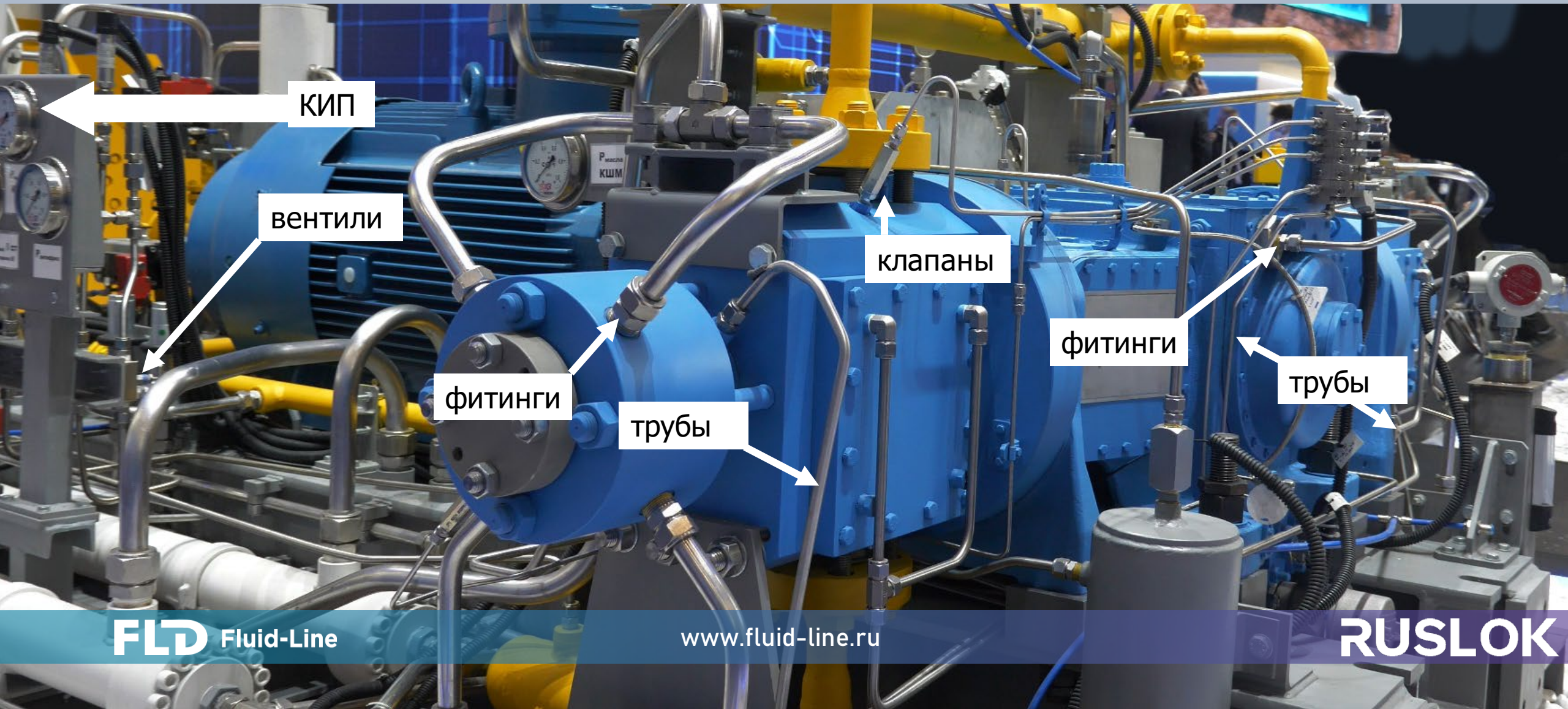
Fluid-Line

# Сравнение коррозионной стойкости обжимных фитингов для импульсной обвязки, изготовленных по различным технологиям

- старая и новая технологии упрочнения заднего кольца обжимного фитинга
- результаты коррозионного теста NSS5%
- внешние признаки применения старой технологии
- дополнительные результаты коррозионного теста обжимных гаек различных производителей.

спикер: Калашников Алексей
+7(915)486-71-57 kalashnikov@fluid-line.ru

# Арматура для газов КИП и Автоматики



# путь от Корейского производства до Российского

г. Москва / Россия

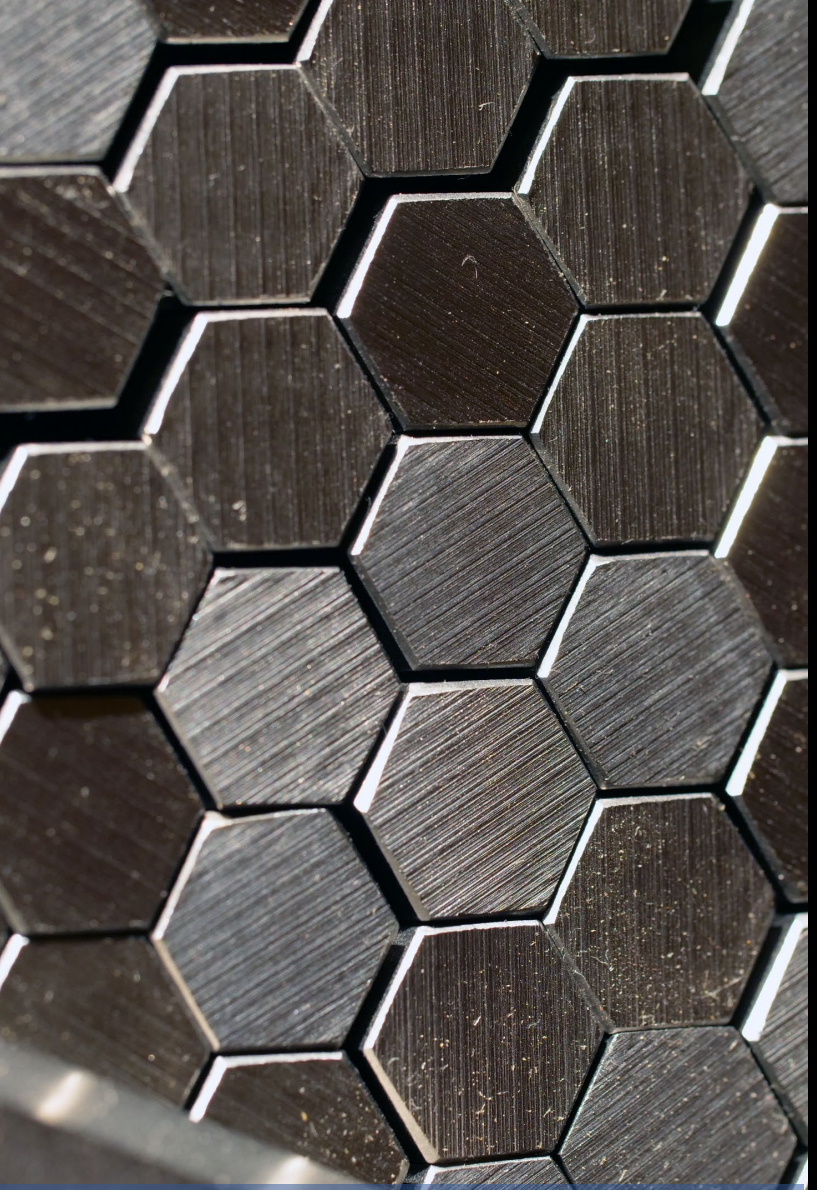
- Производство фитингов с 1977г
- Поставки Hy-Lok в Россию с 2009г

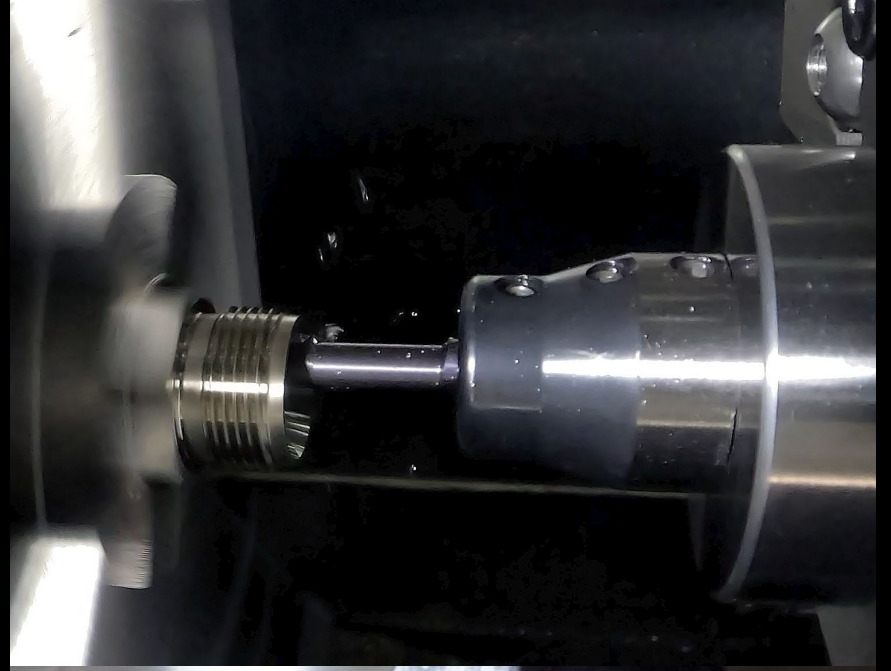
- Локализация сборки в РФ с 2017г
- Собственное производство FLD с 2022г
- Создание RUS-Lok 2024г

г. Пусан / Южная Корея

# Токарный цех












Стандарт металла ASTM A276 | A479
Type 316/316L SeAH Южная Корея

# Секреты надёжности соединения




Важно:

Система менеджмента качества

Квалифицированные руки

Корейское производство

Точность изготовления

Качество металла

Требования к трубе

# Почему обжимные кольца называют врезными

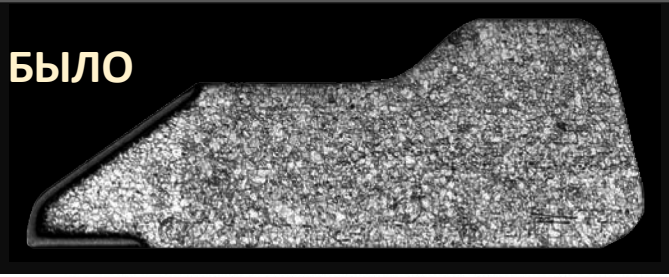


# Что говорит Hy-Lok

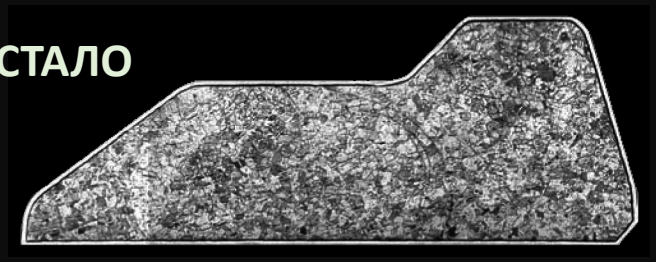
LEH (Leading Edge Hardening)

NCH (Non-Corrosion Hardening)

**БЫЛО**



**СТАЛО**

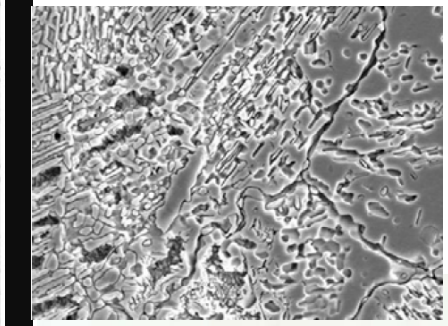


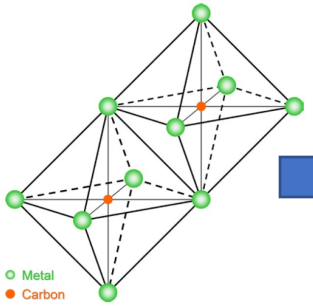
Старая технология (до 2010г)

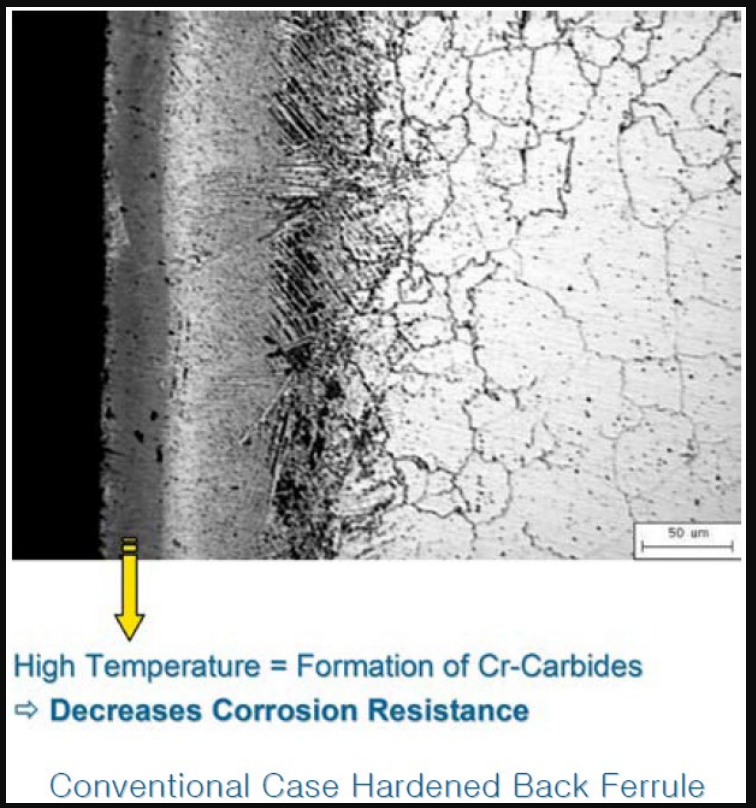
Новая технология

Воздействие высокой температуры

Образование Cr-карбидов

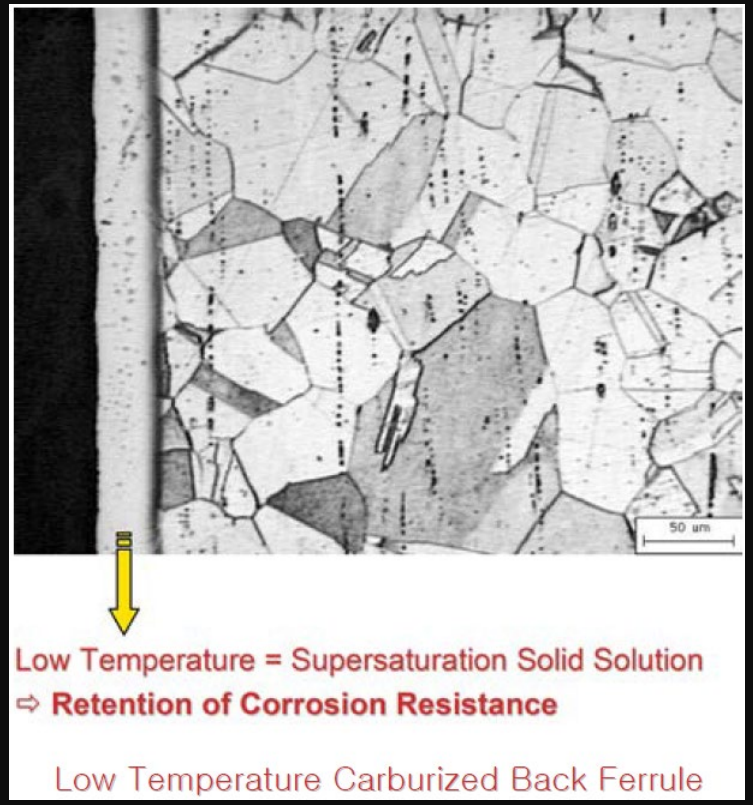







200 часов солевого тумана

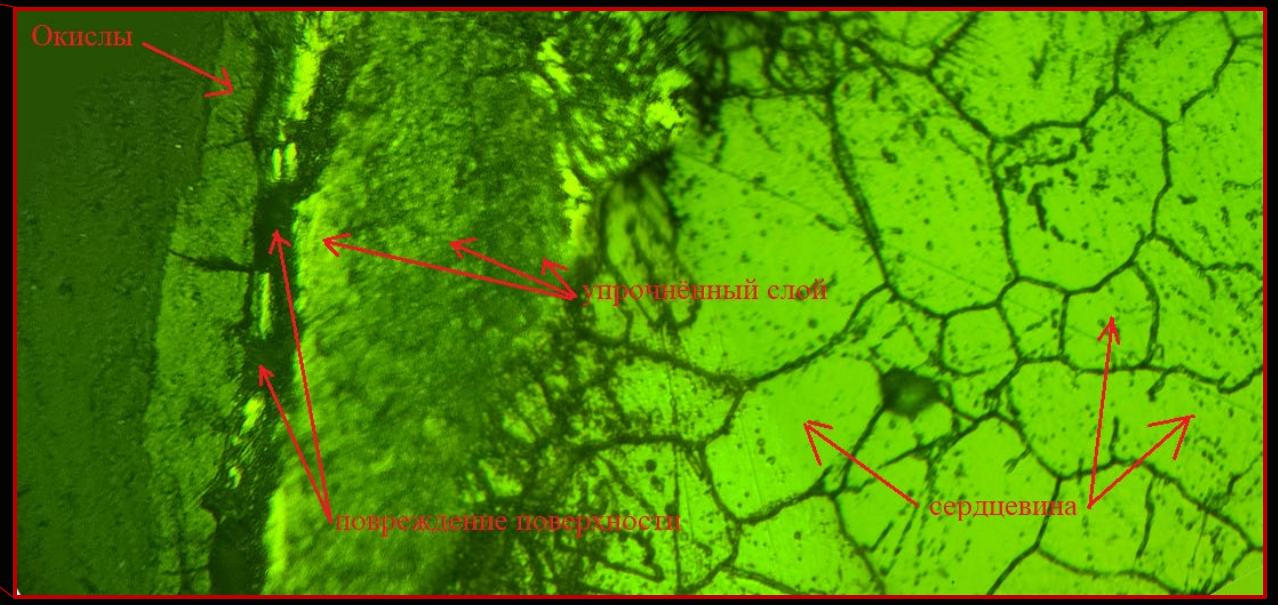


# NSS 5% в камере солёного тумана



# Результат NSS теста 100 часов



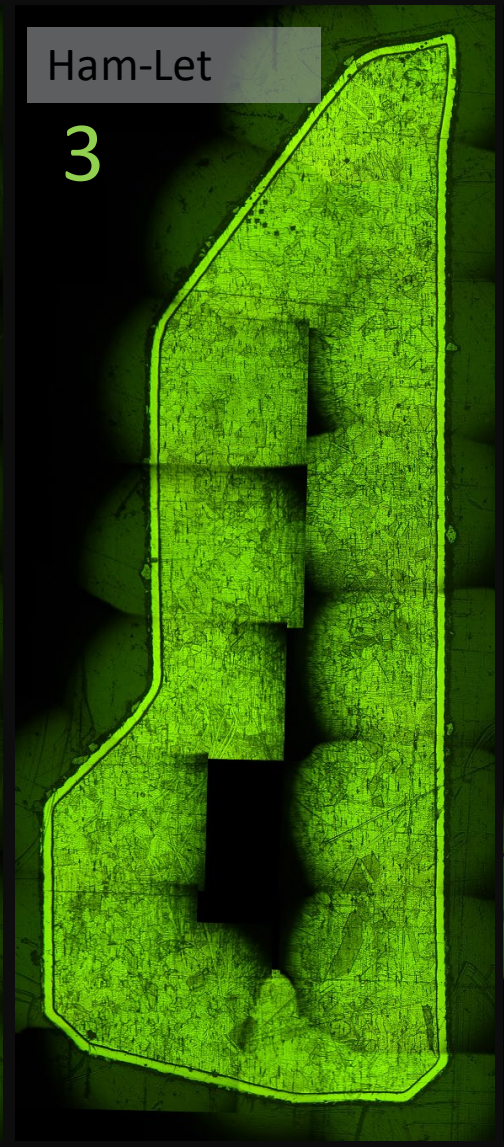


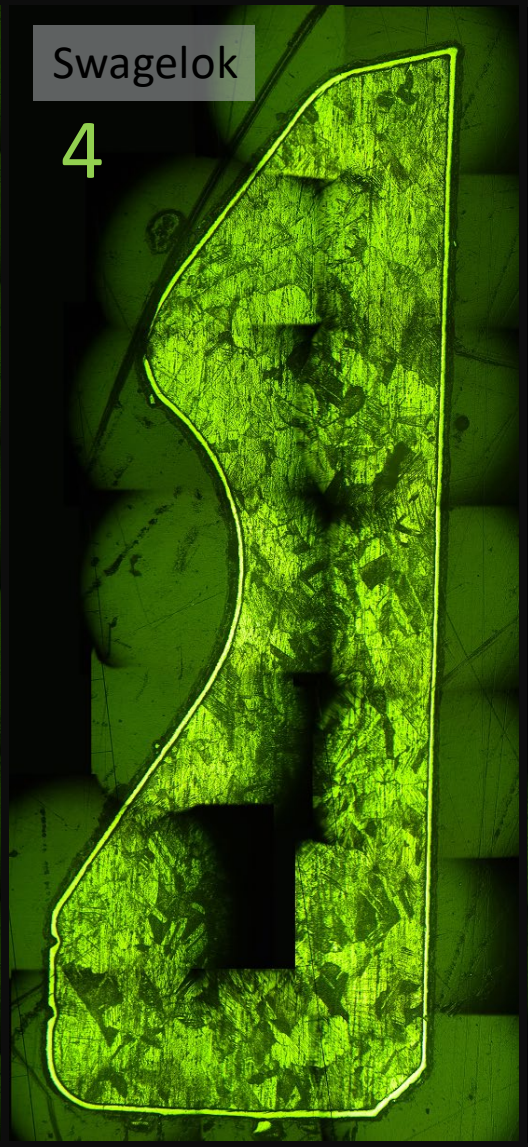
# Микрошлифы колец топовых производителей

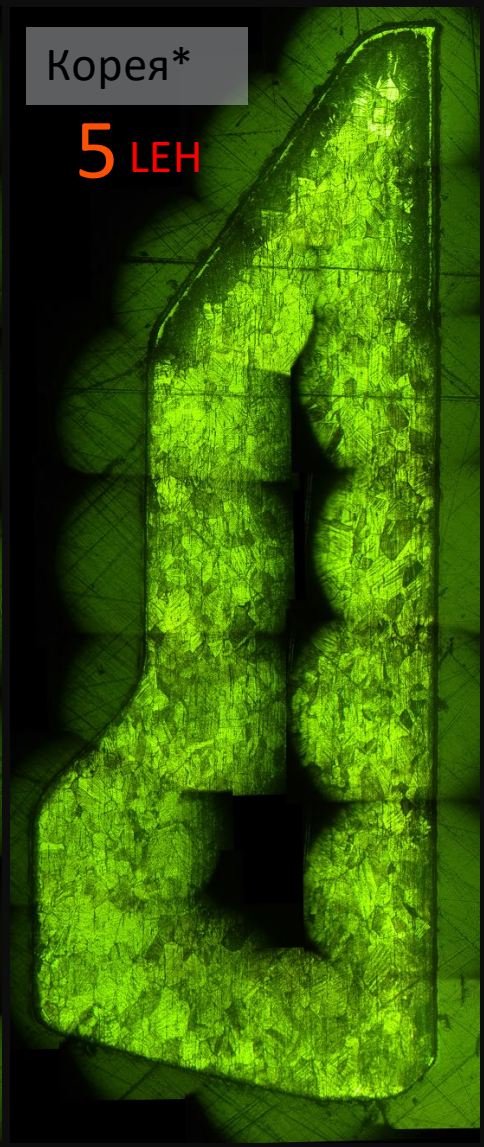




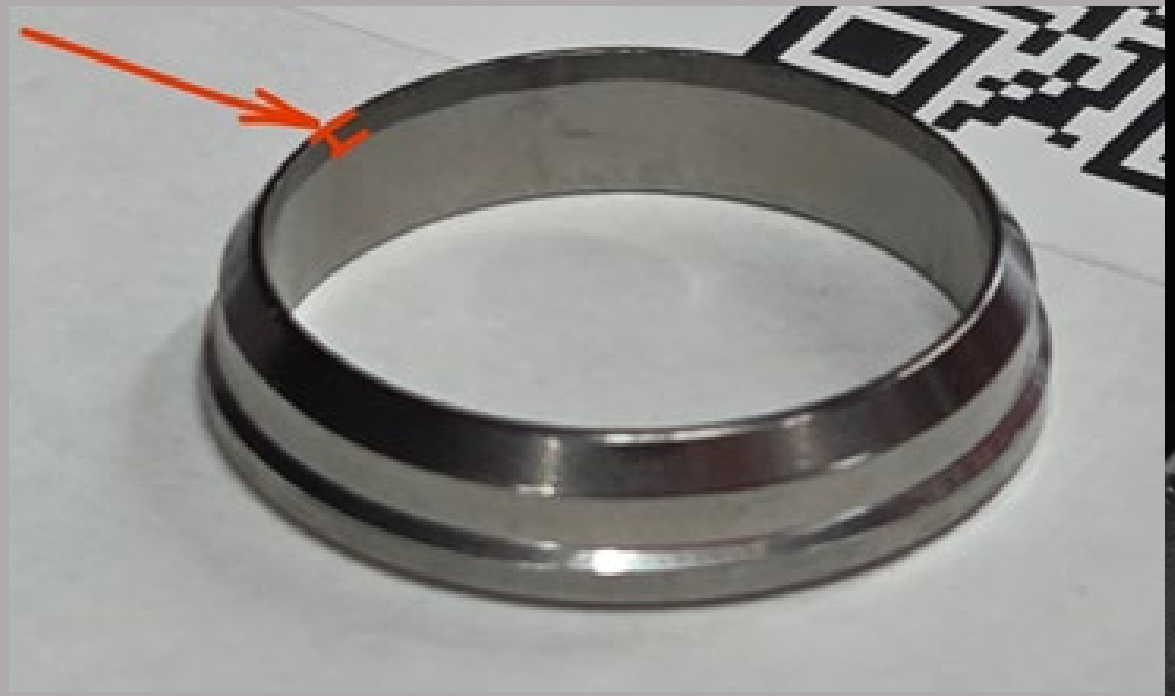




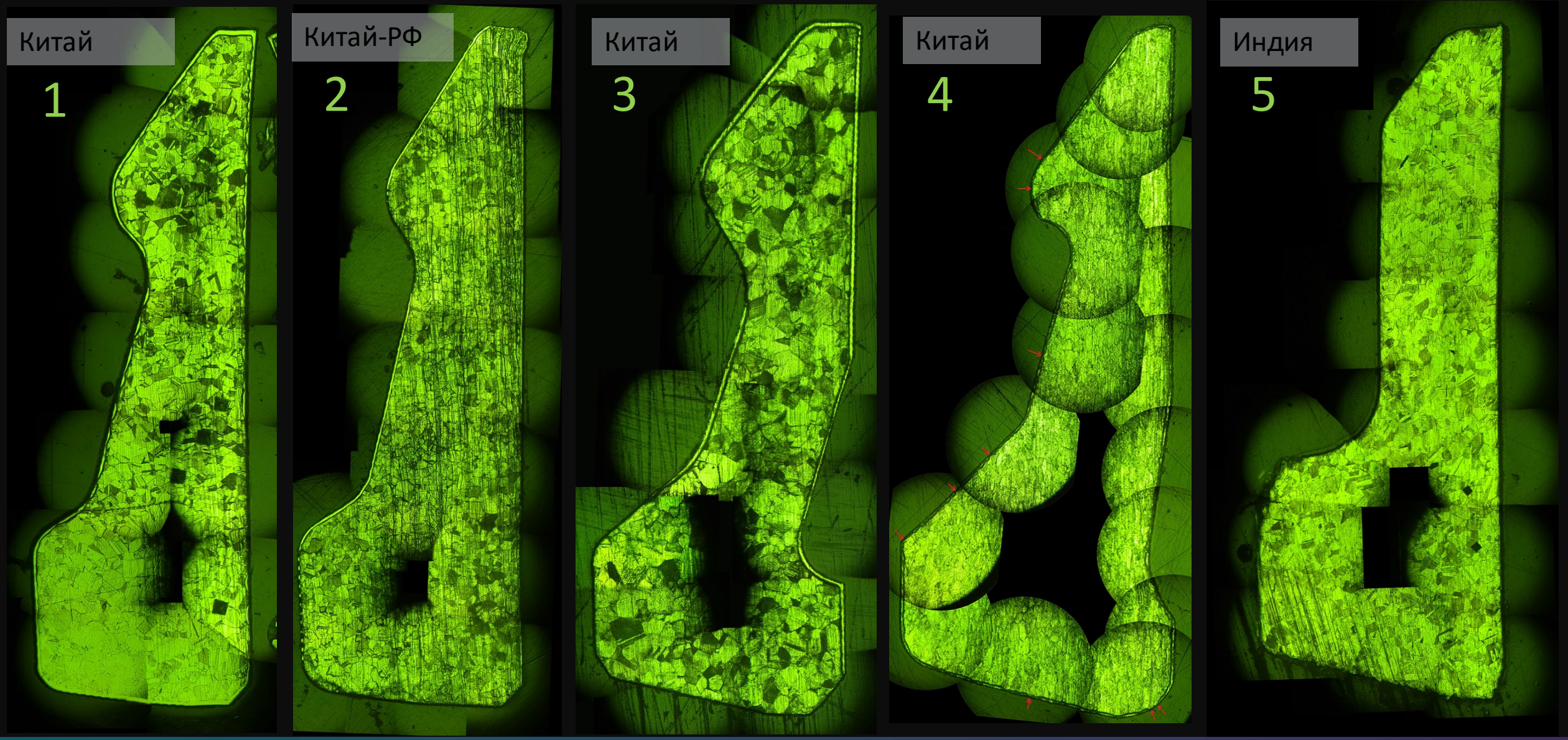



# Внешние отличия и работа колец LEH





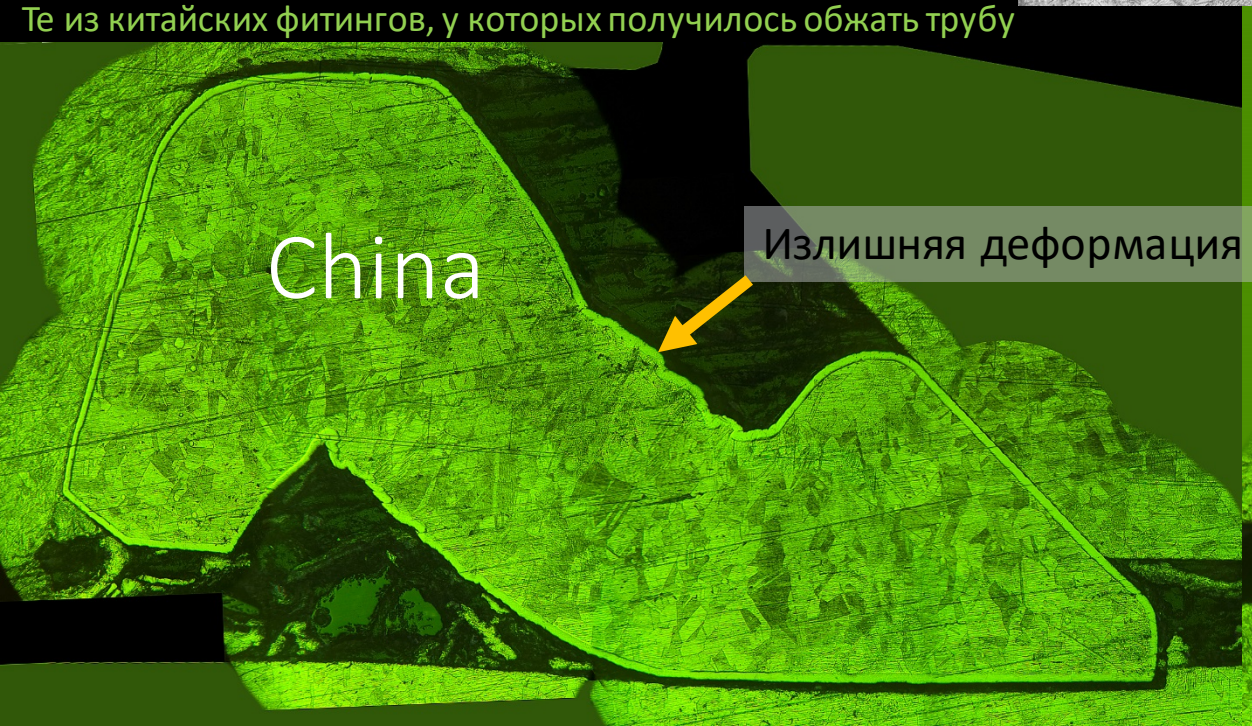
# Ситуация в бюджетном сегменте

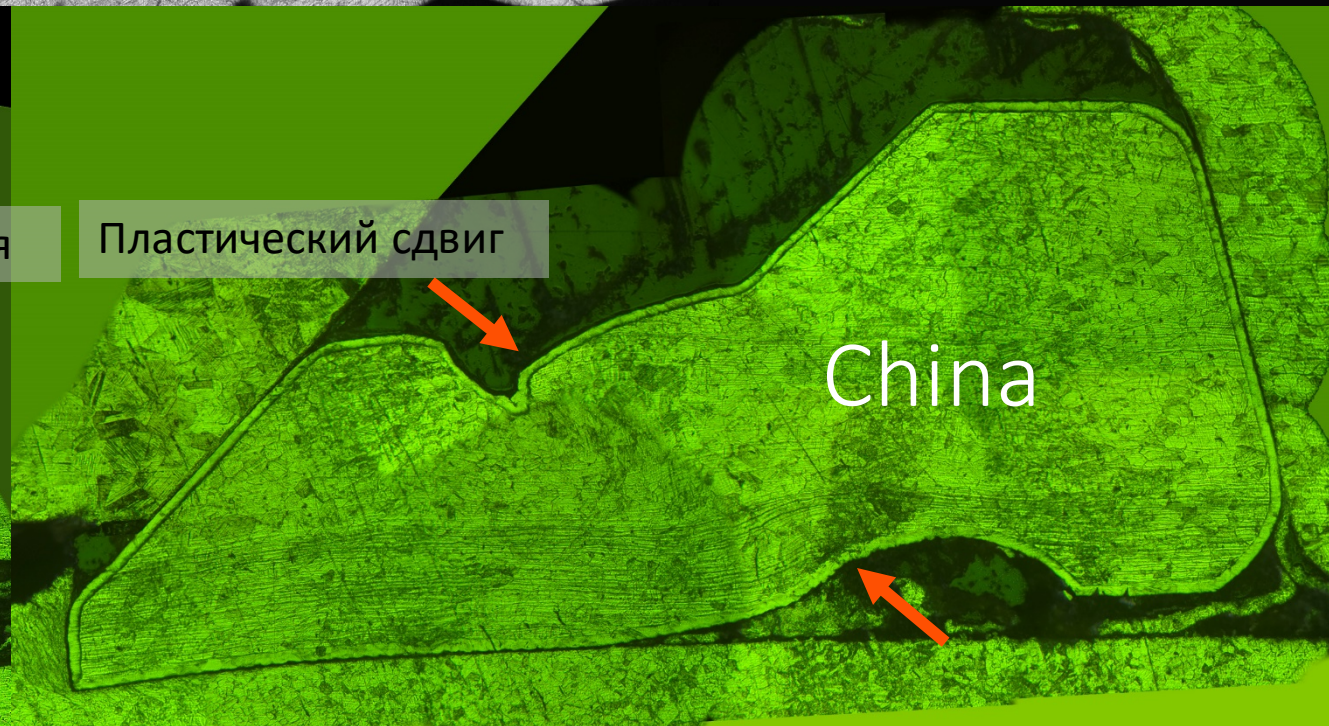


# Разница в деформации заднего кольца между Swagelok китайскими аналогами

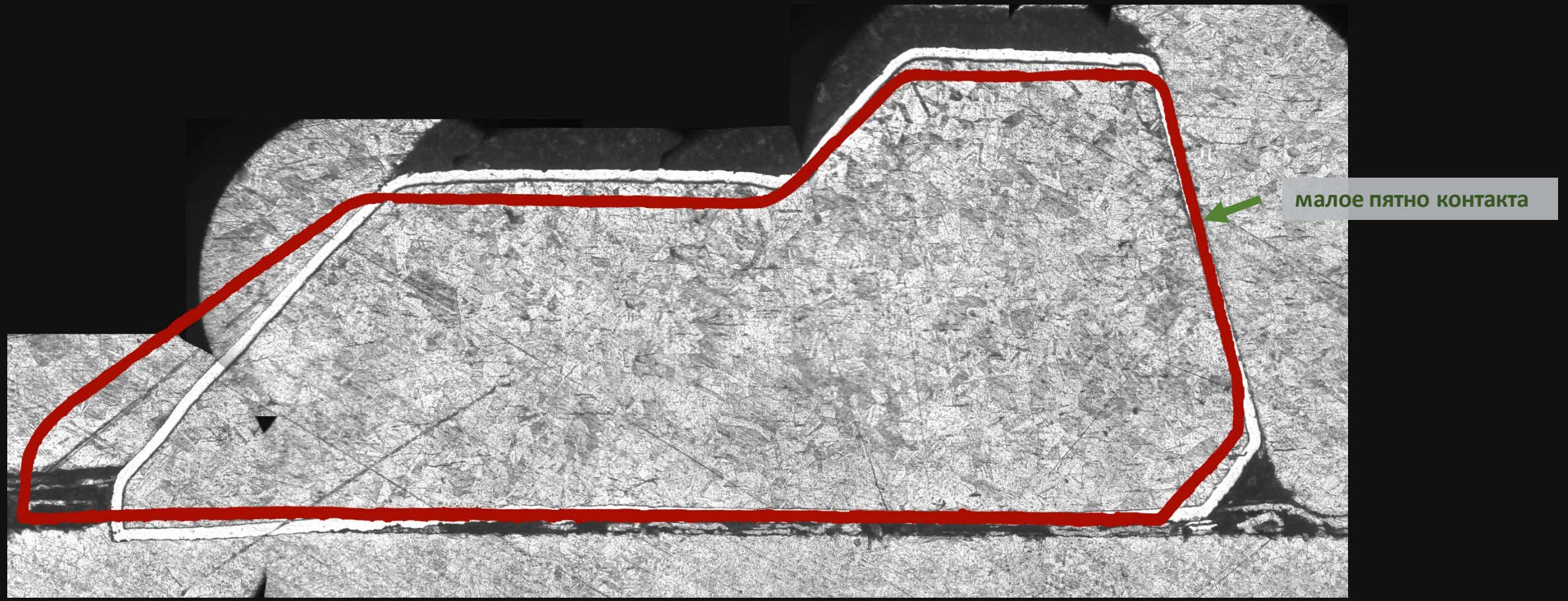



Те из китайских фитингов, у которых получилось обжать трубу

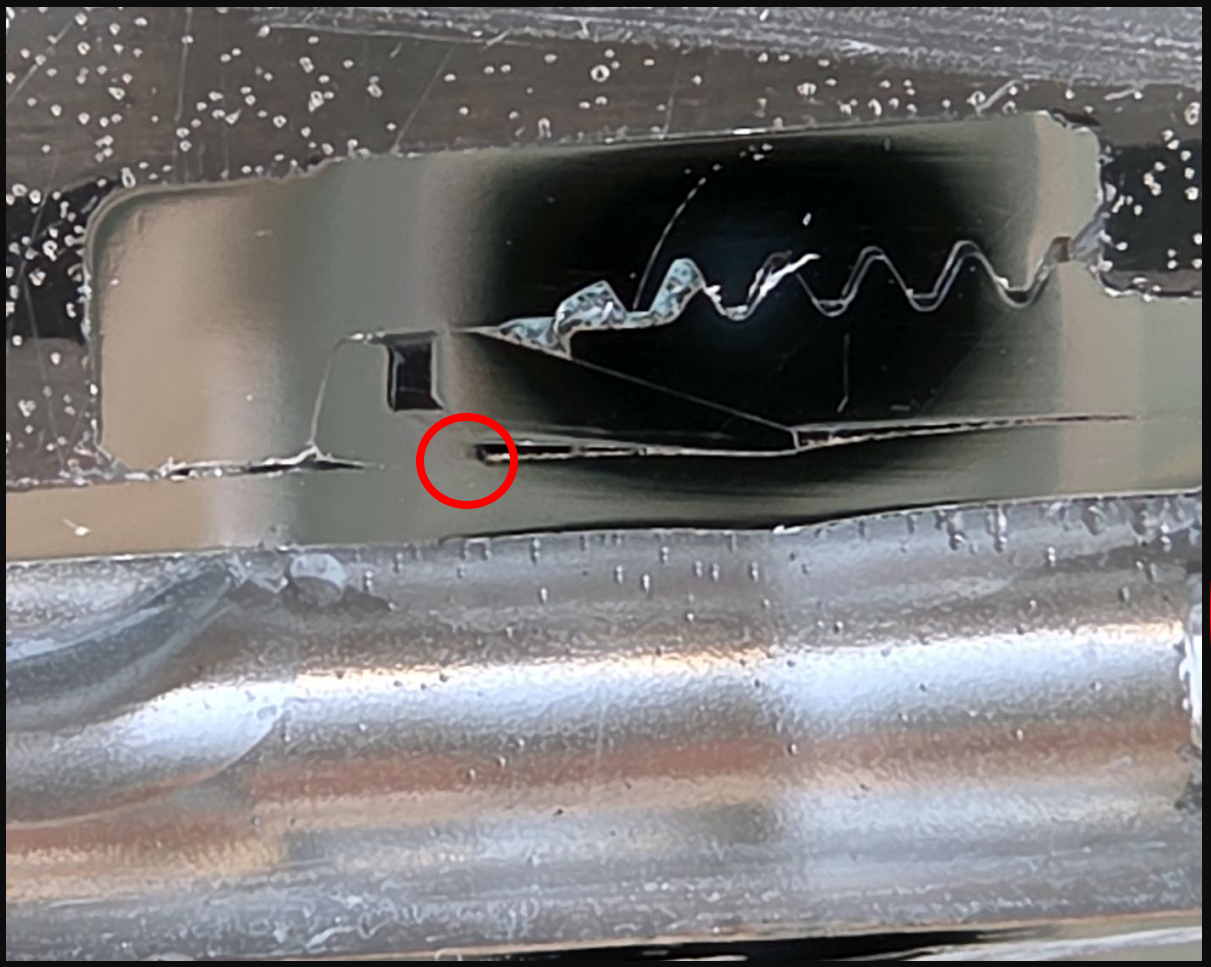


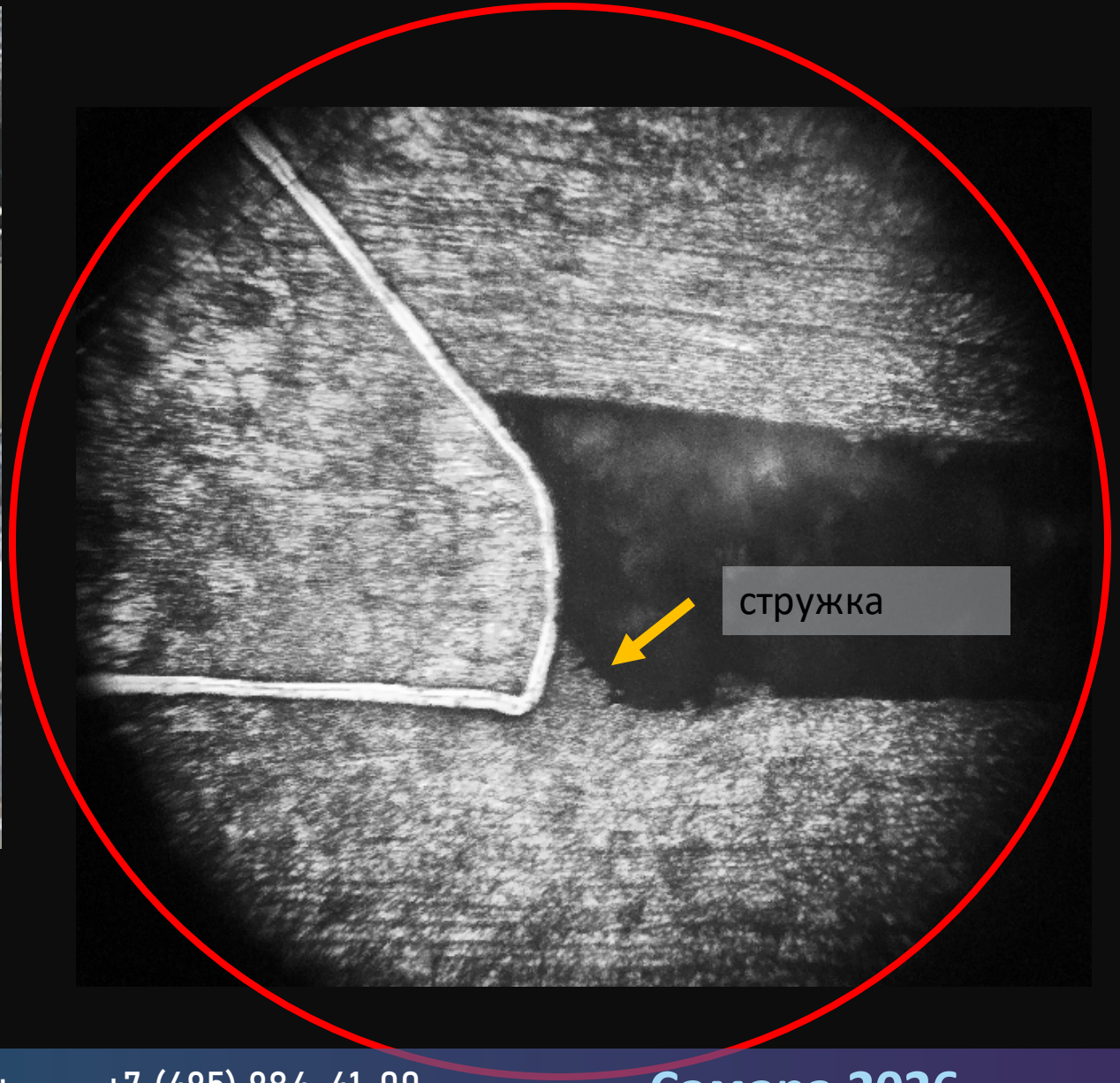



# Деформация кольца традиционной формы

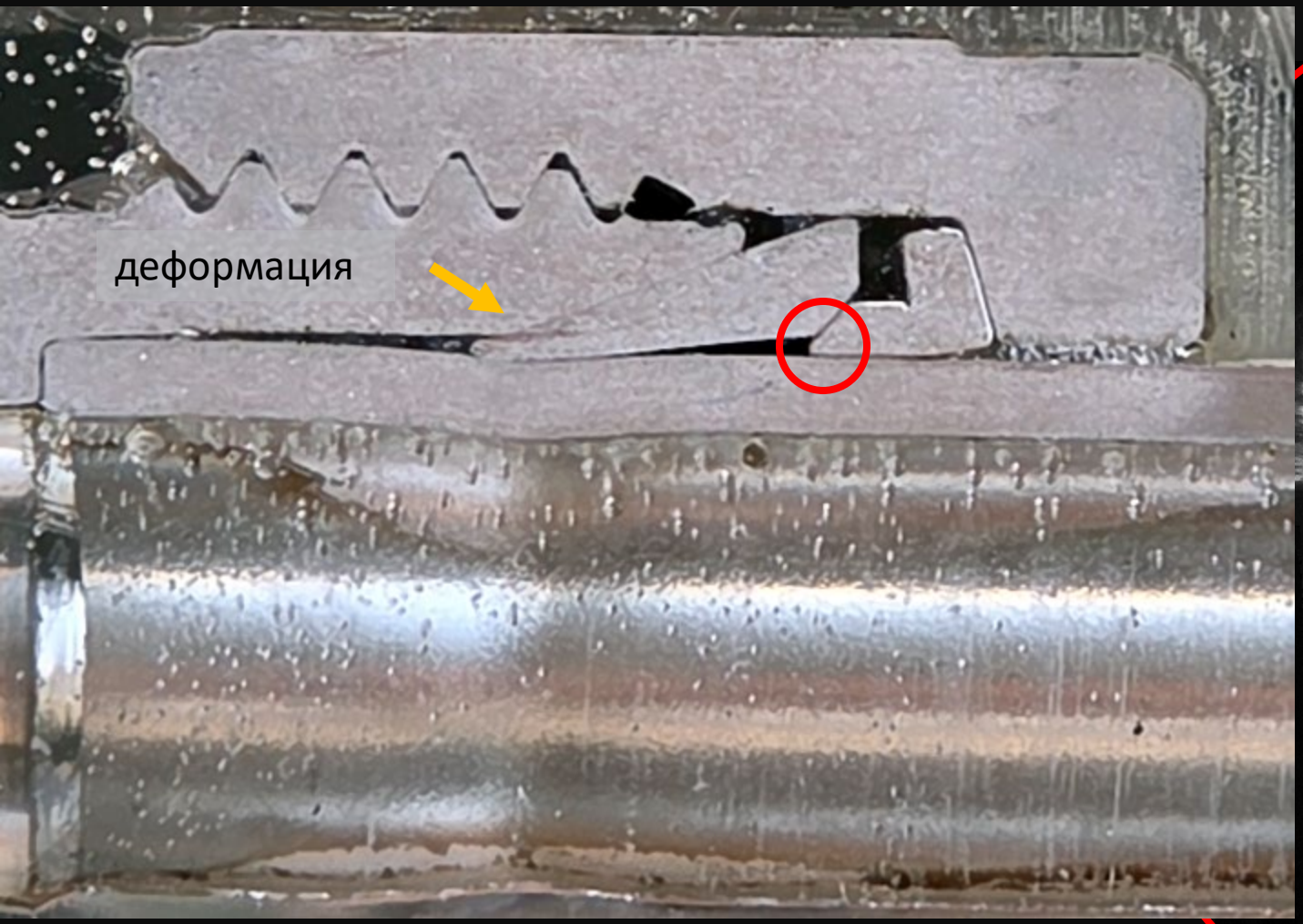


# Что может произойти, если труба будет твёрже 90HRB





# Если труба будет твёрже 100HRB

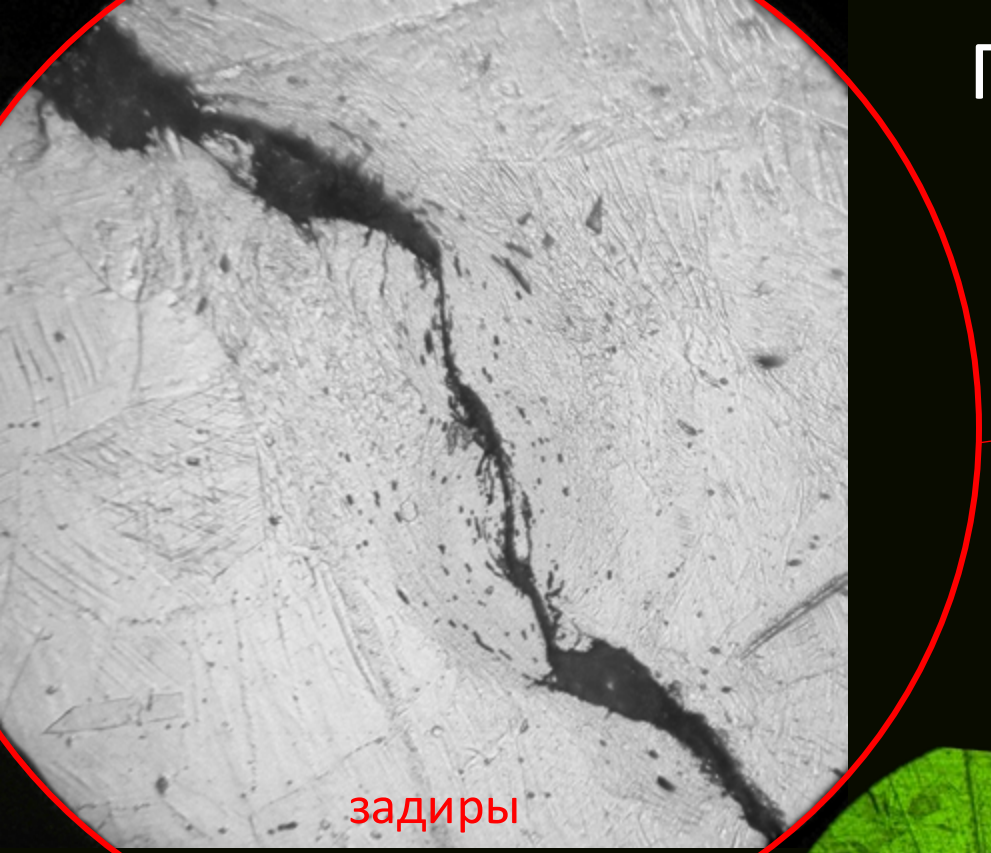





Нет врезания

# Причины повышенного момента затяжки

- Повышенная твёрдость сердцевины
- Слабо выраженное упрочнение поверхности
- Задиры об гайку на заднем торце кольца







Не врезалось

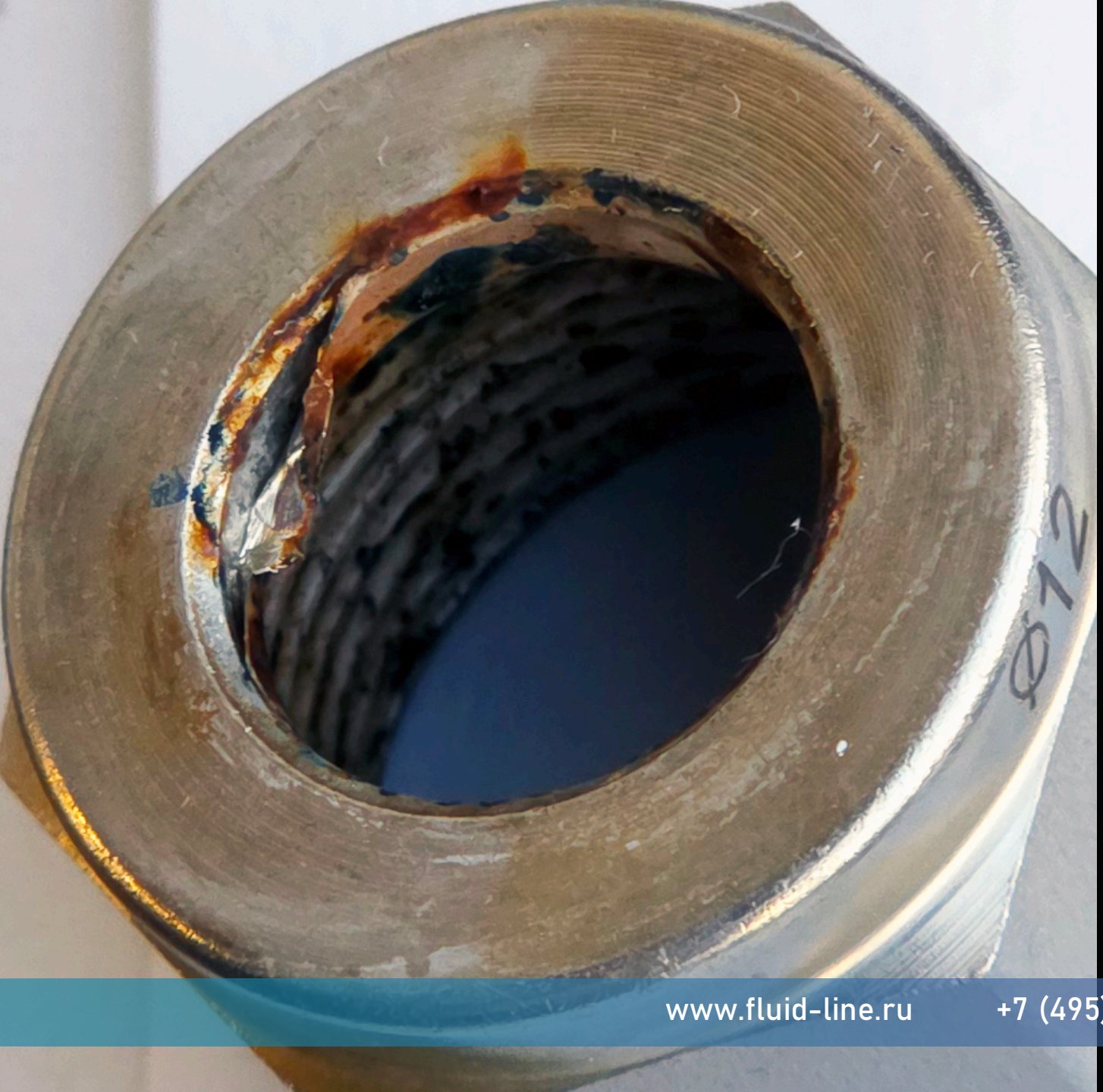
# Кольца без упрочнения поверхности

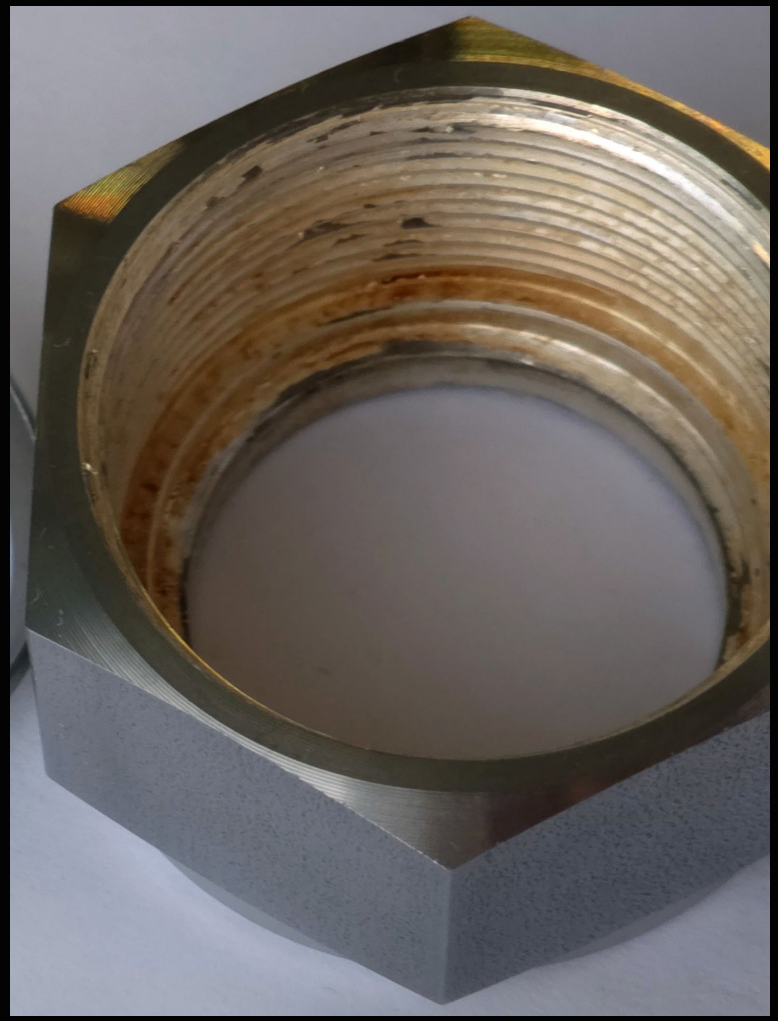
- Повышенная твёрдость, увеличивающая момент затяжки, но не достаточная для обжатия

«Нет упрочнения – нет проблем с коррозией»



# Коррозия серебряного напыления гайки



# Прочее оборудование Рус-лок

## Шаровые краны

Давление до 1379 бар, температура от -196°C до +426°C
Дренажное отверстие, замок для рукоятки, цветные рукоятки
Уплотнения: PTFE, PCTFE, TFM, PEEK, POM, FKM, FFKM, EPDM, металл по металлу

## Игольчатые вентили

Давление до 10 342 бар, температура от -196°C до +648°C
Игла с мягким уплотнением или регулирующая игла
Уплотнения: PTFE, PCTFE, PEEK

## Соленоидные клапаны

Давление до 250 бар, температура от -10°C до +65°C
Взрывозащищенное исполнение



Fluid-Line

YouTube RU

# Спасибо за внимание!










спикер: Калашников Алексей
+7(915) 486-71-57
kalashnikov@fluid-line.ru