



PolyService

Техническая поддержка на аутсорсинге.
Подводные камни.

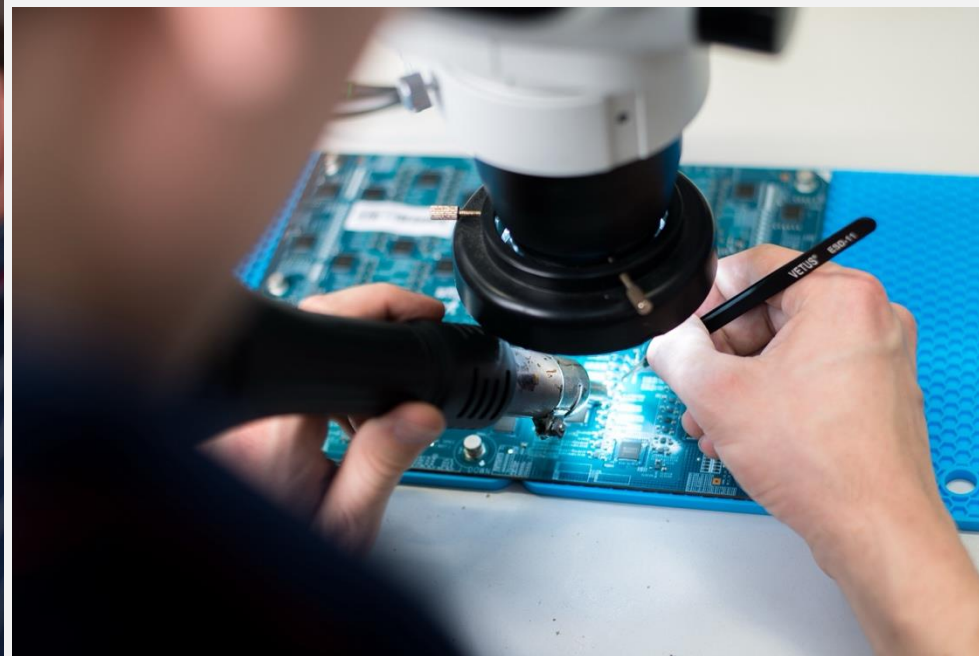
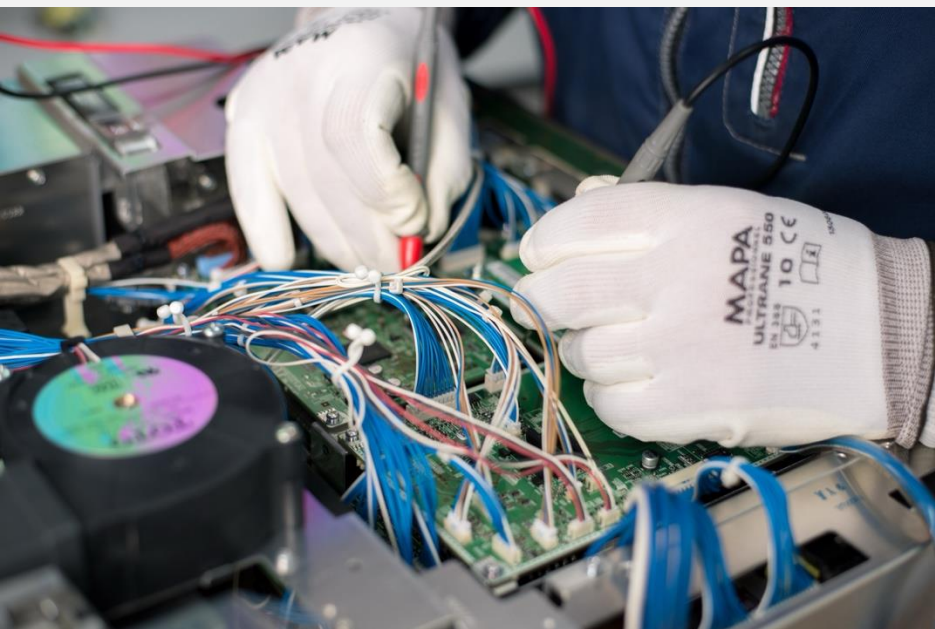
Генеральный директор
ООО «Полисервис»
Самусева Мария Олеговна

Генеральный директор ООО «Полисервис» - Самусева Мария

- Руководитель профессиональной и инновационной команды с подтвержденными достижениями
- **18 лет** в сфере технической поддержки и ремонта профессионального мультимедийного оборудования
- Прошла путь от ассистента отдела до генерального директора
- **КМС парашютного спорта**, более 1200 прыжков с парашютом, Многократная рекордсменка России, Европы и Мира по парашютному спорту в классе Больших формаций
- Лауреат книги **Рекордов Гиннеса**



PolyService – эксперт в области комплексной технической поддержки AV/IT оборудования и сервисному обслуживанию программно-аппаратных решений



Компания «Полисервис» — аккредитованная ИТ-компания.

Сервисный центр, обеспечивающий обслуживание и техническую поддержку, а также ремонт профессионального AV/IT оборудования и Программного обеспечения (ПО).

О нас:



Инновационность.

IT аккредитация, собственная цифровая лаборатория, чат-бот техподдержки



Подтвержденная квалификация.

Авторизованных партнер более **75 производителей** мультимедийного оборудования и ПО.



Полный цикл сервисной поддержки: от первичной консультации и дистанционной диагностики оборудования до комплексного сопровождения крупных инфраструктурных решений и географически распределенных объектов



Профессионализм.

Суммарный опыт инженеров более **300 лет**

Техническая поддержка на аутсорсинге.

Аутсорсинг технической поддержки становится все более актуальной услугой в условиях современного бизнеса, где компании стремятся оптимизировать свои процессы и снизить затраты.

Полисервис выделяется на рынке благодаря успешной практике в сфере аутсорсинга.

Наша компания **объединяет** группу высококвалифицированных **экспертов**, готовых решать сложные задачи и предоставлять качественные услуги.

Наше сильное преимущество - **уникальный опыт** в аутсорсинге.



Трудности на объектах. Взгляд исполнителя.

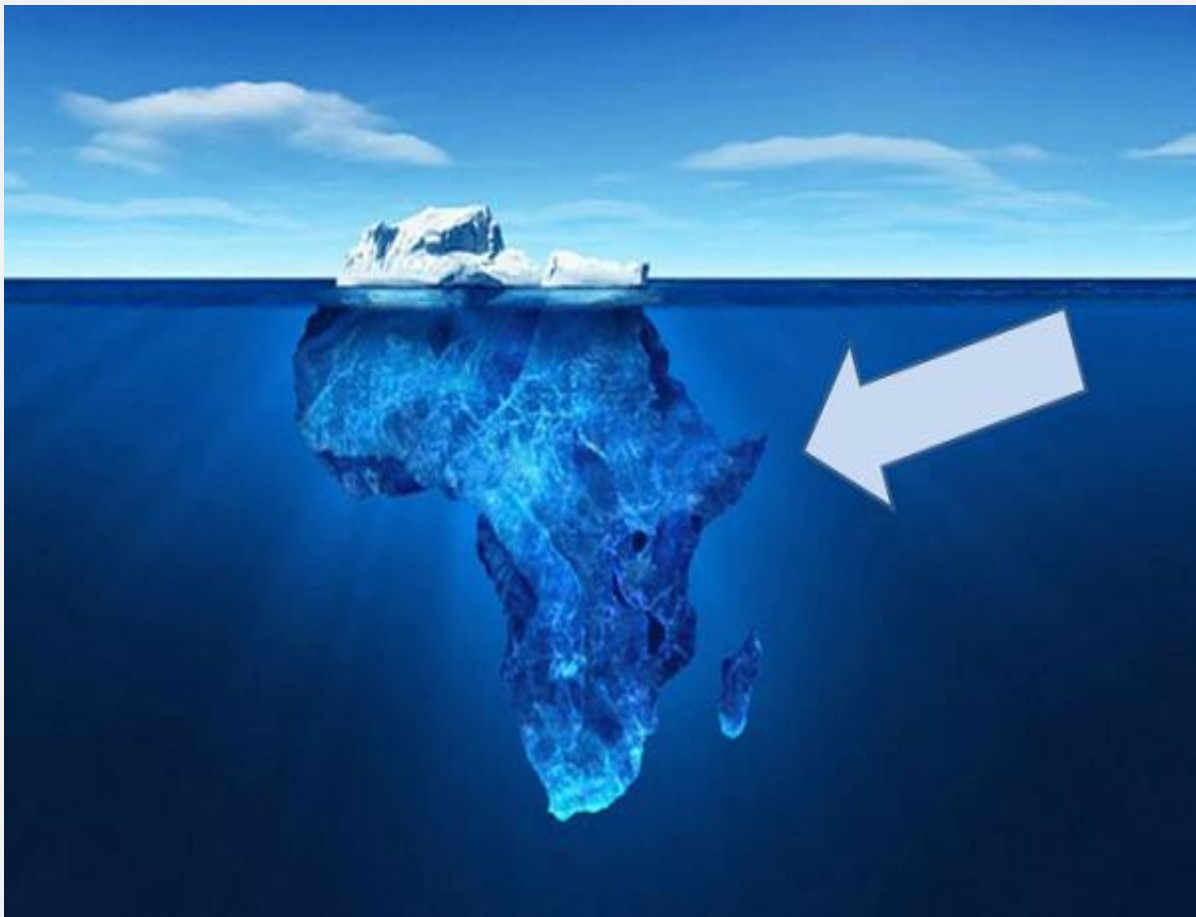
1. Отсутствие **технического паспорта объекта**, документации и исходных данные технического оснащения объектов:

- схемы коммутаций, схемы кабельных трасс,
- исходные коды систем управления, конфигурационные файлы,
- логины и пароли оборудования и др.

2. Специфика **объектов с избыточным функционалом**, где необходим технический аудит для выявления проблемных узких мест и составления предложения по оптимизации комплексных работ без доп. затрат на модернизацию

3. Особенности работы **на территориально распределенных** и удаленных объектах: релокация, специализированное оборудование и др.

Работа на объекте – это лишь вершина айсберга.



Для поддержки огромного спектра профессионального оборудования мы **годами наращивали знания и компетенции**, и теперь наши инженеры – настоящие профессионалы как в комплексной технической поддержке, так и в проведении локальных ремонтов повышенной сложности.

- Наши инженеры занимаются не только диагностикой и перепайкой компонентов на платах, а проводят исследования и разработку технологий по восстановлению сложных ремонтов. Для повышения профессионального уровня мы создали **Лабораторию инновационных технологий ремонта**.
- Мы оборудовали каждое рабочее место набором **специализированных и уникальных инструментов**, которые позволяют максимально быстро и эффективно выявлять неисправности, восстанавливать, тестировать.
- Помимо технологий, наша сила состоит **в отлаженных внутренних процессах**: каждый сотрудник играет ключевую роль в механизме, нацеленном на максимально эффективное, быстрое и качественное решение проблем заказчика.

Мы чиним абсолютно всё, если это технически возможно восстановить

Создать сервис или подразделение такого уровня внутри компании долго, дорого и не всегда возможно.

Техническая поддержка и ремонт как импортозамещение

После ухода из РФ производителей AV-оборудования возникли сложности в восстановлении оборудования:

1. отсутствие поставок ЗИП* для проведения блочного ремонта.
2. отказ производителей в техподдержке как оборудования (отсутствие сервисных мануалов) так и встроенного программного обеспечения FirmWare.
3. даже локальная замена оборудования в текущих условиях долго и технически сложно, а модернизация комплекса – капитальные вложения.

В наших реалиях просто необходимо поддерживать установленное оборудование, проводить регулярные регламентные работы и применять превентивные меры для повышения отказоустойчивости.

В нашей Лаборатории инновационных технологий мы **освоили ремонт на компонентном уровне:**

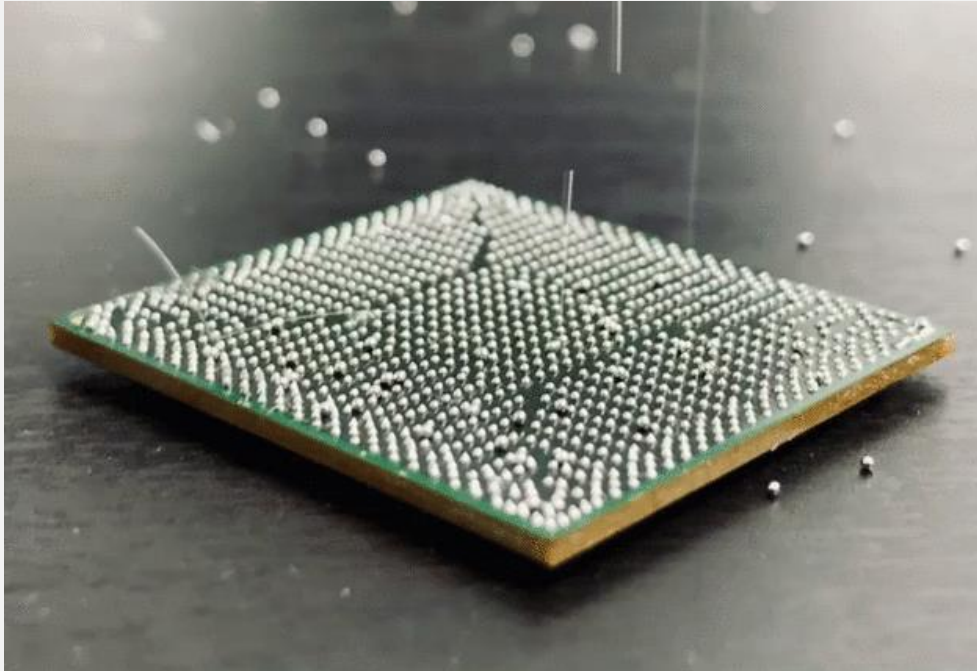
- электронных блоков,
- печатных плат,
- оптических блоков,
- проекторов,
- LCD матриц,
- LED экранов.

Для решения задач, связанных с программным обеспечением (ПО) – применяем и развиваем наши компетенции по восстановлению и модернизации встроенного ПО.

**ЗИП – запасные части и компоненты*

Ремонт на уровне микроэлектроники PolyService

РЕБОЛЛ ЧИПА ИЛИ "КАТАТЬ ШАРЫ"



Это процесс накатки новых шаров на BGA чип:

- Технология освоена на высочайшем уровне, в текущей ситуации с уходом производителей это становится очень актуальным.

ПЕРЕПРОШИВКА ЧИПОВ



- Считывание дампа напрямую из чипа
- Снятие защиты с прошивки
- Заливка прошивки на новый чип

Модификация прошивки проекторов BARCO

На объекте перестали включаться 17 шт. проекторов Barco G60-W8 и W10.

Заявленная неисправность «Ошибка по кулеру» не подтверждена. Проектор не включается, и мигает индикация статуса.

Входе диагностики были выявлено – не горит один из светодиодов на плате светового источника.

Решили действовать нестандартно. Получили у партнера прошивку. Вскрыли и провели ряд экспериментов по замене значений в опросах.

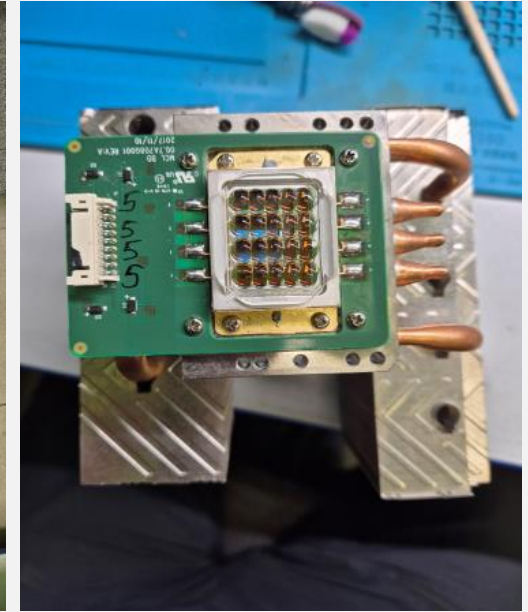
После проведенной модификации проектора будут работать, даже если останется только один световой диод из 20 шт.

Накопленная научная база знаний позволила провести данные работы.

Диагностика проектора



Элемент светового источника.
20 светодиодов



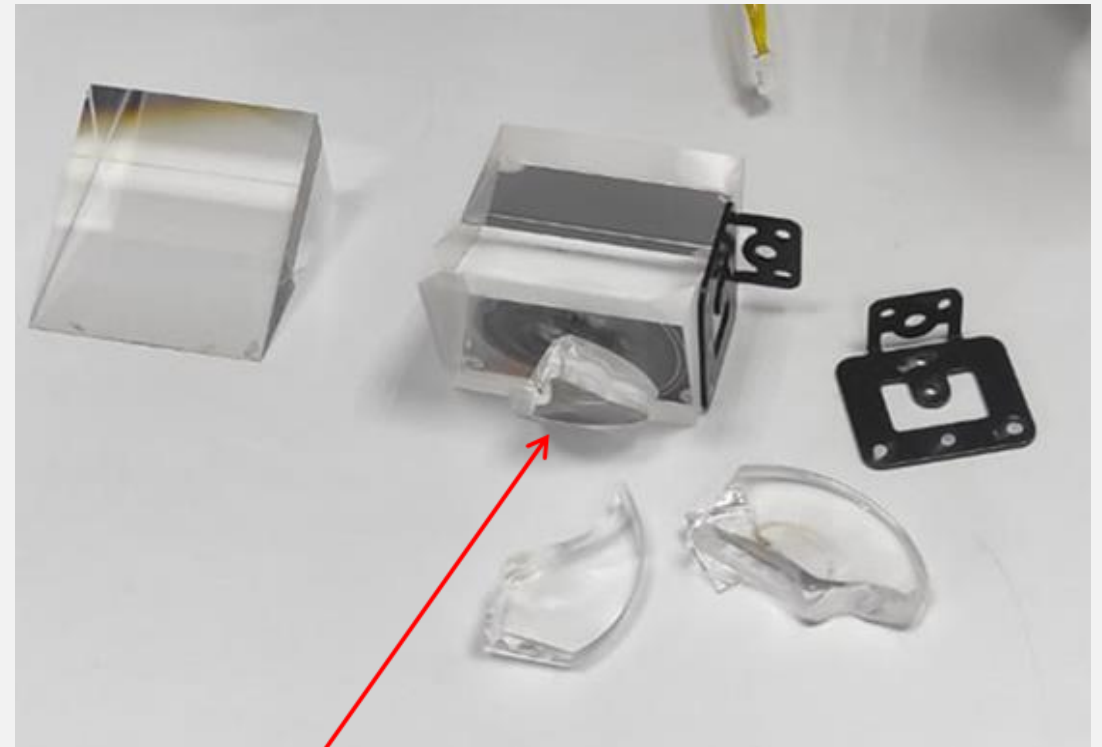
20 000 часов - маркетинг или ловушка?

Производители лазерных
инсталляционных проекторов Panasonic,
Barco, Sony, Vivitek, Christie и т.д заявляют:
20 000 часов без обслуживания.

14 921 часов эксплуатации лазерных
проекторов с большим световым потоком

**Работы по восстановлению оптических
элементов:**

- Демонтаж оптического блока
- Анализ и выявление причин разрушения блока
- Поиск подрядчика по изготовлению неисправного элемента оптического блока на территории РФ



Последствия быстрого включения и
выключения в помещении с температурами
ниже комнатной

Работы по восстановлению оптического блока

Эксплуатация лазерных проекторов Varco в нестандартных условиях привело к разрушению оптического блока.

Оптический блок представляет собою набор стеклянных элементов на склейку специализированным клеем.

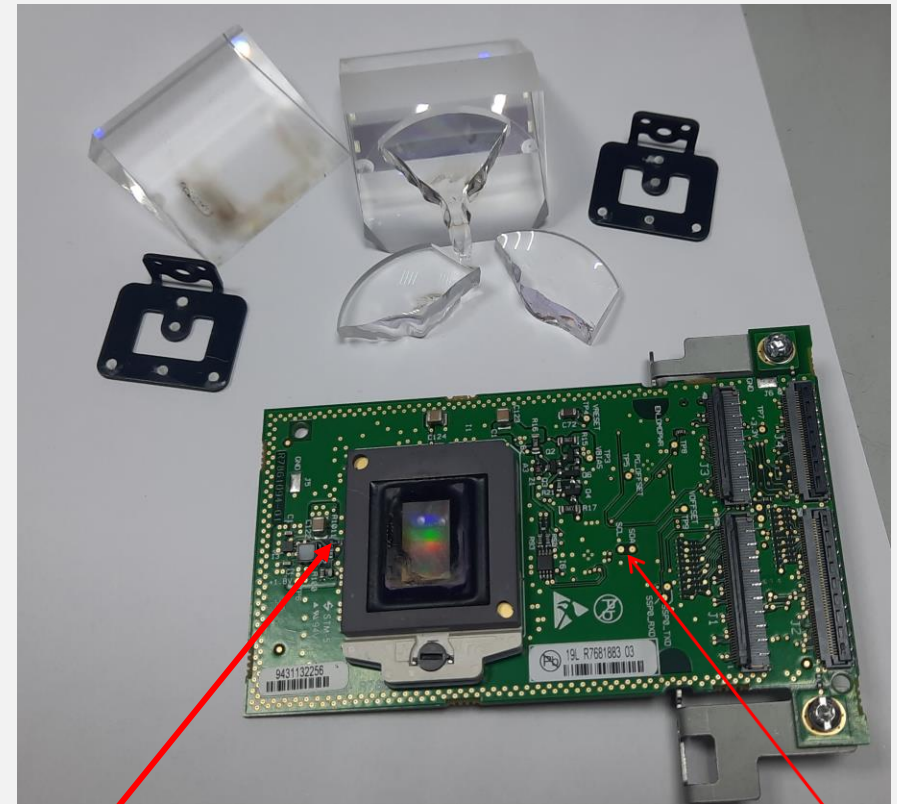
Оптический блок в сборе – весьма дорогостоящий ЗИП.

Производители не поставляют элементы оптического блока, заказ возможен исключительно в сборе, а ремонт оптического блока если и возможен, то в заводских условиях.

Приняли нестандартное решение найти Российскую компанию специализирующуюся на изготовлении оптических элементов.

Задача была выполнена, был изготовлен экспериментальный образец, который по своим характеристикам превзошел оригинал – по таким параметрам как:

- Светопропускная способность
- Коэффициент искажения
- Теплостойкость



Место установки
оптического
элемента

Плата с установленным оптическим
элементом - в таком виде
поставлялся узел от производителя

Работы по восстановлению жидкостного охлаждения

14 000 часов эксплуатации инсталляционных проекторов

Ремонт жидкостной системы охлаждения

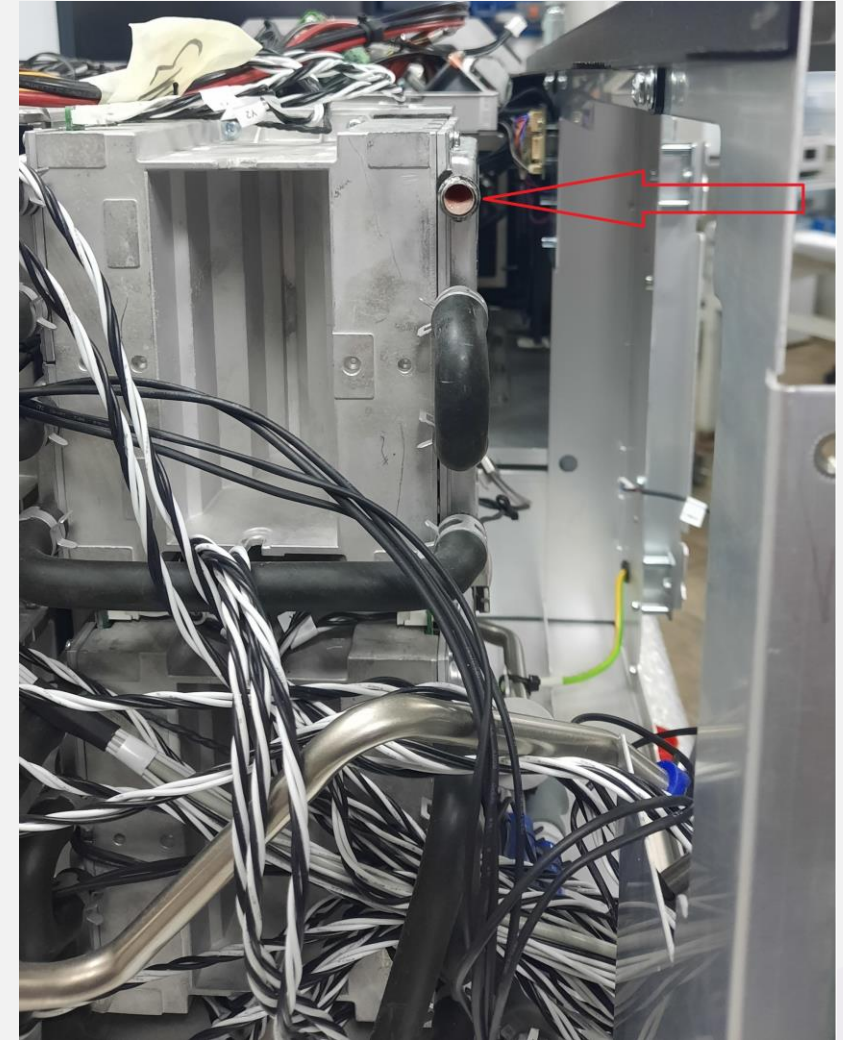
- Система замкнутого контура, без расширительного бачка
- Отчистка трубок, по которым циркулирует жидкость охлаждения
- Промывка крыльчаток помп

Из-за нарушения герметичности контура – охлаждающая жидкость приняла гелеобразную форму и начал выпадать белый осадок.

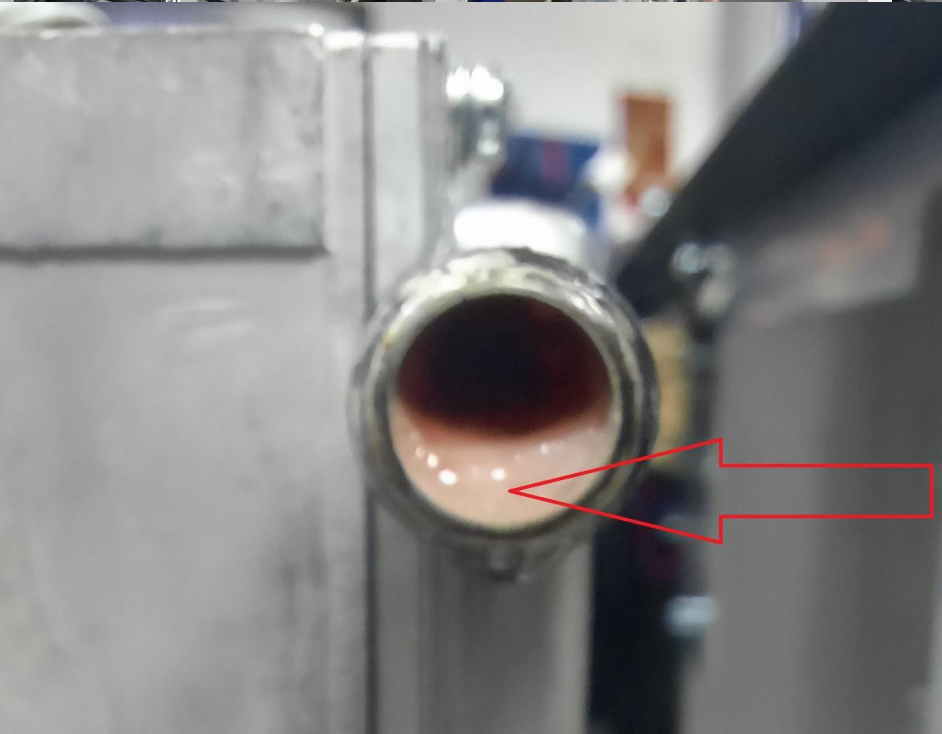
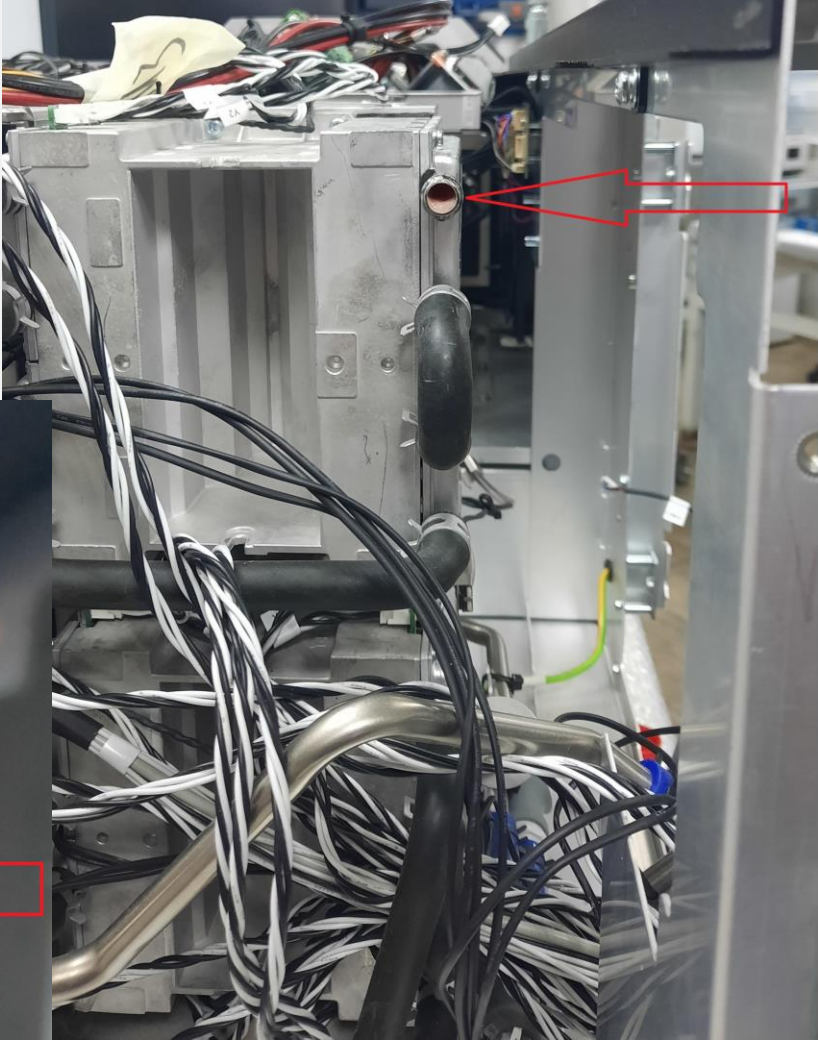
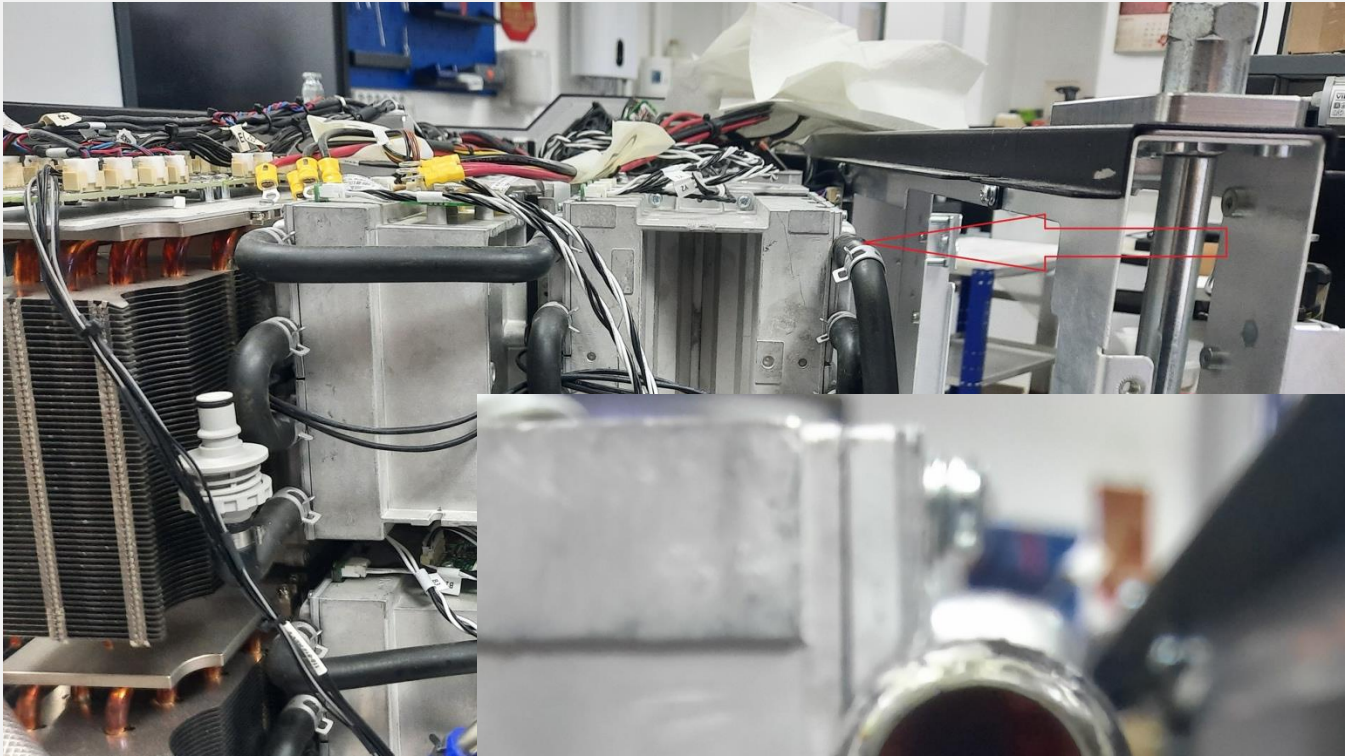
Провели эксперименты с химическими специализированными жидкостями, которые бы эффективно чистили без лишних воздействий на уплотнители и другие элементы системы охлаждения.

После успешной чистки, была следующая проблема – собрать и закачать охлаждающую жидкость в замкнутую систему охлаждения.

В идеальных условиях – производитель проводит такие работы в условиях завода изготовителя с использованием специализированных инструментов и приборов. Нам удалось повторить и воспроизвести подобные условия в ремонтной лаборатории PolyService.



Работы по восстановлению жидкостного охлаждения



Стандарты качества PolyService

1. **Соблюдение четких SLA** (Service Level Agreement).

Критерии определяет сам Заказчик. Это может быть:

- норма времени работы оборудования в %, (н-р, 98%, значит только 2% времени оборудование может простаивать в нерабочем состоянии),
- время реагирования на заявку/инцидент NBD (1-2 рабочих дня)
- круглосуточное присутствие на объекте (24/7) и др.

2. Регулярные **аудиты и мониторинг качества** услуг.

- технический аудит,
- регламенты работ, которые позволяют не только контролировать выполнение и качество услуг, а также принимать превентивные меры, не завышая цену,
- системы мониторинга

3. Постоянное обучение и **развитие внутренней команды**

- база знаний
- внутренняя передача знаний, включая наставничество
- обучение сотрудников заказчиков эксплуатации оборудования

4. Установление **эффективных каналов коммуникации**

- Технологичные: личный кабинет, сбор и оперативная обработка заявок, статистика, мониторинг у заказчика
- Качественные: старший инженер объекта, который знает инфраструктуру, историю, отвечает за объект, менеджер, который понимает и слышит заказчика, всегда на связи, отвечает за коммуникацию и др.

Музейно-храмовый комплекс ВС РФ

Длина музейной части составляет **1418 метров**, в котором находятся:

- 27 ИММЕРСИВНЫХ ЗАЛОВ
- 34 Галереи
- 3 кинозала

В музейной части размещено **более 7 000 единиц оборудования** в том числе:

- 175 инсталляционных лазерных проекторов
- 1 500 профессиональные тонкошовные LCD дисплеи

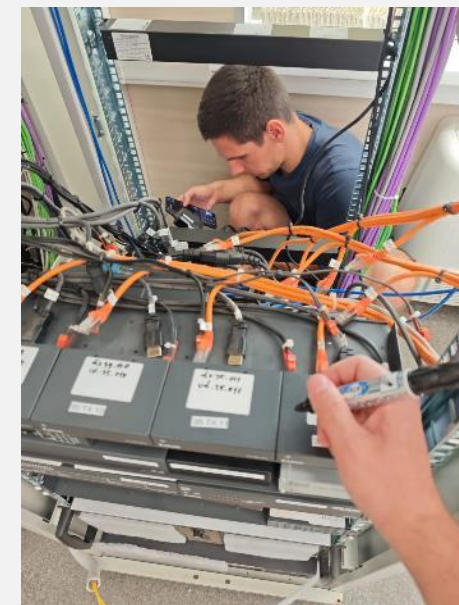
Ежедневное дежурство на аутсорсе 3-х человек



Музейно-храмовый комплекс ВС РФ

Комплекс работ в 2024г.:

1. ТО всего комплекса: очистка, замена комплектующих, диагностика работоспособности.
2. Мониторинг всей сетевой инфраструктуры, включая центральный шлюз и серверы баз данных.
3. Обслуживание дизель-генератора и гидравлической установки уличных контейнеров со светодиодными экранами.
4. Замена шлейфов подсветки на LCD панелях Leyard (**заменено более 370 комплектов**).
5. Замена проекторов с последующим выравниваем сшивки.
6. Полное восстановление конфигурации звукового сервера после его падения.
7. Ремонт и замена звуковых усилителей, уличных колонок.
8. Установка 4-х климатических шкафов.
9. Сбор бэкапов всех ПК (**более 340**).
10. Устранение критической ошибки материнских плат проекторов Varco G60 с возвращением полной работоспособности.
11. Пересшивание и перетягивание интерактивных книг
12. Решение проблем с зависанием контента, созданного на Unity



Павильон МЦД

Ежедневное дежурство 7.00-21.00

Медиафасад – это визитная карточка Павильона



Интерактивная презентация для мультитач стола



Достопримечательностей Павильона МЦД по праву является настоящий головной вагон поезда «Иволга». Интерактивный видео мэппинг на поезд. Техническую реализацию мэппинга обеспечивают 8 проекторов и управляющий кластер ПО Ventuz.



14 Full HD проекторов синхронно проецируют на пол центрального помещения Павильона анимированный 3D макет Москвы. На карте МЦД идет дождь, встает Солнце, а лето сменяется зимой.



Металлургический кембридж (КУ НЛМК)

- В Кампусе установлено более **1000 ед. мультимедийного** оборудования, в котором нам необходимо иметь экспертизу.
- **Жесткий SLA** с временем реакции не более 2 часов (высокий) и 4 часа (средний).
- Изучение проектной документации. Выполненной на высочайшем уровне. **Более 15Гб заархивированных документов.**
- Заказчик попросил нас, выступить **экспертами приемки комплекса в эксплуатацию.** Далее кооперация из штатных сотрудников кампуса и наших инженеров выполняет поддержку работоспособности всего мультимедийного комплекса.



Металлургический кембридж (КУ НЛМК)



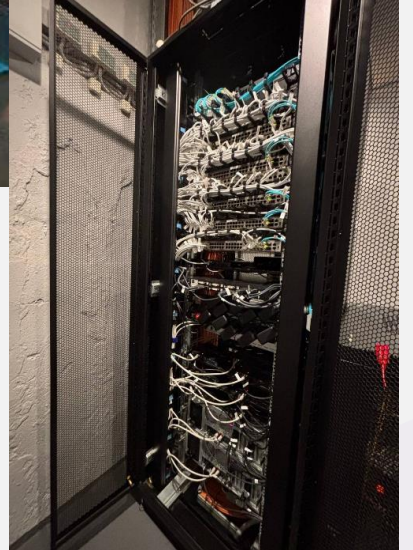
Более 10 конфигураций сцены

На стыке сервиса и ИТ:

- Исправить и устранить проблемы со звуком в сети Dante.
- Обучить и повысить компетенции технического персонала корпоративного университета.
- **Разработать UX/UI для удобства работы преподавателя и дополнительным возможностям для преподавания. Работа в составе кроссфункциональной команды из ИТ, методологов, антропологов и дизайнеров. Методология – дизайн-мышление.**
- Возможность проработки и завершения интеграции системы управления и инженерных систем здания по шине BACnet.

Музей Военно-морской Славы г. Кронштадт

- Ежедневное присутствие 3-х инженеров по направлениям: мультимедиа и серверы
- Техническая поддержка более **4 000 единиц оборудования**, в том числе:
 - 113 инсталляционных проекторов
 - 460 профессиональные LCD дисплеи
- Техническое обслуживание **24 залов**
- Техническое сопровождение атомной подводной лодки **К-3 «ЛЕНИНСКИЙ КОМСОМОЛ»**



Музей Военно-морской Славы г.Кронштадт

Расширение аутсорса в 2025 году

+ КВЦ 15 000 м2:

- 9 залов для переговоров
- 6 залов для временных выставок
- 300 человек вместимость
большого конференц-зала

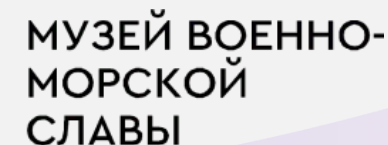
+ внешняя рекреационная зона,
включая парковую часть и фудкорд

+ собор



Наши Заказчики

Многолетний опыт работы по технической поддержке объектов стратегического значения, круглосуточной работы, с высокой проходимостью и структур государственного управления подтверждает нашу способность эффективно и надежно обслуживать клиентов даже в самых строгих условиях.



Спасибо за внимание!

ООО «Полисервис»

Москва, ул. Б. Черемушкинская, д.25 стр.97

тел. +7 495 118 42 78

info@polyservice.ru

www.polyservice.ru

