

**ООО «Санлекс»**

**Агрегат АВП 100/5000 паровой  
(с калор. КП-Ск3-АО2-6,3П)**

**ПАСПОРТ**



**8-800-222-30-55**  
**zakaz@tdsanlex.ru**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение изделия . . . . .	3
2. Технические характеристики . . . . .	3
3. Состав и комплектность изделия . . . . .	5
4. Устройство и принцип работы . . . . .	5
5. Указания мер безопасности . . . . .	6
6. Подготовка изделия к работе и порядок работы . . . . .	7
7. Техническое обслуживание . . . . .	8
8. Возможные неисправности и способы их устранения . . . . .	8
9. Гарантии изготовителя . . . . .	9
10. Сведения о транспортировке и хранении . . . . .	10

**8-800-222-30-55**  
**zakaz@tdsanlex.ru**

Настоящий паспорт является эксплуатационным документом, содержащим техническое описание агрегата вентиляционно-приточного АВП 100/5000 (с калор. КП-СкЗ-АО2-6,3П) (далее по тексту "агрегат"), а также указания по их эксплуатации и технические данные, гарантированные предприятием-изготовителем. Паспорт содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации агрегатов и поддержания их в исправном состоянии.

## **1. Назначение изделия**

Агрегат осуществляет нагрев воздуха с помощью сухого насыщенного или перегретого пара (далее по тексту теплоноситель), поступающей от внешних источников теплоснабжения, и предназначен для нагрева и перемещения воздуха в приточных камерах, воздушно-тепловых завесах, рециркуляционных установках для нагрева помещений производственного и сельскохозяйственного назначения.

Воздух должен быть с предельно-допустимым содержанием химически агрессивных веществ по ГОСТ 12.1.005-88 с запылённостью не более 0,5 мг/м<sup>3</sup> и не содержать липких веществ и волокнистых материалов.

Агрегат должен эксплуатироваться в климатических районах с умеренным и холодным климатом (УХЛ) и категории размещения 3 по ГОСТ 15150.

Максимальные температура и давление теплоносителя зависят от трубы, из которой изготовлены теплоотдающие элементы калорифера:

- температура теплоносителя не выше 130° С, давление не более 0,3 МПа. Теплоотдающие элементы калорифера выполнены из стальной трубы ГОСТ 10704 «Трубы стальные электросварные прямошовные» и алюминиевого накатного оребрения.

- температура теплоносителя не выше 180° С, давление не более 1,2 МПа. Теплоотдающие элементы калорифера выполнены из стальной трубы ГОСТ 8734 «Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные» и алюминиевого накатного оребрения.

## **2. Технические характеристики**

2.1 Габаритные и присоединительные размеры должны соответствовать рисунку 1.

2.2 Технические характеристики агрегатов должны соответствовать показателям, приведенным в таблице 1.

**8-800-222-30-55**  
**zakaz@tdsanlex.ru**

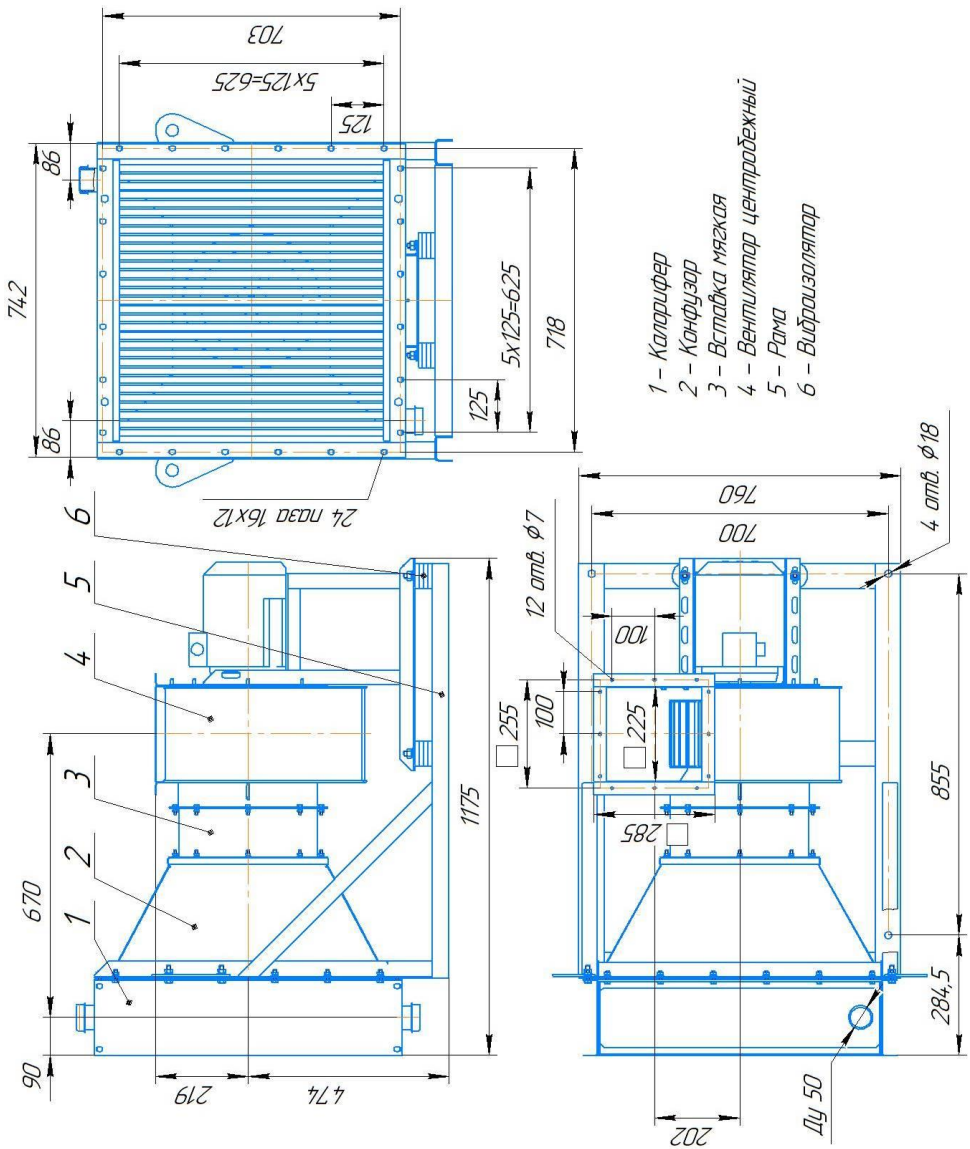


Рисунок 1

**8-800-222-30-55**  
**zakaz@tdsanlex.ru**

Таблица 1

Производительность по теплу, кВт $\pm 8\%$ *	96
Производительность по воздуху, м <sup>3</sup> /ч	5000
Установочная мощность электродвигателя, кВт	2,2
Давление, создаваемое агрегатом, Па	810
Род тока	переменный
Частота тока, Гц**	50
Напряжение, В*	380
Масса не более, кг	141,5
Калорифер	КП-Ск3-АО2-6,3П
Вентилятор	ВЦ 14-46-3,15 N=2,2 кВт N=1500 об/мин.

Примечание: \* Производительность по теплу определяется при следующих параметрах теплообмениваемых сред:

- температура воздуха на входе +16°C
- давление пара на входе 0,1МПа (Т<sub>пара</sub>= 100С° )
- массовая скорость воздуха в набегающем потоке 3,6 кг/м<sup>2</sup>.сек

\*\* значения показателей являются справочными

### 3. Состав и комплектность изделия

В состав изделия входят:

- 1) вентилятор центробежный ВЦ 14-46 (см. табл.1);
- 2) конфузор;
- 3) калорифер (см. табл.1);
- 4) вставка мягкая;
- 5) рама.

В комплект поставки входит:

- 1) агрегат вентиляционно-приточный, шт. - 1
- 2) паспорт на агрегат, шт. - 1
- 3) паспорт на вентилятор, шт. - 1
- 4) паспорт на калорифер, шт. - 1

**8-800-222-30-55**  
**zakaz@tdsanlex.ru**

#### **4. Устройство и принцип работы**

4.1 Общий вид агрегата показан на рисунке 1.

4.2 Принцип работы заключается в следующем: при работе центробежного вентилятора поз.4 воздух всасывается через калорифер поз.1 при этом нагревается, и направляется через воздуховод, присоединенному к выходу вентилятора, в обогреваемую зону. Вставка мягкая поз.3 и виброгасители поз.6 служат для снижения вибрации на раме агрегата.

#### **5. Указание мер безопасности**

5.1 Установка и эксплуатация агрегата к работе должна осуществляться в соответствии с требованиями "Правил эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей", "Правил техники безопасности при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей".

5.2 К монтажу и эксплуатации агрегата допускаются лица, изучившие устройство, правила эксплуатации и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности при работе с установками, работающими при высоком давлении и при высокой температуре.

5.3 Обслуживание и ремонт агрегата производить только при отключении его от электросети и полной остановке вентилятора.

5.4 Перед включением агрегата необходимо предварительно принять меры по прекращению работ по обслуживанию (ремонту, очистке и другие) данного агрегата и оповестить персонал о пуске агрегата.

5.5 Электродвигатель должен быть проверен на сопротивление изоляции, если необходимо – просушен.

5.6 Пусковая арматура монтируется согласно " Правилам устройства электроустановок" (ПУЭ)

5.7 Обслуживание воздухонагревателя производить только при отключении его от сети подачи теплоносителя.

5.8 Категорически запрещается устранять утечки теплоносителя, находящегося под давлением.

5.9 Агрегат должен иметь заземление, заземляющий зажим и знак заземления по ГОСТ 21130 должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0, раздел 3

5.10 Работы по погрузке и разгрузке агрегатов должны выполняться в соответствии с ПОТ РМ - 007-98.

**8-800-222-30-55**  
**zakaz@tdsanlex.ru**

5.11 Агрегат имеет кронштейны для строповки при подъеме и перемещении, обозначенные по ГОСТ 14192. Схема строповки показана на рисунке 3.

5.12 Уровень шума, на рабочих местах не должен превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.003, раздел 2.

Корректированный уровень звуковой мощности, на рабочих местах, должен быть не более 85 дБ.

5.13 Вибрации, создаваемые агрегатом на рабочих местах промышленных предприятий, не должны превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.012, раздел 4.

Среднее квадратическое значение виброскорости – не более 6,3 мм/с.

## 6. Подготовка изделия к работе

6.1. Перед монтажом необходимо произвести внешний осмотр агрегата с целью выявления и устранения повреждений, образовавшихся при транспортировании.

6.2. Проверить затяжку болтовых соединений. Особое внимание обратить на крепление электродвигателя к корпусу вентилятора, рабочего колеса к валу электродвигателя, кронштейны для строповки.

6.3 Кратковременным включением электродвигателя проверить соответствие направления вращения рабочего колеса, указанного стрелкой. Если направление вращения не соответствует указанному, необходимо изменить переключением на клеммах выводов электродвигателя.

**ВНИМАНИЕ! Запуск агрегата при любых испытаниях и эксплуатации необходимо производить при закрытом выходном патрубке с последующим плавным его открыванием до нужной величины. Запуск вентилятора с открытым дросселирующим устройством, или не подключенного к воздухопроводной сети, КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ во избежание перегрузок двигателя.**

6.4 Установить агрегат как показано на рисунках 2,3. Внешняя механическая вибрация конструкции, на которой устанавливается агрегат, не должна превышать 2 мм/с

6.5 Присоединение трубопроводов к патрубкам воздухонагревателя возможно либо с помощью фланцев, либо непосредственно сваркой. Патрубки с условным проходом Ду 32 и 50 (АВП400/30000) для подвода трубопроводов показаны на рисунках 1,2.

6.6 Выполнить электромонтаж электродвигателя и заземление агрегата в соответствии с "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок "

**8-800-222-30-55**  
**zakaz@tdsanlex.ru**

6.7 Смонтированный агрегат необходимо опробовать для чего производят его пробный пуск и проверяют работу в течение одного часа. При обнаружении повышенной вибрации и возникновении постороннего шума в агрегате, его необходимо остановить, выяснить причину замеченных неисправностей и устранить их.

6.8 При выполнении работ необходимо соблюдать меры безопасности указанные в разделе 5.

## 7. Техническое обслуживание

7.1 Перечень работ технического обслуживания приведен в таблице 3

Таблица 3

Содержание работ	Периодичность
1. Проверка уплотнения соединительной арматуры трубопроводов с целью выявления и устранения течи теплоносителя.	<b>ежедневно</b>
2. Проверка затяжки соединений, заземления.	<b>ежедневно</b>
3. Удаление пыли и загрязнений с рабочего колеса, корпуса вентилятора, теплоотдающей поверхности воздухонагревателя, и корпуса агрегата.	<b>периодически по мере загрязнения</b>
4. Осмотр и проверка:	<b>1 раз в год</b>
4.1 рабочего колеса вентилятора с целью определения износа и повреждения лопаток и обечайки корпуса вентилятора;	
4.2 зазоров между рабочим колесом и обечайкой корпуса вентилятора и регулировки их;	
4.3 прочности соединения колеса с валом электродвигателя;	
4.4 состояния болтовых и винтовых соединений;	
4.5 состояния лакокрасочного покрытия;	
4.6 состояния теплоотдающей поверхности воздухонагревателя;	
4.7 состояния соединительной арматуры.	

7.2 Профилактические осмотры калорифера и вентилятора производить в соответствии с паспортами на данные изделия.

**8-800-222-30-55**  
**zakaz@tdsanlex.ru**



## 8. Возможные неисправности и способы их устранения

8.1 Критерием предельного состояния является износ блоков (вентилятора, воздухонагревателя), требующий восстановления путем полной разборки и постановки на капитальный ремонт.

8.2 Критерием отказа является потеря работоспособного состояния агрегата в результате выхода из строя основных блоков (вентилятора, воздухонагревателя).

8.3 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 4

Таблица 4

Наименование неисправностей	Вероятная причина	Метод устранения
Вентилятор при проектной частоте вращения не подает требуемого количества воздуха и не создает расчетного давления.	Колесо вентилятора вращается в обратную сторону.	Изменить направление вращения колеса переключением фаз на клеммах двигателя.
Вентилятор вибрирует.	Утечка воздуха через неплотности в соединениях.	Устранить утечку заменой прокладок, вставки мягкой и подтянуть гайки на соединительных фланцах.
Вентилятор вибрирует.	Расбалансировка рабочего колеса.	Отбалансировать рабочее колесо. Заменить рабочее колесо.
Вентилятор вибрирует.	Расбалансировка рабочего колеса за счет износа подшипников двигателя.	Заменить подшипники
Выход из строя электродвигателя	Слабая затяжка крепежных соединений. Налипание пыли на рабочее колесо	Затянуть болты и гайки. Очистить рабочее колесо. Заменить электродвигатель.
Течь теплоносителя в соединительных трубопроводах калорифера.	Недостаточное уплотнение соединительной арматуры	Затянуть муфты контргайки и поставить уплотнения при необходимости - заварить.
Производительность по воздуху ниже паспортной	Загрязнение теплоотдающих элементов	Очистить теплоотдающие элементы

**8-800-222-30-55**  
**zakaz@tdsanlex.ru**

## 9. Гарантии изготовителя

9.1 Предприятие гарантирует соответствие агрегата требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных настоящим паспортом.

9.2 Срок гарантии устанавливается 18 месяцев со дня ввода агрегата в эксплуатацию.

9.3 Гарантийный срок эксплуатации на комплектующие изделия считается равным гарантийному сроку эксплуатации агрегата и истекает одновременно с истечением гарантийного срока эксплуатации агрегата.

9.4 Не допускается вносить изменения в конструкцию агрегата или производить самостоятельный ремонт агрегата без согласования с заводом-изготовителем.

## 10. Сведения о транспортировке и хранении

10.1 Агрегаты могут транспортироваться в собранном виде на всех видах транспорта, без ограничения расстояния в соответствии с правилами перевозки грузов действующими на этих видах транспорта:

1) автомобильным транспортом согласно "Общим правилам перевозки грузов автотранспортом";

2) железнодорожным транспортом согласно "Общим правилам перевозки грузов" и "Техническим условиям перевозки и крепления грузов";

10.2 Условия транспортирования агрегатов в части воздействия климатических факторов по группе 8, хранения по группе 4 согласно ГОСТ 15150.

10.3 Срок сохраняемости 2 года до ввода в эксплуатацию. При длительном хранении необходимо раз в 6 месяцев проверять состояние покрытий и при необходимости их восстановить.

10.4 При транспортировании по территории предприятия - потребителя, погрузке, разгрузке и монтаже строповку производить за специальные кронштейны (смотри рис. 2).

10.5 При нарушении правил транспортирования и хранения агрегатов предприятие-изготовитель за качество изделия ответственности не несет.

**8-800-222-30-55**  
**zakaz@tdsanlex.ru**

## Схема строповки агрегата

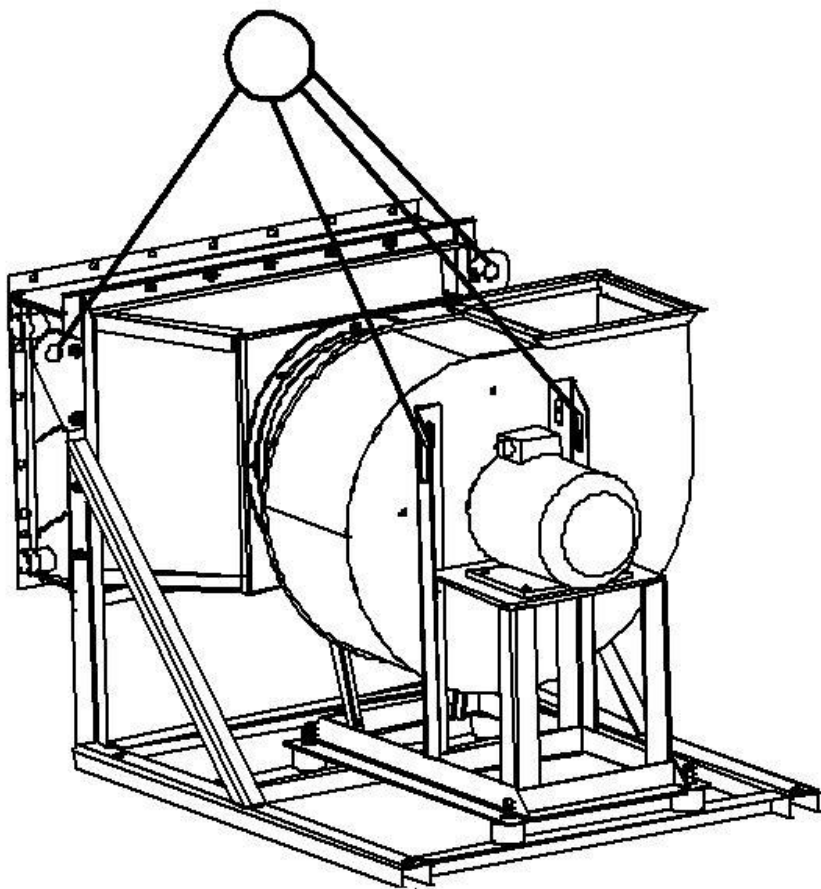


Рисунок 2

**8-800-222-30-55**  
**[zakaz@tdsanlex.ru](mailto:zakaz@tdsanlex.ru)**