

**ТОО "VIVA-Мастер" – авторизованный  
сервисный центр Pentax Medical в  
Казахстане**



# **Основные нарушения режима обработки в процессе эксплуатации эндоскопа**

# Эндоскопия в Казахстане



# Основные причины, приводящие к инфицированию пациентов при эндоскопических манипуляциях

## Объективные

- Отсутствие условий для организации эффективного процесса обработки эндоскопов (нет моечного помещения)
- Недостаточное техническое оснащение (эндоскопы, МДМ, шкафы для хранения, помпы)
- Использование невалидированных циклов обработки в МДМ
- Недостаточное материальное обеспечение (приобретение неэффективных средств очистки и/или ДВУ)
- Повторное использование инструментов однократного применения. Применение ДВУ для инструментов однократного использования
- Неукомплектованность штата эндоскопического подразделения. Низкая компетенция

## Субъективные

- Недостаточная компетентность персонала в вопросах обработки эндоскопа, инструментов, незнание нормативных документов
- Отказ от проведения теста на герметичность
- Недостаточная очистка (применение неэффективных средств, отказ от использования щеток, выполнение не всех этапов)
- Неэффективная ДВУ (применение неэффективных средств, нарушение режима применения средств ДВУ, отсутствие контроля ДВ)
- Нарушение асептики при финальном ополаскивании, сушке, хранении и транспортировании



## Порядок обработки эндоскопов

- Предварительная очистка
- Тест на герметичность
- Окончательная очистка. Предстерилизационная очистка
- Ополаскивание
- Продувка воздухом
- ДВУ или стерилизация
- Ополаскивание
- Продувка воздухом
- Продувка спиртом
- Хранение

**ЗЕЛЕНАЯ ЗОНА**

**КРАСНАЯ ЗОНА**

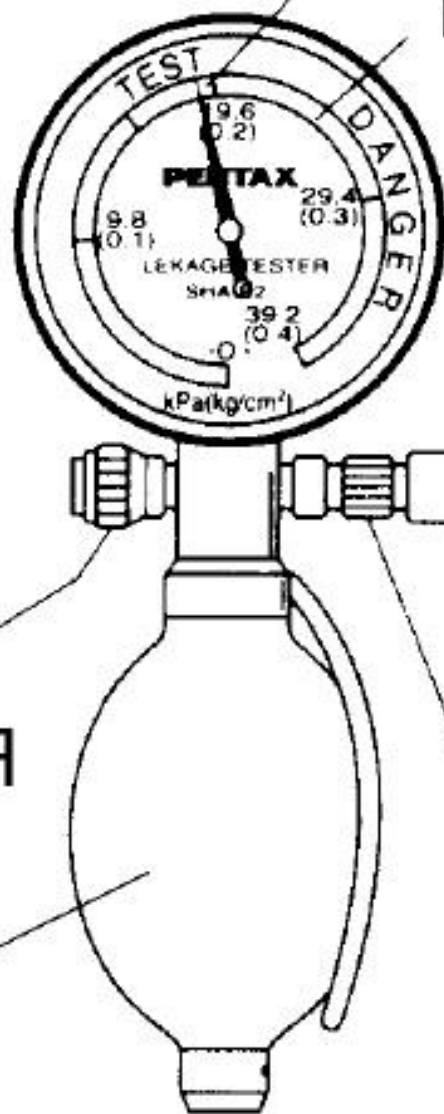
**ВОЗДУШНЫЙ ПУЗЫРЬ**

**КОННЕКТОР  
К ФИБРОСКОПУ**

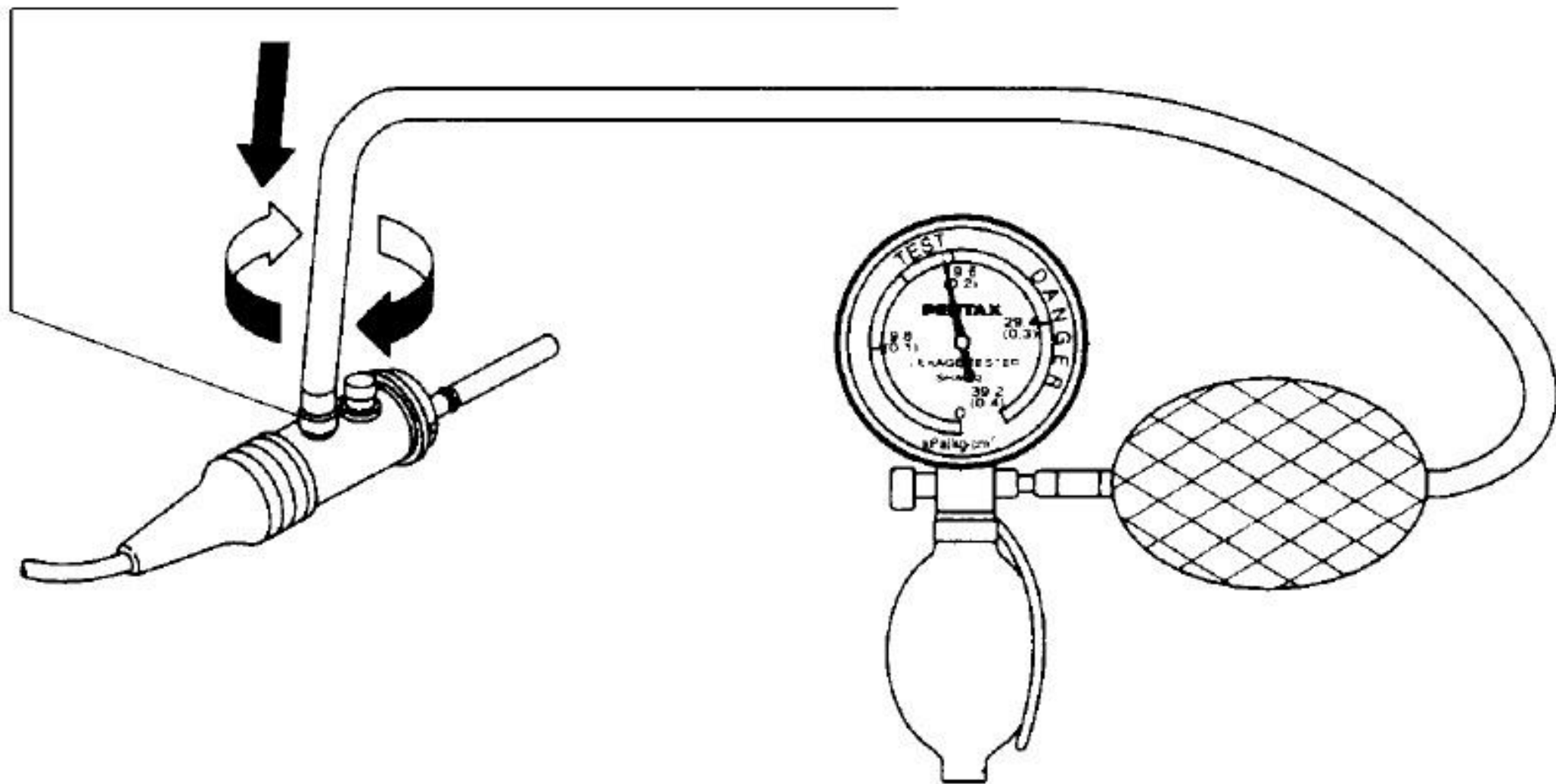
**ПРОВЕРЬТЕ НАДЕЖНОСТЬ  
ЭТОГО СОЕДИНЕНИЯ**

**КЛАПАН  
СБРОСА  
ДАВЛЕНИЯ**

**РУЧНОЙ  
НАСОС-  
ГРУША**



# КОННЕКТОР ТЕСТЕРА ГЕРМЕТИЧНОСТИ









# Газовый клапан



**PENTAX**  
MEDICAL

**OF-C5**

PENTAX Medical ETO VENTING CAP



CE

MADE IN JAPAN



## Чистка каналов щеткой





# Моечная машина



## Шкаф для хранения эндоскопов







# Субъективные факторы: нарушения порядка обработки эндоскопов (СП. 3.1.1275-03 )

очистка

- сокращение времени, в том числе на механическую очистку щетками;
- проводилась без полного погружения в раствор,

ДВУ

- использование средства ДВУ многократного применения без контроля МЭК глутарового альдегида максимальный срок годности 28 дней

опо-  
ласкива-  
ние

- В мойке малого объема без полного погружения

## Технический Осмотр оборудования



## Первичная диагностика

- Осмотр на наличие повреждений
- Проверка передачи изображения
- Проверка углов управления
- Сухой тест на герметичность
- Мокрый тест



**Основные нарушения Режимы  
эксплуатации эндоскопа, приводящие к  
поломке аппарата**

# Основные наружные повреждения гибких частей эндоскопа

- Заломы
- Прикусывание
- Передавливание
- Перекручивание
- Перфорации
- Гофрирование



# Основные внутренние повреждения эндоскопов

- Заливания
- Перфорации операционного канала
- Коррозия металлической части
- Выход из строя блока управления
- Нарушение целостности фиброволокна (оптоволоконна)
- Повреждение световода
- Обструкции каналов

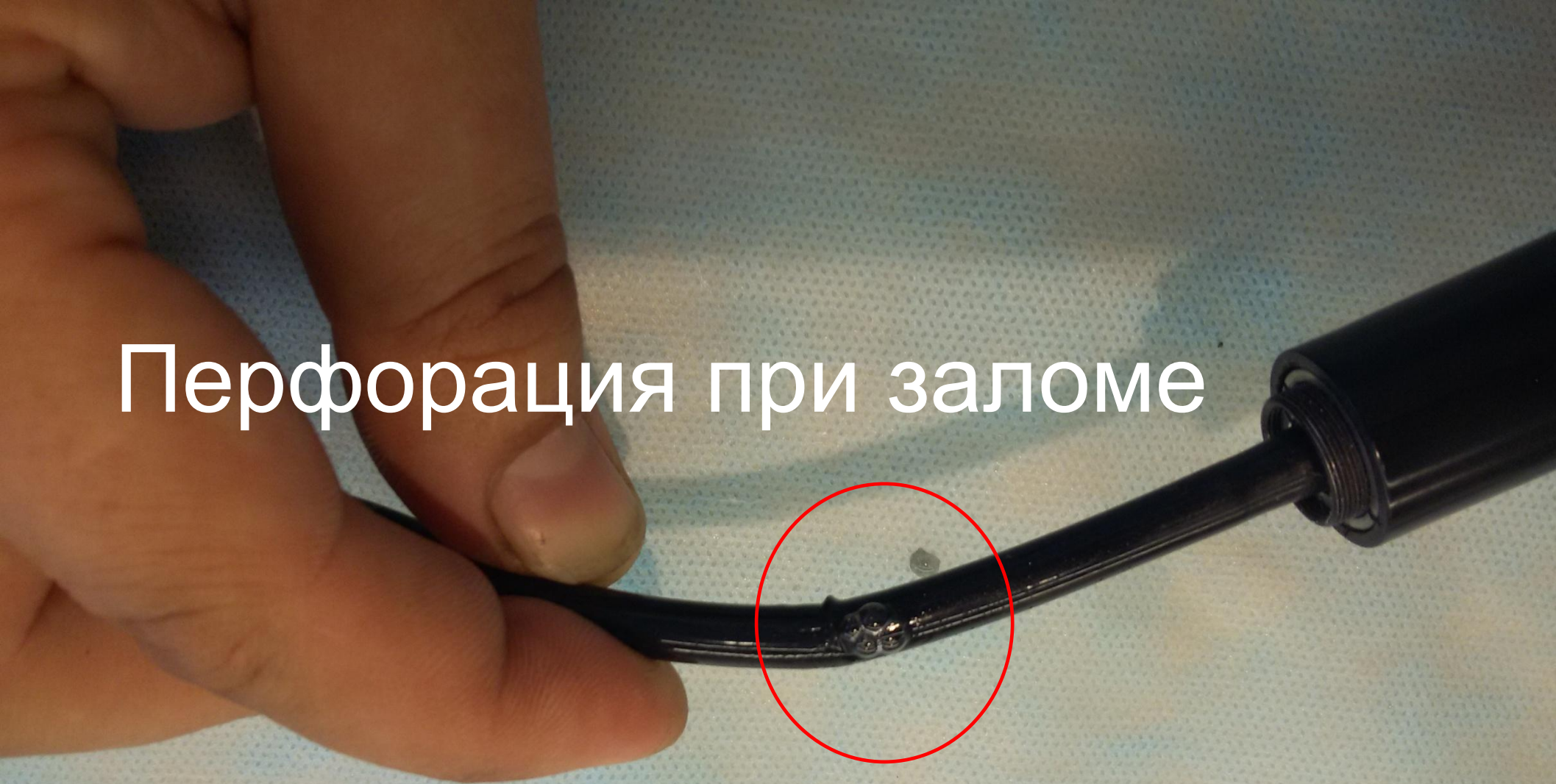
## Причины появления повреждений

- Механические повреждения (неаккуратное обращение с оборудованием, удары, перегибание)
- Некорректная процедура дезинфекции
- Некорректная чистка каналов «вода/воздух» и сопел
- Самостоятельные попытки ремонта и герметизации
- Износ





Перфорация при заломе





Прикусывание













Перекручивание













Гофрирование









# Самостоятельный ремонт





## Выявление перфорации путем мокрого теста



5700024





## Основные типы перфораций



## Крошение светового тубуса под биндажом











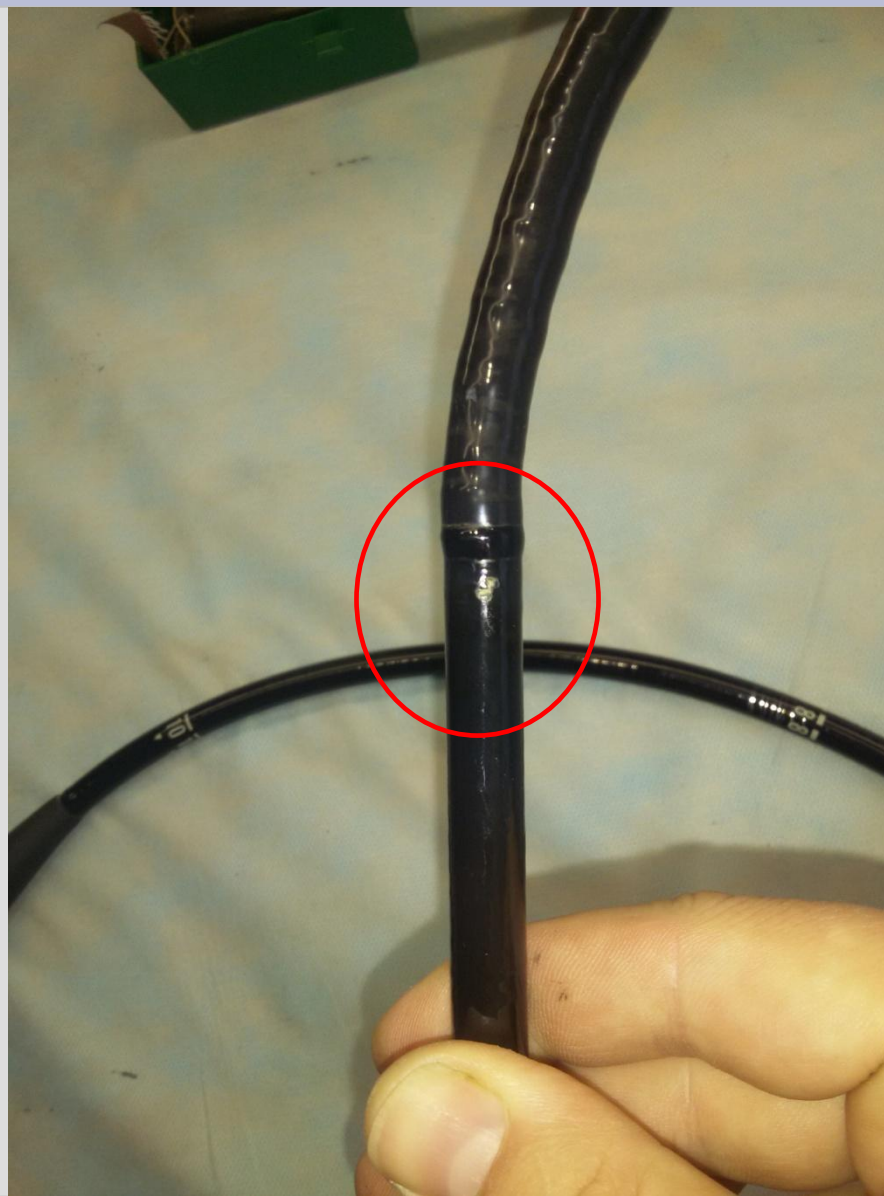




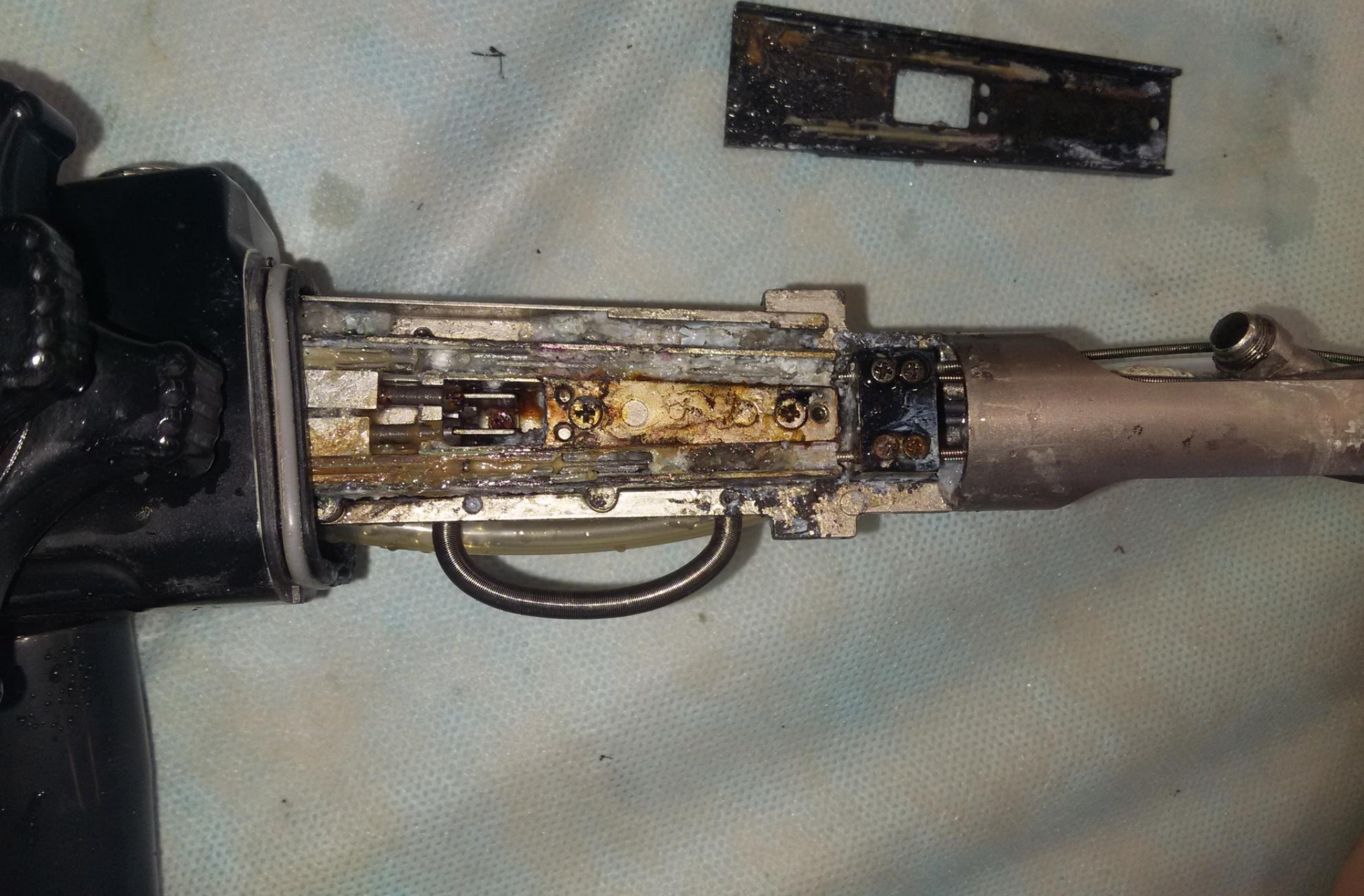




## Повреждение операционного канала и его последствия









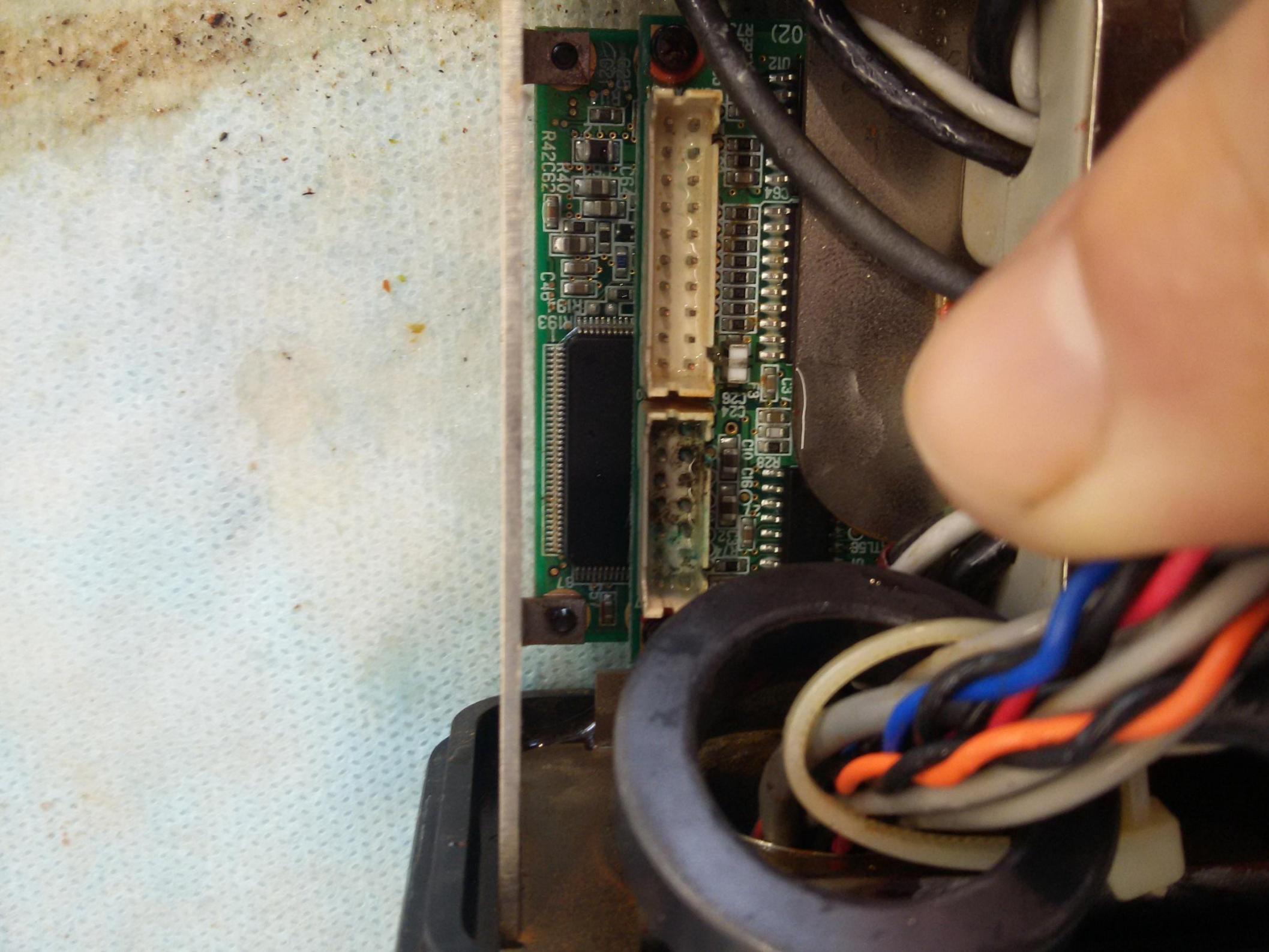




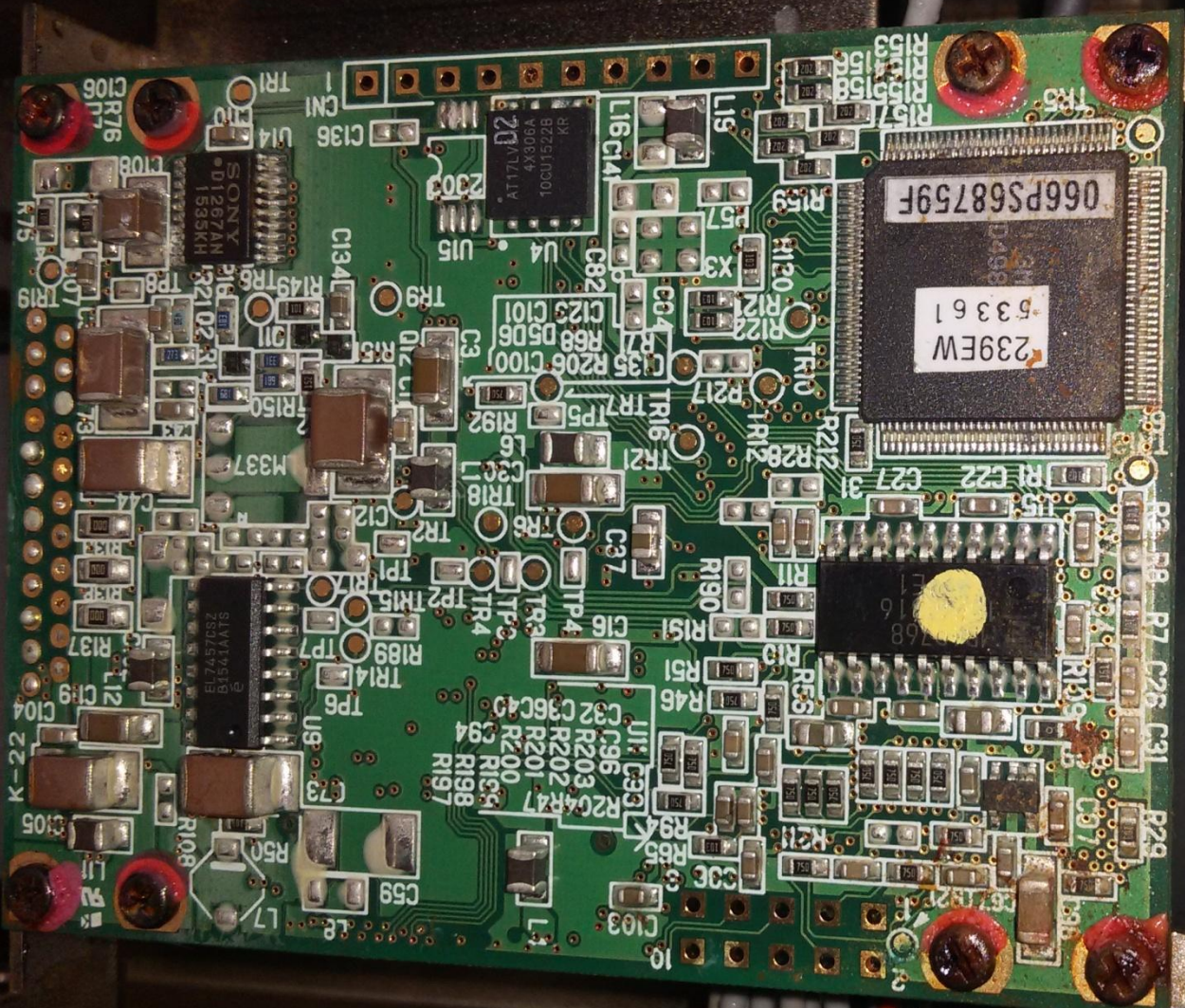
## Дезинфекция с газовым клапаном











239EW  
53361

066PSS68759F

AT17LV02 4X306A 10CU15Z25 KR  
SONY D1267AN 1593KH  
EL745783 8547A15  
R1 R2 R3 R4 R5 R6 R7 R8 R9 R10 R11 R12 R13 R14 R15 R16 R17 R18 R19 R20 R21 R22 R23 R24 R25 R26 R27 R28 R29 R30 R31 R32 R33 R34 R35 R36 R37 R38 R39 R40 R41 R42 R43 R44 R45 R46 R47 R48 R49 R50 R51 R52 R53 R54 R55 R56 R57 R58 R59 R60 R61 R62 R63 R64 R65 R66 R67 R68 R69 R70 R71 R72 R73 R74 R75 R76 R77 R78 R79 R80 R81 R82 R83 R84 R85 R86 R87 R88 R89 R90 R91 R92 R93 R94 R95 R96 R97 R98 R99 R100  
C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15 C16 C17 C18 C19 C20 C21 C22 C23 C24 C25 C26 C27 C28 C29 C30 C31 C32 C33 C34 C35 C36 C37 C38 C39 C40 C41 C42 C43 C44 C45 C46 C47 C48 C49 C50 C51 C52 C53 C54 C55 C56 C57 C58 C59 C60 C61 C62 C63 C64 C65 C66 C67 C68 C69 C70 C71 C72 C73 C74 C75 C76 C77 C78 C79 C80 C81 C82 C83 C84 C85 C86 C87 C88 C89 C90 C91 C92 C93 C94 C95 C96 C97 C98 C99 C100  
TR1 TR2 TR3 TR4 TR5 TR6 TR7 TR8 TR9 TR10 TR11 TR12 TR13 TR14 TR15 TR16 TR17 TR18 TR19 TR20 TR21 TR22 TR23 TR24 TR25 TR26 TR27 TR28 TR29 TR30 TR31 TR32 TR33 TR34 TR35 TR36 TR37 TR38 TR39 TR40 TR41 TR42 TR43 TR44 TR45 TR46 TR47 TR48 TR49 TR50 TR51 TR52 TR53 TR54 TR55 TR56 TR57 TR58 TR59 TR60 TR61 TR62 TR63 TR64 TR65 TR66 TR67 TR68 TR69 TR70 TR71 TR72 TR73 TR74 TR75 TR76 TR77 TR78 TR79 TR80 TR81 TR82 TR83 TR84 TR85 TR86 TR87 TR88 TR89 TR90 TR91 TR92 TR93 TR94 TR95 TR96 TR97 TR98 TR99 TR100  
L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9 L10 L11 L12 L13 L14 L15 L16 L17 L18 L19 L20 L21 L22 L23 L24 L25 L26 L27 L28 L29 L30 L31 L32 L33 L34 L35 L36 L37 L38 L39 L40 L41 L42 L43 L44 L45 L46 L47 L48 L49 L50 L51 L52 L53 L54 L55 L56 L57 L58 L59 L60 L61 L62 L63 L64 L65 L66 L67 L68 L69 L70 L71 L72 L73 L74 L75 L76 L77 L78 L79 L80 L81 L82 L83 L84 L85 L86 L87 L88 L89 L90 L91 L92 L93 L94 L95 L96 L97 L98 L99 L100  
U1 U2 U3 U4 U5 U6 U7 U8 U9 U10 U11 U12 U13 U14 U15 U16 U17 U18 U19 U20 U21 U22 U23 U24 U25 U26 U27 U28 U29 U30 U31 U32 U33 U34 U35 U36 U37 U38 U39 U40 U41 U42 U43 U44 U45 U46 U47 U48 U49 U50 U51 U52 U53 U54 U55 U56 U57 U58 U59 U60 U61 U62 U63 U64 U65 U66 U67 U68 U69 U70 U71 U72 U73 U74 U75 U76 U77 U78 U79 U80 U81 U82 U83 U84 U85 U86 U87 U88 U89 U90 U91 U92 U93 U94 U95 U96 U97 U98 U99 U100  
P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17 P18 P19 P20 P21 P22 P23 P24 P25 P26 P27 P28 P29 P30 P31 P32 P33 P34 P35 P36 P37 P38 P39 P40 P41 P42 P43 P44 P45 P46 P47 P48 P49 P50 P51 P52 P53 P54 P55 P56 P57 P58 P59 P60 P61 P62 P63 P64 P65 P66 P67 P68 P69 P70 P71 P72 P73 P74 P75 P76 P77 P78 P79 P80 P81 P82 P83 P84 P85 P86 P87 P88 P89 P90 P91 P92 P93 P94 P95 P96 P97 P98 P99 P100  
K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12 K13 K14 K15 K16 K17 K18 K19 K20 K21 K22 K23 K24 K25 K26 K27 K28 K29 K30 K31 K32 K33 K34 K35 K36 K37 K38 K39 K40 K41 K42 K43 K44 K45 K46 K47 K48 K49 K50 K51 K52 K53 K54 K55 K56 K57 K58 K59 K60 K61 K62 K63 K64 K65 K66 K67 K68 K69 K70 K71 K72 K73 K74 K75 K76 K77 K78 K79 K80 K81 K82 K83 K84 K85 K86 K87 K88 K89 K90 K91 K92 K93 K94 K95 K96 K97 K98 K99 K100  
CM1 CM2 CM3 CM4 CM5 CM6 CM7 CM8 CM9 CM10 CM11 CM12 CM13 CM14 CM15 CM16 CM17 CM18 CM19 CM20 CM21 CM22 CM23 CM24 CM25 CM26 CM27 CM28 CM29 CM30 CM31 CM32 CM33 CM34 CM35 CM36 CM37 CM38 CM39 CM40 CM41 CM42 CM43 CM44 CM45 CM46 CM47 CM48 CM49 CM50 CM51 CM52 CM53 CM54 CM55 CM56 CM57 CM58 CM59 CM60 CM61 CM62 CM63 CM64 CM65 CM66 CM67 CM68 CM69 CM70 CM71 CM72 CM73 CM74 CM75 CM76 CM77 CM78 CM79 CM80 CM81 CM82 CM83 CM84 CM85 CM86 CM87 CM88 CM89 CM90 CM91 CM92 CM93 CM94 CM95 CM96 CM97 CM98 CM99 CM100











# Коррозия

















## Обрыв троса управления





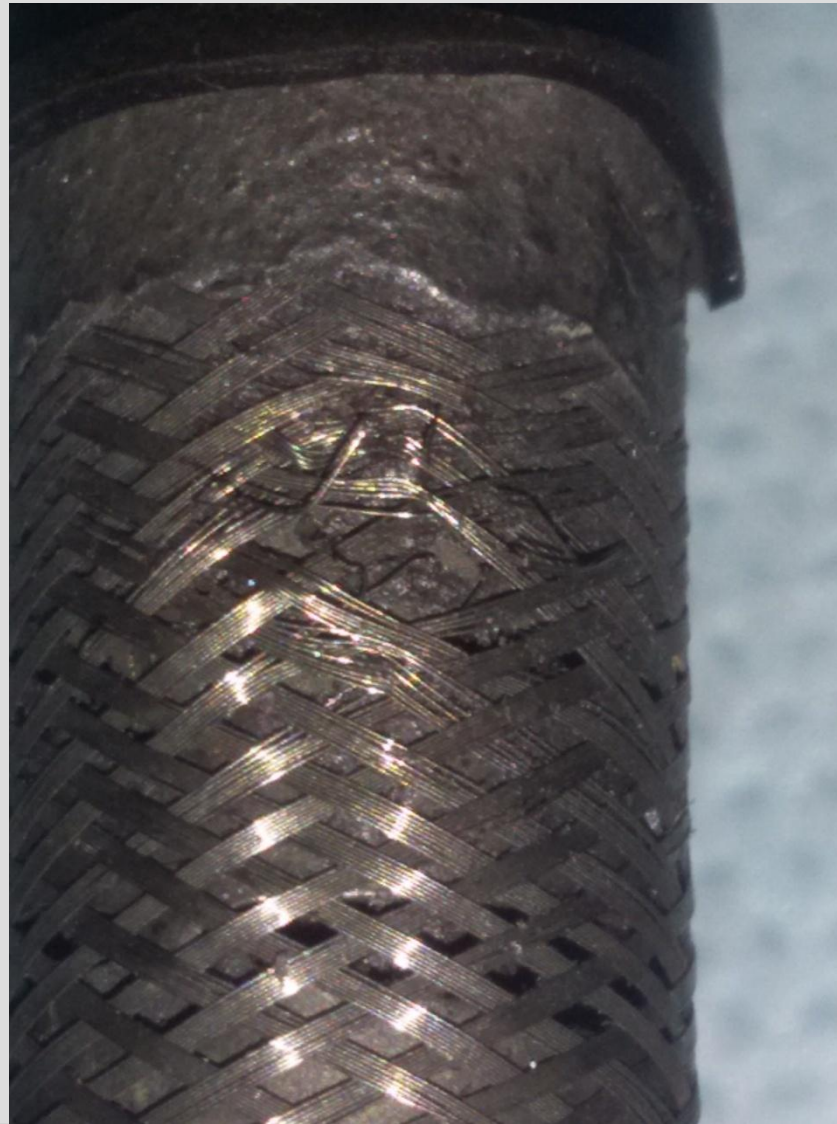








## Поломка сегмента ОДК и расслоение его оплетки





























## Повреждение световода





## Последствия некорректной чистки каналов и их сопел









## Для долгой службы оборудования необходимо:

- Правильно использовать и содержать эндоскоп
- Регулярно проверять состояние оборудования
- Проводить техосмотр и своевременно менять запасные части
- Корректно проводить процедуру обработки оборудования
- Не использовать недопустимые предметы и инструменты для чистки эндоскопа
- При малейшем нарушении в работе оборудования незамедлительно обратиться в сервисный центр



**Спасибо за внимание!**