



ПЕРВЫЙ ГОД ЖИЗНИ ЦОД:

Проблемы нового объекта и начальной стадии жизненного цикла ЦОД

Стратегические Направления развития эксплуатации на объекте

Структура работ по эксплуатации ЦОД

Основные процессы эксплуатации инженерной инфраструктуры ЦОД

Штатная структура эксплуатации ЦОД при Аутсорсинге

Перспективные Планы развития

ПРОБЛЕМЫ НОВОГО ОБЪЕКТА И НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ЦОД

ЦОД ПАО Банк «ФК Открытие» - это новый, технически-сложный и ответственный комплекс самых современных инженерных систем.

Новый, сложный и ответственный - это факторы непосредственно влияющие на количество отказов оборудования, и предъявляющие повышенные требования к обслуживающему персоналу.

Только спустя некоторое время после завершения строительства, ЦОД оказывается в состоянии наилучшего функционирования. В некотором смысле это идеальное состояние. Заказчик всегда заинтересован чтобы данное состояние наступало как можно раньше и сохранялось как можно дольше.

Однако, практика показывает, что в общем случае такое «счастье» невозможно без грамотных дополнительных усилий.

Люди главный фактор нарушения работоспособности ЦОД. По статистике 70% инцидентов по вине человека, из них 80% повседневная эксплуатация.



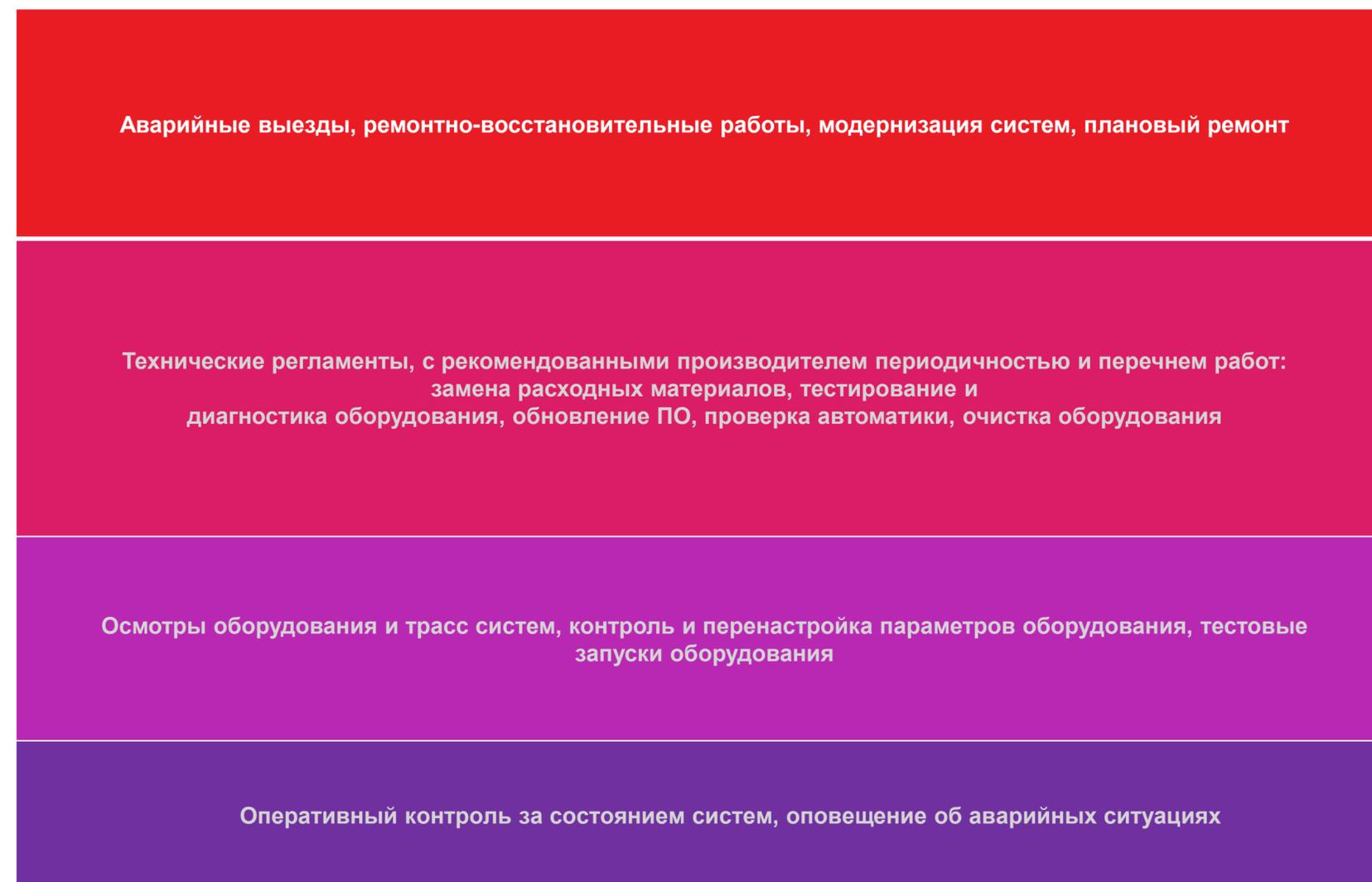
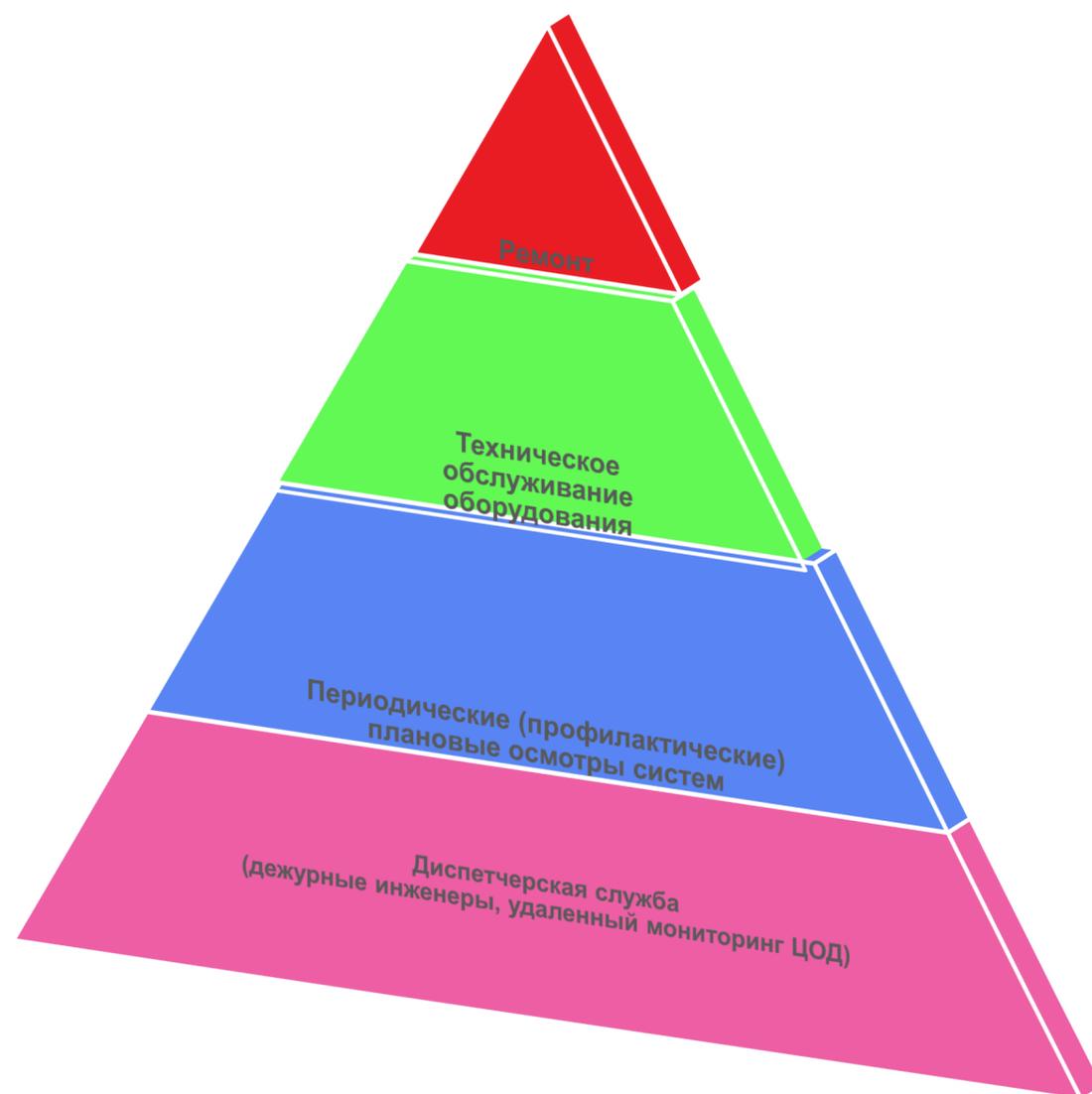
За первый год работы на объекте отделом эксплуатации ЦОД и сервисной службой эксплуатации инженерных систем подрядчика АО «Инфосистемы Джет» было отработано :

- Более 80 Сервисных заявок от IT подразделений связанных с текущей эксплуатацией (перекоммутация стоек, изменение архитектуры машинных залов)
- Более 70 Гарантийных заявок связанных с работой оборудования и работами по строительству
- Проведена комплексная настройка системы холодоснабжения под текущий уровень тепловой нагрузки машинных залов
- Определены направления дальнейшего развития сервиса

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА ОБЪЕКТЕ

- Выстраивание квалифицированной и натренированной службы эксплуатации как залог длительной и безаварийной работы ЦОД
- Планирование ТО в соответствии с рекомендациями производителей, согласно действующих норм и правил, с учётом лучших практик отрасли.
- Компания предоставляющая услуги по эксплуатации ЦОД обладающая соответствующими ресурсами и компетенциями
- Эксплуатация – стадия жизненного цикла изделия, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество. Эксплуатация изделия включает в себя в общем случае использование по назначению, транспортирование, хранение, техническое обслуживание и ремонт.
ГОСТ 25866-83. Эксплуатация техники. Термины и определения
- Отложенное ТО – критический дефект
Uptime Institute
- Контроль за своевременным и качественным исполнением SLA
- Проективная модель эксплуатации
- Постоянное повышение квалификации персонала – обучение, тренинги, аттестации, проведение комплексных испытаний

СТРУКТУРА РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЦОД



Основной объём работ по предупреждению инцидентов выполняет «служба раннего обнаружения и быстрого реагирования» – инженерная диспетчерская служба группы эксплуатации.

Отказоустойчивость ЦОД и последствия от возможных инцидентов во многом зависят от профессионализма и натренированности инженеров диспетчерской службы.

ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЦОД

Диспетчерское управление - обеспечение общего оперативного управления и координации текущего взаимодействия персонала службы эксплуатации и привлекаемых внешних ресурсов в ходе реализации задач эксплуатации ЦОД.

Управление текущей операционной деятельностью - обеспечение планирования, управления и координации взаимодействия в ходе реализации текущих операционных задач.

Управление техническим обслуживанием - обеспечение планирования, управления и координации взаимодействия в ходе реализации задач технического обслуживания.

Управление ремонтами - обеспечение организации эффективного осуществления ремонтов оборудования и систем инженерного обеспечения ЦОД

Управление жизненным циклом активов - повышение эффективности использования оборудования инженерной инфраструктуры ЦОД как производственных активов.

Управление взаимодействием с подрядчиками - обеспечить эффективное привлечение внешних исполнителей для осуществления эксплуатации инженерной инфраструктуры ЦОД.

Управление запросами - обеспечение исполнения запросов в согласованные сроки.

Управление устранением отказов - обеспечение устранения отказов в максимально короткие сроки для минимизации отрицательного влияния отказа на функционирование инженерной инфраструктуры ЦОД и доступность услуг ЦОД.

Управление проблемами - повышение доступности и надежности функционирования инженерной инфраструктуры ЦОД за счет своевременного выявления отрицательных тенденций и принятия мер по их нейтрализации, а также за счет эффективного поиска, анализа и устранения корневых причин отказов.

Управление конфигурациями - определять и управлять конфигурациями компонент инженерной инфраструктуры ЦОД, поддерживать точную и достоверную информацию о конфигурациях, предоставлять информацию другим процессам.

Управление изменениями - обеспечить своевременное и эффективное исполнение изменений.

Управление услугами - определять состав услуг инженерной инфраструктуры ЦОД, требования к их качеству, а также осуществлять управление качеством предоставления услуг.

ШТАТНАЯ СТРУКТУРА ЭКСПЛУАТАЦИИ ЦОД ПРИ АУТСОРСИНГЕ

Руководитель группы

Инженер – энергетик

Инженер – холодильщик

Руководитель диспетчерской службой

Группа сменных инженеров и диспетчеров

Квалификация специалистов:

Руководитель и ведущие инженеры с опытом строительства и эксплуатации ЦОДов.

Инженеры группы – специалисты прошедшие предварительный отбор, имеющие опыт эксплуатации инженерных систем

Минимальная необходимая численность профильных экспертов: 2 человека (энергетик, холодильщик).

В больших ЦОДах имеет смысл совмещать диспетчерскую службу и штатных инженеров.

- Плюсы: еженедельная профилактика снижает риски выхода из строя систем в «меж сервисные» интервалы на 80%.
- Наличие собственных квалифицированных инженеров позволяет в разы снизить потребность в аварийных выездах подрядчиков.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПЛАНЫ РАЗВИТИЯ

- Дополнить проекты ЦОДа разделом «Технологическое видеонаблюдение». Наблюдение за органами управления и индикации основного инженерного оборудования. Для контроля действия персонала и удалённого мониторинга выполнения команд оборудованием.
- В целях предотвращения возможных инцидентов при длительных скачках питающего напряжения, дооборудовать щиты ГРЩ дополнительным внешним бесперебойным питанием автоматики щитов.
- В целях предотвращения возможных инцидентов при длительном пропадании питающего напряжения обоих городских вводов, дооборудовать ТП дополнительным внешним питанием ИБП автоматики ячеек.
- Разработать проект унификации освещения уличной территории объекта с возможностью автоматического включения/освещения. освещения.

СПАСИБО

