможно изготовление установки в так называемом «крышном» исполнении для её эксплуатации снаружи помещения на открытом воздухе (например, на крыше здания). При этом на верхнюю часть установки монтируется крыша из набора листов (поз.1), а на входное (выходное) окно устанавливается защитный козырек (поз.2). Все элементы изготовлены из оцинкованного листа.

При необходимости установки на входе (выходе) установки регулирующей заслонки (клапана) на её «конце» ставится специальная короткая промежуточная секция (SPOK) или удлиненная секция фильтра (KPRD или KPRD) и она монтируется на той же торцевой панели P1 где установлен защитный козырек с внутренней стороны корпуса секции. При этом внутри секции возможен и монтаж сервопривода заслонки.

Подробное описание комплекта крышного исполнения указано в главе «Комплект поставки» (п.4), а порядка его монтажа приведен в инструкцию по монтажу и эксплуатации.

Изменение габаритных размеров установки в крышном исполнении показано на рисунке справа (размер Γ=280мм для типоразмеров с 1,0 по 2,5 и 345мм для типоразмеров от 3,0 и выше).



СЕКЦИИ МОНОБЛОКОВ					СЕКЦИИ РЕГЕНЕРАТОРА		
ТИПО-РАЗМЕР	Блок вентилятора	Длина В, мм	Масса А.2, кг	Масса А.3, кг	Длина В, мм	Высота, мм	Масса, кг
1,0	22-0,37×30	960	71	73	460	940	62
	25-0,55×30		73	75			
	25-0,55×30		77	78			
1,5	28-1,1×30	1060	83	84	460	1040	65
	31-1,1×30		85	86			
	28-1,1×30		89	91			
2,0	31-1,1×30	1060	91	93	460	1040	73
	31-1,1×30		94	96			
2,5	31-1,5×30	1060	97	99	460	1140	75
	35-2,2×30		103	105			
	31-1,1×30		105	107			
3,0	31-2,2×30	1140	112	115	460	1240	86
	35-2,2×30		113	116			
	35-2,2×30		128	131			
4,0	35-3×30	1140	132	135	460	1440	102
	40-4×30		149	152			
	40-4×30		144	149			
5,0	45-3×15	1260	160	163	460	1480	115
	45-3×15		159	165			
	40-4×30		167	171			
5,5	45-3×15	1260	168	172	460	1480	128
	45-4×15		176	181			
	45-4×15	1320	185	190			
	45-5,5×15		185	190			

ИЗОБРАЖЕНИЕ		
	<b>Y.2 и Y.3</b>	<b>TUR</b>
ОБОЗНАЧЕНИЕ	ФИЛЬТР / НАГРЕВ / ВЕНТИЛЯТОР	РОТОРНЫЙ
№	<b>3.13</b>	<b>3.14</b>

СЕКЦИИ ВЕНТИЛЯТОРОВ								
ТИПО-РАЗМЕР	Блок вентилятора	Длина В, мм	Масса, кг	Блок вентилятора	Длина В, мм	Масса, кг		
1,0	22-0,37×30	510	43	22.4E	615	46		
				22.4D		45,5		
				22.6D		44,5		
	25-0,55×30		25.4E	650	50,5			
			25.4D		50			
			25.6D		47			
1,5	25-0,55×30	510	47	25.4E	650	52		
				25.4D		51,5		
	28-1,1×30		610	54	25.6D	730	48,5	
					28.4E		61	
	31-1,1×30		610	55	28.4D	730	60	
					28.6D		52	
2,0	28-1,1×30	610	57	28.4E	730	63,5		
				28.4D		63		
	31-1,1×30		610	59	28.6D	840	55,2	
					31.4D		74	
	31-1,1×30		610	60	31.6D	840	68	
					31.4D		75	
2,5	31-1,5×30	710	63	865	840	69		
	35-2,2×30		35.4D			91,5		
			35.6D			77		
3,0	31-1,1×30	610	66	865	840	97		
	31-2,2×30		74					
	35-2,2×30	710	76			83		
			35.8D			83		
4,0	35-2,2×30	710	84	1100	975	122		
	35-3×30		40.4D			115		
			40.6D			101		
	40-4×30		840			88	45.4D	132
	40-4×30					105	45.6D	132
	5,0		35-3×30			710	96	1100
40-4×30		111	45.6D	142				
45-3×15		112	45.8D	136				
5,5	40-4×30	840	117	---	---	---		
	45-3×15		116					
	45-4×15		124					
	45-5,5×15		133					

ИЗОБРАЖЕНИЕ			
	<b>V1</b>	<b>V2</b>	<b>VH</b>
ОБОЗНАЧЕНИЕ			
№	<b>3.1</b>		
№	<b>3.2</b>		

### 3.3. Секции воздухонагревателя водяного AV... NPW/2 (... NPW/3)

Предназначены для нагрева путем теплопередачи подаваемого установкой воздуха. В качестве теплоносителя используется вода и незамерзающие смеси. В корпусе секции устанавливаются 2<sup>x</sup> (NPW/2) и 3<sup>x</sup> (NPW/3) рядные медно-алюминиевые теплообменники.

Теплоносителем является нагретая вода или незамерзающие смеси. Максимально допустимая температура воды в сети 170°C. Максимально допустимое давление воды в сети 1,5 МПа.

Используемый в конструкции теплообменник относится к классу медно-алюминиевых пластинчатых теплообменников, (поверхность теплообмена изготовлена из алюминиевых пластин (ламель) и проходящих через них медных трубок). Расположение трубок шахматное. Пайка соединений осуществляется припоем с 5% содержанием серебра.

Корпус изготавливается из оцинкованного листа марки 08ПС. Все теплообменники испытываются на герметичность воздухом при давлении 1,6-1,7 МПа в течение 10-15 минут.

Присоединение трубопроводов теплоносителя - резьбовое.

### 3.4. Секции воздухонагревателя электрического AV ...NPE / эл. мощность (кВт)

Предназначена для нагрева подаваемого установкой воздуха с помощью гладких трубчатых электрических нагревательных элементов (ТЭНов).

В стандартную комплектацию воздухонагревателя входят датчики температуры воздуха и нагрева корпуса которые размыкают цепь управления при нагреве до 80°C..

Наиболее эффективно в целях повышения производительности и экономичности эксплуатации, а так же для защиты воздухонагревателя, использовать для его управления электронный блок автоматики управления.

### 3.5. Секции воздухоохладителя водяного AV ...OW

Предназначена для охлаждения подаваемого установкой воздуха. В качестве хладоносителя используется вода и незамерзающие смеси.

В корпусе секции установлен 3<sup>x</sup> (для секций OW или OW/3) или 4<sup>x</sup> (для OW/4) рядный медно-алюминиевый теплообменник, каплеуловитель и поддон для сбора конденсата.

Корпус изготавливается из оцинкованного листа марки 08ПС. Все теплообменники испытываются на герметичность воздухом при давлении 1,6-1,7 МПа в течение 10-15 минут.

Рекомендуемая температура воды в сети: 7 ÷ 12°C.

Максимально допустимое давление воды в сети: 1,5 МПа.

Для обеспечения наибольшей мощности подключение теплообменника производят по противоточной схеме.

Предусмотрены выведенные из корпуса патрубки отвода воздуха и слива хладагента из контура теплообменника и сливной патрубков конденсата из поддона..

### 3.13. Секции моноблоков AV ...Y.2 и AV ...Y.3

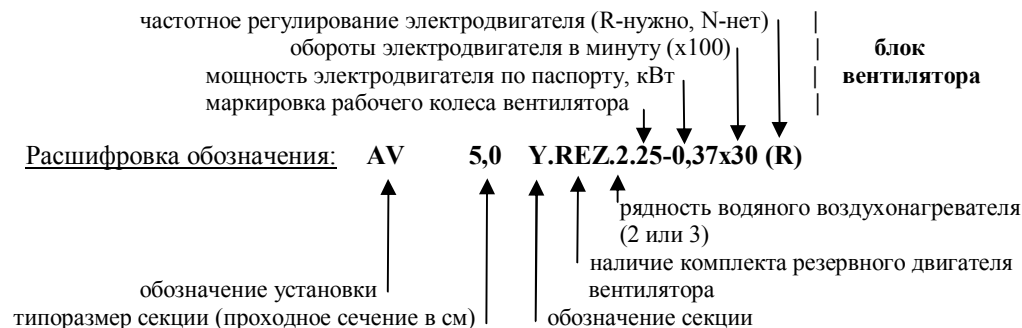
Секции применяются при необходимости уменьшения стоимости и габаритных размеров (длины) установки. Ограничением в их использовании может служить невозможность их поблочной сборки.

Секции состоят из блока вентилятора на базе секции V1, водяного воздухонагревателя (Y.2 – на базе водяного воздухонагревателя NPW/2 и Y.3 - на базе NPW/3) и карманного укороченного фильтра на базе секции фильтра карманного укороченного KPU.

Секция может использоваться как простейшая индивидуальная приточная установка с водяным воздухонагревателем (в комплекте имеются обе торцевые панели для её присоединения к системе воздухопроводов), так и в составе с другими секциями.

#### Примечания:

1. Возможна перестановка теплообменника нагревателя 2 на любую сторону обслуживания.
2. В конструкции предусмотрена перестановка торцевой панели вентилятора на верхнюю (нижнюю) сторону корпуса для выброса воздуха вверх (вниз).
3. Комплекты резервных двигателей блоков вентиляторов аналогичны используемым в секциях вентиляторов V1(2).



### 3.14. Секции регенератора AV ...TUR

Секции являются теплообменными агрегатами роторного типа предназначенными для утилизации (повторного использования) до 85% тепла (холода) отводимых из обслуживаемого установкой помещения. Суть эффекта регенерации заключается в возврате тепла (или прохлады), которой обладает отработанная газо-воздушная смесь, для нагрева (или охлаждения) приточного, поступающего в регенератор, воздуха. Например, в холодное время года воздух, поступающий снаружи, подогревается в регенераторе воздухом отводимым из помещения.

Секции поставляются только в напольном двухэтажном исполнении.

В корпусе секций на валу вращается роторный теплообменник, приводимый ремненным приводом от электродвигателя с редуктором. Проходящий через верхнюю (нижнюю) часть ротора (один из этажей установки) отработанный теплый (холодный) воздух нагревает (охлаждает) её, и при последующем её вращении вниз (вверх) она проходит в потоке приточного холодного (теплого) воздуха на другом этаже установки отдает тепло (холод) ему.



### 3.12. Секции гликолевого рекуператора AV...KGP (приточная) и AV...KGV (вытяжная)

Секции, работающие совместно, являются теплообменными агрегатами предназначенными для утилизации до 45% тепла отводимого из обслуживаемого установкой помещения. Суть эффекта рекуперации заключается в возврате теплоты, которой обладает отработанная газо-воздушная смесь, для нагрева приточного, поступающего в рекуператор снаружи холодного воздуха.

Возможен и обратный процесс (охлаждение поступающего теплого воздуха выводимым холодным).

В корпусе секции KGP устанавливается 8<sup>мм</sup> рядный медно-алюминиевый теплообменник. Конструктивно секция аналогична секции водяного воздухонагревателя NPW.

В корпусе секции KGV устанавливается аналогичный 8<sup>мм</sup> рядный медно-алюминиевый теплообменник и каплеуловитель с поддоном для сбора конденсата. Конструктивно секция аналогична секции водяного воздухоохладителя OW.

На месте монтажа секции «связываются» между собой общей гидравлической системой перекачки энергоносителя (в комплект поставки не входит). Схема типового соединения приведена в разделе монтажа.

**Примечание:** возможно использование различного количества теплообменников как со стороны вытяжки, так и со стороны притока воздуха.

#### СЕКЦИИ ГЛИКОЛЕВОГО РЕКУПЕРАТОРА

ТИПО-РАЗМЕР	Длина В, мм	Масса, кг	Длина В, мм	Масса, кг
1,0	510	36	610	43
1,5		38		46
2,0		42		51
2,5		46		55
3,0		54		65
4,0		69		82
5,0		72		88
5,5		78		94

ИЗОБРАЖЕНИЕ



**KGP**

ПРИТОЧНАЯ

**KGV**

ВЫТЯЖНАЯ

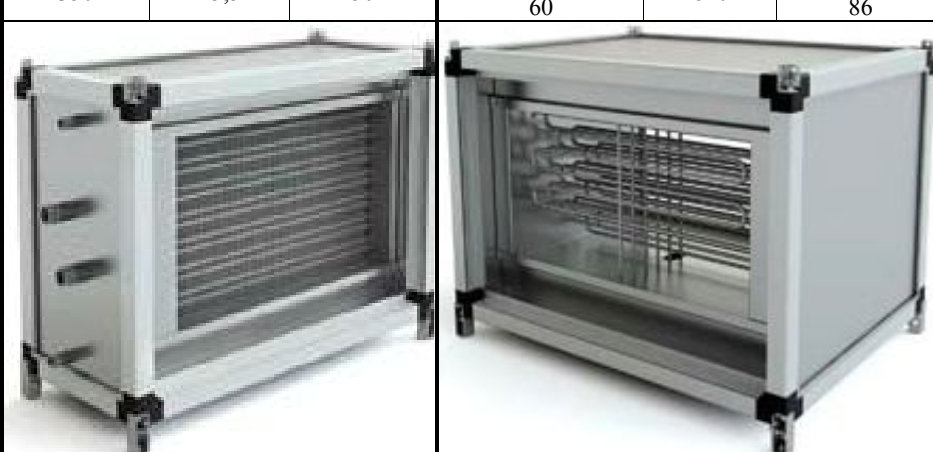
№

3.12

#### СЕКЦИИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ

ТИПО-РАЗМЕР	Длина В, мм	Масса /2, кг	Масса /3, кг	Мощность, кВт	Длина В, мм	Масса, кг
1,0	350	25	27	7,5	510	30
				15	610	36
				22,5	710	43
1,5	350	26	27,5	7,5	510	31
				15	610	38
				22,5	710	44
2,0	350	29	31	15	610	42
				22,5	710	48
				30	840	57
2,5	350	30	32,5	15	610	43
				22,5	710	50
				30	840	59
3,0	350	33,5	36,5	15	610	48
				30		48
				45	840	69
				60		69
				15		54
4,0	350	39	43	30	610	54
				45		77
				60	840	77
				30		61
5,0	350	43	47	45	840	82
				60		82
				45	840	86
60	86					

ИЗОБРАЖЕНИЕ



**NPW/2 и NPW/3**

ВОДЯНАЯ

**NPE**

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ

ОБОЗНАЧЕНИЕ

№

3.3

3.4

### 3.6. Секции воздухоохладителя фреонового AV...OF

Воздухоохладители (прямые испарители) предназначены для охлаждения входящего воздуха, посредством испарения подаваемого в них от холодильных агрегатов (компрессорно-конденсаторных блоков) фреонового хладагента марок R22, R407C, R410A и близких им аналогов.

В корпусе секции установлен 3<sup>-х</sup> рядный медно-алюминиевый теплообменники (поверхность теплообмена изготовлена из алюминиевых пластин и проходящих через них медных трубок диаметром 9,52 мм), каплеуловитель и поддон для сбора конденсата. Патрубки коллекторов теплообменника выполнены под пайку. Предусмотрен выведенный из корпуса сливной патрубков конденсата из поддона.

СЕКЦИИ ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЕЙ					
ТИПО-РАЗМЕР	Длина В, мм	Масса, кг		Длина В, мм	Масса, кг
		OW/3	OW/4		
1,0	510	35,5	37	510	34
1,5		37	38,5		37
2,0		41,5	43		40
2,5		43,5	45,5		42
3,0		49	52		48
4,0		58	61,5		57
5,0		64	67		65
5,5		69	73		68
ИЗОБРАЖЕНИЕ					
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	<b>OW</b> ВОДЯНОЙ		<b>OF</b> ФРЕОНОВЫЙ	
№	<b>3.5</b>		<b>3.6</b>		

Секции применимы только в двухэтажных установках и в зависимости от типа монтажа изготавливаются в подвесном **KRP** и напольном **KRN** исполнении (см.рисунок ниже).

В корпусе секций диагонально установлен рекуперационный кубик, представляющий собой сложную конструкцию из тонкостенных перегородок между которыми проходят не перемешиваясь потоки воздуха.

Для отвода влаги конденсирующейся в процессе теплообмена установлен каплеуловитель и поддоны сбора конденсата со сливными патрубками.

СЕКЦИИ ПЛАСТИНЧАТОГО РЕКУПЕРАТОРА								
ТИПО-РАЗМЕР	Длина В, мм	Высота, мм	Ширина, мм	Масса, кг	Длина В, мм	Высота, мм	Ширина, мм	Масса, кг
1,0	690	940	См. табл. 3.1 – размер Б	58	1065	См. табл. 3.1 – Размер А	1725	108
1,5	855	1040		71				110
2,0				79				135
2,5				82	141			
3,0	1120	1240		115	1265		2125	150
4,0		1440		135				
5,0		1330		1480	164			
5,5	175				---		---	---
ИЗОБРАЖЕНИЕ								
	ОБОЗНАЧЕНИЕ	<b>KRN</b> НАПОЛЬНАЯ				<b>KRP</b> ПОДВЕСНАЯ		
№	<b>3.11</b>							

### 3.10. Секции смешения AV...REV и AV...REB

Секции применяются для двухстороннего подвода, смешения или регулирования потоков воздуха (может быть использована как элемент простейшей система рециркуляции воздуха).

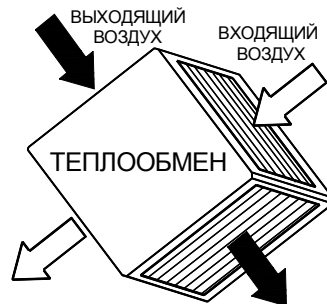
Секция **REV** смешивает с основным (торцевым) потоком верхний (нижний) приток, а **REB** – боковой (левый или правый) приток воздуха. Секции легко трансформируются путем перестановки панелей.

**Примечание:** Конструкция секций позволяет при необходимости разместить внутри корпуса регулируемую заслонку (клапан) установленную на торцевой панели **P1** (снятой с вентилятора). При этом внутри секции возможен и монтаж сервопривода заслонки.

СЕКЦИИ СМЕШЕНИЯ				
ТИПО-РАЗМЕР	Длина В, мм	Масса, кг	Длина В, мм	Масса, кг
<b>1,0</b>	470	16	710	22
<b>1,5</b>	520	18		22,5
<b>2,0</b>		19,5		27
<b>2,5</b>	570	21,5	810	27,5
<b>3,0</b>	620	24,5	910	33
<b>4,0</b>	720	30	1010	39,5
<b>5,0</b>	740	33,5	1125	47,5
<b>5,5</b>		35	1225	53,5
ИЗОБРАЖЕНИЕ				
	<b>REV</b>		<b>REB</b>	
ОБОЗНАЧЕНИЕ	ПОДМЕС СВЕРХУ		ПОДМЕС СБОКУ	
№	<b>3.10</b>			

### 3.11. Секции рекуператора AV...KRP (подвесная) и AV...KRN (напольная)

Секции являются теплообменными агрегатами предназначенными для утилизации до 75% тепла отводимого из обслуживаемого установкой помещения. Суть эффекта рекуперации заключается в возврате теплоты, которой обладает отработанная газозвудушная смесь, для нагрева приточного, поступающего в рекуператор снаружи холодного воздуха. Обратный процесс (охлаждение поступающего теплого воздуха выводимым холодным) конструкцией не предусмотрено – на летний период рекомендуется отключать рекуператор от управления или заменять его кубик на специальную летнюю вставку.



### 3.7. Секции шумоглушителя AV...GH и AV...GHD

Предназначены для снижения уровня шума создаваемого вентилятором и другими элементами установки.

В корпусе секции установлен набор кассет со звукопоглощающим материалом на основе базальтоволокнистой минераловатной плиты.

Секция **GHD** – удлинена для создания полости выравнивания потока воздуха.

СЕКЦИИ ШУМОГЛУШЕНИЯ				
ТИПО-РАЗМЕР	Длина В, мм	Масса, кг	Длина В, мм	Масса, кг
<b>1,0</b>	975	39	1100	42
<b>1,5</b>		41		43,5
<b>2,0</b>		43		46
<b>2,5</b>		45		48
<b>3,0</b>		55		58
<b>4,0</b>		61		64
<b>5,0</b>		70		74
<b>5,5</b>		72		77
ИЗОБРАЖЕНИЕ				
	<b>GH</b>		<b>GHD</b>	
ОБОЗНАЧЕНИЕ	СТАНДАРТНАЯ		УДЛИНЕННАЯ	
№	<b>3.7</b>			

### 3.8. Секции промежуточные AV...SP, AV ...SPOD и AV ...SPOK

Секция **SP** предназначена для отдаления различных блоков установки друг от друга в целях выравнивания воздушного потока (например, между нагревателем и вентилятором), а так же может использоваться в качестве сервисной секции (для доступа к соседней секции при обслуживании).

Секция длинная **SPOD** применяется для выравнивания потока воздуха на выходе из секции вентилятора радиального **VH**.

Секция короткая **SPOK** может использоваться в «крышном» исполнении установки в качестве «концевой» и предназначена для установки на монтируемой в неё торцевой панели **P1** (снятой с вентилятора) внутренней регулирующей заслонки (клапана) и входного козырька – см. монтаж крышного исполнения установки в инструкции.

Секции представляют собой пустой корпус со сквозным проходом для воздуха.

**Примечание:** Конструкция секций позволяет при необходимости разместить внутри корпуса регулируемую заслонку (клапан) установленную на торцевой панели **P1** (снятой с вентилятора). При этом внутри секции возможен и монтаж сервопривода заслонки.

СЕКЦИИ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ						
ТИПО-РАЗМЕР	Длина В, мм	Масса, кг	Длина В, мм	Масса, кг	Длина В, мм	Масса, кг
<b>1,0</b>	350	12,5	610	18,5	250	10
<b>1,5</b>		13		19		10,5
<b>2,0</b>		14		20,5		11
<b>2,5</b>		14,2		21,5		11,5
<b>3,0</b>		15,5		23,5		12,5
<b>4,0</b>		17,5		26		14
<b>5,0</b>		18,5		28		15
<b>5,5</b>		19,5		29,5		15,5
ИЗОБРАЖЕНИЕ						
ОБОЗНАЧЕНИЕ	<b>SP</b>	<b>SPOD</b>	<b>SPOK</b>			
	СТАНДАРТНАЯ	УДЛИНЕННАЯ	КОРОТКАЯ			
№	<b>3.8</b>					

### 3.9. Секции фильтрации AV ... KPR(KPRD) и AV ... KPU(KPUD)

Предназначены для снижения уровня загрязненности подаваемого воздуха от пыли и других твердых частиц. Кроме того, применение фильтров рекомендуется для защиты оборудования самой установки от загрязнений снижающих эффективность её работы.

Секции фильтра карманного **KPR** и карманного укороченного **KPU по заказу** оснащаются фильтрующими вставками **SPR** и **SPU** соответственно, класса очистки G3(EU3), F5(EU5) и F7(EU7) по EN 779 или аналогичными им (см. инструкцию по монтажу).

Удлиненные секции фильтра карманного **KPRD** и карманного укороченного **KPUD** могут использоваться в «крышном» исполнении установки в качестве «концевых» и предназначены для установки на монтируемой в неё торцевой панели **P1** (снятой с вентилятора) внутренней регулирующей заслонки (клапана) и входного козырька – см. монтаж крышного исполнения установки в инструкции. При этом внутри секции возможен и монтаж сервопривода заслонки.

СЕКЦИИ ФИЛЬТРОВАНИЯ								
ТИПО-РАЗМЕР	Длина В, мм	Масса, кг	Длина В, мм	Масса, кг	Длина В, мм	Масса, кг	Длина В, мм	Масса, кг
<b>1,0</b>	610	21	350	16,5	840	25	510	19
<b>1,5</b>		22		17		26		20
<b>2,0</b>		24		19		29		21
<b>2,5</b>		26		20		30		22
<b>3,0</b>		29		22		33		24
<b>4,0</b>	840	37	24	40	27,5			
<b>5,0</b>		41	26	44	30			
<b>5,5</b>		44	28	46	31,5			
ИЗОБРАЖЕНИЕ								
ОБОЗНАЧЕНИЕ	<b>KPR</b>	<b>KPU</b>	<b>KPRD</b>	<b>KPUD</b>				
	КАРМАННЫЙ	КАРМАННЫЙ УКОРОЧЕННЫЙ	КАРМАННЫЙ УДЛИНЕННАЯ	УКОРОЧЕННЫЙ УДЛИНЕННАЯ				
№	<b>3.9</b>							