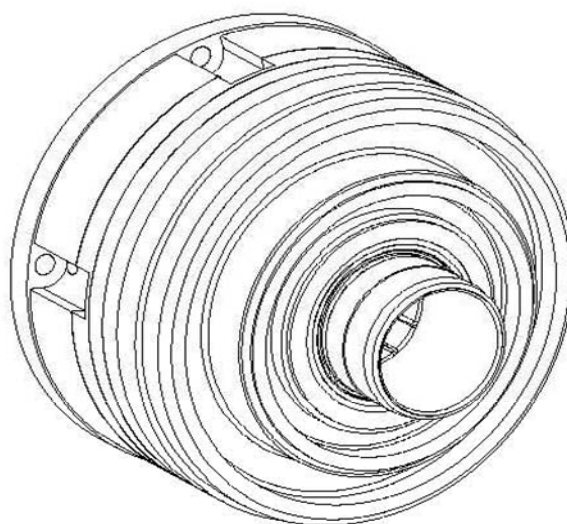




From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS

SAMES  **KREMLIN**



DES02657

Руководство по эксплуатации

Магнитная турбина S6, S9, S12 ВТМ для колоколов с магнитным креплением

ФРАНЦИЯ Sames Technologies. 13 Chemin de Malacher 38243 Meylan Cedex

Тел. 33(0) 4 76 41 60 60 – Факс. 33(0) 4 76 41 60 90 – www.sames.com

США

Exel North America Inc. 11998 Merriman Road, Livonia, Michigan, 48 150

Тел. (734) 261.5970 – Факс (734) 261.5971 – www.sames.com

Воспроизведение, распространение и использование данного документа а также передача его содержания другим лицам без четкого разрешения от компании SAMES Technologies запрещены.

Все данные и характеристики, приведенные в данном руководстве, не являются обязательными и SAMES Technologies оставляет за собой право изменять оборудование без предварительного уведомления.

© SAMES Technologies 2004



ВНИМАНИЕ : Sames Technologies зарегистрировано в качестве “Центра обучения” и одобрено Министерством труда. В течение всего года возможна организация обучения с целью передачи know-how по использованию и техобслуживанию вашего оборудования. По вашему запросу возможно предоставление каталога. Среди всего разнообразия курсов обучения вы можете подобрать наиболее подходящий для выполнения ваших требований и производственных задач. Такое обучение возможно организовать либо на ваших производственных площадях, либо в нашем центре обучения, расположенном на головном заводе в Мейлане.

Справочное бюро:

Тел.: 33 (0)4 76 41 60 04

E-mail : formation-client@sames.com

Магнитная воздушная турбина S6, S9, S12 "BTM"
для колоколов с магнитной фиксацией

1. ИНСТРУКЦИИ ПО 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. Безопасность при использовании подшипника	5
1.3.3. Максимальная скорость	5
1.3.4. Установка колокола / турбины	6
1.3.5. Устройства безопасности	6
1.3.6. Температура хранения	6
1.3.7. Меры предосторожности при специальном обслуживании	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
2.1. ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОЗДУХА	7
2.1.1. Турбина S6	7
2.1.2. Турбина S9	8
2.1.3. Турбина S12	8
3. ОПИСАНИЕ	9
4. РАЗБОРКА	10
5. СБОРКА	12
6. ЗАПЧАСТИ	14
6.1. МАГНИТНЫЕ ТУРБИНЫ ТИПА "BTM" ДЛЯ КОЛОКОЛОВ С МАГНИТНЫМ КРЕПЛЕНИЕМ	14
7. ИНСТРУМЕНТ	15

1. Инструкции по безопасности

1.1. Меры предосторожности при использовании

Данный документ содержит информацию, которой должны владеть или понимать все операторы, перед тем как работать с турбиной. Данная информация отражает ситуации, результатом которых могут стать серьезные повреждения, и содержит информацию о необходимых при использовании мерах предосторожности, которые помогут избежать повреждений. Оборудование должно использоваться только персоналом, прошедшим подготовку **SAMES Technologies**.

1.2. Предупреждения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Безопасность может быть нарушена, если работа на данном оборудовании или его сборка, а также разборка противоречат инструкциям, определенным в данном руководстве, или любому Европейскому стандарту, или национальным действующим нормам безопасности .



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Эффективная работа оборудования гарантируется только при использовании оригинальных запчастей от **SAMES Technologies**.

1.3. Важные рекомендации

1.3.1. Качество сжатого воздуха

Воздух должен быть отфильтрован до уровня, гарантирующего долгий срок эксплуатации и предотвращающего любые загрязнения во время окраски.

Фильтр должен быть установлен как можно ближе к устройству. Картриджи фильтра должны регулярно меняться, чтобы обеспечить чистоту воздуха.

Нельзя использовать тефлоновую пленку или клей между фильтром и подшипником, так как остатки клея или кусочки тефлона могут заблокировать маленькие отверстия воздушных подшипников и вызвать поломку турбины.

Внутри воздушные шланги, подающие воздух к распылителю и портам быстро отсоединяющейся плиты-основания, должны быть чистыми и не должны содержать следов краски, растворителя или другого материала.

Гарантия не распространяется на урон, причиненный использованием неочищенного и не фильтрованного воздуха, вопреки нашим рекомендациям.



Предупреждение: Если воздух не отфильтрован надлежащим образом, подшипник может загрязниться, что вызовет неполадки в работе турбины. Используемая фильтрационная система не должна пропускать частицы более 5 μm в диаметре, для того, чтобы не повредить подшипник.

1.3.2. Безопасность при использовании подшипника

Подсоединение сжатого воздуха к воздушному подшипнику должно быть сделано напрямую к цепи питания без использования изолирующего клапана.

Во время работы воздушный подшипник должен быть постоянно под давлением, в противном случае может быть причинен значительный урон. Внезапное прекращение подачи воздуха может разрушить воздушный подшипник турбины.

Процедура для отключения воздуха для воздушного подшипника:

- Отключите подачу воздуха к турбине
- Подождите, пока турбина полностью не остановится (хотя бы 150 с).
- Отключите подачу воздуха к подшипнику.

Работа турбины под давлением воздуха на подшипник меньше 6 бар на входе в распылитель может повредить подшипник. Стандартное давление воздуха на подшипник – 6 бар на панели управления воздухом.

Все эти величины давления измерены на входе распылителя. Если давление на подшипник падает ниже 6 бар в турбине или на входе распылителя, прекратите подачу воздуха к турбине.

Кроме того, в запасе должен быть 25 – литровый баллон воздуха, для того, чтобы турбина останавливалась постепенно, в том случае, если подача воздуха из основного источника внезапно прекращена.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : Гарантия не распространяется на неполадки, вызванные эксплуатацией турбины при недостаточном давлении на подшипник.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : Если турбина не работает, подождите некоторое время после ее запуска, пока колокол не достигнет хотя бы 15000 оборотов в минуту, перед тем как открывать головной клапан. Рекомендуемое минимальное время ожидания - 2 секунды.

1.3.3. Максимальная скорость

Чрезур высокая скорость турбины может вызвать серьезные повреждения самой турбины и потерю соединения между колоколом и турбиной, что вызовет определенный риск для окружающего персонала и оборудования. Скорость не должна превышать 45 000 оборотов в минуту.

Необходимо установить устройства безопасности, определяющие аномальную скорость, для того, чтобы избежать набирания скорости выше указанного ограничения. При отсутствии данных устройств безопасности окружающий персонал и оборудование могут получить серьезные повреждения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Гарантия не распространяется на неполадки, вызванные эксплуатацией турбины при скорости вращения более 45000 оборотов в минуту.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Турбина никогда не должна работать без колокола. Ротор может быть поврежден при вращении турбины без колокола, так как в колоколе расположено устройство обратной связи по скорости. Гарантия не распространяется на неполадки турбины при работе колокола.

1.3.4. Установка колокола / турбины

После каждой повторной сборки колокола, убедитесь, что колокол свободно поворачивается и не делает лишнего оборота. Колокол должен быть правильно установлен на турбину во время сборки, должен быть слышен щелчок. Два цилиндра должны подходить друг другу по верху, между ними не должно быть посторонних предметов. Если установка произведена неправильно, соединение может исчезнуть и колокол может слететь в крутящемся состоянии, тем самым неся риск для окружающего персонала и оборудования.

1.3.5. Устройства безопасности

Во время установки оборудования важно установить устройства безопасности, которые позволяют сразу же, как только возникают проблемы, отключить подачу высокого напряжения, краски, растворителя, воздуха.

- Определитель неполадок в системе управления.
- Определитель перенапряжения, связанный с модулем высокого напряжения SAMES.
- Определитель перепада давления воздуха.
- Определитель неполадок в вентиляции.
- Определитель пожара.
- Определитель присутствия человека.
- Определитель сбоев в скорости вращения турбины.

Неправильная установка устройств безопасности или их неустановка может привести к возникновению пожара, подвергнуть персонал и оборудование опасности получения повреждений.

1.3.6. Температура хранения

Температура хранения никогда не должна превышать + 60°C

1.3.7. Меры предосторожности при специальном обслуживании

Доступ к камере возле работающего распылителя будет определяться и контролироваться устройствами безопасности (см [§ 1.3.5 стр 6](#)), которые остановят работу оборудования, в том случае, если в данной зоне появятся люди.

Тем не менее, для проведения обслуживающих мероприятий, данные устройства безопасности должны быть настроены таким образом, чтобы позволить проводить определенные операции и проверки (осуществляемые только персоналом, обученным и назначенным Sames Technologies).

Вращение турбины с колоколом во всех случаях будет запрещено при наличии персонала в данной зоне.

2. Характеристики

Описание	Значение
Давление	6 бар мин.-7 бар макс. (90 -105 пси)

Фильтрация воздуха подшипника

Описание	Значение
Содержание масла	2 mg / m ₀ ³ (*)
Содержание воды	0,76 g / m ₀ ³ *
Точка росы	- 20,8 °C (- 4 °F)
Точка росы при 7 бар (105 фнт-кв.д.)	3 °C (37,4 °F)
Диаметр частиц	< 5 μm

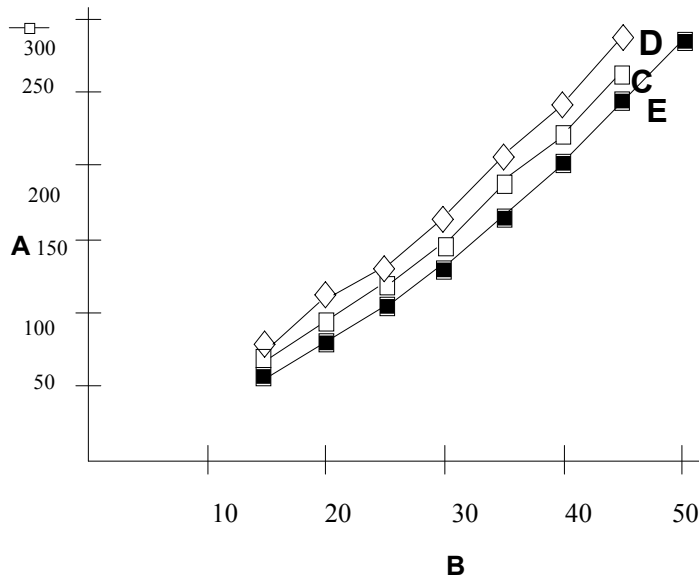
(*) m₀³ Значения указаны при температуре 0 °C атмосферного давления.

Описание	Значение
Масса	460г
Размер	Диам. 76 Высота 61.60 мм

2.1. Потребление воздуха

2.1.1. Турбина S6

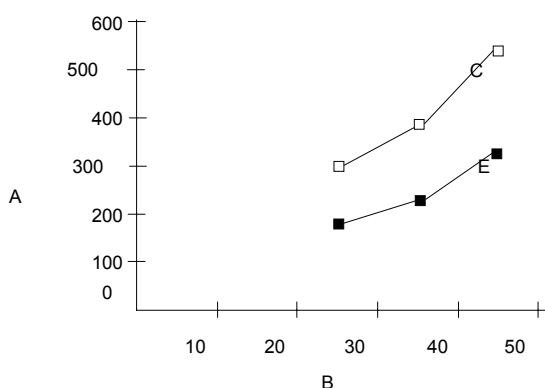
Поз.	Описание
A	Поток в нанолитрах NL/мин
B	Скорость вращения в тыс. об.мин.
C	Поток краски 300 см3/мин.
D	Поток краски 200 см3/мин.
E	Поток краски, турбина на холостом ходу



Скорость вращения	Турбина на холостом ходу	Турбина 200 см3/мин.	Турбина 300 см3/мин.
25	100	125	130
35	160	180	200
45	240	260	280

2.1.2. Турбина S9

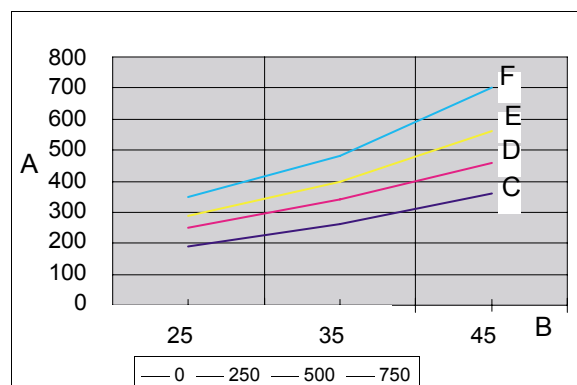
Поз.	Описание
A	Поток в нанолитрах NL/мин
B	Скорость вращения в тыс. об.мин.
C	Поток краски 500 см3/мин
E	Поток краски, турбина на холостом ходу



Скорость вращения	Турбина на холостом ходу	Турбина 450 см3/мин.
25	173	300
35	233	390
45	327	545

2.1.3. Турбина S12

Поз.	Описание
A	Поток в нанолитрах NL/мин
B	Скорость вращения в тыс. об.мин.
C	Нет краски
D	Поток краски 250 см3/мин
E	Поток краски 500 см3/мин
F	Поток краски 750 см3/мин

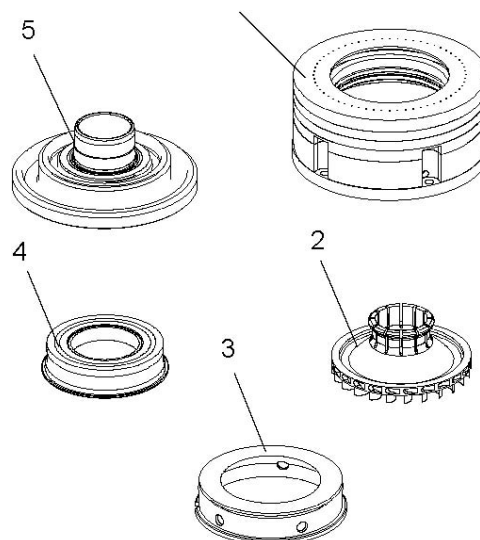


Скорость вращения	Турбина на холостом ходу	Турбина 250 см3/мин	Турбина 500 см3/мин	Турбина 750 см3/мин
25	190	250	290	350
35	260	340	400	480
45	360	460	560	700

3. Описание

Поз.	Описание
1	Статор
2	Приводное колесо
3	Отражатель с уплотнительным кольцом
4	Держатель магнитного статора
5	Ротор

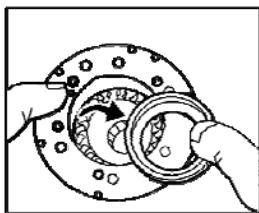
Каждая из турбин состоит из 5 компонентов, которые далее не разбираются.



DES02656

4. Разборка

- снимите отражатель с установленным на него уплотнителем, сдвинув его при помощи больших пальцев (см. рис).



- Снимите приводное колесо, используя инструмент № 900000671:



- **Шаг 1:** Положите опору данного инструмента (кромка внизу) на плоскую поверхность и опустите на нее турбину.



Шаг 1

- **Шаг 2:** Вставьте экстрактор (кромка вверх) в турбину. Используя пластиковый молоток, постучите по экстрактору как показано на рисунке.



Шаг 2

- **Шаг 3:** Сейчас приводное колесо отделено от турбины.



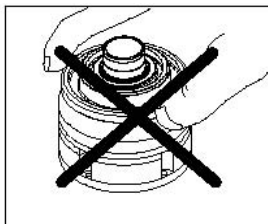
Шаг 3

- Ротор снимается путем давления большими пальцами для его радиального смещения. После чего, поднимите его, проворачивая по внешней стороне статора (Рис. 4 и 3 в порядке, обратном сборке)

ИЛИ для снятия ротора со статора, поместите турбину в приспособление (№ детали 1522542) и сожмите ручки.



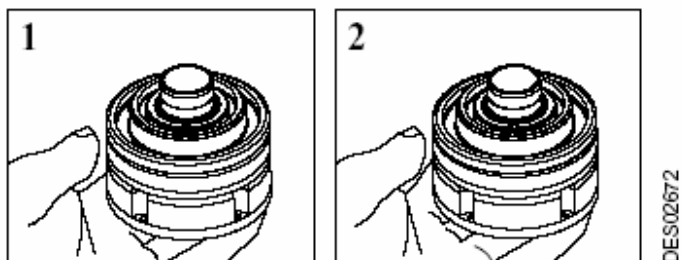
ВНИМАНИЕ: Ни в коем случае не допускайте непосредственного контакта. Не укладывайте магнитные детали на металлические поверхности (рабочие поверхности, столы и т.д.).



DES02676

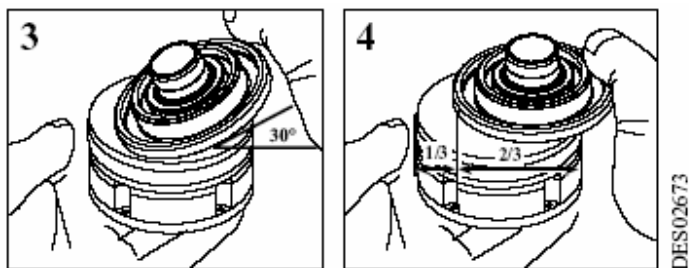
5. Сборка

- При сборке магнита статора, убедитесь в правильном центрировании 2 магнитных поверхностей. Плавно нажав на магнит, установите его на место (Рис. № 1 и 2).

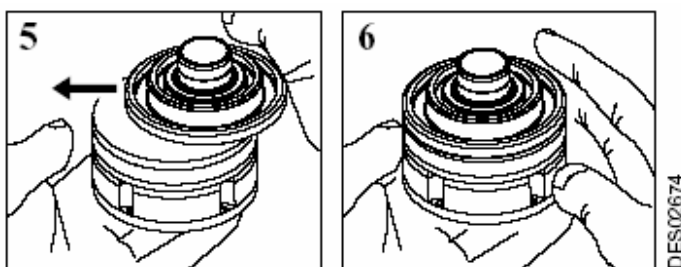


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: для установки статора и ротора, следуйте указанной ниже процедуре.

- Сдвиньте ротор (примерно на 30°) по отношению к стартеру (Рис. № 3).
- Установите ротор над стартером на 2/3 от наружного диаметра статора (Рис. № 4), во избежание грубого удара, который может повредить магниты.



- После этого, поместите ротор в статор.
- Слегка нажав на него рукой протолкните его в центр (Рис. № 5 и 6) для центрирования 2 деталей.



Автоматическое центрирование обеспечивается разностью полюсов.

Сборка приводного колеса:

- **Шаг 1:** Чтобы заново собрать приводное колесо, переверните опору инструмента, выступ сейчас вверх.



Шаг 1

- **Шаг 2:** Поместите приводное колесо на выступ и поместите турбину на место.



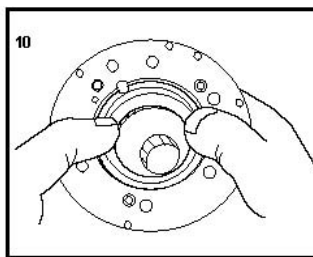
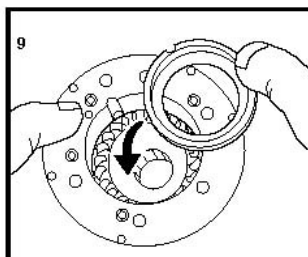
Шаг 2

- **Шаг 3:** Большими пальцами обеих рук, сильно нажмите на весь блок турбина/опора инструмента. Должен быть слышен щелчок, приводное колесо сейчас на месте.



Шаг 3

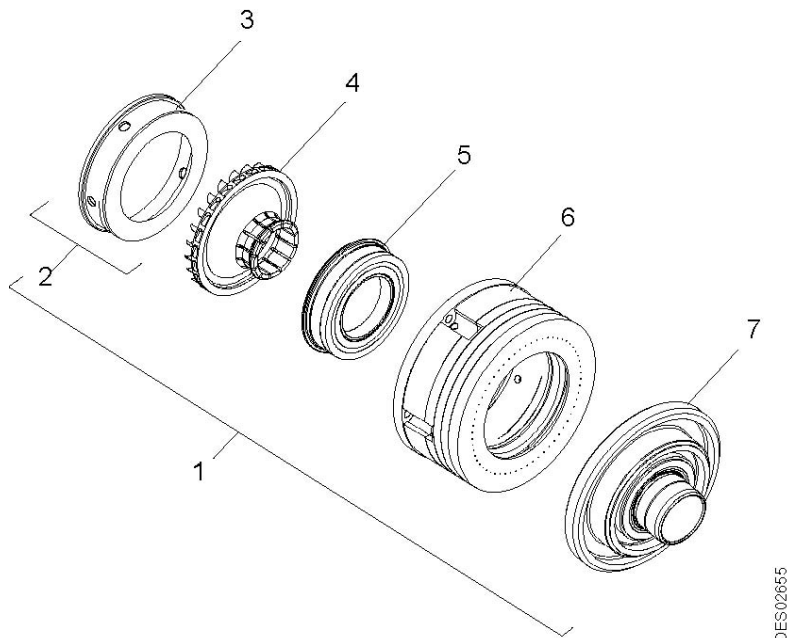
- Наконец, продвиньте отражатель с защелкивающимся уплотнителем за приводное колесо, протолкнув его к нижней части его гнезда (Рис. 9 и 10).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в результате несоблюдения вышеуказанной процедуры сборки.

6. Запчасти

6.1. Магнитные турбины типа "ВТМ" для колоколов с магнитным креплением

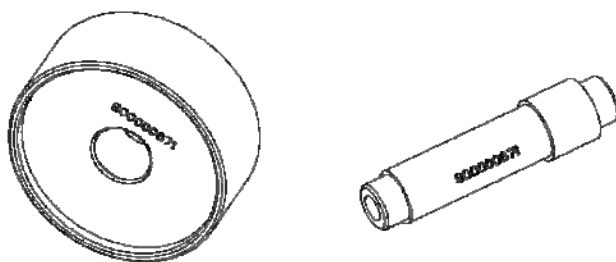


Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Комплект
1	910000295	Турбина в сборе S6 тип "ВТМ"	1	1
2	1508461	Отражатель с уплотнительным кольцом	1	1
3	J2FTDF480	Уплотнительное кольцо – Нитрил (входит в п.2)	1	1
4	739980	Приводное колесо	1	1
5	1301793	Держатель магнитного статора	1	1
6	1508460	Статор	1	1
7	1105758	Ротор	1	1

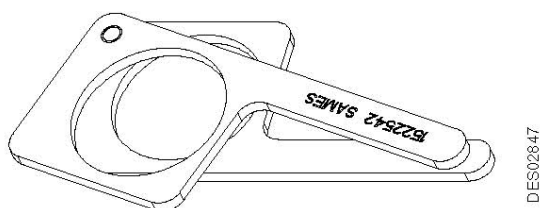
Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Комплект
1	910000861	Турбина в сборе S9 тип "ВТМ"	1	1
2	1508461	Отражатель с уплотнительным кольцом	1	1
3	J2FTDF480	Уплотнительное кольцо – Нитрил (входит в п.2)	1	1
4	739980	Приводное колесо	1	1
5	1301793	Держатель магнитного статора	1	1
6	910000859	Статор	1	1
7	1105758	Ротор	1	1

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Комплект
1	1525802	Турбина в сборе S12 тип "ВТМ"	1	1
2	1508461	Отражатель с уплотнительным кольцом	1	1
3	J2FTDF480	Уплотнительное кольцо – Нитрил (входит в п.2)	1	1
4	739980	Приводное колесо	1	1
5	1301793	Держатель магнитного статора	1	1
6	1523699	Статор	1	1
7	1105758	Ротор	1	1

7. Инструмент



№ детали	Описание	Кол-во	Комплект
900000671	Инструмент для съема приводного колеса	1	1



№ детали	Описание	Кол-во	Комплект
1522542	Приспособление, магнитный сепаратор, турбина	опция	1