



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

# Отчет об инспекции револьверной головки

Sauter 0.5.450.412, Id 121113, com. Nr. 15-07.12488/2

Клиент :

Отчёт подготовлен:  
ООО «Шпиндель-сервис»,  
Антюхов Д.В.



# Общий вид узла



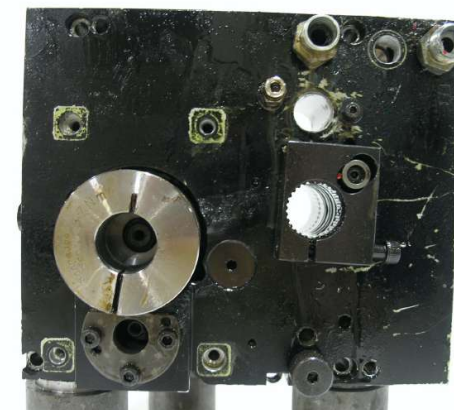
# 1. Коробка передач

## Сборка



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Без повреждений



# 1. Коробка передач

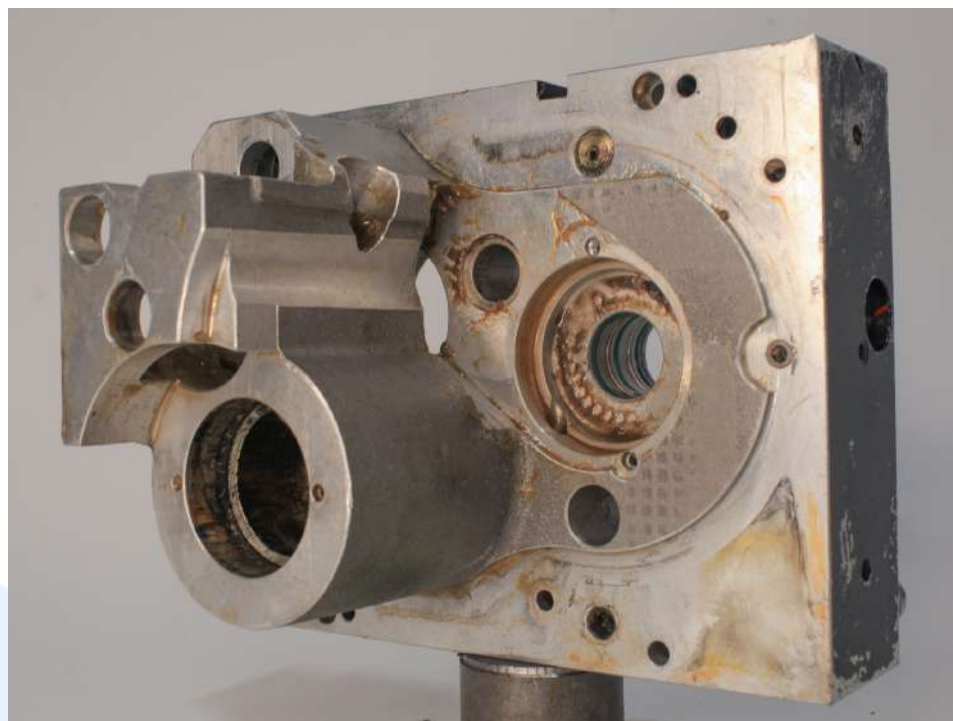
## 1.1 Корпус



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Локальная фреттинг-коррозия посадочных отверстий.

Незначительные загрязнения.



# 1. Коробка передач

## 1.2 Ведущий вал коробки передач



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Опорные подшипники без повреждений.

Зубчатые колёса и шестерни без повреждений.

Коррозия отсутствует.

Предохранительная муфта без повреждений.

Игольчатые подшипники без повреждений.





# 1. Коробка передач

## 1.3 Промежуточный вал привода инструментального диска.



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Зубчатые венцы без повреждений и коррозии.

Опорные подшипники загрязнены продуктами коррозии, локальная коррозия подшипников.

Требуется замена подшипников.



# 1. Коробка передач

## 1.4 Промежуточный вал привода инструмента.



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Зубчатые и шлицевые венцы без повреждений и коррозии.



# 1. Коробка передач

## 1.5 Цилиндр переключения режимов «револьвер-шпиндель»



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Без коррозии и повреждений.  
Рекомендуется замена уплотнений.



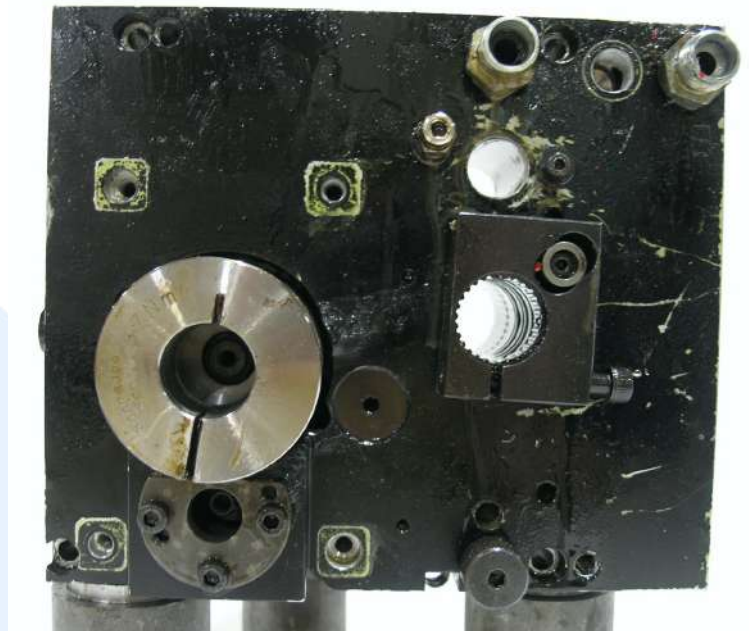


# 1. Коробка передач



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

- Требуется очистка деталей от коррозии;
- Требуется замена подшипников промежуточного вала;
- Рекомендуется замена подшипников ведущего вала;
- Рекомендуется замена уплотнений.



## 2. Корпус



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

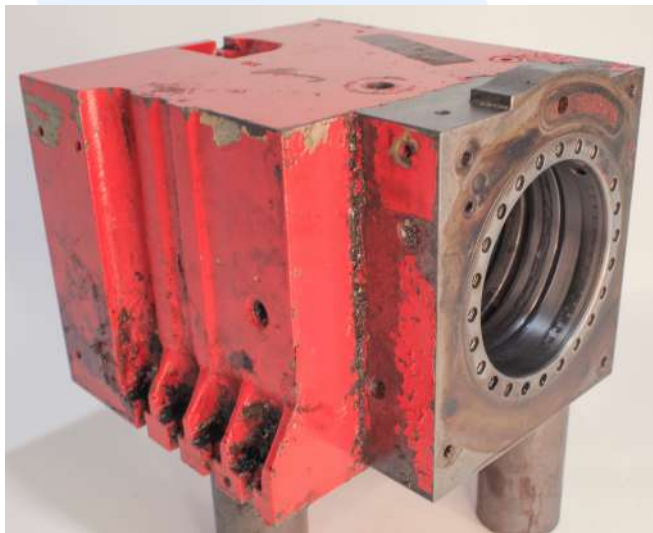
Локальная коррозия и загрязнения.

Без механических повреждений.

Локальная фреттинг-коррозия.

Продукты износа уплотнения штока в канавках и на внутреннем диаметре.

Требуется замена уплотнения штока.



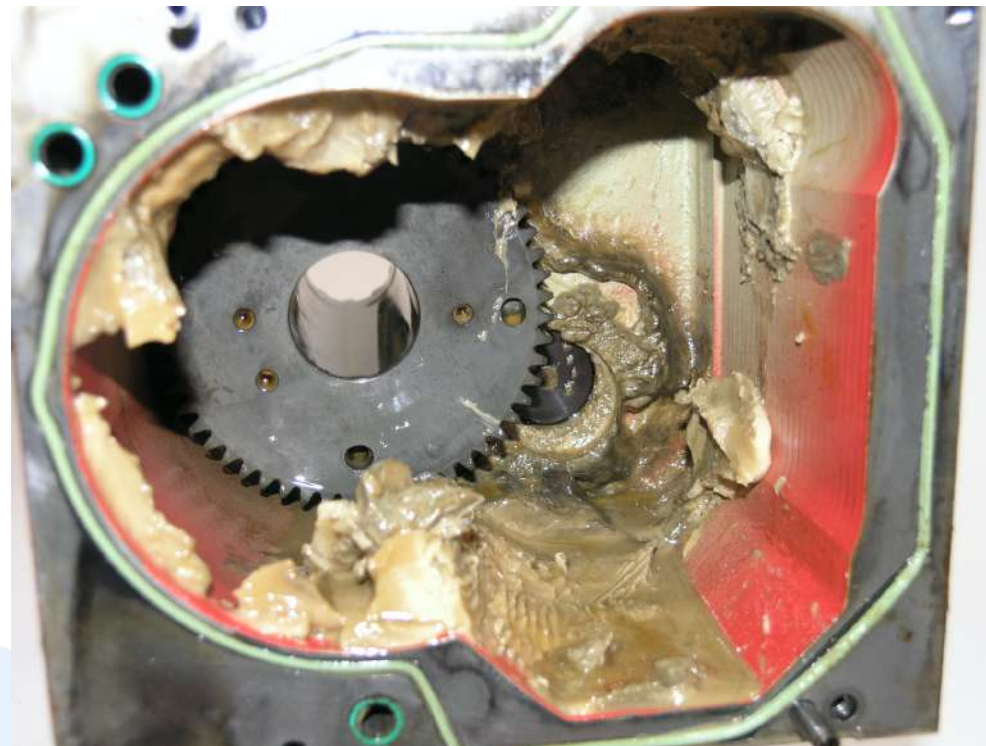
# 3. Узел позиционирования и фиксации

## Сборка



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Незначительная коррозия посадочных диаметров под инструментальный диск.  
Во внутренней полости головки присутствует масло, тогда как в нормальной ситуации должна быть только консистентная смазка.





# 3. Узел позиционирования и фиксации

## 3.1 Задняя крышка цилиндра с интегрированным подшипником



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Незначительная коррозия.

Дорожки качения радиального и упорного подшипников со следами естественного незначительного износа.



# 3. Узел позиционирования и фиксации

## 3.2 Вал-шестерня привода инструментального диска



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Зубчатый венец без повреждений.

Коррозия отсутствует.

Дорожки качения радиального и упорного подшипников со следами естественного износа.

Потёртости от манжет.





# 3. Узел позиционирования и фиксации

## 3.3 Фланец приводного вала инструментального диска с интегрированным зацеплением Хирта.



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Незначительная коррозия. Риски на посадочном диаметре от трения о базирующее кольцо и уплотнение. Износ на торцевой поверхности зубьев. Один из сухарей крепления инструментального диска разрушен.



# 3. Узел позиционирования и фиксации

## 3.4 Замыкающее кольцо Хиртового зацепления.



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Торцевая поверхность зубьев изношена в области, соответствующей размерам фланца из п3.3.  
Боковая поверхность зубьев матовая, без критичного износа.



### 3. Узел позиционирования и фиксации



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

- Требуется замена всех уплотнений;
- Требуется замена подшипников;
- Рекомендуется замена вала-шестерни и деталей зацепления Хирта.





# 4. Узел Инструментального диска

## 4.1 Инструментальный диск



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Забоины на плоскостях крепления инструментальных оправок. Коррозия внутренней полости диска.  
Отложения СОЖ на внутренней полости.



# 4. Узел Инструментального диска

## 4.2 Крышка инструментального диска



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Локальная коррозия.

Загрязнения СОЖ.





# 4. Узел Инструментального диска

## 4.3 Уплотнительное кольцо Хиртового зацепления.



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Незначительная коррозия наружных поверхностей. Коррозия канала подачи СОЖ.



# 4. Узел Инструментального диска

## 4.4 Кольцо подвода СОЖ



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Загрязнения СОЖ, износ уплотнительных колец

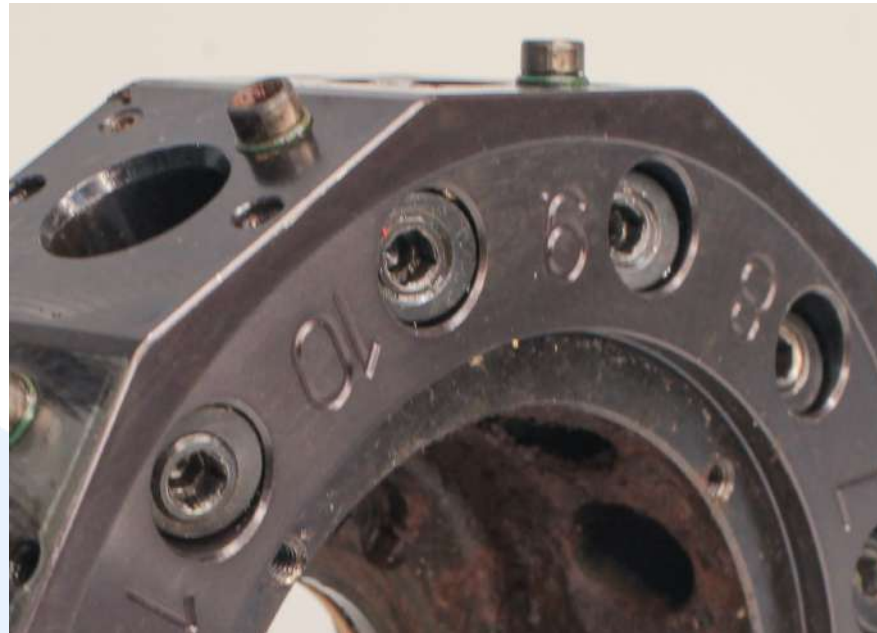


## 4. Узел Инструментального диска



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

- Замена уплотнений;
- Очистка деталей;
- Удаление коррозии;
- Восстановление геометрии базовых поверхностей;
- Замена винтов гребёнок.



# 5. Привод инструмента

## Сборка



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС



# 5. Привод инструмента

## 5.1 Шток подачи масла к муфте привода



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Незначительная коррозия.  
Без загрязнений.  
Следы трения об уплотнения.





# 5. Привод инструмента

## 5.2 Приводной вал



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Без коррозии.

Зубчатый венец без критичного износа.



# 5. Привод инструмента

## 4.5 Муфта привода



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

Зубчатые венцы без критичного износа.

Дорожки качения подшипников матовые, со следами естественного износа.



## 5. Привод инструмента



ШПИНДЕЛЬСЕРВИС

- Требуется замена уплотнений;
- Требуется замена подшипников.





**ШПИНДЕЛЬСЕРВИС**

Ноябрь 2020г.