

**TELECOM
INTEGRATION**

innostage group



Как правильно организовать техническое обслуживание инженерной инфраструктуры корпоративного ЦОД

Сорокин Олег

Ведущий инженер направления ЦОД

INNOSTAGE

О компании

ООО «ТЕЛЕКОМ ИНТЕГРАЦИЯ» - российский системный интегратор, входящий в группу компаний Innostage.

Специалисты компании **обладают опытом в области проектирования и создания ЦОД, РЦОД и всеми необходимыми компетенциями**, которые позволяют проводить и контролировать все этапы работы, начиная с подготовки помещения и заканчивая поставкой и установкой необходимого оборудования и программного обеспечения.

ООО «ТЕЛЕКОМ ИНТЕГРАЦИЯ» является членом Ассоциации участников отрасли ЦОД.

Технологический стек:





«У нас всё новое, ломаться нечему»

Как заботиться
о только что
созданной
инфраструктуре?

Гарантия ≠ спокойствие

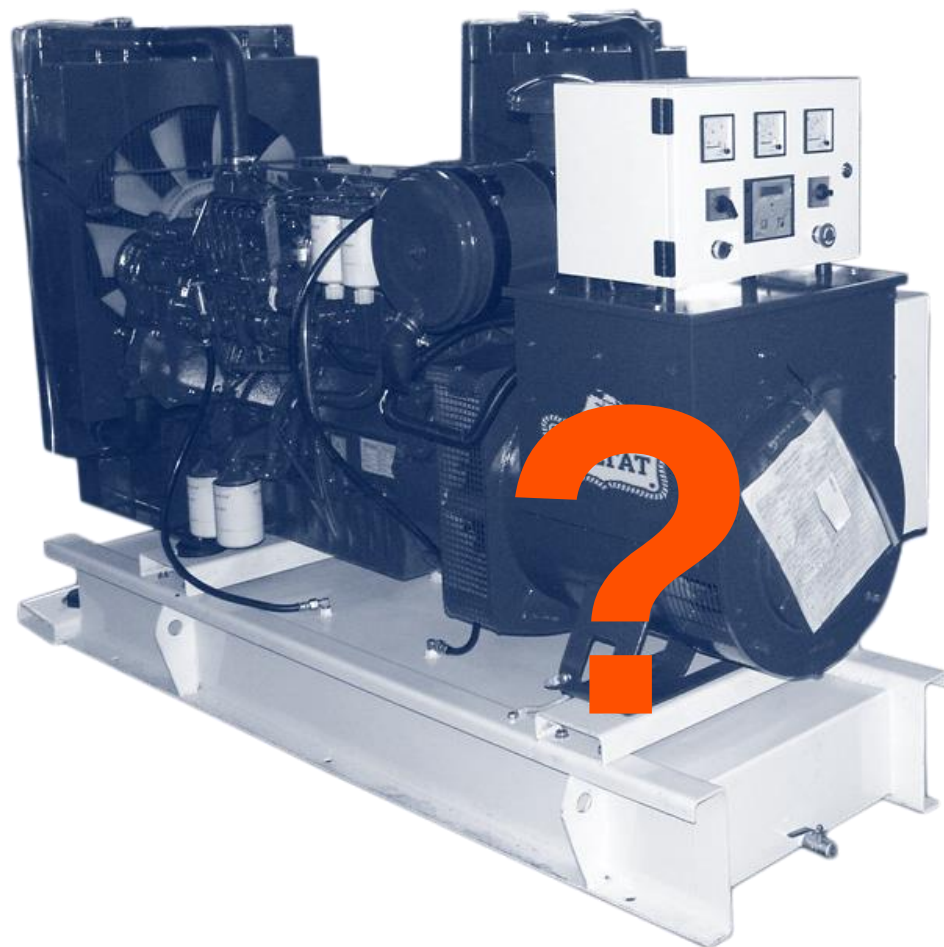
Иногда бывает так, что наличие стандартной гарантии принимают за обещание производителя решить любые проблемы с оборудованием.

Следствие этого – экономия на техническом обслуживании и закономерный итог: выход оборудования из строя вскоре после окончания гарантийного срока.

Гарантия не отменяет регламентного ТО!



Внимание к мелочам



История из жизни: при проведении плановых работ в одном из ЦОД заодно была проверена система гарантированного электропитания.

Выяснилось, что ДГУ переведена в ручной режим и её выход отключен, то есть в случае необходимости дизель бы не завёлся, и питание на ЦОД не подал бы.

**Обращайте внимание
на всё, что выглядит
«не как обычно»!**

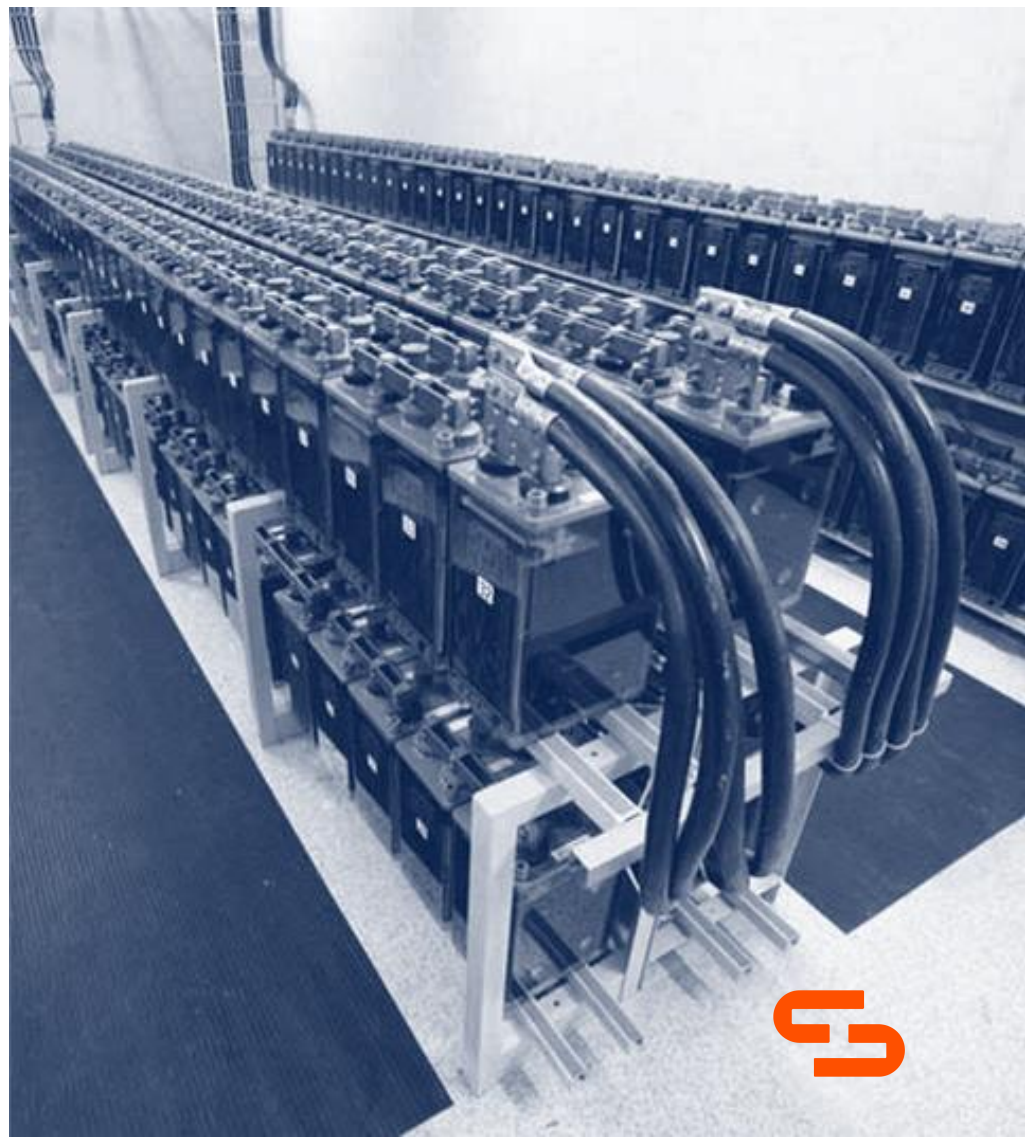


Подход к работе батарей

Нужно проверять не только всю батарею «в сборе», но и каждый аккумулятор индивидуально.

«Разбег» аккумуляторов по параметрам сначала можно заметить только по уменьшению ёмкости всего массива.

Лучше сразу заменить одну-две АКБ пока они новые и «выровнять» массив.





Необходимо периодически проверять все клеммные соединения.

Для этого не обязательно лезть руками в электрощит – можно проверить его тепловизором или пирометром.

Шины заземления следует проверять приборами (сопротивление) и ручным инструментом (момент затяжки).





Забота и опека

Замена
расходников и
поддержка

Сервисные контракты для «затыкания дыр»

Расширенную гарантию или сервисные контракты «всё включено» нужно оформлять заблаговременно.

Оформить расширенную гарантию или сервис уровня «все включено» уже после поломки оборудования? Иногда это может сработать, бывает что производители «идут навстречу». Но чаще – нет.

Лучше договориться с сервисной службой подрядчика на аудит перед заключением договора, чем попасть на исключение из списка обслуживаемого того оборудования, которое неисправно на момент первой проверки.



Чем меньше звеньев в цепи, тем надежнее цепь

Сложные системы чаще
ломаются?

Полезно ли упрощение «по
опыту эксплуатации»?

Иногда возникает соблазн отказаться от некоторых «второстепенных» узлов, особенно если узел резервный и пока не успел подтвердить свою полезность, или просто вышел из строя. Или появляется желание «поберечь ресурс» и перевести резервное оборудования в «холодный» резерв вместо «горячего».

На этот резерв были рассчитаны и другие подсистемы. По закону подлости в аварийной ситуации именно этого резерва вам и не хватит.



Объем услуг соответствует стоимости

**Внимательный подход к
«уровням» сервиса (SLA)
сэкономит деньги.
И нервы.**

В одном пакете услуг предусмотрены только работы, в другом – «все включено», и стоимости пакетов могут различаться в разы. Если у вас невозможно оперативное согласование закупки запчастей – лучше сразу переплатить.

При работе с подрядчиком широкого профиля можно для разных систем выбрать разные SLA (в зависимости от уровней резервирования и доступности ЗИП). **Дифференцированный подход экономит деньги.**



Мелочь, а не приятно

**«А что случится, если
заклинит этот клапан?»**

Р. Фейнман

На любой компонент должен быть чёткий план действий в случае его неисправности:

- активация резервной подсистемы?
- вызов сервисного подрядчика?
- оперативный ремонт своими силами при помощи запчастей, имеющихся на складе?



Утилизация – это важно!

Не превращайте свой
ЦОД в склад
отработанных деталей

Далеко не всё можно просто выбросить:

- Дизельное топливо не по сезону
- Охлаждающие жидкости и масла
- Отработанные воздушные фильтры
- Аккумуляторы сдавать даже выгодно





Маленькие хитрости против самого себя

Как сделать так, чтобы экономия
вышла боком

Дешево и сердито

Глаза не видят, душа
не болит

Не так просто, как
кажется

Дешёвый сервис – хороший сервис?

- Прецизионный кондиционер отличается от бытового.
- Двигатель ДЭС отличается от автомобильного.
- «Совместимые» запчасти не всегда гарантируют стабильную работу.

Можно ли доверять «шабашникам», или лучше поискать подрядчика, авторизованного производителем?



Дешево и сердито

**Глаза не видят,
душа не болит**

Не так просто, как
кажется

Имитация или действия?

- Регулировка датчиков вместо устранения неисправности.
- Очистка одноразовых фильтров вместо замены.
- «Поддержание штанов» вместо полноценного ремонта.

В большинстве случаев откладывание решения на потом или ремонт «малой кровью» приводят к росту проблемы.



Дешево и сердито

Глаза не видят, душа
не болит

**Не так просто, как
кажется**

Упрощать, или нельзя?

- Дозаправить кондиционер фреоном после утечки.
- Долить воды в незамерзающую смесь.
- Не оформить акт проведения сервисных работ или ремонта.

Иногда мы торопимся, иногда забываем, иногда ленимся. Справедливый итог – ухудшение ситуации и аварии.



**TELECOM
INTEGRATION**

innostage group



Спасибо за внимание!

Контакты для связи:

Сорокин Олег

Ведущий инженер направления ЦОД

oleg.sorokin@innostage-group.ru

www.innostage-group.ru

INNOSTAGE

