АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»

Новые вызовы в эпоху цифровизации

Глеб Лигачев
Директор по ИТ АО «СО ЕЭС»

CNews FORUM 2018, Москва

Системный оператор ЕЭС

Структура Общества

ИА с центральным диспетчерским управлением (ЦДУ)
7 объединенных диспетчерских управлений (ОДУ)
51 региональное диспетчерское управление (РДУ)
14 представительств

ИТ
1840 человек

Основные задачи

- управление технологическими режимами работы объектов ЕЭС России в реальном времени
- обеспечение перспективного развития ЕЭС России
- обеспечение единства и эффективной работы технологических механизмов оптового и розничных рынков электрической энергии и мощности

Эпоха цифровизации

Цифровизация – новый уклад жизни или очередной модный тренд?

Видимые угрозы цифровизации:

- **Популизм**.

«Бежим быстрее вперед!» - куда, зачем, почему так? Нет времени рассуждать, другие уже впереди.

- В отсутствие понимания – **подмена понятий** или переупаковка.

Обсуждаемые программы цифровизации отраслей – в целом набор слабо связанных проектов. Большинство из них – просто автоматизация собственных процессов отдельных компаний.

- **Желание** крупных компаний **получить государственное финансирование** (и что-нибудь поделать).

Что именно и зачем – вторично. Главное – делаю Я.

Эпоха цифровизации

Государство – лидер цифровизации. А значит высока вероятность получить и негативное наследство государственного подхода

Вызовы:

- **На создание скинемся всем миром, а поддержание – вы как-нибудь сами**.
  Необходимость замены изношенного оборудования вызывает недоумение и недовольство

- **Риски ИБ возрастают из-за усиления связанности систем.**
  При этом не все системы находятся в зоне вашего контроля

- **Кадры.**
  А КТО будет все это делать?!!!

Износ ИТ-инфраструктуры

Износ

Моральный

Срок замены 5 лет (рекомендация)

- **Конфликты нового ПО и старого оборудования**
- **Конфликты нового оборудования и старого ПО, недоступность предыдущих моделей оборудования**
- **Оборудование/ПО быстро снимается с техподдержки производителя, либо ускоренными темпами растет его стоимость**
- **Нет гарантий обновлений (в т.ч. микрокоды оборудования)**
- **Отсутствие запчастей**
- **Смена оборудования/ПО у партнеров СО (субъекты Э\Э, операторы связи и т.п.) -> конфликт с оборудованием и soft**
- **Вымывание с рынка производителей (M&A и т.п.)**
- **Вымывание экспертизы по настройке и ремонтам**

Физический

Гарантия 1-3 года (как правило)

- **Производители не гарантируют способность функционирования после 3 лет эксплуатации**
- **Рост числа отказов оборудования за гарантийным сроком**
- **Массовый выход из строя определённых элементов (конденсаторы, HDD, лампы, системы охлаждения, блоки питания, аккумуляторы, механический износ…)**

Требование непрерывности диспетчерского управления

Своевременная борьба с износом

Да → Готовность 24/7 и эволюционное развитие

Нет → Консервация конфигураций → Полное физическое устаревание → Полная замена ИТ и вероятная перестройка архитектуры ПО, что:

- противоречит эволюционному принципу развития
- несет значительные риски потери работоспособности
- связано со значительными издержками

ИТФС

Для обоснованного и единообразного определения перечней ИТ-оборудования, подлежащего реновации, требуется более точная оценка, чем срок службы из ИТ-политики или бухучета.

Предлагается ввести интегральный показатель:

Индекс Технико-Функционального Состояния ИТ-оборудования (ИТФС) – формализованная оценка актуального и прогнозного технико-функционального состояния находящегося в эксплуатации ИТ-оборудования для обоснованного принятия решения о необходимости проведения его реновации.

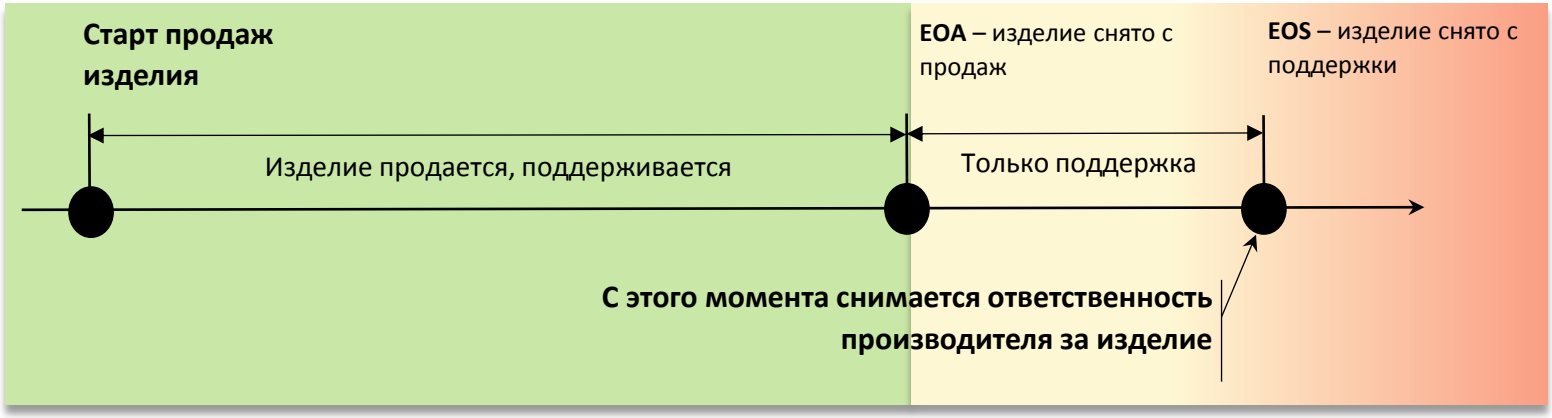
Применение методики позволяет получить эффект по нескольким направлениям:

1. Увеличивается достоверность и обоснованность выбора подлежащего реновации ИТ-оборудования
2. Снижается роль субъективного фактора при принятии решений в филиалах и между различными подразделениями
3. Ускоряются процедуры планирования потребностей в реновации, в том числе на перспективу
4. Создается необходимый временной задел для внедрения принципиально новых технических решений в тех случаях, когда экстенсивная реновация отдельных систем неэффективна

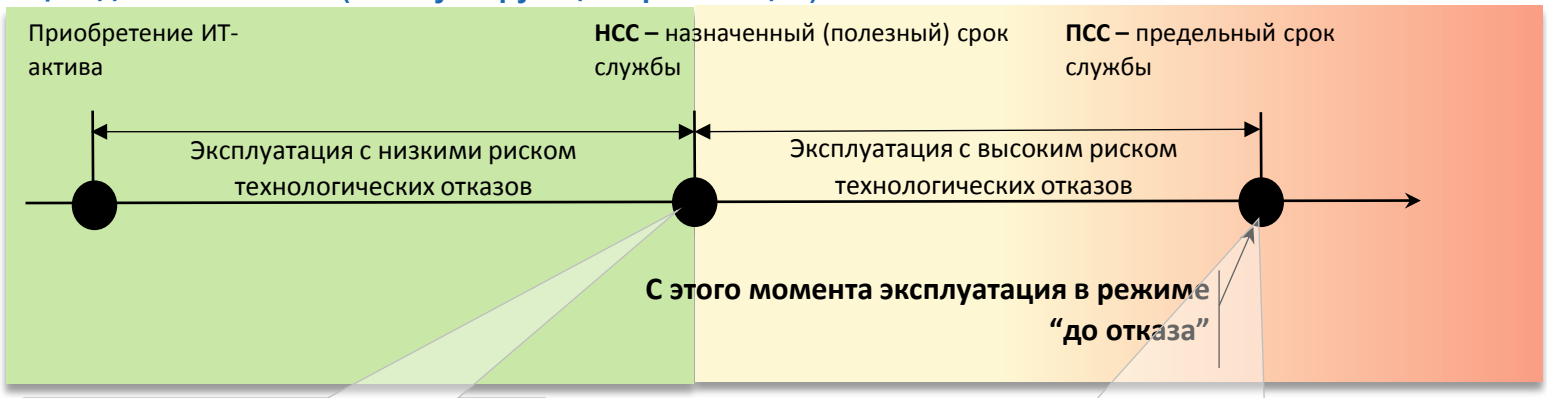
Жизненный цикл ИТ-оборудования

Жизненный цикл - совокупность взаимосвязанных процессов последовательного изменения состояния оборудования от формирования исходных требований к нему до окончания его эксплуатации или применения. Для целей ИТФС используем ЖЦ оборудования со стороны производителя и эксплуатирующей организации:

ЖЦ модели ИТ- оборудования (производитель)



ЖЦ модели ИТ- актива (эксплуатирующая организация)

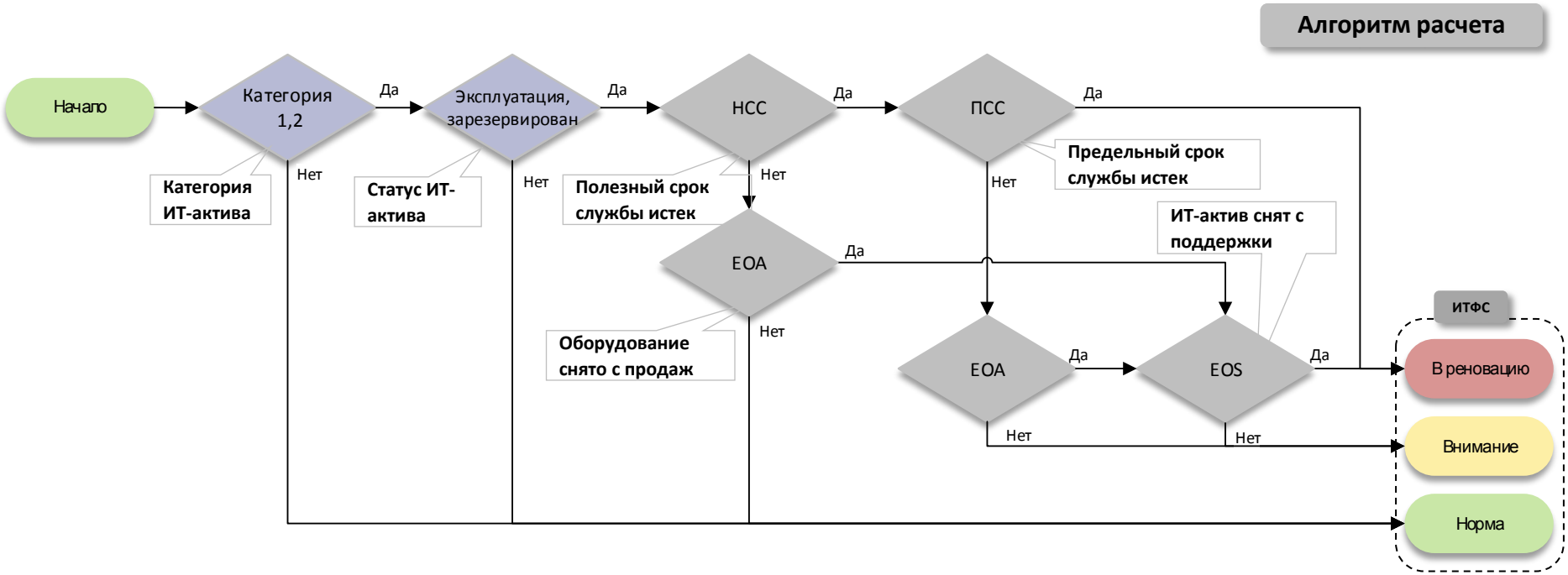


- **НСС ИТ-актива установлен в зависимости от «Типа оборудования» ИТ-политикой АО «СО ЕЭС».**

- **ПСС ИТ-актива установлен с множителем 1,5 к Назначенному Сроку Жизни ИТ-актива**
- **Формула: ПСС=1,5*НСС**

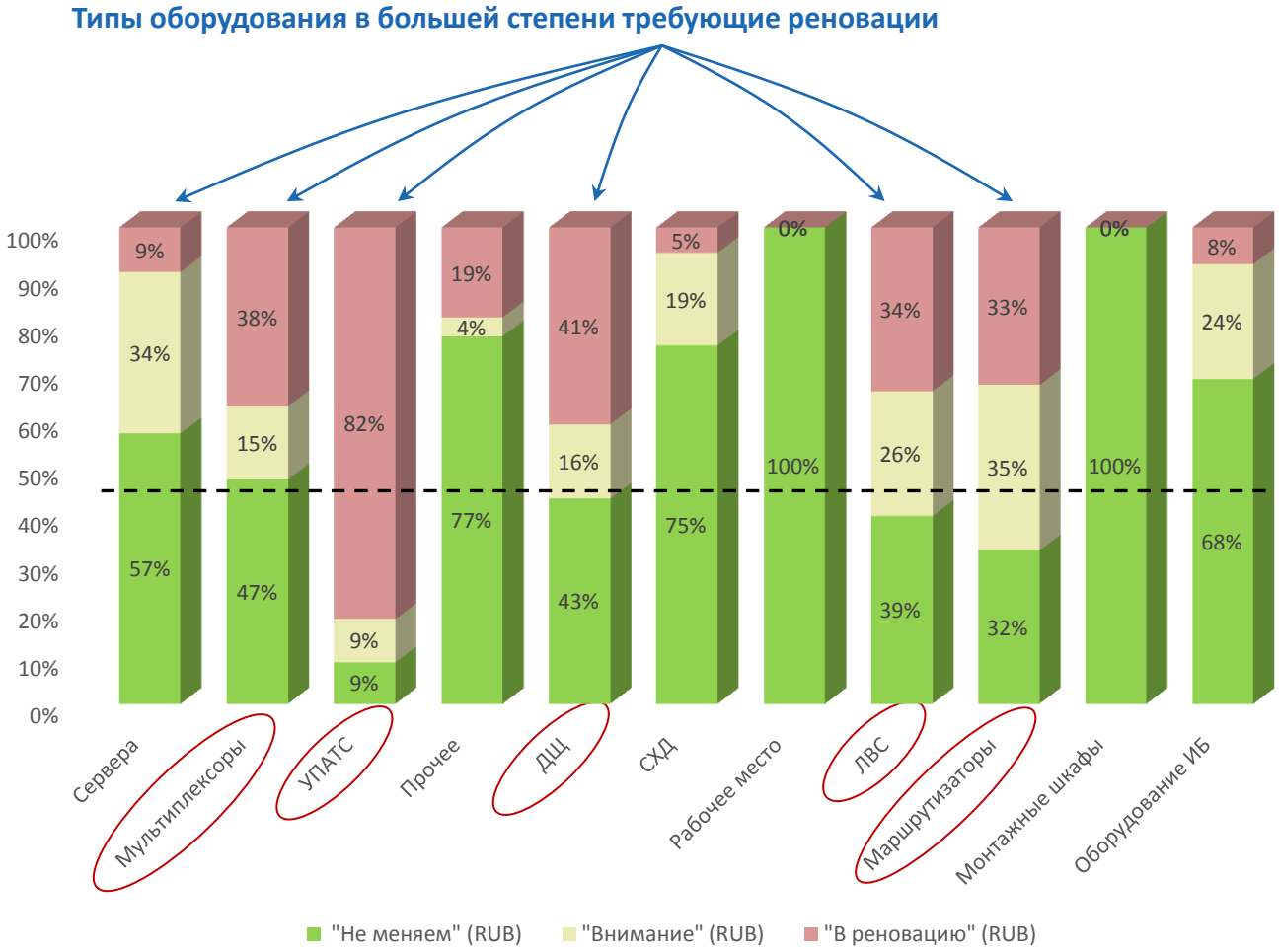
Алгоритм расчета ИТФС

ИТФС рассчитывается в системе управления ИТ активами для каждой единицы ИТ оборудования с учетом степени ее влияния на обеспечение работоспособности ДЦ.
ИТФС рассчитывается по четырем критериям жизненного цикла ИТ-актива: EOA, EOS,НСС, ПСС.



Пример применения ИТФС

анализ по типам оборудования и системам



Накопленный объем устаревшей техники в денежном выражении по видам оборудования неравномерен.

К «проблемным» ИТ-активам отнесены те, у которых доля ИТФС «внимание» и «в реновацию» более 1/2

Анализ потребности в реновации с применением ИТФС позволяет не только определить нуждающееся в реновации оборудование, но и формировать стоимостную оценку таких мероприятий исходя из стоимости приобретения.

Каскадные риски и сложные угрозы

Цифровизация однозначно ведет к усилению связанности систем, причем не все они находятся в зоне вашего контроля.

Необходимо иметь актуальную детальную информации о всех критических системах:

- Автоматизация инвентаризации активов\идентификация критичности активов, быстрый поиск уязвимостей и автоматизации в части выдачи рекомендаций (не в формате отчета, а в виде листа todo – что делать);
- Вести постоянный мониторинг информации об уязвимостях и описаний их эксплуатации, на основе этой информации приоретизация наиболее критичных и актуальных (на основании результатов инвентаризации) уязвимостей, формирование срочных мероприятий (в СО ЕЭС это Бюллетени ИБ);
- Простой контроль (доступный по «клику мыши») по заданным параметрам: Бюллетени ИБ, активы с наиболее критическими уязвимостями (вектор атаки, наличие готовых эксплоитов, возможный урон по параметрам информации конфиденциальность\целостность\доступность);
- В идеале – обогащение SIEM системы актуальными уязвимостями с целью реакции на начало потенциально успешных векторов атак.

Кадры

ИТОГО, надеюсь…

…я не натоптал на чужой поляне подрастающую травку

…намекнул, как можно решить пару реальных проблем

…показал, что у CIO работы непочатый край

…сумел уложиться в отведенное время

Глеб Лигачев

Директор по ИТ АО «СО ЕЭС»

ligachev-gv@so-ups.ru