



Руководство Пользователя

ВЫСОКООБОРОТНАЯ ТУРБИНА

SAMES KREMLIN **SAS** - 13, Chemin de Malacher - 38240 MEYLAN - FRANCE
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - www.sames-kremlin.com

Любая передача или копирование настоящего документа, в любой форме, а также использование или разглашение его содержания запрещено без письменного разрешения компании SAMES KREMLIN.

Описания и характеристики, содержащиеся в этом документе, могут быть изменены без предварительного предупреждения.

© SAMES KREMLIN 2005



IMPORTANT : Компания SAMES KREMLIN зарегистрирована Министерством труда как Учебный центр.

В течение всего года наша компания предлагает курсы по обучению, направленному на приобретение необходимых навыков по эксплуатации и техобслуживанию вашего оборудования.

По отдельному запросу может быть предоставлен каталог. Среди различных предложенных учебных программ, вы сможете выбрать обучение, которое наилучшим образом соответствует вашим требованиям и производственным задачам.

Обучение может быть организовано на вашем предприятии или в нашем Учебном центре, который находится в нашем центральном офисе в г. Мейлан.

Департамент по обучению:

Тел.: 33 (0)4 76 41 60 04

E-mail : formation-client@sames-kremlin.com

Инструкция по эксплуатации SAMES KREMLIN издана на французском языке и переведена на английский, немецкий, испанский, итальянский и португальский..

SAMES KREMLIN снимает с себя всю ответственность за перевод на другие языки.

ВЫСОКООБОРОТНАЯ ТУРБИНА

1. Инструкции по технике безопасности-----	4
1.1. Меры предосторожности при использовании	4
1.2. Предупреждения	4
1.3. Важные рекомендации	4
1.3.1. Качество сжатого воздуха	4
1.3.2. Сохранность подшипника	4
1.3.3. Максимальная скорость	5
1.3.4. Вибрация	5
1.3.5. Температура окружающей среды	6
1.4. Гарантия	6
2. Презентация – принцип работы -----	7
3. Рабочие характеристики -----	7
3.1. Характеристики турбины.	8
4. Описание -----	9
5. Очистка -----	10
6. Лист запасных частей-----	11
6.1. Стандартная версия	11
6.2. Версия, посвященная внешней нагрузке	11

1. Инструкции по технике безопасности

1.1. Меры предосторожности при использовании

Настоящий документ предписывает всем операторам ознакомиться с инструкцией по эксплуатации до начала эксплуатации ST высокооборотной турбины. Информация, содержащаяся в настоящей инструкции по эксплуатации, относится к случаям, которые могут привести к серьезным авариям и предписывает меры предосторожности, которые следует принять во избежание таковых.

1.2. Предупреждения



IMPORTANT : ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Нормальное функционирование оборудования гарантируется только при использовании оригинальных запчастей, дистрибутором которых является компания SAMES KREMLIN.



IMPORTANT : ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Правила техники безопасности требуют производить эксплуатацию, сборку или разборку оборудования в точном соответствии с указаниями, приведенными в настоящей инструкции по эксплуатации, а также в любом действующем Европейском стандарте или национальном руководстве по обеспечению безопасности труда.

1.3. Важные рекомендации

1.3.1. Качество сжатого воздуха

Воздух должен пройти фильтрацию до степени очистки, гарантирующей продолжительный срок службы оборудования и предохраняющей от загрязнения в ходе окраски.

Фильтр должен быть установлен максимально возможно близко к установке. Для обеспечения надлежащей степени очистки воздуха замена картриджей фильтра должна производиться регулярно.

Гарантия не распространяется на случаи, произошедших вследствие недолжной очистки или фильтрации подшипника, явившихся результатом несоблюдения вышеуказанных рекомендаций.



IMPORTANT : ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! В случае ненадлежащей фильтрации воздуха засорение подшипника может стать причиной поломки турбины. Используемая система фильтрации должна предотвращать попадание в подшипник частиц превышающих 0,1 мкм в диаметре.

1.3.2. Сохранность подшипника

Подвод сжатого воздуха к воздушному подшипнику должен осуществляться напрямую в питающий контур без применения запорного клапана.

Неожиданная остановка подачи воздуха может разрушить воздушный подшипник турбины.

В дополнение необходимо установить 25-литровый воздушный резервуар для постепенного падения давления в турбине в случае неожиданного отключения основной подачи воздуха.



IMPORTANT : ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Гарантия не распространяется на случаи поломок, вызванных эксплуатацией турбины с ненадлежащим уровнем воздушного давления на воздушном подшипнике.

Подача сжатого воздуха на турбину невозможна без воздушного подшипника. Неожиданная остановка подачи воздуха может разрушить воздушный подшипник турбины.

1.3.3. Максимальная скорость

Повышенная скорость турбины может вызвать серьезные поломки турбины. Не превышайте максимальную скорость в соответствии с диаметром используемой колоколообразной насадки.

Ограничение скорости турбины



Диаметр колоколообразной насадки	Ограничение скорости турбины
35 мм	85 об/мин
50 мм	85 об/мин
65 мм	80 об/мин
80 мм	65 об/мин

1.3.4. Вибрация

В случае если вибрация распылителя превышает обычный уровень, это в большинстве случаев указывает на ненадлежащую балансировку вращающихся деталей. Причиной вибрации также могут стать кусочки сухой краски на колоколообразной насадке или вале, механическое повреждение колоколообразной насадки или вала, попадание сухой краски между колоколообразной насадкой и валом в ходе технического обслуживания. В случае сильной вибрации необходимо устранить причину. Ненадлежащая балансировка более G 0,4 (1/1000гр. x 1 см. радиус) ведет к повреждению турбины.



IMPORTANT : ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Гарантия не распространяется на аварийные случаи, вызванные ненадлежащей балансировкой вращающихся деталей.

1.3.5. Температура окружающей среды

Конструкция распылителя рассчитана на нормальную эксплуатацию в температурном диапазоне от 0 до +40 гр/Ц.

Для оптимизации качества применения оборудования рекомендуется эксплуатация в температурном диапазоне между +15 и +28 гр/Ц.

Температура хранения не должна превышать +60 гр/Ц.

1.4. Гарантия

В соответствии с гарантией, распространяющейся только на Покупателя, SAMES KREMLIN обязуется устранять отказы в работе, произошедшие по причине дефекта конструкции или материалов изготовления в случаях, указанных ниже.

Гарантийная рекламация должна быть оформлена в письменном виде и содержать точную причину произошедшей поломки.

SAMES KREMLIN производит гарантийный ремонт оборудования, очистка и техническое обслуживание которого производилось в соответствии с инструкциями SAMES KREMLIN, комплектовалось деталями, указанными SAMES KREMLIN и в конструкцию которого не вносились изменения со стороны Покупателя.

Случай НЕ является гарантийным, если поломка произошла в результате:

- невнимательности или халатности Покупателя;
- ненадлежащего использования;
- неисполнения соответствующей процедуры;
- # использования системы управления, изготовителем которой не является компания SAMES KREMLIN или же системы управления SAMES KREMLIN, в конструкцию которой внесены изменения третьей стороной без письменного разрешения со стороны технического агента SAMES KREMLIN;
- внешнего механического воздействия или сходных случаев;
- наводнения, землетрясения, пожара или сходных случаев;
- ненадлежащей фильтрации воздушного подшипника (твердые частицы с диаметром более 0,1 мкм);
- ненадлежащей фильтрации краски и растворителя;
- использования уплотнителей, не соответствующих рекомендациям SAMES KREMLIN;
- пуска вращения турбины до набора минимального давления воздуха (5,5 Бар);
- превышения максимальной скорости вращения турбины ([см. пар 1.3.3 стр5](#)),
- пуска вращающихся деталей в отсутствие ненадлежащей балансировки;
- загрязнение воздушного контура жидкостью или иными субстанциями.

Компания SAMES KREMLIN ни при каких обстоятельствах, как в контексте гарантии так и вне такового, не признает ответственность за нанесение имущественного или нематериального ущерба, ущерба торговой марке или производственным потерям, причиной которых напрямую явились ее изделия.

2. Презентация – принцип работы

Турбина оборудована воздушным подшипником, который отделяет основной вал и приводной шкив от основного корпуса турбины. Вследствие этого не возникает трения между различными деталями: обеспечивается высокая скорость турбины и продолжительный срок ее службы.

Воздух направляемый на рабочее колесо турбины обеспечивает торможение привода или турбины.

Турбина приводит во вращение колоколообразную насадку. Колоколообразная насадка крепится к турбине посредством магнитного принципа. Минимальное давление воздушного подшипника устанавливается на 5.5 бар (82,5 фунта/дюйм²) перед запуском турбины (замер производится на уровне панели быстрого съема). Весь воздух, подаваемый на турбину, должен быть профильтрованным и сухим во избежание преждевременного износа

3. Рабочие характеристики

Гарантия на турбину сохраняется только при соблюдении следующих технических спецификаций:

Описание	Значения
Воздушный подшипник	Минимум 5 бар (75 фунтов/дюйм ²) максимум 7 бар (105 фунтов/дюйм ²) при 130 л/мин – 180 л/мин. Замер производится на уровне панели быстрого съема.
Подача воздуха на микрофон	Минимум 0,5 бар максимум 1 бар при 20 л/мин – 40 л/мин.

Качество воздуха

Очищенный воздух (воздушный подшипник) должен быть сухим и свободным от примесей масел и пыли в соответствии со стандартом DIN ISO 8573-1	
Максимальная температура конденсации при 5,5 бар (80 фунтов/дюйм ²)	Класс 2 т.е. -40 гр/Ц (-40 гр/Ф)
Максимальный размер частицы твердой субстанции (воздушный подшипник)	Класс 0 т.е. диаметр 0, 1 мкм
Максимальный размер частицы твердой субстанции (вращение турбины)	Класс 1 т.е. диаметр 1 мкм
Максимальный размер частицы твердой субстанции (иное)	Класс 3 т.е. диаметр 5 мкм
Максимальная концентрация масел	Класс 1 т.е. 0,01 мг/м ³ *
Максимальная концентрация твердой субстанции	1 мг/м ³ *

*м³ значения приведены для температуры 20 гр/Ц(68 гр/Ф) и атмосферного давления (1013 бар).

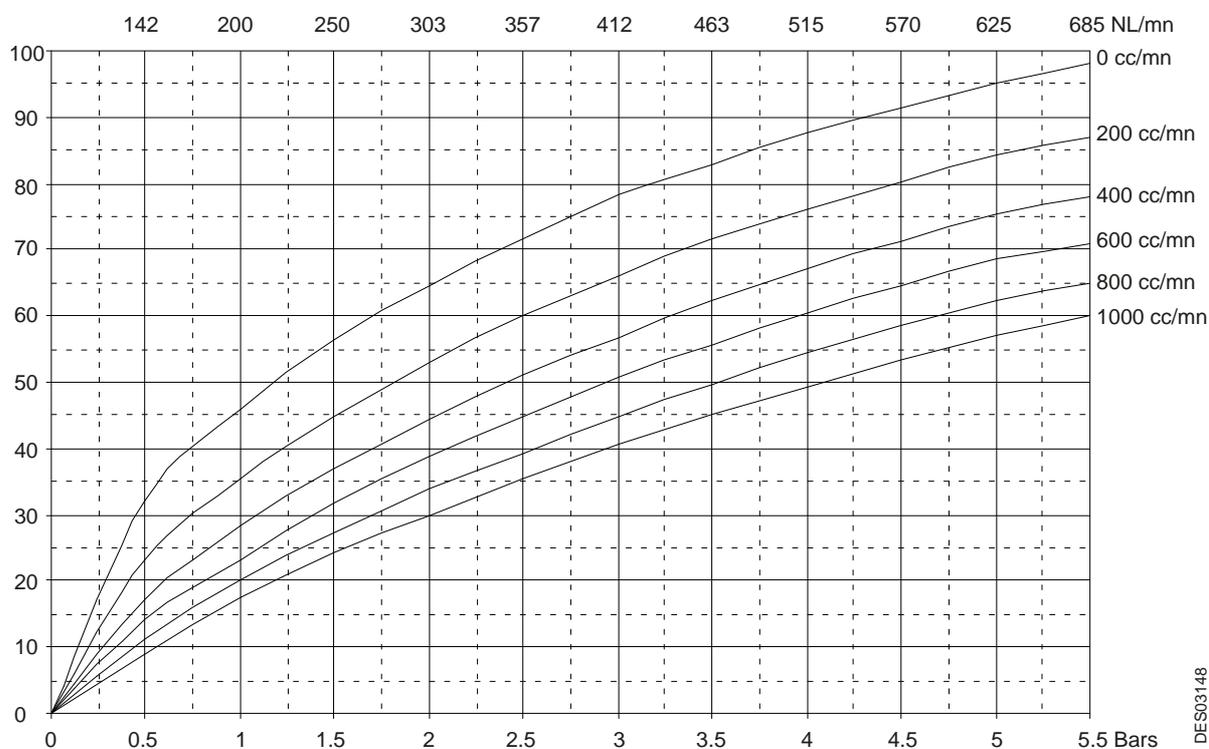
Общие сведения

Вес	810 гр.
Размеры	Длина: 96 mm Диаметр 75 mm

3.1. Характеристики турбины.

амер значений производится на входе держателя турбины.
Скорость потока измеряется на выходе компрессора.

Скорость вращения = (f) давление на входе и поток материала (вода)
THV и титановая 65EC колоколообразная насадка



Давление (бар)	Воздушный поток NL/мин	Поток 0 см ³ /мин	Поток 200 см ³ /мин	Поток 400 см ³ /мин	Поток 600 см ³ /мин	Поток 800 см ³ /мин	Поток 1000 см ³ /мин
0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	135	32	23	17.2	14.3	11.3	9
1	200	46	35.4	28.5	23.3	20	17.5
1.5	250	56.5	44.6	36.8	31.6	27.2	24.1
2	303	64.7	53	44.5	38.7	33.8	30
2.5	357	71.7	60	51	44.8	39.2	35.4
3	412	78.5	66	56.8	50.6	44.8	40.5
3.5	463	82.9	71.5	62.2	55.7	49.7	45
4	515	87.8	76.3	67.1	60.5	54.3	49.2
4.5	570	91.5	80.2	71.3	64.5	58.4	53.2
5	625	95	84.2	75.3	68.6	62.2	57.1
5.5	685	98	87	78	71	65	60

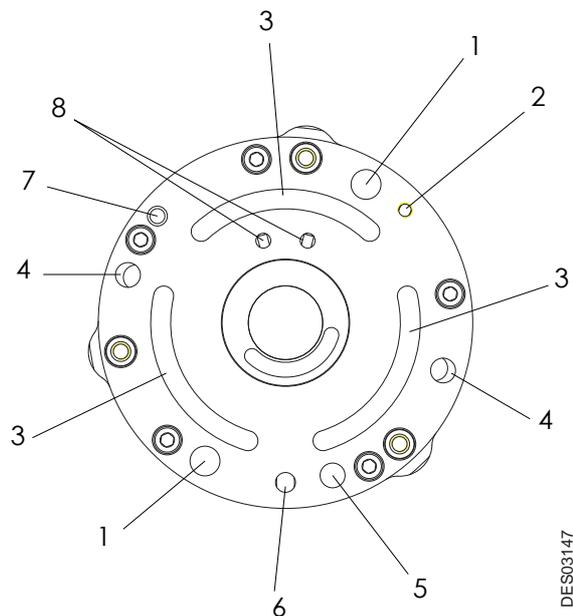
4. Описание

Три детали составляют внешнюю часть высокооборотной турбины.

Деталь	Описание
1	Магнитный держатель
2	Корпус
3	Задняя панель подшипника



Деталь	Описание
1	Привод турбины
2	Дистанционное управление колоколообразной насадкой
3	Выпуск
4	Выход компенсирующего воздуха
5	Тормоз турбины
6	Воздушный подшипник
7	Центрирующий штифт
8	Воздушный микрофон



DES03147

5. Очистка

- Очистите внутреннюю часть турбины с помощью мягкого неабразивной цилиндрической щетки (ершика).



IMPORTANT : ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Проверьте отсутствие инородных частиц (остатков сухой краски, металлических опилок) в цилиндрическом вале турбины, а также на всей поверхности магнита.



Конус



Магнит

- Очистите внешнюю поверхность турбины мягкой не ворсистой салфеткой.



6. Лист запасных частей



IMPORTANT : ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не допускайте вращения турбины без воздушного подшипника. Не допускайте вращения турбины без надлежащей балансировки колоколообразной насадки и/или вала.

6.1. Стандартная версия



Деталь	Номер детали	Описание	КОЛ-ВО	МИН. ЗАКАЗ
	1525849	Высокооборотная турбина	1	1
1	910026074	Оборудованный винт (включая представ 2 и 3)	3	1
2	640910	Уплотнение	3	1
3	160000094	Уплотнительное кольцо - вайтон	3	1

6.2. Версия, посвященная внешней нагрузке



Деталь	Номер детали	Описание	КОЛ-ВО	МИН. ЗАКАЗ
	910025098	Высокооборотная турбина Для внешней нагрузки	1	1
1	910026074	Оборудованный винт (включая представ 2 и 3)	2	1
2	640910	Уплотнение	3	1
3	160000094	Уплотнительное кольцо - вайтон	3	1
4	900016677	Оборудованный винт (включая представ 2 и 3)	1	1



IMPORTANT : ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Оборудованный винт (Деталь 4) находится на противоположной стороне турбины относительно красной марки (треугольник).