



Паспорт

Роторный рекуператор

PANOVA
TECHNOLOGIES



Делаем рекуперацию доступной

Настоящий Паспорт является объединенным эксплуатационным документом рекуператоров роторных **RRK** (далее по тексту – рекуператоры или рекуператоры RRK). Паспорт содержит сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации рекуператоров и поддержания их в исправном состоянии.

1 Назначение и конструкция

Рекуператоры представляют собой теплообменные аппараты, предназначенные для вторичного использования тепла или холода в системах вентиляции и кондиционирования воздуха в жилых, коммерческих и промышленных зданиях в целях экономии энергозатрат.

Рекуператоры предназначены для обогрева (охлаждения) входящего воздуха и других невзрывоопасных газовых смесей:

- 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.

Рекуператоры устанавливаются в секциях вентиляционных установок в условиях умеренного (У) климата 3-й категории размещения по ГОСТ 15150.

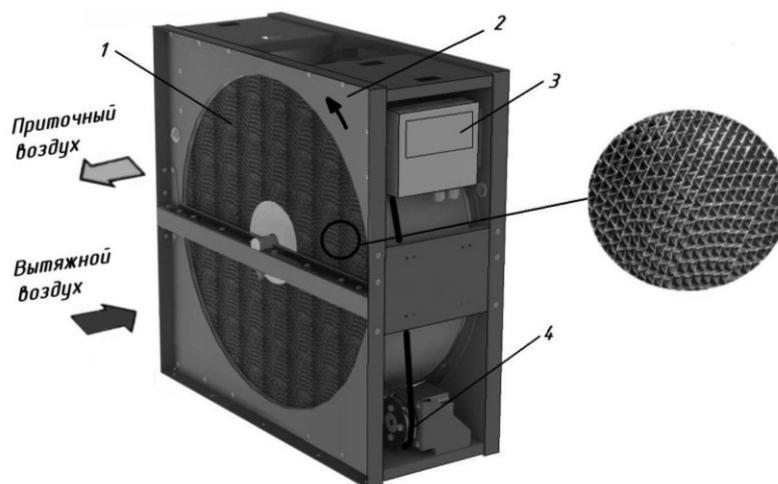
Рекуператор RRK (рисунок 1) в общем виде состоит из стального корпуса (2) с перегородкой, вращающегося ротора (1), блока управления (3) и шагового двигателя (4).

Принцип работы рекуператоров основан на регенерации тепла. Основной рабочий элемент ротора – теплоаккумулирующая матрица. Она состоит из двух видов металлической фольги – гофрированной и гладкой, образующей треугольные каналы для прохождения воздуха. Матрица, вращаясь, попеременно нагревается (охлаждается) вытяжным воздухом и охлаждается (нагревается) приточным воздухом. В сорбционных рекуператорах матрица имеет влагопоглощающее покрытие, поэтому перенос тепла сопровождается переносом влаги.

Автоматизация работы рекуператора осуществляется с помощью блока управления шагового двигателя (контроллера). Рекуператор не требует дополнительных внешних устройств (регулятора частоты) и управляется непосредственно со щита управления приточно-вытяжной установки.

Блок управления осуществляет следующие функции:

- Контролирует правильность вращения ротора, силу тока двигателя, температуру двигателя.
- Останавливает шаговый двигатель и уведомляет о неисправностях: заклинивании ротора, обрыве ремня, наличии короткого замыкания, повышенного тока, повышении/понижении сопротивления, ошибках встроенного аппаратного обеспечения, отсутствии обмена данными по RS-485 interface. Прочесть сигналы тревоги можно при помощи RS-485 interface.
- Защищает двигатель и ротор путем выполнения функций запуска, продувки, торможения.



1 – ротор; 2 – корпус; 3 – блок управления; 4 – шаговый двигатель

Рисунок 1 – Рекуператор роторный RRK

Рекуператор обеспечивает эффективность рекуперации до 85%.

В зависимости от условий применения рекуператоров теплоаккумулирующая матрица изготавливается из алюминиевой фольги или алюминиевой фольги с сорбционным покрытием.

Ширина ротора в направлении воздушных потоков составляет 200 мм, высота волны – 1,9 мм.

На перегородке ротора имеется щеточное уплотнение для минимизации перетока воздуха между потоками.

Наличие полноценного контроллера ротора и шагового двигателя для точного и гибкого управления вращением через сигнал 0–10 В или при помощи Modbus RTU либо BACnet MSTP позволяет обходиться без отдельного внешнего регулятора частоты вращения ротора.

Величина переносимой рекуператором тепловой энергии зависит от частоты вращения ротора и параметров наружного и вытяжного воздуха. Изменение скорости вращения ротора происходит с помощью внешнего контроллера.

Примечание:

- В конструкцию рекуператоров могут быть внесены изменения, не ухудшающие их потребительские свойства и не учтенные в настоящем паспорте.
- Перед началом эксплуатации рекуператоров необходимо внимательно изучить данный паспорт и хранить его в доступном месте.

Условное обозначение рекуператоров:

RRK-K-600-200-1,9-680/680/280-2-1

1 2 3 4 5 6 9 10 11 12 13

1	– Наименование изделия:	RR	– рекуператор роторный
2	– Тип:	– K	– рекуператор без корпуса – рекуператор в корпусе
3	– Материал матрицы:	K S	– конденсационный (алюминий) – сорбционный
4	– Диаметр матрицы:	xxx	– в мм
5	– Глубина матрицы:	xxx	– в мм
6	– Высота волны:	x,x	– в мм
7	– Конструкция роторного рекуператора:	– S	– цельный ротор – секционный ротор
8	– Положение роторного рекуператора:	– G	– вертикальное – горизонтальное
Ротор с корпусом			
9	– Ширина корпуса:	xxx	– в мм
10	– Высота корпуса:	xxx	– в мм
11	– Глубина корпуса:	xxx	– в мм
12	– Управление:	– 1 2	– нет двигателя и контроллера – есть только двигатель – есть двигатель и контроллер
13	– Тип двигателя (способ управления):	– 1	– нет двигателя – шаговый двигатель, управление (0–10 В/modbus)

Технические характеристики рекуператоров RRK приведены на рисунке 2 и в таблице 1.

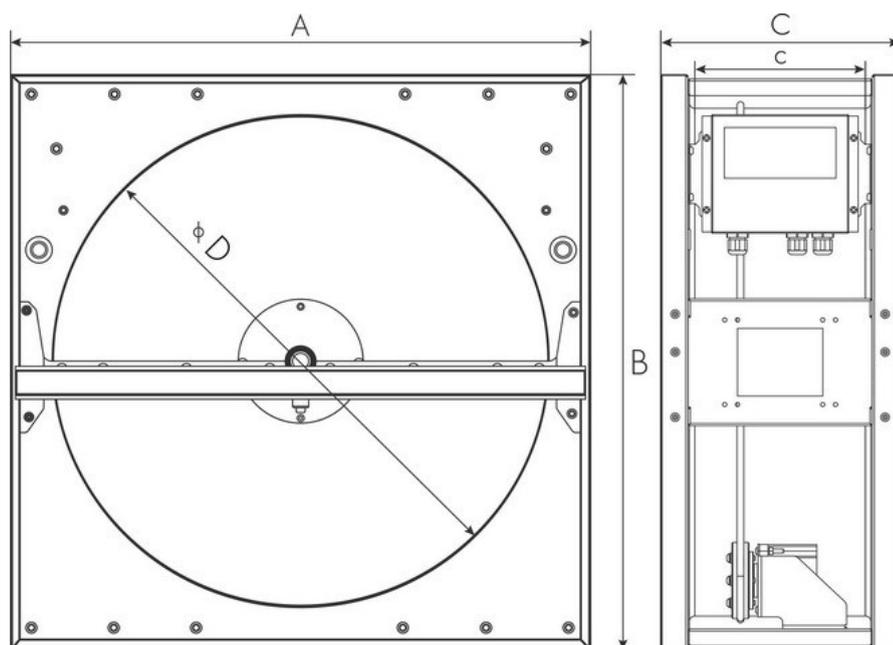


Рисунок 2 – Размеры рекуператоров RRK

Таблица 1 – Технические характеристики рекуператоров роторных RRK

№ п/п	Модель	Размеры, мм					Масса, кг	Параметры двигателя			
		D	c	A	B	C		Момент удержания, Нм, не более	Мощность, Вт, не более	Максимальная частота вращения, об/мин	Присоединительный фланец, мм
1	RRK-500	500	200	580	580	280	24,5	2	55	250	85
2	RRK-600	600		680	680		35,5				
3	RRK-700	700		780	780		43				
4	RRK-800	800		880	880		47,6				
5	RRK-900	900		980	980		55				
6	RRK-1000	1000		1080	1080		70,4				
7	RRK-1100	1100		1180	1180		80,1				
8	RRK-1200	1200		1280	1280		92,4				
9	RRK-1300	1300		1380	1380		111,7	4	110	400	
10	RRK-1400	1400		1480	1480		125,8				
11	RRK-1500	1500		1580	1580		138				
12	RRK-1600	1600		1680	1680		158				
13	RRK-1700	1700		1780	1780		171,8				
14	RRK-1800	1800		1880	1880		188,8				

2 Монтаж и эксплуатация

2.1 Монтаж, обслуживание и ремонт рекуператоров должны производиться квалифицированными специалистами, ознакомленными с настоящим паспортом и прошедшими инструктаж по охране труда и технике безопасности в соответствии с ГОСТ 12.4.021 «ССБТ Системы вентиляционные. Общие требования».

2.2 К монтажу и эксплуатации рекуператоров допускаются лица, изучившие настоящий паспорт и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности и по «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже 3.

2.3 При перемещении и монтаже рекуператоров необходимо руководствоваться правилами погрузочно-разгрузочных и такелажных работ. Разгрузку-погрузку можно производить, используя специальные транспортировочные устройства: вилочную тележку («рохлю»), автопогрузчик или кран-балку (с текстильными стропами). Во всех случаях следует предусмотреть защиту элементов рекуператора от повреждений.

Внимание!

Рекуператор можно транспортировать, перемещать и устанавливать только в вертикальном положении. Отклонения положения рекуператора относительно оси вращения могут повредить ровность ротора и посадку подшипников.

Во избежание вращения при транспортировании ротор рекуператора зафиксирован при помощи стяжки. Перед запуском рекуператора стяжки необходимо удалить.

Допустимые схемы строповки приведены на рисунке 3.

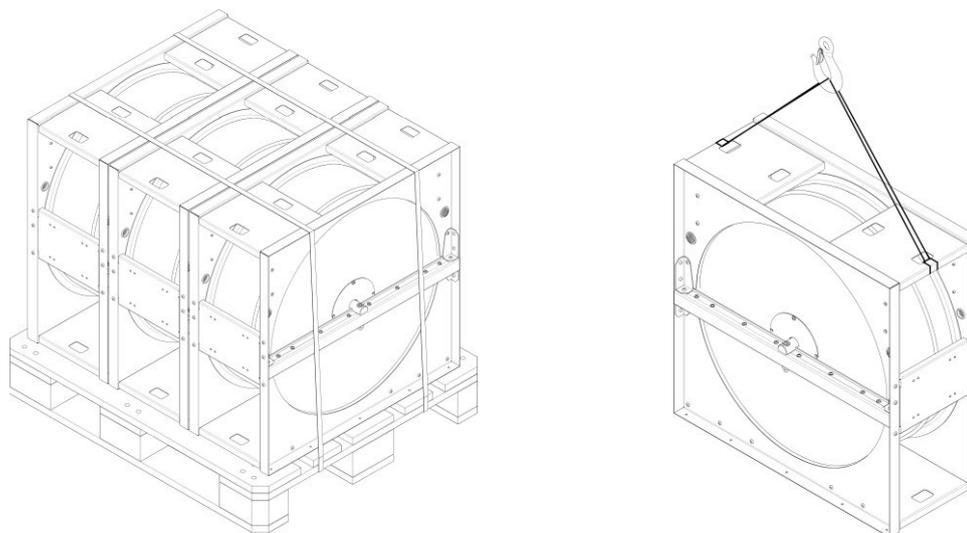


Рисунок 3 – Схемы строповки рекуператоров

2.4 Перед монтажом необходимо произвести визуальный осмотр рекуператора. При обнаружении повреждений, дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки и хранения, ввод рекуператора в эксплуатацию без согласования с предприятием-изготовителем не допускается.

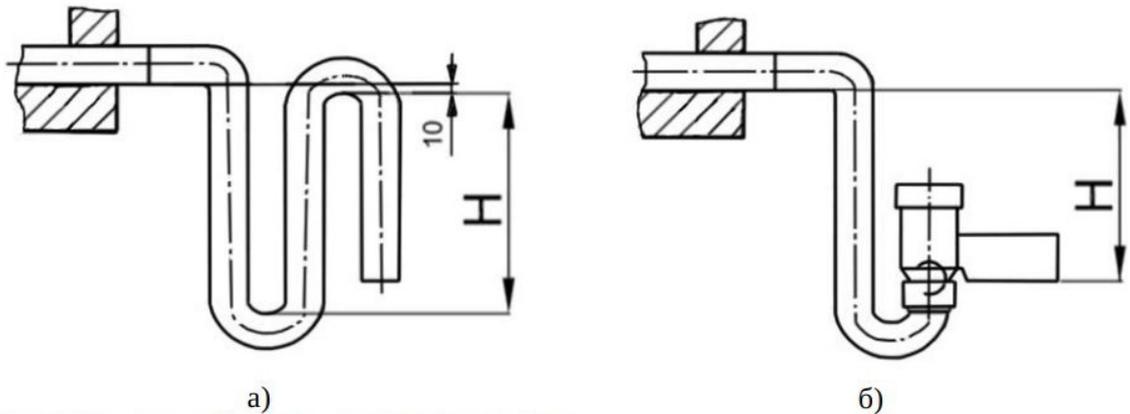
2.5 Монтаж рекуператоров должен обеспечивать свободный доступ к местам обслуживания во время эксплуатации.

2.6 Во избежание загрязнения поверхности теплообмена (сохранения эффективности) перед входами в рекуператор рекомендуется устанавливать фильтры со степенью очистки не менее G4.

2.7 Если ожидается образование конденсата в процессе эксплуатации, то необходимо обеспечить его беспрепятственный слив. Целесообразно установить поддоны со сливными патрубками для сбора конденсата (в комплект поставки не входят).

Для предотвращения проникновения запахов и газов из сливного патрубка в приточный и вытяжной воздух рекуператора рекомендуется установить на сливе специальный сифон либо организовать участок засифонивания (изгиб). Сифон перед каждым пуском системы должен быть обязательно заполнен водой.

Ниже приведены схемы установки сифонов для систем с избыточным давлением (рисунок 4, а) и для систем с разрежением (рисунок 4, б), а также рекомендуемая высота сифонов в зависимости от общего давления вентилятора.



Примечание: во избежание скапливания воды внутри поддона для сбора конденсата необходимо расположить выпускной патрубков на 10 мм ниже

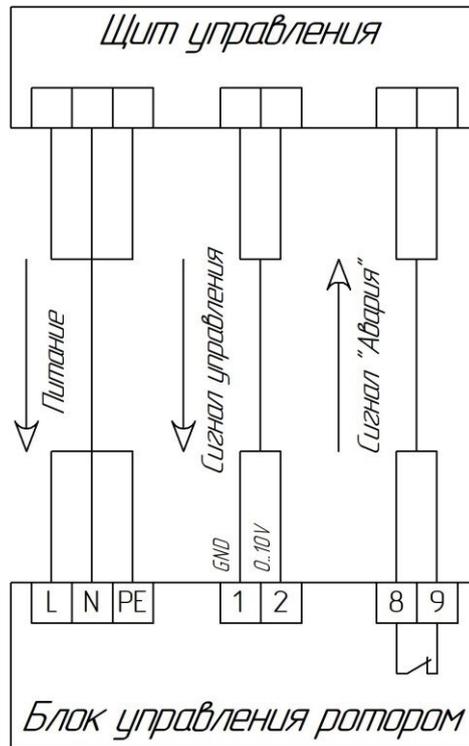
Рисунок 4 – Схемы установки сифонов

Таблица 2 – Зависимость высоты установки сифона от напора вентилятора

Общее давление вентилятора, Па	Высота Н, мм
<600	60
600-1000	100
1000-1400	140
1400-1800	180
1800-2200	220
2200-2600	240

2.8 Работу шагового двигателя контролирует блок управления ротором, установленный в корпусе рекуператора. Блок управления в свою очередь контролируется щитом управления приточной установки, на который он выдает информацию об авариях в случае необходимости.

Схема подключения блока управления роторным рекуператором:



L, N – клеммы для подключения питания; PE – клемма подключения заземления.

Рисунок 5 – Схема подключения роторных рекуператоров

В блоке управления OJ-DRHX предусмотрено встроенное средство контроля сигналов тревог, которое отслеживает оптимальную работу без сбоев и реагирует в случае обнаружения проблем.

Информация о встроенных функциях защиты ротора и ответном управлении приведена в таблице ниже. При наличии ошибки/аварии на дисплее блока управления рекуператором отображается кодовое обозначение сигнала тревоги/ошибки.

Таблица 3 – Функции защиты ротора и коды ошибок

№ п/п	Сигнала тревоги	Действия	Приоритет сигнала тревоги	Код ошибки
1	Защита ротора: Встроенная защита ротора контролирует правильность вращения ротора, измеряя силу тока двигателя и обороты двигателя	«SA5»	“С”	E01
2	Слишком высокое напряжение питания	«SA5»	“С”	E02
3	Слишком низкое напряжение питания	«S»	“С”	E03
4	Подаваемое на двигатель питание возросло до критического уровня (например, короткое замыкание в кабеле, разъеме или двигателе) В контроллере предусмотрено встроенное ограничение силы тока, призванное защищать шаговый двигатель и кабели	«SA5»	“С”	E04

5	Превышение температуры внутри OJ-DRHX (>95°C) Контроллер уменьшит силу тока на двигатель для снижения внутренних тепловыделений	«RP»	“NC”	E05
6	Заблокированный двигатель уведомляет о заклинивании ротора (превышение номинального крутящего момента)	«SA5»	“C”	E06
7	Отсутствует действительный обмен данными по Modbus > 10 секунд.	«S»	“C”	E07
8	Межфазное короткое замыкание в источнике питания шагового двигателя (U,V,W).	«SA5»	“C”	E08
9	Ошибка встроенного аппаратного обеспечения	«S»	“C”	E09

Примечания:

«SA5» = остановка шагового двигателя после 5 перезапусков в течение 60 минут, вызванных одной и той же ошибкой;

«S» = шаговый двигатель останавливается немедленно;

«RP» = сниженные рабочие характеристики;

«C» = критический сигнал тревоги (контроллер останавливает двигатель), «NC» = некритический сигнал тревоги (контроллер снижает рабочие характеристики).

После устранения ситуации, вызвавшей срабатывание сигнала тревоги, происходит автоматический сброс сигнала тревоги и перезапуск OJ-DRHX.

Если будет превышено максимальное допустимое число неудавшихся запусков (5 раз в течение 60 минут) OJ-DRHX переходит в режим «Авария».

Необходимо сбросить сигнал «Авария» одним из следующих способов:

- в щите управления отключить питание блока управления ротором более чем на 60 секунд;
- на клеммной колодке внутри блока управления ротором замкнуть контакты 13:GND и 14:DI1 с помощью перемычки. Заземление рекуператоров производится в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

2.9 Управление рекуператорами осуществляется с помощью управляющего сигнала 0–10 В (см. п. 2.8, клеммы Блока управления ротором 1:GND и 2:0-10V) или Modbus RTU/BACnet MSTP (необходимо подключиться к клеммам 3 (A), 4 (B) на блоке управления OJ-DRHX). Источником данного сигнала является щит управления.

Блок управления ротором оснащен цифровым релейным выходом, который используется для выдачи сигнала «Авария» (см. п.2.8, клеммы блока управления ротором 8:RL-NC и 9:RL-C). Релейный выход представляет собой беспотенциальный нормально замкнутый контакт.

В случае необходимости дополнительной информации воспользуйтесь инструкцией производителя на OJ-DRHX-1-8 Н*м.

2.10 В режиме остановки блок управления ротором осуществляет следующие функции:

- **Запуск.** Допускается повышенная сила тока на двигателе, необходимая для шагового двигателя во время запуска. Приводы имеют защиту от превышения максимальной силы тока во время работы, данная ситуация воспринимается как аварийная. Однако во время запуска OJ-DRHX может подавать на шаговый двигатель до 150% от номинальной силы тока (указанной в mA) (максимум 100 секунд). Функция запуска отключается, когда истечет время запуска, заданное в таймере, или когда шаговый двигатель достигнет уровня в 50% от установленных максимальных оборотов.
- **Продувка.** Позволяет поддерживать чистоту ротора путем регулярных и кратковременных запусков шагового двигателя на ограниченной скорости. Подобный режим не приводит к значительной рекуперации тепла, но предотвращает возможные механические поломки и деформацию ротора в будущем. При управлении ротором с помощью сигнала 0–10 В, функция продувки запускается автоматически каждые 10 минут, давая двигателю совершить 10 оборотов на скорости равной 10 % от максимальной частоты вращения. При управлении ротором по протоколу Modbus RTU, полное управление функцией продувки осуществляется через контроллер приточно-вытяжной установки.
- **Торможение.** Предотвращает вращение ротора под действием потока воздушных масс во время его остановки. Встроенная функция удерживающего момента позволяет избежать произвольной неконтролируемой передачи тепла и включается автоматически в случаях, когда ротор отключен, и на его шаговый двигатель не подается управляющий сигнал с контроллера.

2.11 Проверка состояния роторного рекуператора перед первым запуском:

- 1) свободное вращение рабочего колеса;
- 2) натяжение ремня;
- 3) направление вращения ротора.

Внимание!

Направление вращения ротора рекуператора должно совпадать с указанным на наклейке.

3 Техническое обслуживание

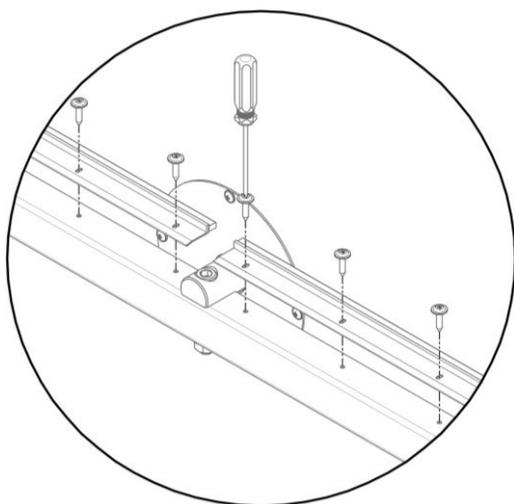
3.1 Проверку технического состояния рекуператора, степени загрязнения поверхности теплообмена и ее очистку следует проводить раз в 4 месяца. Перед началом очистки необходимо принять меры от загрязнения соседних секций.

3.2 Перед началом проведения технического обслуживания, очистки и сервисных работ нужно отключить ввод электрической энергии, чтобы предотвратить запуск электродвигателя.

3.3 При обслуживании рекуператора необходимо проверить следующее:

- ротор рекуператора должен вращаться свободно. Возможное сопротивление вращения может быть вызвано слишком большим зажимом уплотнительных щеток и трением о края ротора. В таком случае следует отрегулировать положение щеток. Отработанные щетки необходимо заменять (схема замены приведена на рисунке 6).

В случае, если снятое щеточное уплотнение должно быть установлено обратно, следует монтировать его таким образом, чтобы положение относительно ротора осталось неизменным.



1. Открутить винты крепления щеточных уплотнений к балке рекуператора.
2. Заменить щеточные уплотнения на новые
3. Закрутить винты

Рисунок 6 — Схема замены щеточных уплотнений

- приводной ремень не должен быть поврежден и загрязнен, а также он не должен проскальзывать по поверхности ротора. Если ремень ослаблен, несмотря на полное натяжение, то его следует укоротить или заменить;
- входы воздуха должны быть очищены от пыли.

3.4 Подшипники ротора и двигателя во время эксплуатации смазывать не требуется.

3.5 Очистка поверхности теплообмена проводится одним из следующих способов:

- продуванием при помощи промышленного пылесоса с мягкой насадкой или сжатым воздухом в противоположном движению приточного и вытяжного воздуха направлениях;
- промыванием водой с добавлением моющих средств, не вызывающих коррозию алюминия;
- в случае серьезного загрязнения теплообменников можно промыть струей воды под высоким давлением.

3.6 При использовании для очистки механических приспособлений следует соблюдать осторожность во избежание повреждения матрицы и элементов корпуса.

3.7 Следует проверить состояние следующих элементов системы (при их наличии):

- поддона, патрубка и сифона для слива конденсата (перед запуском установки сифоны следует залить водой);
- элементов системы защиты от обледенения.

При определенных условиях возможно обледенение рекуператора по периметру матрицы. В результате этого увеличивается перепад давления, а также может произойти заклинивание ротора и его механическое повреждение (сползание, деформация намотанных слоев).

Защита от обледенения может производиться:

- предварительным подогревом приточного воздуха;
- уменьшением количества оборотов вращения ротора;
- регулированием соотношения расходов приточного и вытяжного воздуха.

Внимание!

При очистке рекуператора необходимо:

- **выбирать чистящие средства, совместимые с алюминиевыми сплавами;**
- **не использовать абразивные и другие чистящие средства и инструменты, повреждающие поверхность рекуператора.**

4 Хранение и транспортирование

4.1 Рекуператоры не подвергаются консервации.

4.2 Рекуператоры поставляют в собранном виде.

4.3 Транспортирование рекуператоров осуществляется любым видом транспорта при условии защиты их от загрязнения и механических повреждений, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

4.4 Рекуператоры упаковываются в стрейч-пленку (поверхности теплообмена дополнительно закрываются гофро-картоном) и закрепляются на транспортных паллетах при помощи саморезов и стяжек.

4.5 Упаковка рекуператоров должна обеспечивать защиту от климатических и механических повреждений при транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах и хранении, и соответствовать требованиям ГОСТ 23170.

4.6 При транспортировке водным транспортом рекуператоры упаковываются в ящики по ГОСТ 2991. При транспортировании в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы рекуператоры упаковываются по ГОСТ 15846.

4.7 Рекуператоры следует хранить в упакованном виде в условиях, исключающих их механические повреждения, при температуре не ниже -40°C .

4.8 Сопроводительная документация упаковывается в пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 или заворачивается во влагонепроницаемую бумагу по ГОСТ 8828 и крепится к изделиям.

5 Гарантийные обязательства

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям ТУ 28.25.11-001-03945089-2020 при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок на рекуператор составляет 24 месяца с момента отгрузки (без учета привода). Гарантийный срок на привод (шаговый двигатель и контроллер) – 12 месяцев с момента отгрузки.

По вопросам обеспечения гарантийных обязательств следует обратиться к вашему поставщику или по адресу: 630075, г. Новосибирск, ул. Танковая дом 72, офис 404, телефоны: 8-800-511-86-61, 8-383-322-86-61, e-mail: info@panovatech.ru

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

5.3 Оборудование снимается с гарантии в случаях:

- нарушения правил эксплуатации, транспортировки и хранения;
- нарушения правил проектирования и монтажа вентиляции (СП 118.13330);
- отсутствия должной квалификации работников, осуществляющих монтажные и пуско-наладочные работы;
- выполнения потребителем или иной организацией ремонта, частичной или полной разборки оборудования, а также его элементов без письменного согласования данных действий с изготовителем;
- использования изделия не по прямому назначению, с отступлениями от настоящего паспорта;
- при наличии механических повреждений, воздействия агрессивных веществ, высокой температуры, повышенной влажности (если это не предусмотрено конструкцией рекуператора), запыленности, абразивности;
- форс-мажорных обстоятельств: стихийных бедствий, пожара и т. п.

5.4. При обнаружении несоответствия качества, комплектности и т. п. покупатель обязан незамедлительно уведомить поставщика, либо производителя, о таких несоответствиях, предоставив необходимые акты и фотовидеофиксацию.

6 Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- рекуператор – 1 шт.;
- паспорт, объединенный с руководством по эксплуатации – 1 шт.;
- тара и упаковка.

Примечание:

Запасные части, инструмент и монтажный крепеж в комплект поставки не входят.

7 Утилизация

По окончании срока службы рекуператор следует утилизировать в соответствии с местными региональными нормами и правилами.

8 Свидетельство о приемке и продаже

Рекуператор роторный RRK _____,

заводской номер _____,

изготовлен и испытан ООО «ПАНОВА ТЕХ» «__» _____ 202__ г.

и соответствует ТУ 28.25.11-001-03945089-2020.

М.П. (.....)

Подпись уполномоченного лица изготовителя

Ф.И.О

Покупатель _____

Дата продажи «__» _____ 202__ г.

Продавец.....

.....

(наименование, адрес, телефон)

М.П. (.....)

Подпись уполномоченного лица продавца

Ф.И.О

Декларация о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.АЖ49.В.14235/20.

Срок действия: с 01.10.2020 г. по 30.09.2025 г.

Предприятие-изготовитель:

Юридический адрес: Российская Федерация, 630075, г. Новосибирск, ул. Танковая, дом 72, офис 404, тел.: 8-800 511 86-61, 8-383-322-86-61.

СЕРТИФИКАЦИЯ

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "ПАНОВА ТЕХ"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Новосибирская область, 630075, город Новосибирск, улица Танковая, дом 72, офис 404, основной государственный регистрационный номер: 1205400032639, номер телефона: +73832278949, адрес электронной почты: info@panovatech.ru

в лице Генерального директора Яковлева Константина Ростиславовича

заявляет, что Воздухонагреватели и воздухоохладители: Рекуператоры роторные, тип RRK

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "ПАНОВА ТЕХ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Новосибирская область, 630075, город Новосибирск, улица Танковая, дом 72, офис 404.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.25.11-001-03945089-2020 «Рекуператоры пластинчатые и роторные. Технические условия».

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8419500000. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № ГТД/072020/13027 от 01.10.2020 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ГЕРТЕК", аттестат аккредитации № РОСС RU.31112.ИЛ0038.

Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности"; ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Изделия электротехнические. Общие требования безопасности"; ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"; ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний". Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды", срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 30.09.2025 включительно


(подпись)



Яковлев Константин Ростиславович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.АЖ49.В.14235/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 01.10.2020



Сервисный центр:

Email: service@panovatech.ru



Телефон: 8 (800) 511-86-61

Email: info@panovatech.ru

panovatech.ru