

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕННЫХ
РЕМОНТНЫХ РАБОТАХ №8680

Дата ремонта
сентябрь 2020 года

Заказчик
ПАО «ТГК-1»

Регион
Ленинградская область



Описание объекта ремонта

Крышка турбины гидроагрегата типа ПЛ 20/811 – В-742т

Описание аварийной ситуации

Из-за длительной эксплуатации в основании нижней части направляющего конуса крышки гидротурбины возникла сквозная трещина по окружности длиной 3550 мм. Материал крышки – чугун, толщина в зоне трещины 35-40 мм. Доступ к трещине затруднен конструктивными особенностями гидроагрегата.

Ремонтное решение

Ремонт трещины по технологии «Металок»:

- установка ключей «МЕТАЛОК» снаружи и внутри конуса крышки;
- установка внахлест друг на друга и расклепывание шпилек «МЕТАЛАЙС» по всей длине трещины снаружи и внутри конуса крышки;
- установка угловых ключей «Мастерлок».

Предложенное решение позволило значительно сократить сроки и стоимость восстановительного ремонта за счет исключения операций по разборке гидроагрегата и замене крышки.

Выполнение работ

Основной объем работ выполнялся внутри направляющего конуса крышки в критически стесненных условиях, доступ специалистов в зону выполнения работ был затруднен и работы производились по графику совмещенных работ в круглосуточном режиме совместно с ремонтом поворотных лопастей гидроагрегата.

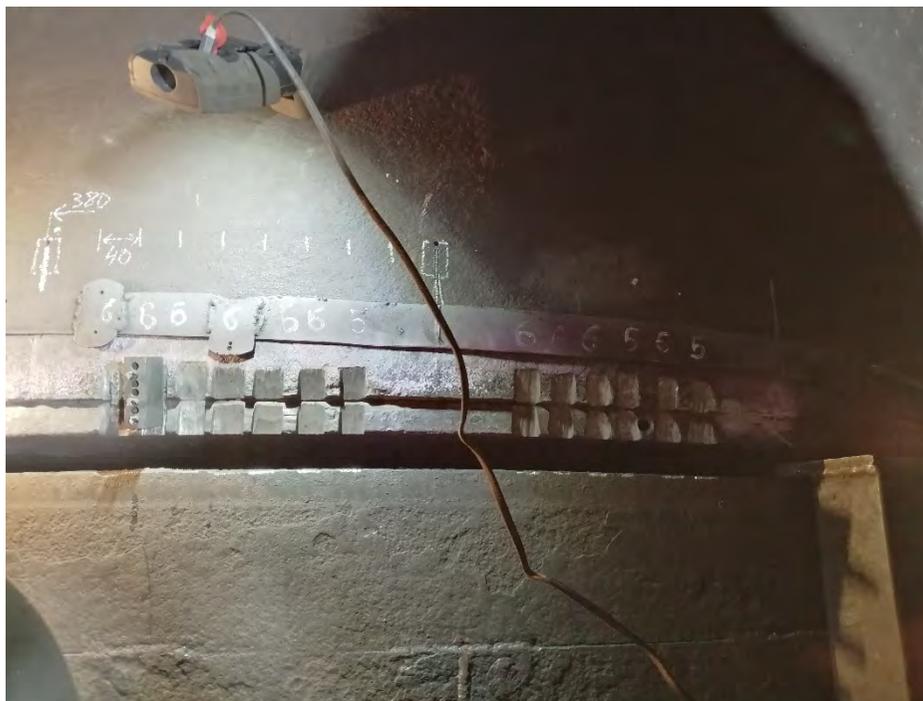
Тем не менее, квалификация и высокий профессионализм сотрудников позволили выполнить все работы в течение трех недель. Обеспечена прочность и плотность поврежденной зоны крышки, подтвержденная положительными приемо-сдаточными испытаниями гидроагрегата.



1. Дефектоскопия трещины (внешняя сторона направляющего конуса турбины)



2. Высверливание отверстий под установку ключей-стяжек поперек трещины



3. Подготовка поверхности направляющего конуса под установку
ключей-стяжек



4. Подготовка поверхности к ремонту по технологии Металок



5. Высверливание отверстий под установку ключей-стяжек поперек трещины



6. Установка ключей-стяжек



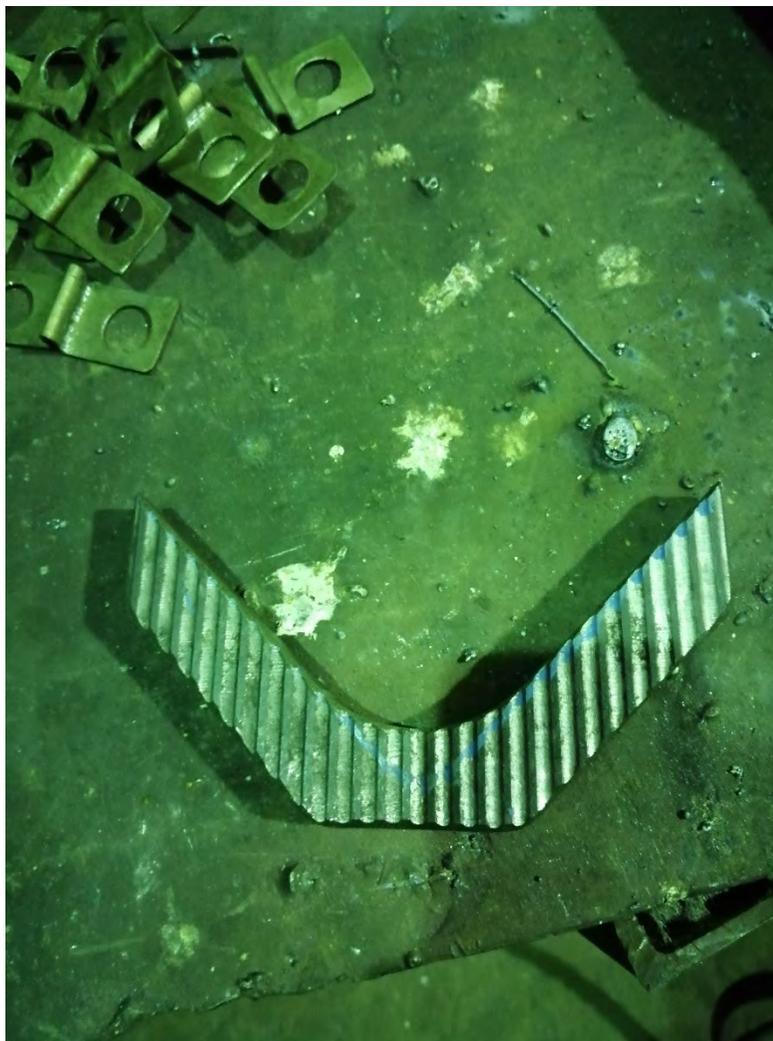
7. Высверливание отверстий в теле трещины для установки герметизирующих шпилек



8. Высверливание отверстий в теле трещины для установки герметизирующих шпилек



9. Общий вид направляющего конуса турбины во время выполнения работ



10. Угловой ключ Мастерлок для улучшения прочности



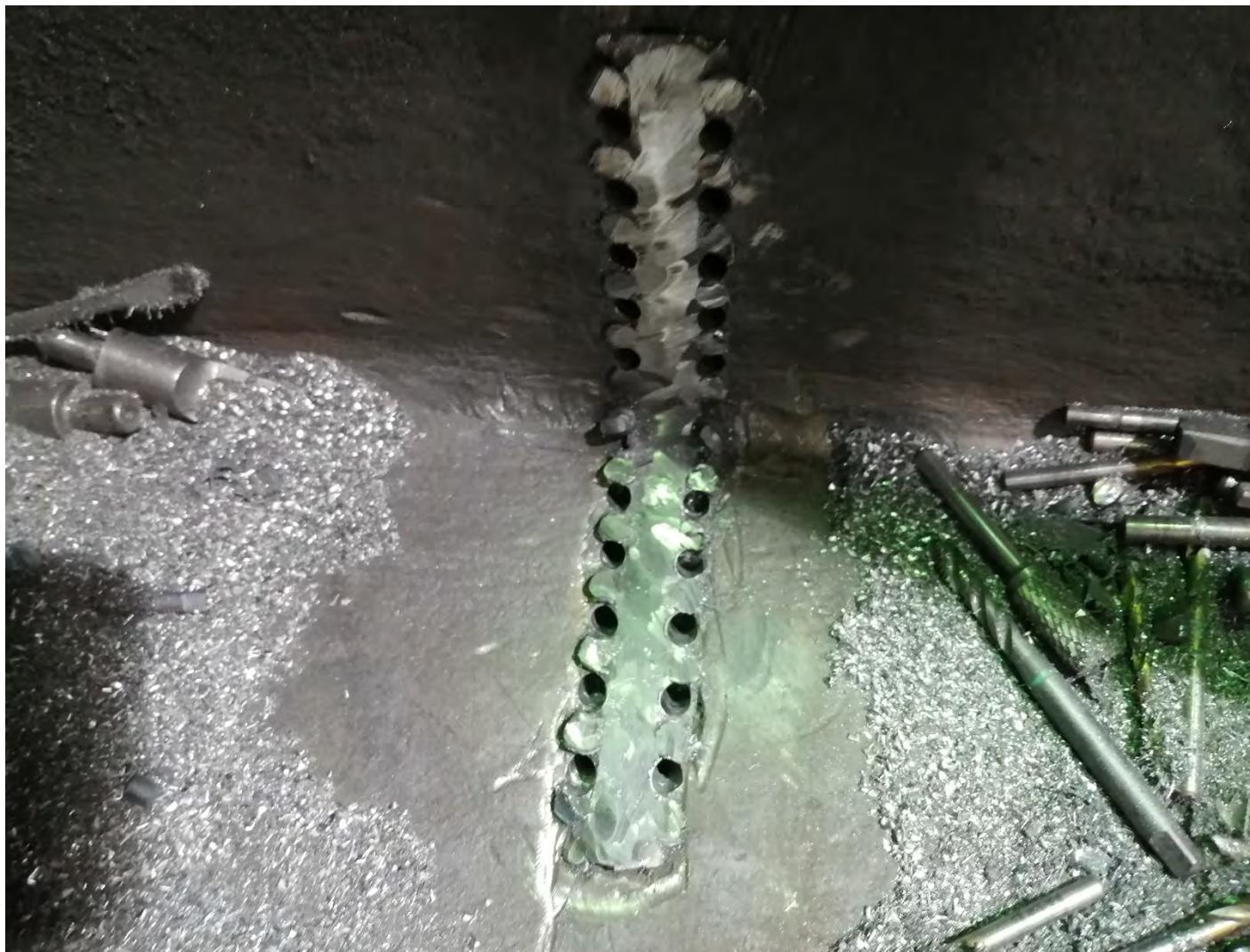
11. Высверливание отверстий под Мастерлок



12. Подготовка поверхности под установку углового ключа Мастерлок



13. Установка углового ключа Мастерлок



14. Установка углового ключа Мастерлок на шпильки