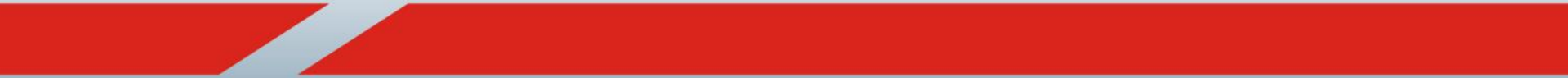
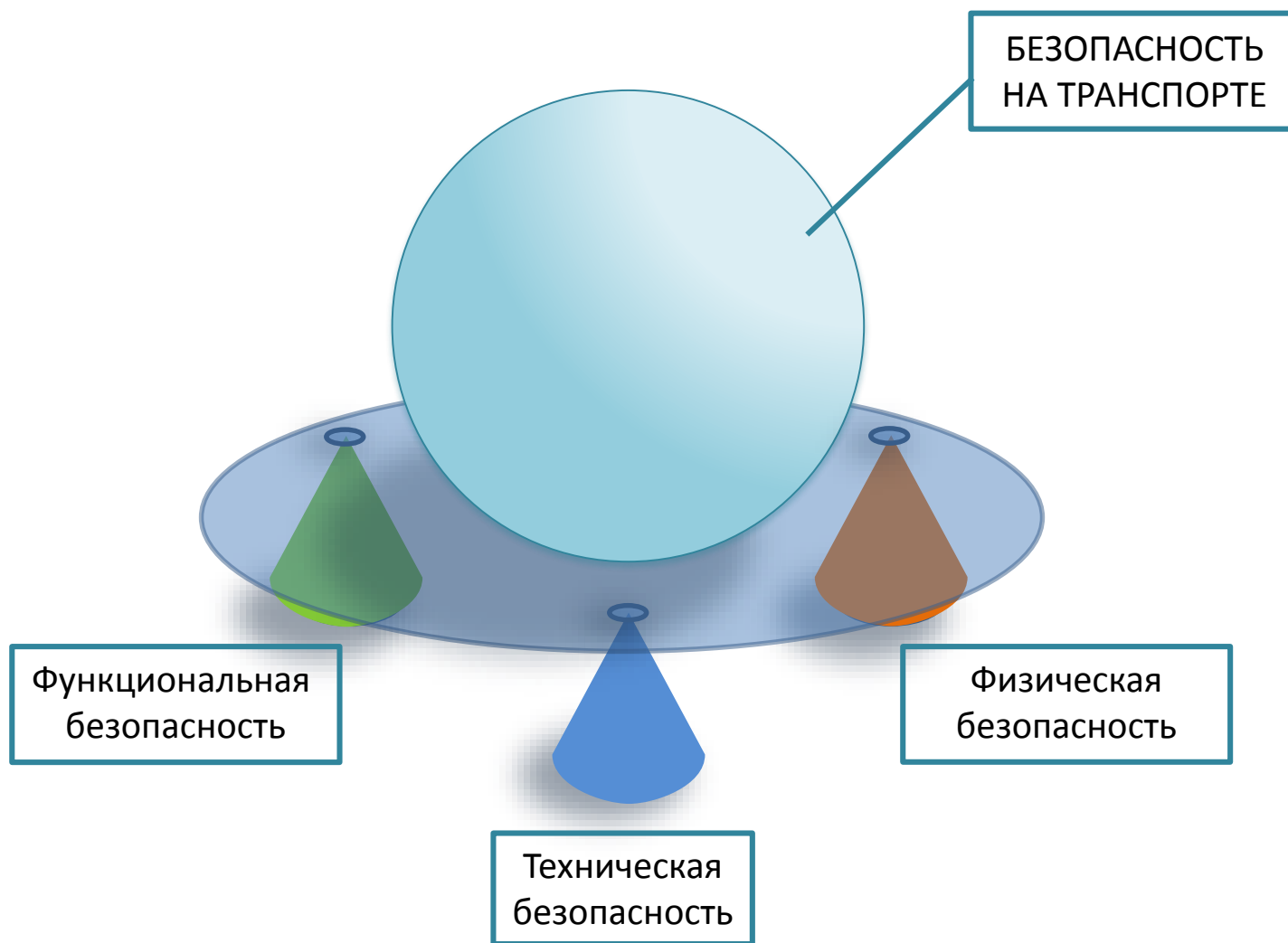


Комплексный подход к обеспечению безопасности в системах ЖАТ

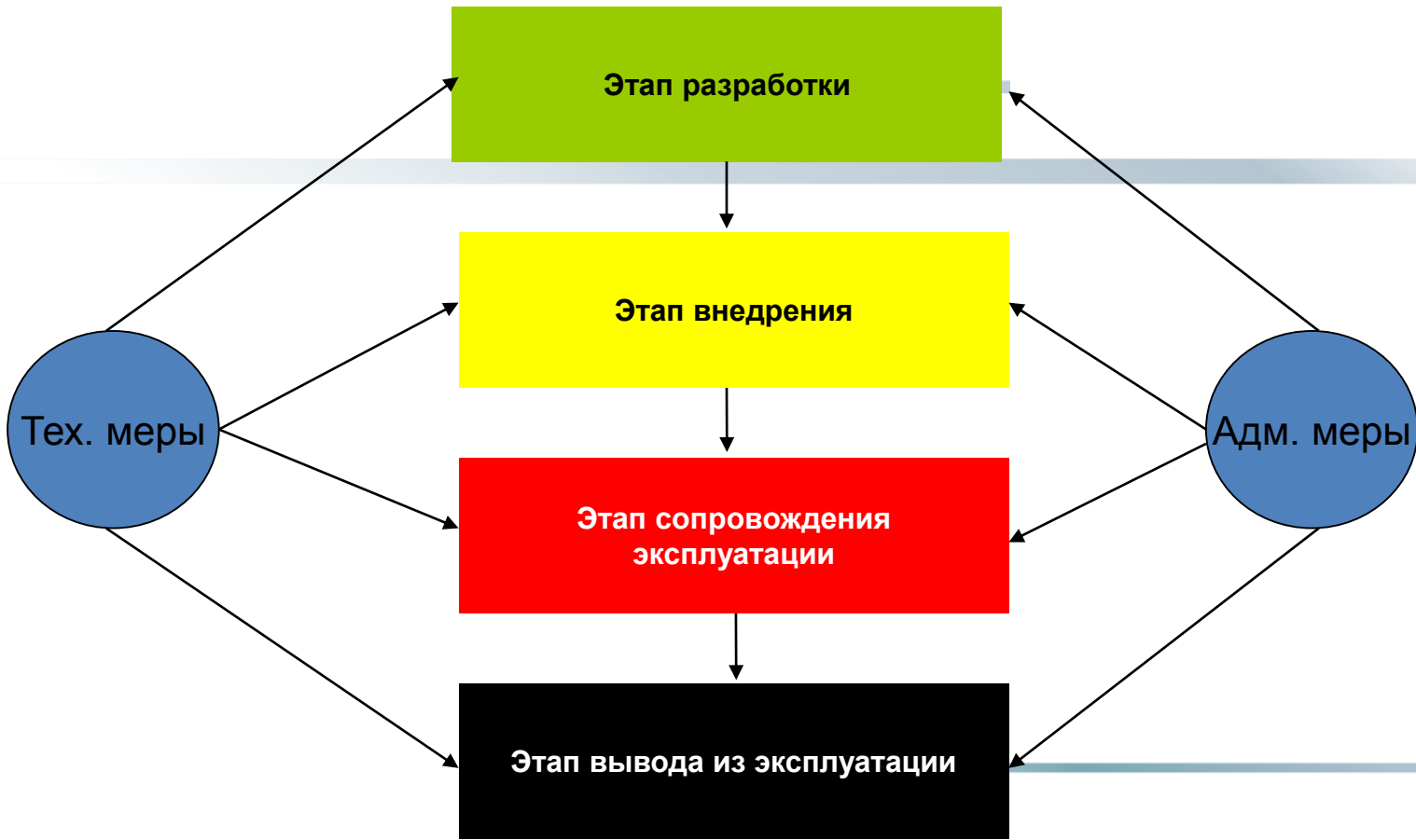


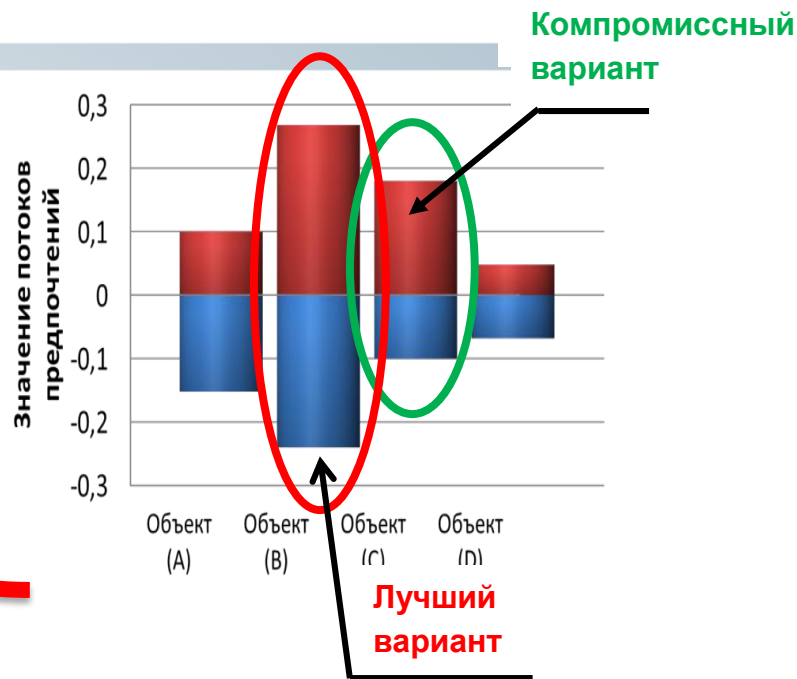
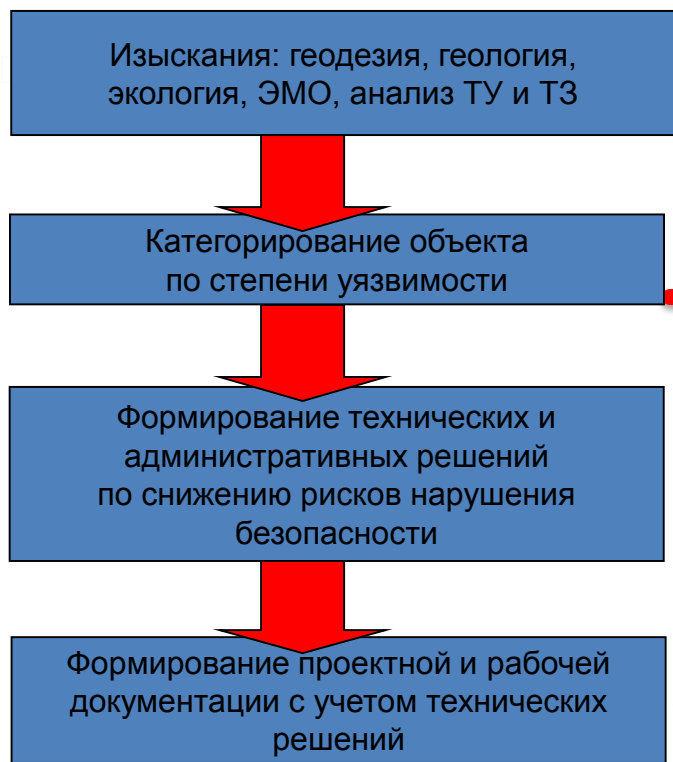
О.Ю. Шатковский

к.т.н., генеральный директор
ООО «Транс Инжиниринг Групп»











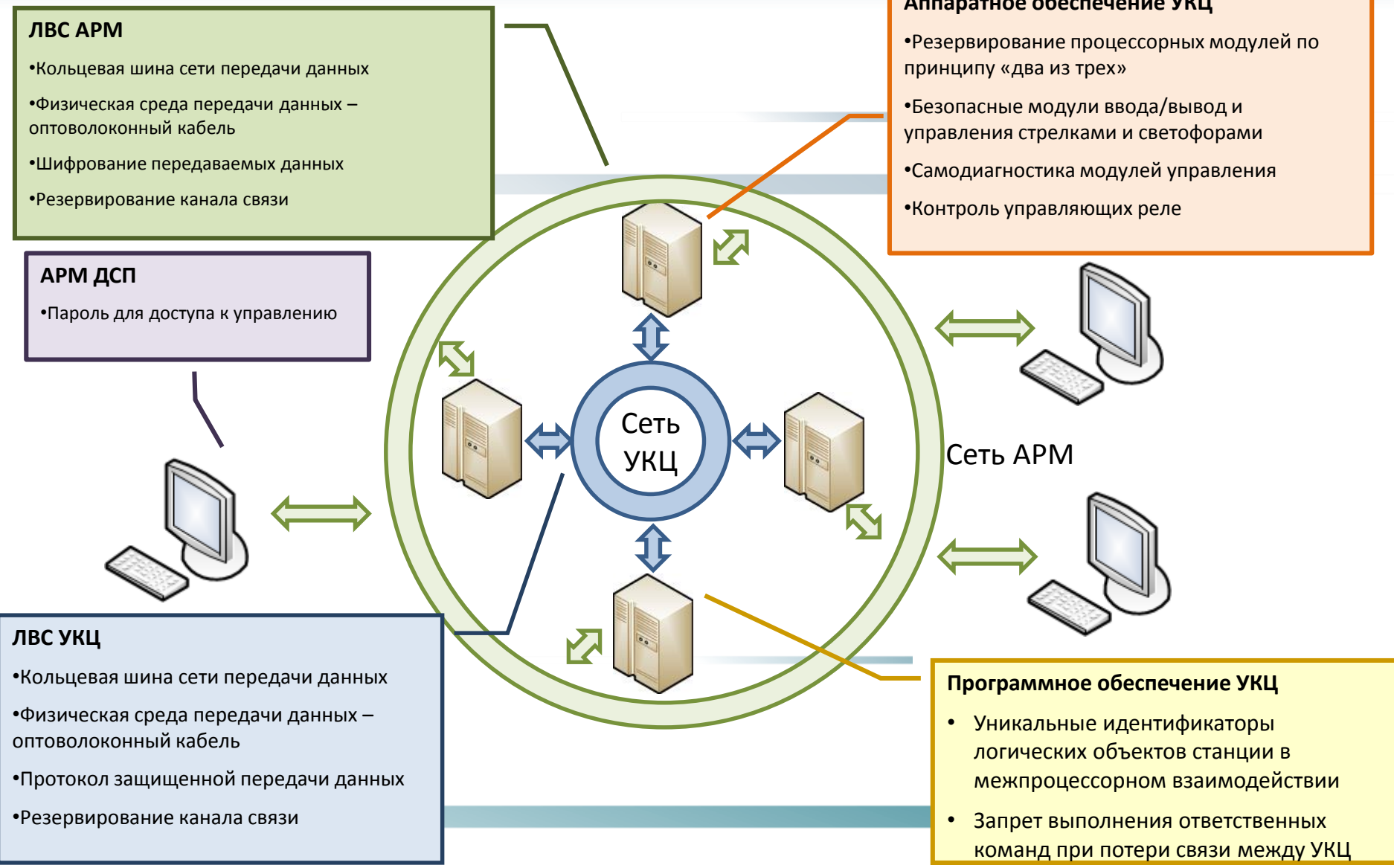
Технические меры

1. Особый режим функционирования систем с подтверждением выдачи и реализации всех команд
2. Автоматический анализ действий персонала по проверке объекта при комплексном опробовании **(по выводу из эксплуатации)** на уровне технологического программного обеспечения АРМ и УВК
3. Особый режим идентификации пользователя

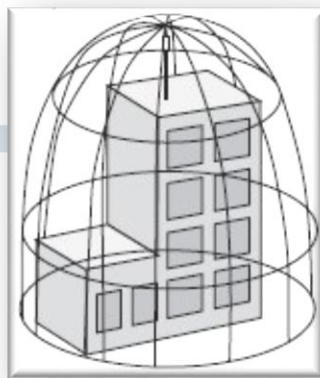
Административные меры

1. Особый режим функционирования объекта
2. Формирование перечня доверенных лиц;
3. Подконтрольное использование проектной документации;
4. Строжайшее соблюдение регламента производства работ.

Комплексный подход к обеспечению безопасности в системах ЖАТ



внешняя молниезащита



внутренняя защита



Двухкаскадная защита аппаратуры от импульсных перенапряжений и токов молний

Первый каскад организуется непосредственно в местах ввода кабеля в здание, где размещается аппаратура

применяются модули защиты от импульсных токов молний



УЗИП 1-го каскада размещаются в кроссовых станивах



Второй каскад размещается в непосредственной близости от защищаемой аппаратуры

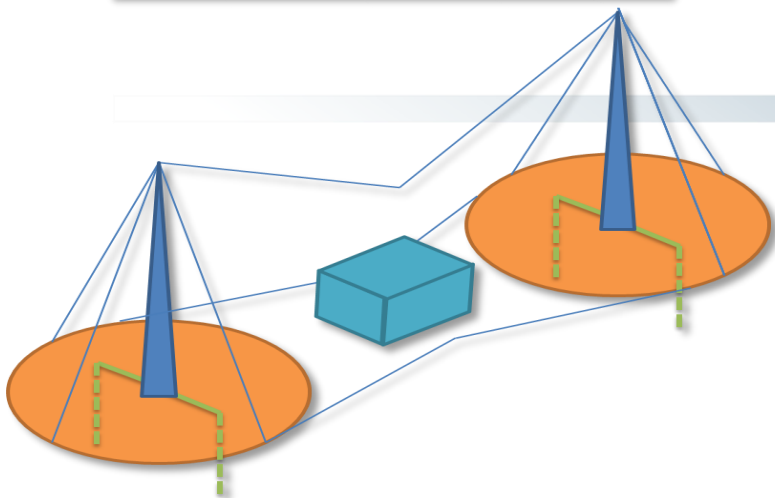


модули защиты от импульсных и коммутационных, а также от остаточного влияния токов молний перенапряжений



УЗИП 2-го каскада устанавливаются в кроссовых шкафах, размещаемых, как правило, в один ряд со шкафами УВК.

изолированная система молниезащиты



проблемы ИМЗС

- развитая сеть подземных коммуникаций
- близкое расположение дорог и пешеходных маршрутов
- охранная зона соседних строений
- высокая трудоемкость строительно-монтажных работ
- необходимость ограждения потенциально опасной территории вблизи молниеотвода
- увеличение площади застройки

неизолированная система молниезащиты



активная

пассивная

- штырьевая
- тросовая
- сетчатая

Неизолированная система защита от токов молний **не имеет** проблем изолированной молниезащиты

Светофор

- Блокировка светофора по команде ДСП для исключения задания маршрута
- Задание маршрута без открытия сигнала при неисправности участка с проверкой зависимостей

Переезд

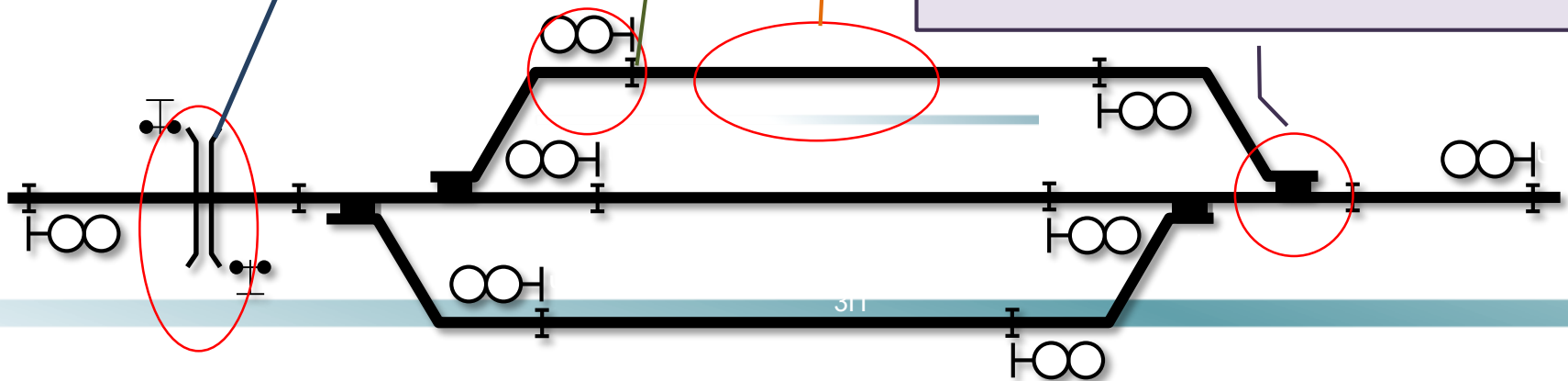
- Проверка соответствия фактического и логического состояния переезда

Участок

- Блокировка по команде ДСП для исключения задания маршрута через участок
- Установка признака неисправности с проверкой зависимостей
- Определение и выдача предупреждений на АРМ ДСП о ложной занятости и свободности

Стрелка

- Обнаружение перепутывания проводов контрольных линий стрелочного привода
- Блокировка стрелки по команде ДСП для исключения перевода на уровне логики





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!