



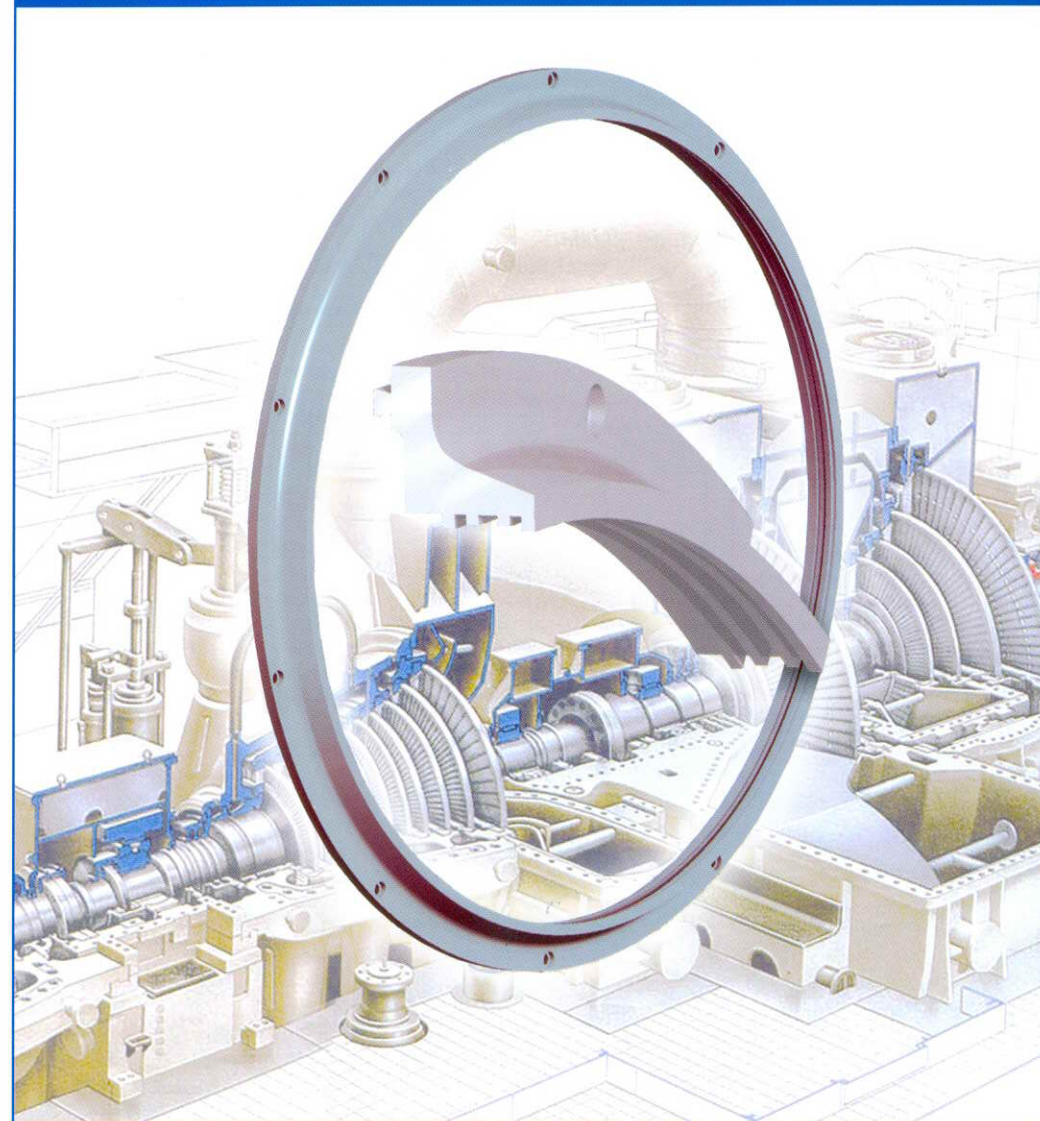
КОМТЕК
ЭНЕРГОСЕРВИС

ООО «КОМТЕК-ЭНЕРГОСЕРВИС»
Россия, 192148, Санкт-Петербург
Большой Смоленский пр. д.15 корп.2
Тел.: (812) 560-86-80 (секретариат)
(812) 560-09-12 (отдел маркетинга)
(812) 560-46-25 (конструкторский отдел)
Факс: (812) 560-03-93
E-mail: comtec@lek.ru



РЕКОНСТРУКЦИЯ УПЛОТНЕНИЯ БАНДАЖА 1 СТУПЕНИ ЦСД ТУРБИНЫ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМ ПЕРЕГРЕВОМ ПАРА К-300-240, К-200-130

КОМТЕК
ЭНЕРГОСЕРВИС



Существующая проблема

Причины

Имеется абразивный износ козырька направляющего аппарата вплоть до сквозного промыва козырька, уплотняющих усиков надбандажного уплотнения 1, 2 и 3 ступеней и размыв выходных кромок направляющего аппарата 1 ступени и лопаток диафрагм 2, 3 и 4 ступеней в прикорневой и околопериферийной зонах.

- ▶ Появление вероятности обрыва козырька.
- ▶ Невозможность ремонта надбандажного уплотнения - низкая ремонтпригодность.
- ▶ Снижение КПД ступени из-за увеличенных протечек через бандаж.

Следствия

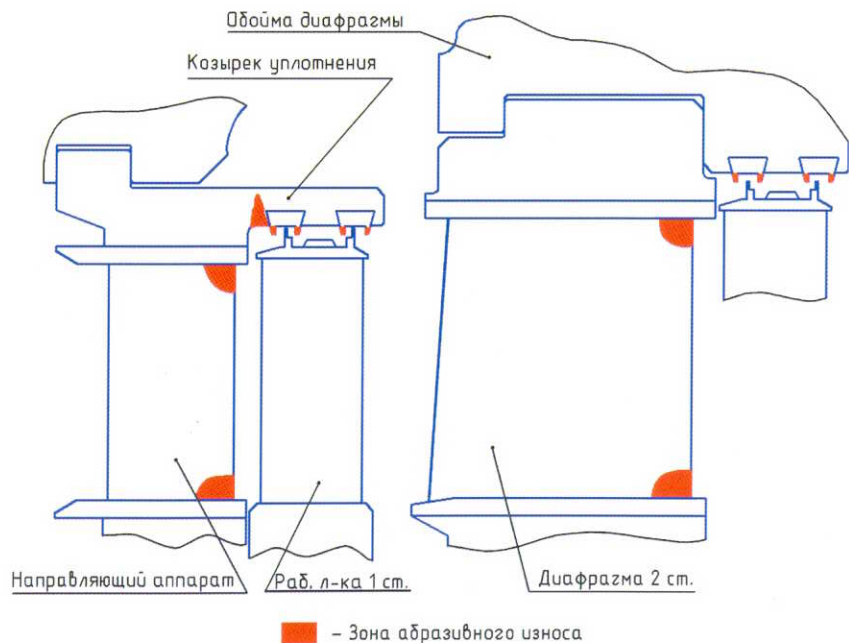


Рис.1. Первая ступень ЦСД турбины с промежуточным перегревом с указанием мест абразивного износа



Решение проблемы [данная реконструкция защищена патентом]

- Удаление козырька с направляющего аппарата.
- Установка козырька надбандажного уплотнения на обойму диафрагм № 1.
- Организация кольцевой щели Ж между направляющим аппаратом и козырьком для отвода абразива.

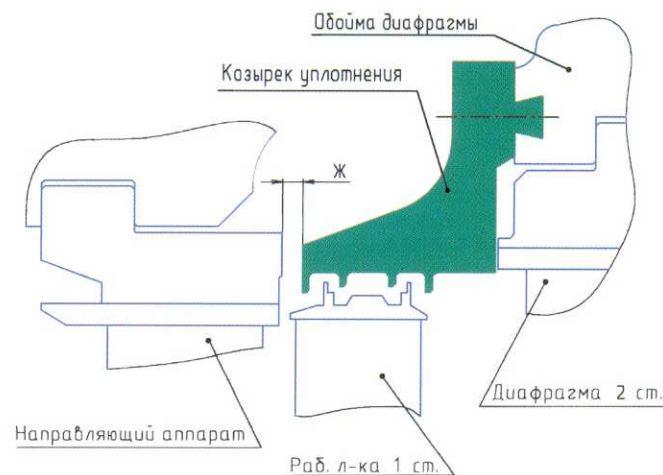


Рис.2. Реконструированный козырек надбандажного уплотнения первой ступени ЦСД.

Положительный эффект от реализации решения

- Восстановление надбандажного уплотнения.
- Исключение обрыва козырька.
- Доведение протечек (потерь) пара в надбандажном уплотнении до проектных.
- Сбор и удаление абразива после направляющего аппарата.
- Снижение абразивного износа надбандажного уплотнения 1, 2 и 3 ступеней.
- Повышение ремонтпригодности надбандажного уплотнения.
- Повышение экономичности.

Референция

Реализовано на семнадцати турбинах. **Референцию** см. проспект "РЕАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕВЫХ И НАДБАНДАЖНЫХ УПЛОТНЕНИЙ ПАРОВЫХ ТУРБИН МОЩНОСТЬЮ ОТ 50 ДО 300 МВт".

