

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, дом 3, офис 409
тел.: **8(800) 707-52-56** (бесплатно по РФ), **www.vertro.ru**



**УСТАНОВКИ ЦЕНТРАЛЬНЫЕ
СЕКЦИОННЫЕ**

AV 0,5 ... 5,5

ТУ 4862-017-89653663-2014

Паспорт



EAC

В-УТР.19.2.П

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения об изделии	1
2. Назначение	2
3. Конструкция и технические характеристики	2
3.1. Секции вентилятора V1(2)	4
3.2. Секция вентилятора VH	4
3.3. Секции воздухонагревателя водяного NPW/2 (3,4)	6
3.4. Секции воздухонагревателя электрического NPE	7
3.5. Секции воздухоохладителя водяного OW	8
3.6. Секции воздухоохладителя фреонового OF	9
3.7. Секции шумоглушителя GH, GHK и GHD	10
3.8. Секции промежуточные SP, SPOD и SPOK	11
3.9. Секции фильтрования KPR(KPRD) и KPU(KPUD)	12
3.10. Секции фильтра абсолютной очистки KPF-H11...-H14 ...	13
3.11. Секции сотового увлажнения U2	14
3.12. Секции смешения REV и REB	15
3.13. Секции рекуператора KRP и KRN	15
3.14. Секции гликолевого рекуператора KGP и KGV	17
3.15. Секция регенератора TUR	18
3.16. Секции моноблоков (фильтр/нагрев/вентилятор) Y.2(3)	18
3.17. Панели торцевые P1 и P0	20
3.18. Наружное «крышное» исполнение установок	20
4. Комплект поставки	21
5. Транспортировка и хранение	23
6. Порядок приемки	24
7. Вывод из эксплуатации	24
8. Сведения о рекламациях	24
9. Сведения об обязательной сертификации	25
10. Гарантийные обязательства	25
. Свидетельство о продаже	
Отметки о ремонте	

9. 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 :

ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

Декларация соответствия ТР ТС: TC № RU Д-RU.AИ62.В.00347 от 16.09.2014г.

10. 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 **Сервисный центр** (140091, Московская обл., г. Дзержинский, ул. Энергетиков д.1).

Телефон “горячей линии”: 8- 800-770-04-16

ВНИМАНИЕ! 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 Сервисным центром.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

6. ПОРЯДОК ПРИЁМКИ

При получении оборудования следует убедиться в том что:

- тип и комплектность оборудования соответствуют заказу и сопроводительным документам;
- отсутствуют наружные механические повреждения оборудования;

Если при доставке товара транспортной компанией в адрес Грузополучателя были выявлены повреждения:

- произвести разгрузку прибывшего груза и приемку на складе Грузополучателя совместно с водителем (экспедитором);
- составить коммерческий акт о количестве поврежденного/недоставленного груза, указав в нем причины повреждения/недостачи (акт должен быть подписан водителем (экспедитором) и уполномоченным представителем грузополучателя);
- сделать запись во всех экземплярах товарно-транспортных накладных о повреждении/недостаче груза и о составлении акта (для CMR в графе номер 24);
- необходимо направить Поставщику копию составленного двухстороннего акта, с описанием сведений о повреждениях, заказным письмом в течение 48 часов (рабочие дни) с момента поставки;

При нарушении организацией-потребителем правил транспортирования, приемки, хранения, монтажа и эксплуатации оборудования претензии по качеству не принимаются.

В целях сохранения физической и функциональной целостности оборудования, все действия по хранению и перемещению на территории организации-потребителя, должны быть выполнены в соответствии с действующими нормами безопасности, указаниями на корпусе оборудования и данного руководства.

7. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ

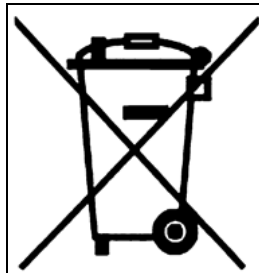
Срок службы установки – 7 лет с начала эксплуатации.

По окончании срока службы или выходу из строя установки или её компонентов они должны быть доставлены в специализированную организацию занимающуюся утилизацией промышленного оборудования.

При отсутствии данной организации следует выполнить следующее:

- собрать хладагент и компрессорное масло из контуров фреоновых воздухоохладителей и направить их в специализированную организацию по утилизации;
- разобрать кондиционер на отдельные компоненты по типу металла (трубопроводы и теплообменники – медь, каркас секций – алюминий, основания и др. оборудование – сталь и т. п.) и сдать в пункт приема металлолома;

Демонтаж и разборка установки должны осуществляться квалифицированным персоналом при полном отключении её от электропитания.



8. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

8.1. Приемка продукции производится потребителем в соответствии с «Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству».

8.2. При обнаружении несоответствия качества, комплектности и т.п. потребитель обязан вызвать представителя предприятия-продавца для рассмотрения претензии и составления акта приемки продукции по качеству, который является основанием для решения вопроса о правомерности предъявляемой претензии.

8.3. При нарушении потребителем (заказчиком) правил транспортирования, приемки, хранения, монтажа и эксплуатации изделий претензии по качеству не принимаются.

Примечание: Предприятие-изготовитель может вносить в конструкцию изделия изменения, не ухудшающие его потребительских качеств, и не отраженные в настоящем паспорте.

Настоящий паспорт является основным документом установок секционных теплоизолированных (далее по тексту «установок») AV 0,5 ÷ AV 5,5, удостоверяющим их технические характеристики, гарантированные предприятием-изготовителем.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Установка **AV** _____ *TU 4862-017-89653663-2014*
типоразмер

Вентилятор 1 _____ Заводской номер _____

Вентилятор 2 _____ Заводской номер _____

Исполнение: стандартное / наружное (крышное)

Отметка о приеме качества «___» _____ г.

Состав дополнительных секций (заполняется монтажной организацией):

Обозначение секции	Кол-во, шт	Заводской номер

Подпись _____ Дата _____

МП

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/м³.

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 сейсмостойкости, 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 трудногорючим материалом, теплопроводность которого в два раза меньше, чем у минеральной ваты или стекловолна.

5. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

5.1. Установки транспортируются в разобранном (по секциям) виде. При поставке секции упаковываются в стрейч-пленку или целлофан. Секции увлажнения U2 дополнительно устанавливаются на транспортные деревянные бруски (профиль 100 × 100мм).

5.2. Условия транспортирования:

- в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 6 (ОЖ2) по ГОСТ 15150-69.
- в части воздействия механических факторов - средние С(2) по ГОСТ Р 51908-2002.

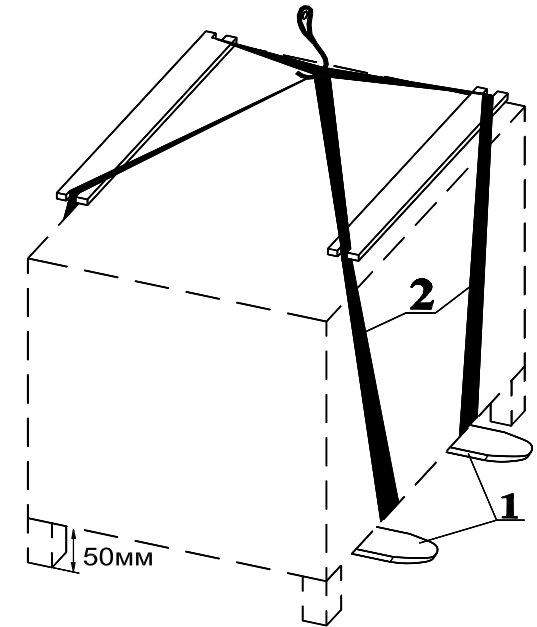
5.3. При транспортировке водным транспортом секции дополнительно необходимо упаковывать в ящики по ГОСТ 2991 или ГОСТ 10198. При транспортировании в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы секции необходимо упаковывать по ГОСТ 15846.

Примечание: Дополнительная упаковка производится самостоятельно заказчиком или его транспортной компанией.

5.4. Секции могут транспортироваться любым видом транспорта, обеспечивающим их сохранность и исключающим механические повреждения, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующим на транспорте используемого вида.

5.5. При погрузке (выгрузке) и монтаже корпуса секций необходимо располагать на вилах 1 погрузочного приспособления (машины) с опорой на них всей поверхностью дна (вилы должны выступать за габарит корпуса секции), чтобы избежать повреждения нижних панелей.

5.6. Подъем секций краном осуществляется на тросах (стропях) 2 согласно схеме представленной на рисунке. Перед подъемом секций убедитесь в том, что все панели корпуса надежно закреплены. Поднимайте и опускайте их с соблюдением всех мер предосторожности. Наклон и сотрясения могут повредить оборудование и нарушить его рабочие характеристики.



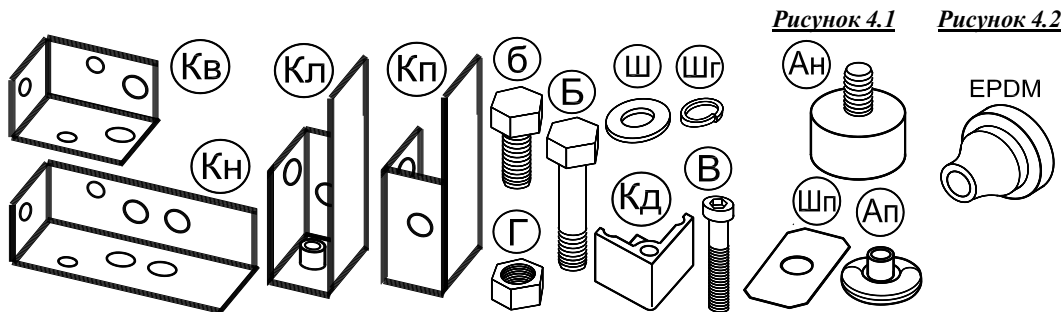
ВНИМАНИЕ! Необходимо учитывать, что секции могут иметь смещенный центр тяжести и учитывать это во избежание их сваливания при подъеме и опускании. При подъеме и перемещении секций не допускается воздействие резких ударных и боковых нагрузок на их корпус.

5.7. Запрещается поднимать и двигать секции за присоединительные патрубки теплообменников и другие навесные компоненты. Запрещается толкать секции или сдвигать их рычагом, прилагая силу к любой из деталей корпуса.

5.8. Секции следует хранить в помещении (или под навесом), где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (например палатки, металлические хранилища без теплоизоляции).

5.9. Условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 6 (ОЖ2) по ГОСТ 15150-69.

5.10. Секции установки консервации не подвергаются.



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 основных размеров 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 4.3 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 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

Таблица 4.4

Размер, мм	Типоразмер установки									
	0,5	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 3.1.
Размеры корпусов секций

Типоразмер	Размеры, мм									
	А	Б	Г	Д	Е	Ж	З	И	Г1	Д1
0,5	420	610	343	533	420	220	400	197	330	536
1,0	470	710	393	633	520	270	500	247	380	636
1,5	520	710	443	633	520	320	500	297	430	636
2,0	520	810	443	733	620	320	600	297	430	736
2,5	570	810	493	733	620	370	600	347	480	736
3,0	620	910	543	833	720	420	700	397	530	836
4,0	720	1010	643	933	820	520	800	497	630	936
5,0	740	1125	663	1048	930	530	900	497	650	1051
5,5	740	1225	663	1148	1030	530	1000	497	650	1151

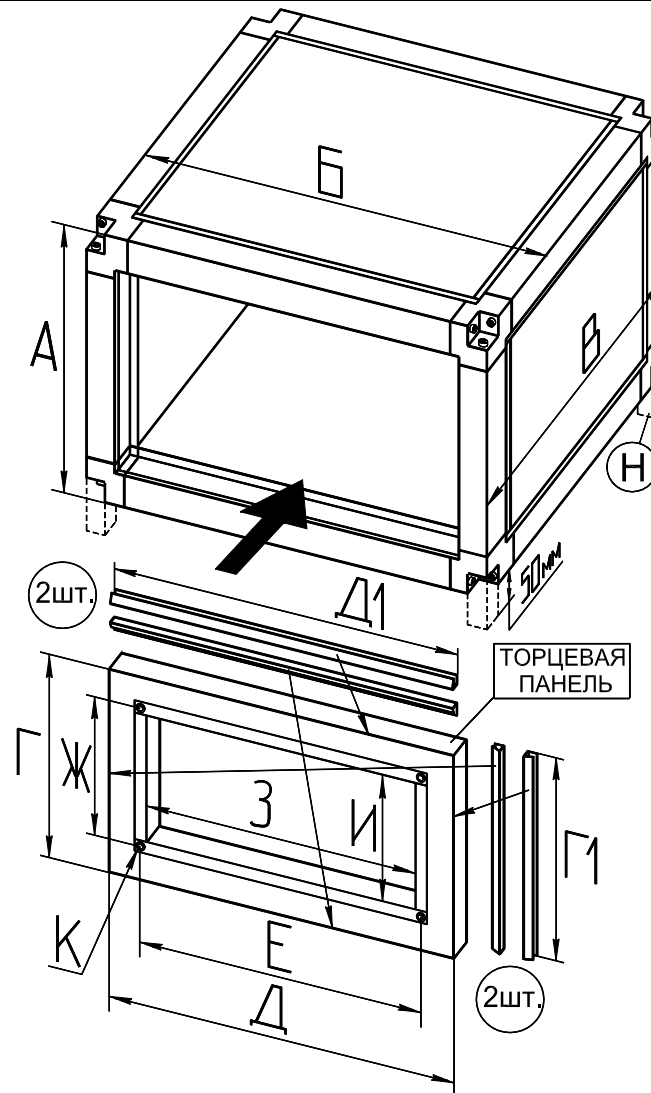
Примечания:

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 1.0 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 М(кг) в зависимости от мощности N(кВт) и частоты вращения (см. обозначение):

N, кВт	0,25	0,37	0,55	1,1	1,5	2,2	3×30	3×15	4×30	4×1,5	5,5
M, кг	5,6	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 (Е – однофазный, D – трёхфазный)
число полюсов электродвигателя
маркировка рабочего колеса

Расшифровка обозначения: AV 1.0 VH.25.4 D

обозначение установки
типоразмер секции (проходное сечение в см)
обозначение секции
блок вентилятора

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 моноблока комплектуются фильтрующими вставками по заказу. Секции фильтра абсолютной очистки (-Н11...-Н14) штатно комплектуются фильтрующей вставкой приложенной в корпусе секции в штатной упаковке (вставляется при монтаже).
4. Секции моноблока Y 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 Y, увлажнения U2 и регенератора TUR** : EPDM M16 – 2 штуки;

- для секций **вентилятора: G1(2) и моноблока Y с резервным электродвигателем вентилятора** : EPDM M16 – 4 штуки;

- для секции **воздухонагревателя электрического NPE** :

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

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

3.17. 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 «роверами» (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).

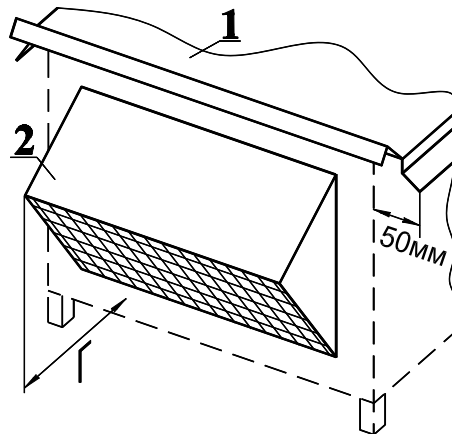
3.18. Наружное «крышное» исполнение установок

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 **KPUD**) 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 Г=280мм для типоразмеров с **0,5** по **2,5** и **345**мм для типоразмеров от **3,0** и выше).



СЕКЦИИ ВЕНТИЛЯТОРОВ							
ТИПО-РАЗМЕР	Блок вентилятора	Длина В, мм	Масса, кг	Блок вентилятора	Длина В, мм	Масса, кг	
0,5	22-0,25×30	510	35	20.4E	585	40	
	22-0,37×30		40	20.4D		39	
1,0	22-0,37×30	510	43	22.4E	615	46	
				22.4D		45,5	
				22.6D		44,5	
	25-0,55×30		43	25.4E (M)	650	50,5	
				25.4D (M)		50	
				25.6D (M)		47	
1,5	25-0,55×30	510	47	25.4E	650	52	
	28-1,1×30	610	54	25.4D		51,5	
				25.6D		48,5	
			31-1,1×30	55	28.4E (M)	730	61
					28.4D (M)		60
			28.6D (M)	52			
2,0	28-1,1×30	610	57	28.4E	730	63,5	
	31-1,1×30		59	28.4D		63	
				28.6D		55,2	
			31-1,1×30	59	31.4D (M)	840	74
					31.6D (M)		68
	2,5		31-1,1×30	610	60	31.4D	840
31-1,5×30		63	31.6D		69		
35-2,2×30		710	70	35.4D (M)	865	91,5	
				35.6D (M)		77	
3,0		31-1,1×30	610	66	35.4D	865	97
		31-2,2×30	710	74	35.6D		83
	35-2,2×30	76		35.8D	83		
	4,0	35-2,2×30	710	84	40.4D	975	122
35-3×30		88		40.6D	115		
				40.8D	101		
40-4×30		840		105	45.4D (M)	1100	132
			45.6D (M)	132			
5,0		35-3×30	710	96	45.4D	1100	142
	40-4×30	840	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				
ВИД							
ОБОЗНАЧЕНИЕ	V1		V2		VH		
№	3.1			3.2			

3.3. Секции воздухонагревателя водяного AV ...NPW/2 (.../3 и .../4)

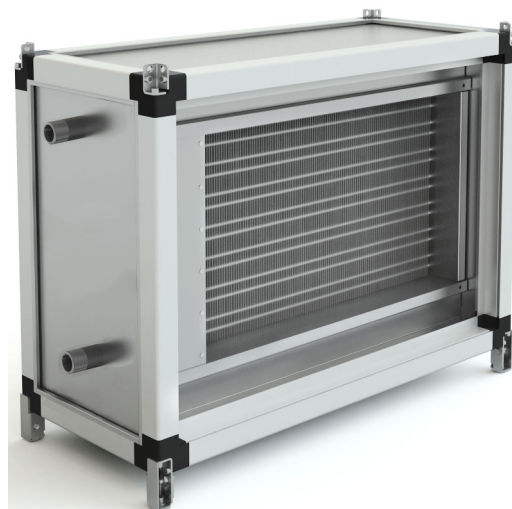
Предназначены для нагрева путем теплопередачи подаваемого установкой воздуха. В качестве теплоносителя используется вода и незамерзающие смеси. В корпусе секции устанавливаются 2^х (.../2), 3^х (.../3) и 4^х (.../4) рядные медно-алюминиевые теплообменники.

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.

Корпус изготавливается из оцинкованного листа марки 08ПС. Все теплообменники испытываются на герметичность водой при давлении 8-10 Атм. в течение 10-15 минут.

Присоединение трубопроводов теплоносителя резьбовое.

СЕКЦИЯ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ				
ТИПО-РАЗМЕР	Длина В, мм	Масса, кг		
		... /2	... /3	... /4
0,5	350	20	22	23
1,0		25	27	28,5
1,5		26	27,5	29,5
2,0		29	31	33
2,5		30	32,5	35
3,0		33,5	36,5	39
4,0		39	43	47
5,0		43	47	53
5,5		45,5	50	56
ВИД				
ОБОЗНАЧЕНИЕ	NPW/2	NPW /3	NPW /4	
ТИП	ВОДЯНАЯ			
№	3.3			

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
0,5	22-0,25×30	960	61	63	460	840	55
	22-0,37×30		62	64			
1,0	22-0,37×30	960	71	73	460	940	62
	25-0,55×30		73	75			
1,5	25-0,55×30	960	77	78	460	1040	65
	28-1,1×30	1060	83	84			
	31-1,1×30		85	86			
2,0	28-1,1×30	1060	89	91	460	1040	73
	31-1,1×30		91	93			
2,5	31-1,1×30	1060	94	96	460	1140	75
	31-1,5×30		97	99			
	35-2,2×30	1140	103	105			
3,0	31-1,1×30	1060	105	107	460	1240	86
	31-2,2×30	1140	112	115			
	35-2,2×30		113	116			
4,0	35-2,2×30	1140	128	131	460	1440	102
	35-3×30		132	135			
	40-4×30	1260	149	152			
5,0	35-3×30	1140	144	149	460	1480	115
	40-4×30	1260	160	163			
	45-3×15		159	165			
5,5	40-4×30	1260	167	171	460	1480	128
	45-3×15		168	172			
	45-4×15	1320	176	181			
	45-5,5×15		185	190			
ВИД							
ОБОЗНАЧЕНИЕ	Y.2 и Y.3				TUR		
ТИП	ФИЛЬТР / НАГРЕВ / ВЕНТИЛЯТОР				РОТОРНЫЙ		
№	3.16				3.15		

3.15. 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 ременным 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.

3.16. Секции моноблоков AV ...Y.2 и AV ...Y.3

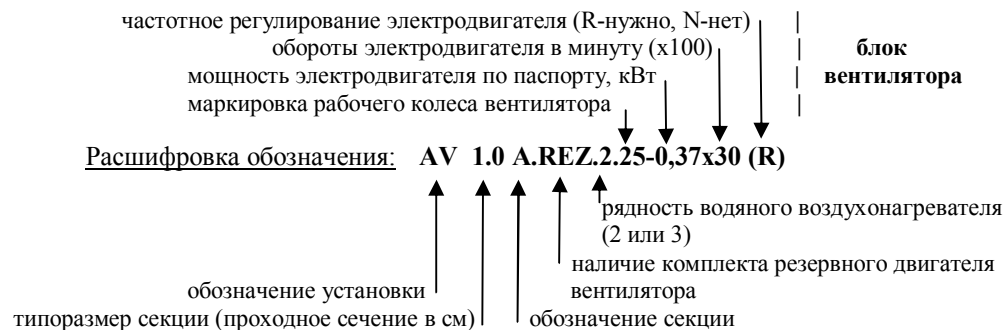
Секции применяются при необходимости уменьшения стоимости и габаритных размеров (длины) установки. Ограничением в их использовании может служить невозможность их почасовой разборки.

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 воздуховодов), 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).



3.4. 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.



СЕКЦИЯ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ			
ТИПО-РАЗМЕР	Мощность, кВт	Длина В, мм	Масса, кг
0,5	6	510	24
	12		28
1,0	7,5	510	30
	15	610	36
	22,5	710	43
1,5	7,5	510	31
	15	610	38
	22,5	710	44
2,0	15	610	42
	22,5	710	48
	30	840	57
2,5	15	610	43
	22,5	710	50
	30	840	59
3,0	15	610	48
	30		48
	45	840	69
	60		69
4,0	15	610	54
	30		54
	45	840	77
	60		77
5,0	30	610	61
	45	840	82
	60		82
5,5	45	840	86
	60		86
NPE			
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ			
3.4			

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^{-х} (для секций **OW** или **OW /3**) или 4^{-х} (для **OW /4**) рядный медно-алюминиевый теплообменники, каплеуловитель и поддон для сбора конденсата.

Корпус изготавливается из оцинкованного листа марки 08ПС. Все теплообменники испытываются на герметичность водой при давлении 8-10 Атм. в течение 10-15 минут.

Рекомендуемая температура воды в сети: $7 \div 12^{\circ}\text{C}$.

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.

СЕКЦИЯ ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЯ			
ТИПО-РАЗМЕР	Длина В, мм	Масса, кг	
		OW/3	OW/4
0,5	510	30	32
1,0		35,5	37
1,5		37	38,5
2,0		41,5	43
2,5		43,5	45,5
3,0		49	52
4,0		58	61,5
5,0		64	67
5,5		69	73
ВИД			
ОБОЗНАЧЕНИЕ	OW		
ТИП	ВОДЯНОЙ		
№	3.5		

3.14. 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.

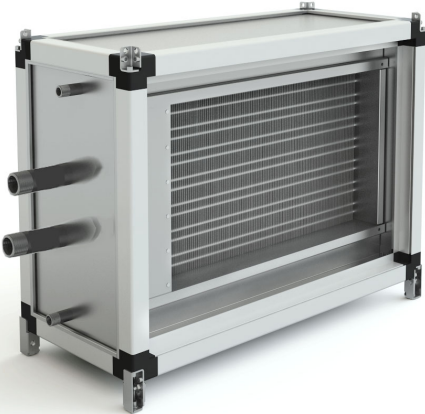
Возможен и обратный процесс (охлаждение поступающего теплого воздуха выводимым холодным).

В корпусе секции **KGP** устанавливается 8^{-мм} рядный медно-алюминиевый теплообменник. Конструктивно секция аналогична секции водяного воздушонагревателя **NPW**.

В корпусе секции **KGV** устанавливается аналогичный 8^{-мм} 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 инструкции по монтажу и эксплуатации.

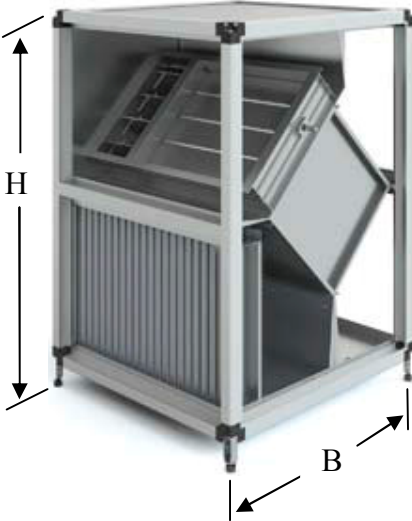
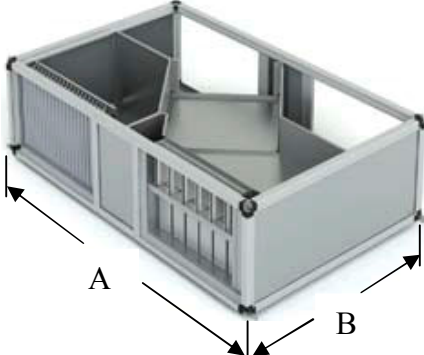
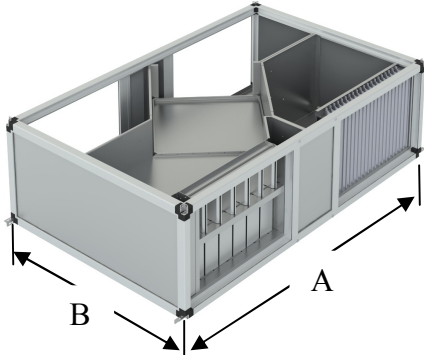
Примечание: возможно использование различного количества теплообменников как со стороны вытяжки, так и со стороны притока воздуха.

СЕКЦИИ ГЛИКОЛЕВОГО РЕКУПЕРАТОРА				
ТИПО-РАЗМЕР	Длина В, мм	Масса, кг	Длина В, мм	Масса, кг
0,5	510	32	610	39
1,0		36		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
ВИД				
	ОБОЗНАЧЕНИЕ		ОБОЗНАЧЕНИЕ	
ТИП	ПРИТОЧНАЯ		ВЫТЯЖНАЯ	
№	3.14			

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.

По направлению входа в секцию подвешного рекуператора приточного воздуха (через заслонку) разделяются на правосторонние (**исполнение 1**) и левосторонние (**исполнение 2**).

СЕКЦИИ ПЛАСТИНЧАТОГО РЕКУПЕРАТОРА								
ТИПО-РАЗМЕР	Длина В, мм	Высота Н, мм	Ширина, мм	Масса, кг	Длина В, мм	Высота, мм	Ширина А, мм	Масса, кг
0,5	610	840	См. табл. 3.1 – размер Б	49	922	См. табл. 3.1 – Размер А	1526	92
1,0	690	940		58	1065		1725	108
1,5	855	1040		71				110
2,0		1205		79				135
2,5				82	141			
3,0	1120			1240	115		1265	2125
4,0		1440		135				
5,0		1330		1480	164			
5,5	175							
ВИД								
					Исполнение 1			
					Исполнение 2			
ОБОЗНАЧЕНИЕ	KRN							
					KRP			
					ПОДВЕСНАЯ			
ТИП	НАПОЛЬНАЯ				ПОДВЕСНАЯ			
№	3.13							

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 близкие им аналоги не агрессивные к внутренним материалам теплообменника-испарителя.

Максимальное рабочее давление хладагента 30 бар.

В корпусе секции установлен 3^{-х} рядный медно-алюминиевый теплообменник (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 патрубок конденсата из поддона.

СЕКЦИЯ ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЯ		
ТИПО-РАЗМЕР	Длина В, мм	Масса, кг
0,5	510	28
1,0		34
1,5		37
2,0		40
2,5		42
3,0		48
4,0		57
5,0		65
5,5		68
ВИД		
ОБОЗНАЧЕНИЕ	OF	
ТИП	ФРЕОНОВЫЙ	
№	3.6	

3.7. Секции шумоглушителя AV ...GH, AV ...GHK 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 минералловатной плиты.

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

Секция **GHK** – укорочена для компактности установки.

СЕКЦИИ ШУМОГЛУШЕНИЯ						
ТИПО-РАЗМЕР	Длина В, мм	Масса, кг	Длина В, мм	Масса, кг	Длина В, мм	Масса, кг
0,5	975	35	510	21	1100	37
1,0		39		25		42
1,5		41		27		43,5
2,0		43		29		46
2,5		45		31		48
3,0		55		40		58
4,0		61		46		64
5,0		70		54		74
5,5		72		56		77
ВИД						
ОБОЗНАЧЕНИЕ	GH		GHK		GHD	
ТИП	СТАНДАРТНАЯ		УКОРОЧЕННАЯ		УДЛИНЕННАЯ	
№	3.7					

3.12. Секции смешения AV ...REV и AV ...REB

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

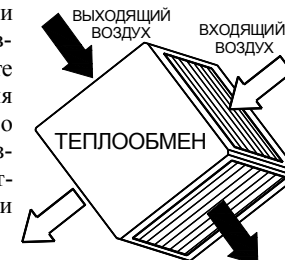
Примечание: Конструкция секций позволяет при необходимости разместить внутри корпуса регулируемую заслонку (клапан) установленную на торцевой панели **P1** (снятой с вентилятора). При этом внутри секции возможен и монтаж сервопривода заслонки.

СЕКЦИИ СМЕШЕНИЯ				
ТИПО-РАЗМЕР	Длина В, мм	Масса, кг	Длина В, мм	Масса, кг
0,5	420	13	610	18
1,0	470	16	710	22
1,5	520	18		22,5
2,0		19,5	810	27
2,5	570	21,5		27,5
3,0	620	24,5	910	33
4,0	720	30	1010	39,5
5,0	740	33,5	1125	47,5
5,5		35	1225	53,5
ВИД				
ОБОЗНАЧЕНИЕ	REV		REB	
ТИП	ПОДМЕС СВЕРХУ		ПОДМЕС СБОКУ	
№	3.12			

3.13. 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 газо-воздушная 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.

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

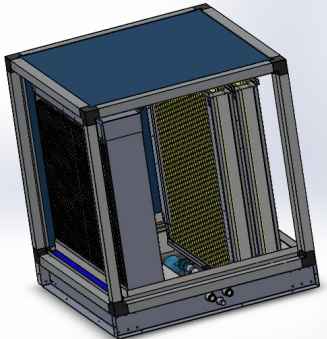


3.11. Секции сотового увлажнения AV ...U2

Секции предназначены для увлажнения подаваемого в помещение воздуха по средством испарения в него водяных паров при его прохода через специальный гофрированный материал смачиваемый водой. При этом фактически происходит адиабатический процесс охлаждения воздуха требующий минимальных энергетических затрат.

Секции U2.1 и U2.2 различаются только толщиной кассеты сотового материала (т.е. степенью увлажнения): 200мм - для U2.1, и 300мм – для U2.2.

В корпусе секции установлен герметичный поддон из которого электронасос забирает воду и подаёт её по трубопроводу в короб кассеты, вытекая из которого она стекает по сотовому материалу кассеты через который проходит увлажняемый воздушный поток.

СЕКЦИИ УВЛАЖНЕНИЯ			
ТИПО-РАЗМЕР	Длина В, мм	Масса, кг	
		U2.1	U2.2
1,0	1070	56	57
1,5		60	61
2,0		64	66
2,5		72	74
3,0		81	83
4,0		86	88
5,0		94	97
5,5		110	113
ВИД			
ОБОЗНАЧЕНИЕ	U2		
ТИП	СОТОВОЕ		
№	3.11		

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
0,5	350	9	610	14	250	7,5
1,0		12,5		18,5		10
1,5		13		19		10,5
2,0		14		20,5		11
2,5		14,2		21,5		11,5
3,0		15,5		23,5		12,5
4,0		17,5		26		14
5,0		18,5		28		15
5,5		19,5		29,5		15,5
ВИД						
ОБОЗНАЧЕНИЕ	SP		SPOD		SPOK	
ТИП	СТАНДАРТНАЯ		УДЛИНЕННАЯ		КОРОТКАЯ	
№	3.8					

3.9. Секции фильтрования 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
0,5	610	18	350	13	840	21	510	16
1,0		21		16,5		25		19
1,5		22		17		26		20
2,0		24		19		29		21
2,5		26		20		30		22
3,0	710	29		22		33		24
4,0	840	37		24	975	40		27,5
5,0		41		44			30	
5,5		44		46			31,5	
ВИД								
ОБОЗНАЧЕНИЕ	KPR		KPU		KPRD		KPUD	
ТИП	КАРМАННЫЙ		КАРМАННЫЙ УКОРОЧЕННЫЙ		КАРМАННЫЙ УДЛИНЕННАЯ		УКОРОЧЕННЫЙ УДЛИНЕННАЯ	
№	3.9							

3.10. Секции фильтра абсолютной очистки AV...KPR-H11 (...-H12 / ...-H13 / ...-H14)

Предназначены для подготовки и конечной очистки воздуха в системах кондиционирования для создания «чистых помещений» и «чистых зон» для нужд микроэлектронной, микробиологической, пищевой промышленности. Кроме того, применение фильтров рекомендуется для очистки воздуха в вытяжных системах вентиляции от опасных микроорганизмов и радиоактивных аэрозолей в медицинских учреждениях и фармацевтической промышленности.

Секции оснащаются фильтрующими вставками одноразового пользования, конструктивно представляющими собой рамку из материала МДФ с герметично установленной в ней кассетой стекловолоконного фильтрующего материала соответствующего класса очистки согласно ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010.

Регенерация фильтрующих вставок для повторного использования не допускается.

Конструкция корпуса позволяет производить монтаж фильтрующей вставки с обеих боковых сторон секции.

СЕКЦИИ ФИЛЬТРОВАНИЯ				
ТИПО-РАЗМЕР	Длина В, мм		Масса, кг	
0,5	610		21	
1,0			24	
1,5			25	
2,0			26	
2,5			27	
3,0			29	
4,0			33	
5,0			37	
5,5			40	
ВИД				
ОБОЗНАЧЕНИЕ	KPR-H11	KPR -H12	KPR -H13	KPR -H14
ТИП	АБСОЛЮТНОЙ ОЧИСТКИ			
№	3.10			