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**

VERTRO

без нас как без воздуха

УСТАНОВКИ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ

AVS…-V

ТУ 28.25.12-115-99713521-2018

Паспорт

ПВУв.19.1.П

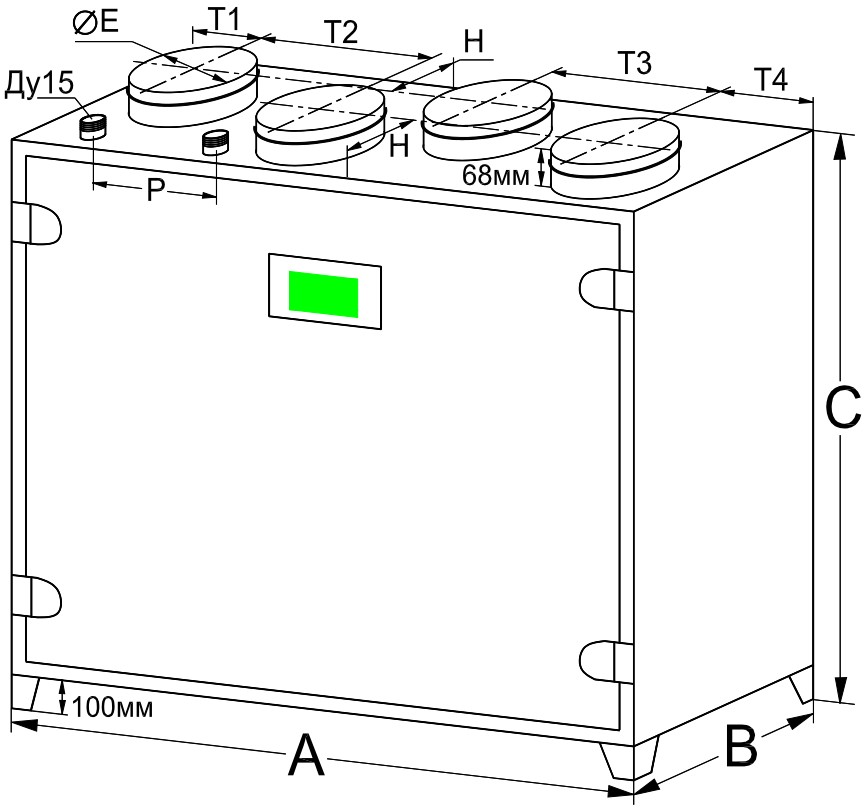
блок воздухонагревателя (**E** – электрический (18-мощность в кВт) / **W**-водяной)

Схема обозначения установки: **AVS 2900-V-RC-E18**

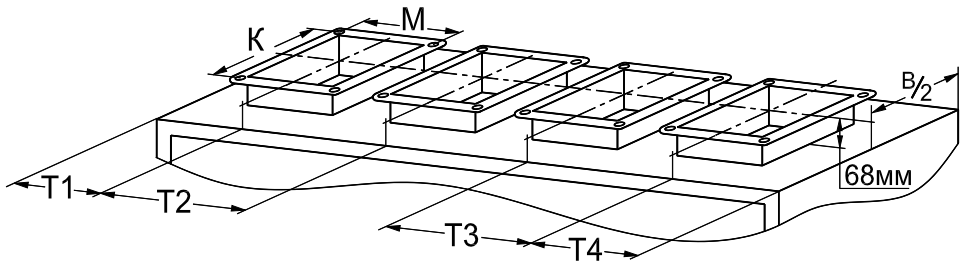
обозначение
типоразмер
исполнение корпуса (**V** – подвод воздуха сверху)
тип блока рекуперации (**RG** - роторный, **RC** - пластинчатый)

Рисунок 1

Типоразмеры 400 ... 1600



Типоразмеры 2200 ... 3800



6. 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 разобрать установку на отдельные компоненты по типу металла (электрокабели, электродвигатели – медь, каркас – алюминий, листы обшивки панелей и др. оборудование – сталь и т. п.) и сдать в пункт приема вторсырья.

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

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель: ООО «ТехноГрупп», адрес: 140090, Россия, Московская область, г.Дзержинский, ул.Академика Жукова, д.2., тел./факс(495)741-33-03.

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.

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: ЕАЭС № RU Д-RU.ЫЖ01.В.00275/18 от 19.09.2018г.

9. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

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

9.2. 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.

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

4.8. Установки 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).

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

4.10. Установки консервации не подвергаются.

5. ПОРЯДОК ПРИЁМКИ

Приемка по комплектности и качеству поставляемого оборудования производится при передаче товара. Ответственность за проверку состояния поставляемого оборудования лежит на Грузополучателе.

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;

ВНИМАНИЕ! Если Покупатель своевременно не предъявил рекламацию о недостатках оборудования считается что он принял оборудование без претензий к его качеству.

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.

Настоящий паспорт является основным документом приточно-вытяжных установок с вертикальным подключением (далее «установки») **AVS**, удостоверяющим их технические характеристики, гарантированные предприятием-изготовителем.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Установка **AVS** _____

ТУ 28.25.12-115-99713521-2018

Заводской номер _____ Дата выпуска _____

Отметка о приеме качества _____ «_____» _____ 20_____ г.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ

Установки предназначены для создания и поддержания искусственного климата в помещениях различного назначения. Установка осуществляет воздухообмен в обслуживаемом помещении (здании) с функциями его фильтрование, нагрева и рекуперации тепла.

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 +40ºС, 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^3.

Установки монтируются в напольном положении и подключаются непосредственно в круглый (для моделей 400…1600) или прямоугольный (для моделей 2200…3800) канал системы вентиляции здания или помещения.

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

Стандартно установки изготавливаются в двух исполнениях

- на базе роторного регенератора (**RG**):
- на базе пластинчатого рекуператора (**RC**):

Несущий корпус установки представляет собой жесткую каркасную конструкцию, выполненную из алюминиевого профиля, состыкованного нейлоновыми уголками и облицованную сэндвич-панелями толщиной 35мм с наполнителем из минеральной ваты. Облицовка панелей из оцинкованной листовой стали с двухсторонней окраской порошковым полиэфирным покрытием (RAL 7035, белый, матовый).

Конструкцией предусмотрены сервисные панели дверного типа со стороны обслуживания (для удобства возможно их открытие в противоположные стороны и полное снятие) для проведения ремонтных и профилактических работ.

Внутренние детали конструкции корпуса выполнены их листовой оцинкованной стали. На несъемной панели расположены резиновые кабельные вводы для кабелей питания и управления. Крепежные элементы выполнены из оцинкованной стали.

Корпус оснащён штатными опорами с возможностью монтажа на них штатных виброизоляторов для гашения вибраций и выравнивания корпуса по горизонту.

Подсоединение системы воздуховодов осуществляется посредством стандартных стыковочных разъёмов: для типоразмеров 400…1600 – круглые ниппельного типа, для типоразмеров 2200…2900 – прямоугольные фланцевого типа.

Вентиляторы (вытяжной и приточный) предназначены для перемещения воздуха в установке (для подачи и вывода его из обслуживаемого помещения).

В установках типоразмеров 400…1100 используются вентиляторы с однофазными асинхронными электродвигателями с внешним ротором на котором закреплено рабочее колесо с назад загнутыми лопатками из оцинкованной стали.

В установках типоразмеров 1600…2900 вентилятор состоит из рабочего колеса с назад загнутыми лопатками, закрепленного непосредственно на валу асинхронного трехфазного электродвигателя фланцевого исполнения (IM 3081).

Принцип работы вентилятора заключается в перемещении газо-воздушной смеси за счет передачи ей энергии от рабочего колеса. Всасываемый поток через диффузор направляется к колесу, отбрасывается в камеру корпуса и далее поступает в систему.

Регулирование производительности осуществляется изменением частоты вращения встроенным электронными регулятором оборотов.

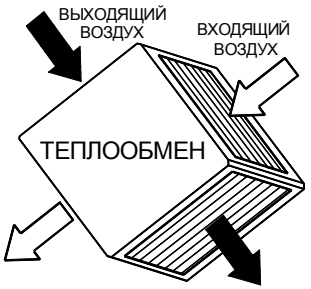
Блок воздухонагревателя предназначен для нагрева подаваемого установкой воздуха и в зависимости от исполнения может быть электрическим или водяным:

Электрический нагреватель (исполнение **E**) нагревает проходящий поток воздуха с помощью гладких трубчатых электрических нагревательных элементов (ТЭНов). В стандартную комплектацию нагревателя входят датчики температуры воздуха и нагрева корпуса которые размыкают цепь управления при нагреве до 80ºС.

В конструкции водяного нагревателя (исполнение **W**) используется медно-алюминиевый пластинчатый теплообменник, (поверхность теплообмена изготовлена из алюминиевых пластин (ламелей) и проходящих через них круглых медных трубок). Расположение трубок шахматное. Присоединение трубопроводов теплоносителя – резьбовое (наружная трубная резьба).

Блок регенерации тепла предназначен для утилизации (повторного использования) до 85% тепла отводимого из обслуживаемого установкой помещения. Суть эффекта рекуперации заключается в возврате теплоты выводимого из помещения воздуха, для нагрева приточного, поступающего в рекуператор снаружи холодного воздуха.

Пластинчатый рекуперационный кубик (для установок **RC**) представляет собой сложную конструкцию из тонкостенных перегородок, между которыми проходят не перемешиваясь потоки воздуха. Для отвода влаги конденсирующейся в процессе теплообмена пластинчатого рекуператора, установлен поддон сбора конденсата со сливным патрубком.



Роторный теплообменник (для установок **RG**), вращаемый ременным приводом от электродвигателя с редуктором проходя через поток тёплого воздуха, отводимого из помещения, нагревается и при последующем вращении, проходя в потоке приточного холодного воздуха, отдает это тепло ему. Поддон сбора конденсата для ротора не предусмотрен.

Система фильтров предназначена 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.

Установки оснащаются карманными фильтрующими вставками соответствующего, класса очистки по EN 779 или аналогичными им (см. инструкцию по монтажу).

G2(EU2) - фильтр грубой очистки приточного воздуха;
G3(EU3) - фильтр отводимого из помещения воздуха;
F7(EU7) – фильтр тонкой очистки приточного воздуха;
CARB – угольный фильтр очистки от запахов (опция);

4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

4.1. Установки транспортируются в собранном виде. При поставке установки упаковываются в стрейч-пленку или целлофан.

4.2. 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.

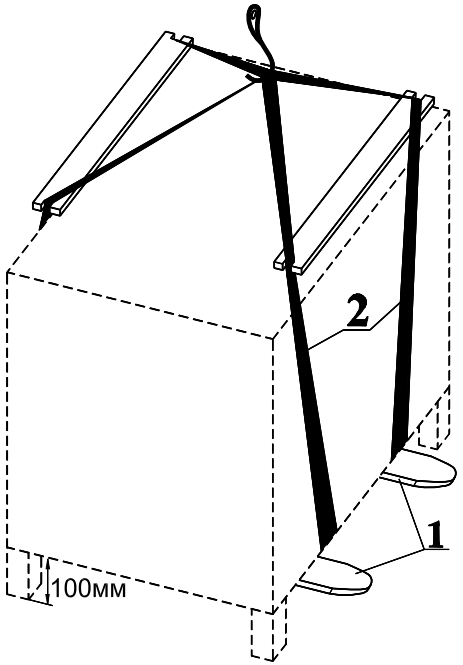
4.3. При транспортировке водным транспортом секции дополнительно необходимо упаковывать в ящики по ГОСТ 2991 или ГОСТ 10198. При транспортировании в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы секции необходимо упаковывать по ГОСТ 15846.

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

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

4.5. При погрузке (выгрузке) и монтаже установки 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.

4.6. Подъем установки краном осуществляется на тросах (стропах) **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 установки могут иметь смещенный центр тяжести и учитывать это во избежание их сваливания при подъеме и опускании, При подъеме и перемещении установки не допускается воздействие резких ударных и боковых нагрузок на её корпус.

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

Таблица 2.2. Технические характеристики установок с **электронагревателем** исполнения **RG**

Типоразмер	Макс. подача приточного воздуха, м3/ч	Макс. полное давление, Па	Питание, В / фаз (50 Гц)	Макс. рабочий ток, А	Макс. потребляемая мощность, кВт	Электронагреватель	
						Макс. мощность, кВт	Число ступеней
400	550	520	~220 / 1+N	4,0	0,9	0,5	1
				6,2	1,4	1	
				8,5	1,9	1,5	
700	740	600	~220 / 1+N	6,9	1,5	1	1
				11,4	2,5	2	
				16,0	3,5	3	
1100	1100	720	~380 / 3+N	9,6	2,1	1,5	1
				16,4	3,6	3	
				21,0	4,6	4	
1600	1600	480	~380 / 3+N	17,3	3,8	3	1
				12,5	6,8	6	
				17,0	9,8	9	2
2200	2200	600	~380 / 3+N	17,3	3,8	3	1
				14,7	8,3	7,5	2
				19,3	11,3	10,5	
2900	3000	790	~380 / 3+N	11,8	5,7	4,5	1
				18,6	10,2	9	2
				25,5	14,7	13,5	
3800	3900	810	~380 / 3+N	15,9	7,6	6	1
				25,0	13,6	12	2
				34,1	19,6	18	3

Таблица 2.3. Технические характеристики установок с **водяным нагревателем**

Параметр		**Типоразмер**						
		400	**700**	**1100**	**1600**	**2200**	**2900**	**3800**
Макс. подача приточного воздуха, м3/ч		550	740	1100	1600	2200	3000	3900
Макс. полное давление, Па		520	600	720	480	600	790	810
Мощность нагревателя, кВт		2,88	4,59	7,18	10,6	20	27	34
Питание установки, В / фаз (50 Гц)		~220 / 1+N						
Макс. рабочий ток, А	**RC**	1,4	2	2,5	3,4	3,4	5	6,8
	RG	1,7	2,3	2,8	3,7	3,7	5,3	7,1
Макс. потребляемая мощность, кВт	**RC**	0,3	0,4	0,5	0,7	0,7	1,1	1,5
	RG	0,4	0,5	0,6	0,8	0,8	1,2	1,6
Подсоединение к теплообменнику		наружная трубная резьба G $^1/_2$ ″ (Ду15)						
Размер **P**, мм (см. рисунок 1)		130		180	200	255	305	330

Система управления установкой обеспечивает её автоматическую работу в соответствии с задаваемыми пользователем параметрами, программирование режимов работы установки и сигнализацию аварийного состояния установки в случае неисправностей.

Система управления установкой включает в себя: шкаф управления, панель управления на дверце корпуса, выносной стационарный пульт управления (опция) и датчиков давления и температуры.

Блок управления расположен в отдельном отсеке внутри корпуса и включает в себя: вводной выключатель, программируемый контроллер со встроенными: картой часов, устройства защиты рекуператора и электронагревателя от перегрузок по току, цепь защиты электродвигателей вентиляторов по температуре обмоток, регулятор скорости вращения вентиляторов, трансформатор низковольтного питания цепей автоматики, магнитные пускатели.

К контроллеру подключается панель управления, которая обеспечивает управление установкой, а также отображает индикацию всех параметров: заданной и фактической температуры приточного, вытяжного и наружного воздуха, реального времени, отображение состояния установки (работа/авария/блокировка). Контроллер производит ведение журнала аварийных состояний с датой и временем их возникновения.

Встроенная панель управления размещена в передней съёмной панели снаружи корпуса и служит для ввода параметров режимов её работы и сигнализации об аварийной ситуации.

По заказу поставляется аналогичная встроенной выносная панель управления **Carel pGD1** или сенсорная панель управления **Carel pGDX** для проводного дистанционного управления установкой дублирующий все функции основной панели управления. Обе панели предназначены для настенного монтажа.

Примечание: Изготовитель может вносить в конструкцию изделий изменения, не ухудшающие их потребительских качеств и не учтенных в настоящем паспорте.

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

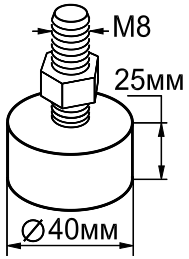
Наименование	**Количество на 1 установку**	**Примечание**
Установка	1	без упаковки
Паспорт	1	ПВУв.19.1.П
Инструкция по монтажу и эксплуатации	1	ПВУв.19.1.И
Комплект схем электро-подключения	1	ПВУ.19.1.КЭ
Виброопора с гайкой	по числу опор корпуса	в пакете снаружи корпуса (см. рисунок 2.1)
Датчик температуры HTF	1	
Фланец крепежный	1	
Угольный фильтр (**опция**)	1	описание см. ниже
Выносная панель управления **Carel pGD1 (опция)**	1	
Выносная панель управления **Carel pGDX (опция)**	1	

Угольный фильтр

Состав комплекта: фильтрующая вставка CARB – 1 шт.;

Поставляется в отдельной упаковке (пакете). Монтаж описан в инструкции по эксплуатации. Дополнительных материалов для монтажа не требуется.

Рисунок 2.1. Комплект принадлежностей установки



Виброопора с гайкой

Датчик температуры воздуха HTF *

Фланец крепежный датчика температуры

* датчик подключен к блоку управления;

***Примечание*:** Запасные части и инструмент в комплект поставки не входят.

Выносная панель управления Carel pGD1 (опция)

Является полным аналогом штатной встроенной панели управления.

Поставляется в отдельной упаковке (пакете). Монтаж описан в инструкции по эксплуатации. Дополнительных материалов для монтажа не требуется.

Выносная панель управления Carel pGDX (опция)

Состав комплекта:

- пользовательский терминал **PGDX 4,3" RUNTIME** (PGR04000WBA00 - CAREL) – 1 шт.;
- рамка для терминала **pGDX 4,3"** (PGTA00FT00 - CAREL) – 1 шт.;
- корпус для врезного монтажа **pGDX 4,3"** (PGTA00RM40 - CAREL) – 1 шт.;
- корпус для настенного монтажа **pGDX 4,3"** (PGTA00SM40 - CAREL) – 1 шт.;

Поставляется в отдельной упаковке (пакете).

***Примечание*:** Терминал перепрограммирован поставщиком под индивидуальный графический интерфейс (описание см. в инструкции по монтажу и эксплуатации). При самостоятельной замене терминала его программирование не обязательно (все стандартные рабочие функции аналогичны).

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.1. Массо-габаритные параметры установок исполнения **RC**

Типоразмер	Размеры, мм											Масса, кг*
	A	B	C	E	K	M	H	T1	T2	T3	T4	
400	1075	526	976	200	---	---	165	155	245	245	155	135
700	1075	600	1103	200	---	---	213	155	245	245	155	240
1100	1250	676	1117	250	---	---	179	179	298	298	179	280
1600	1728	726	1400	315	---	---	211	215	335	430	221	410
2200	1870	816	1542	---	520	270	---	180	311	393	221	485
2900	1960	916	1542	---	520	320	---	244	437	437	244	615
3800	2006	1016	1542	---	620	320	---	223	414	493	255	680

Таблица 1.2. Массо-габаритные параметры установок исполнения **RG**

Типоразмер	Размеры, мм											Масса, кг*
	A	B	C	E	K	M	H	T1	T2	T3	T4	
400	1075	526	976	200	---	---	165	155	245	245	155	90
700	1075	600	946	200	---	---	213	155	245	245	155	105
1100	1250	676	1117	250	---	---	179	179	298	298	179	125
1600	1576	726	1167	315	---	---	211	215	335	430	221	260
2200	1500	816	1257	---	520	270	---	180	311	393	221	285
2900	1800	916	1357	---	520	320	---	244	437	437	244	325
3800	1800	1016	1457	---	620	320	---	223	414	493	255	360

* приведена для наибольшей мощности воздухонагревателя

Таблица 2.1. Технические характеристики установок с **электронагревателем** исполнения **RC**

Типоразмер	Макс. подача приточного воздуха, м3/ч	Макс. полное давление, Па	Питание, В / фаз (50 Гц)	Макс. рабочий ток, А	Макс. потребляемая мощность, кВт	Электронагреватель	
						Макс. мощность, кВт	Число ступеней
400	550	520	~220 / 1+N	5,9	1,3	1	1
				8,2	1,8	1,5	
				12,7	2,8	2,5	
700	740	600	~220 / 1+N	8,8	1,9	1,5	1
				15,6	3,4	3	
			~380 / 3+N	11,1	6,4	6	
1100	1100	720	~380 / 3+N	11,5	2,5	2	1
				9,3	5,0	4,5	
				13,8	8,0	7,5	2
1600	1600	480	~380 / 3+N	10,2	5,2	4,5	1
				14,7	8,2	7,5	2
				19,3	11,2	10,5	
2200	2200	600	~380 / 3+N	10,2	5,2	4,5	1
				17,0	9,0	9	2
				23,8	13,5	13,5	
2900	3000	790	~380 / 3+N	14,1	7,1	6	1
				23,2	13,1	12	2
				32,3	19,1	18	3
3800	3900	810	~380 / 3+N	20,5	10,5	9	2
				34,1	19,5	18	3
				45,5	27,0	25,5	