



Тема 4 «Системы обеспечения безопасности движения» в группах подготовки машинистов тепловоза

Локомотивная аппаратура АЛСН

Преподаватель Ржевского подразделения ОУЦПК
Лысова В.П

2019 г.



Перечень вопросов для изучения



Функции системы АЛСН

Непрерывную передачу на локомотивный светофор показаний, соответствующих сигналам путевых светофоров, к которым приближается ТПС;

Однократную проверку бдительности машиниста при смене огней на локомотивном светофоре (кроме смены на «З»);

Периодическую проверку бдительности машиниста во время движения при «К» огне локомотивного светофора и скорости движения менее 20 км/ч (30-40 с.);

Периодическую проверку бдительности машиниста во время движения при «Ж» огне и скорости движения более допустимой, отрегулированной на скоростемере (60-90 с.);

Периодическую проверку бдительности машиниста на участках, не оборудованных путевыми устройствами АЛСН (30-40 с.);

Контроль скорости при «КЖ» и «К»;

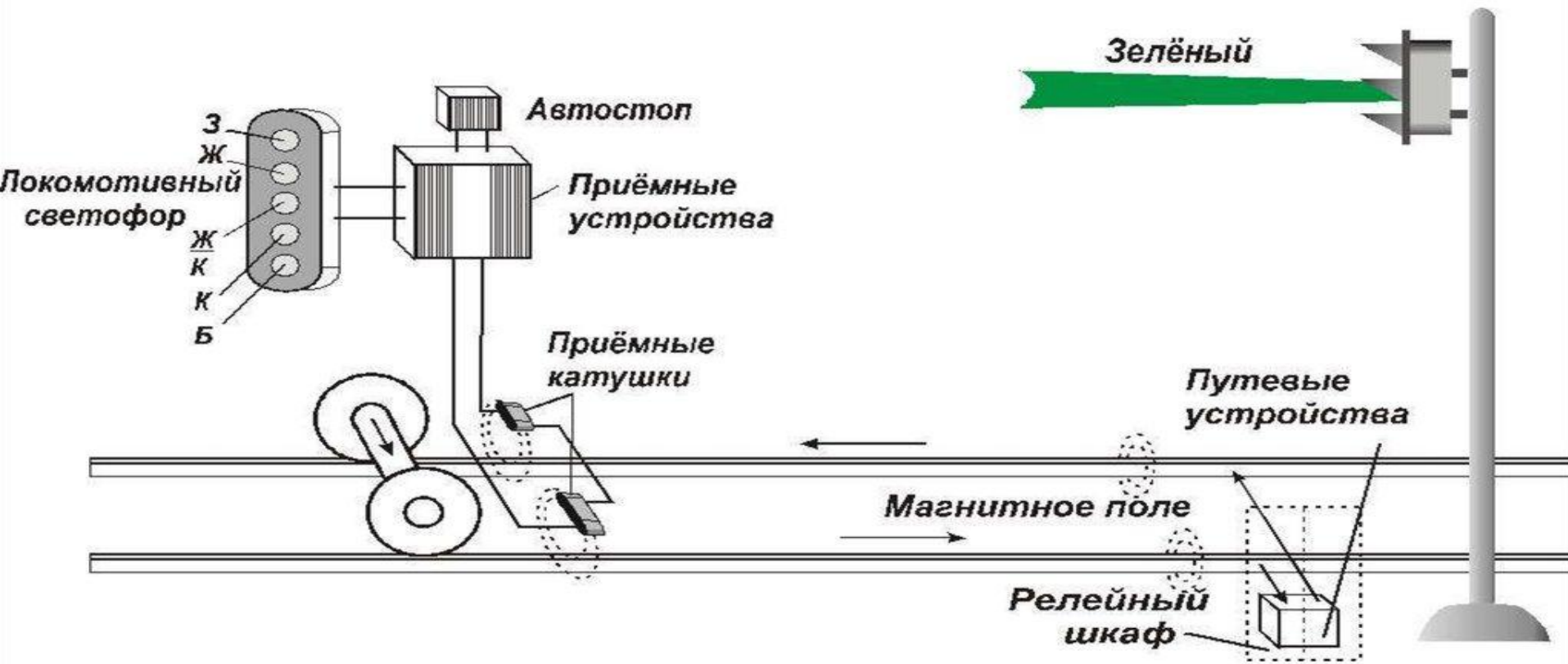
Не включение тяги при выключенных устройствах АЛСН с автостопом (контакт К);

Отключение тяги при срабатывании автостопа;

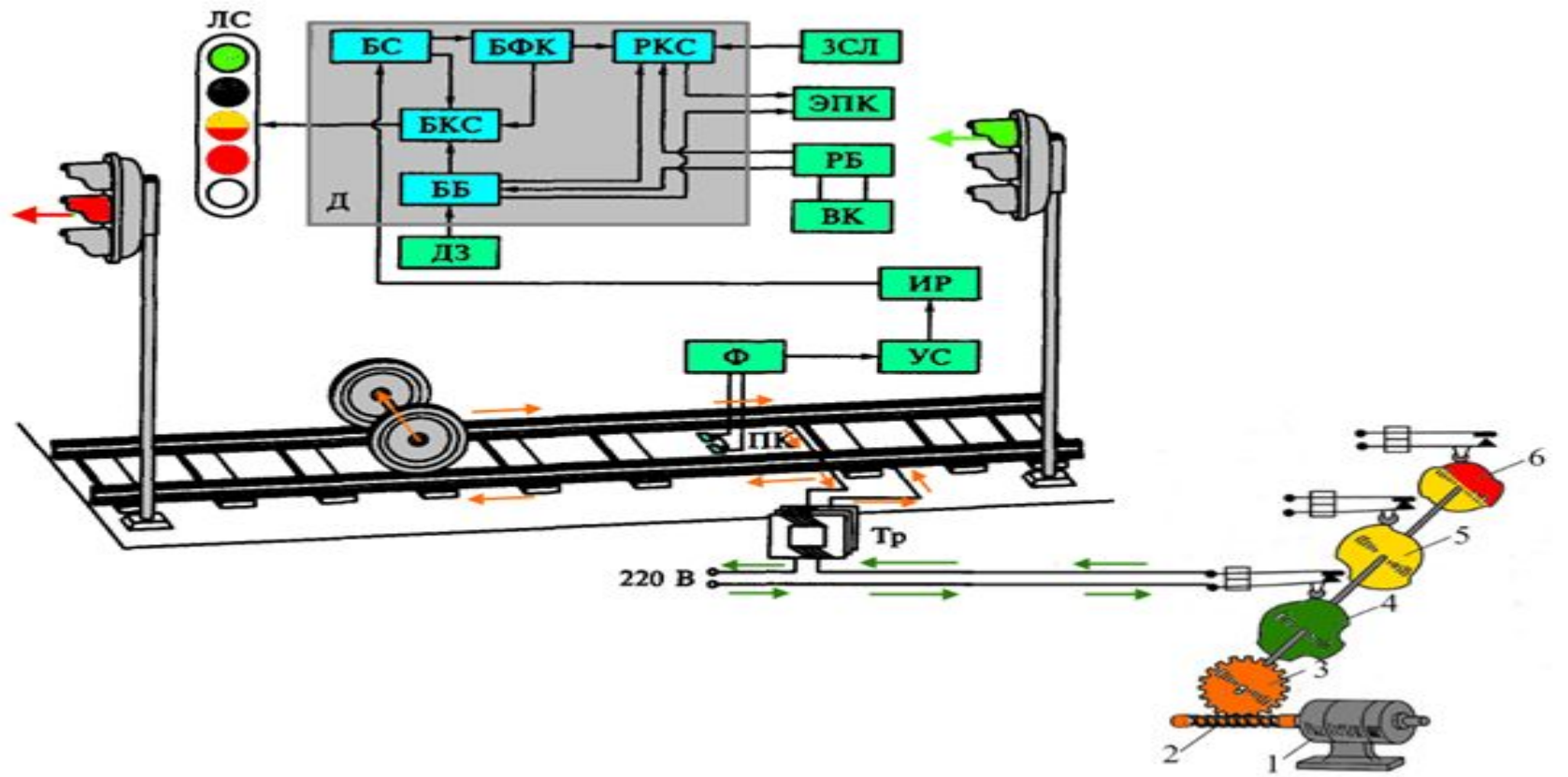
Возможность зажигания на локомотивном светофоре «Б» вместо «К» (кнопками ВК и РБ).

Схема работы АЛСН

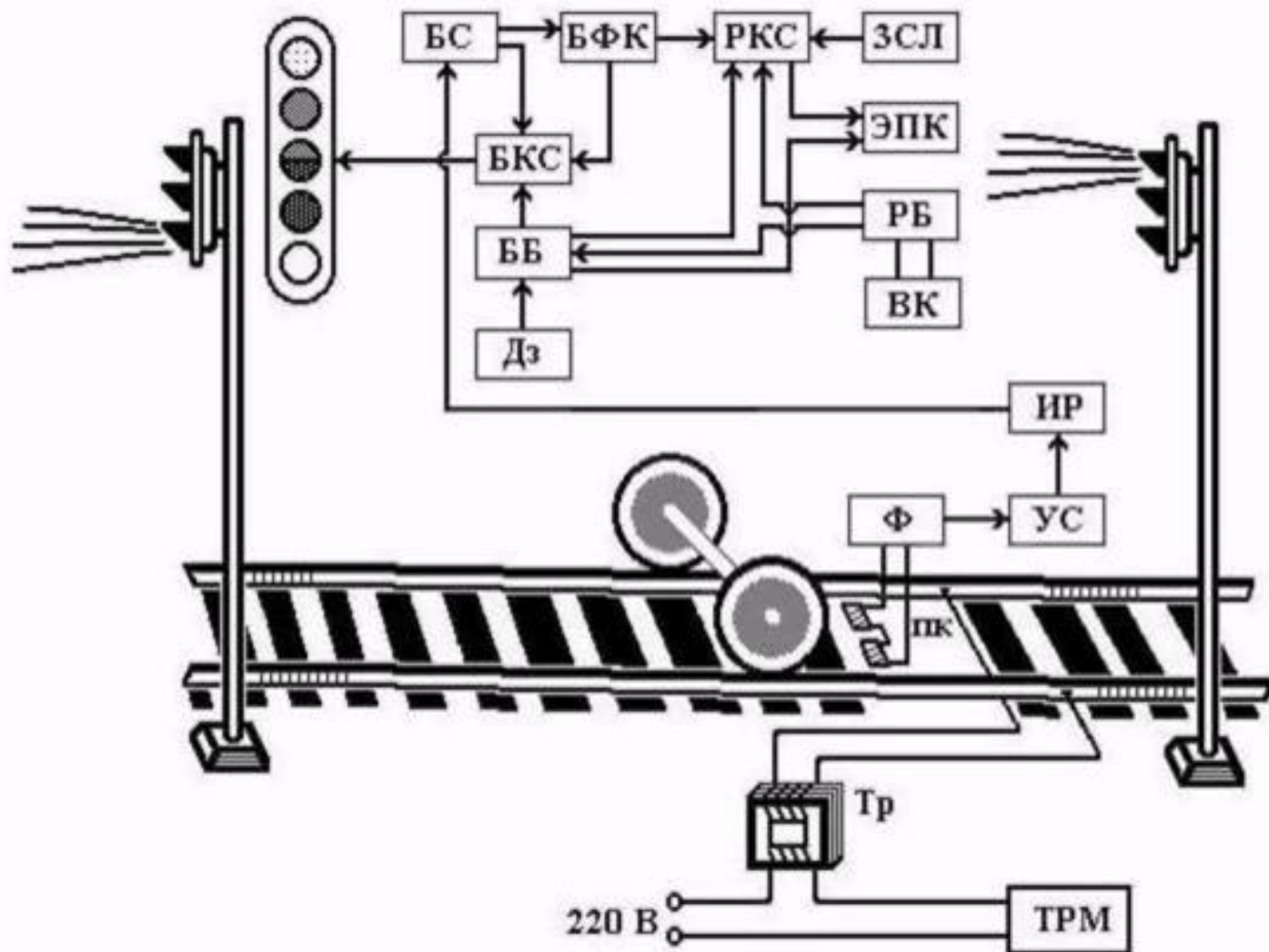
АЛСН



Структура АЛСН



Структурная схема системы АЛСН



Приемные катушки ПК

Локомотивные катушки



принимают сигналы, передаваемые по рельсам и передают их в усилитель

Локомотивная катушка на тепловозе



Дешифратор сигналов



Производит дешифрацию числового кода в сигналы, которые показывает локомотивный светофор.

Управляет проверками бдительности машиниста, которые проводятся в зависимости от принятого кода

Скоростемер ЗСЛ2М



Скоростемер **ЗСЛ-2М** является показывающим, сигнализирующим, регистрирующим самопишущим измерительным прибором.

Скоростемер показывает:
скорость движения от 0 до 150 км/ч (или до 220 км/ч),
суточное время в часах и минутах и суммарное количество километров, пройденных локомотивом,
количество километров, пройденных за сутки, смену, рейс.

Электропневматический клапан автостопа



**подает звуковой сигнал во время проверки бдительности машиниста;
производит экстренное торможение поезда при потере бдительности
машинистом**

Локомотивный светофор

Имеет 5 показаний:



Ситуация	Показание локомотивного светофора
Код Зеленого огня светофора	Зеленый (З)
Код Желтого огня светофора	Желтый (Ж)
Код Красного огня светофора	Красно-Желтый (КЖ)
Пропадание Красного кода	Красный (К)
Пропадание Зеленого или Желтого кода	Белый (Б)
Отсутствие кодов при включении	Белый (Б)

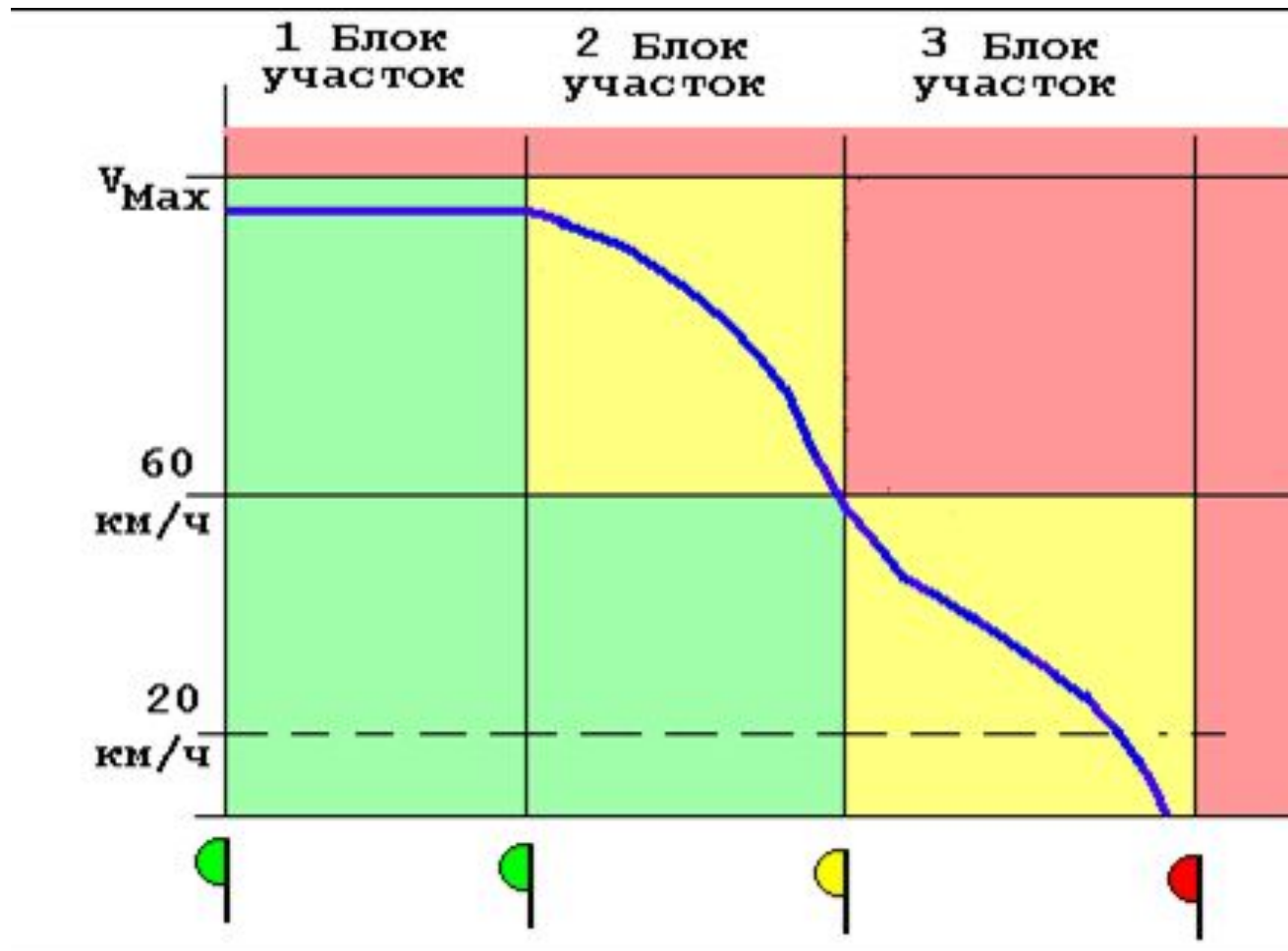
Рукоятка бдительности

РБ



Кнопка, которую устанавливают на пульте машиниста. Когда раздается свисток ЭПК машинист должен ее нажать и отпустить, чтобы прекратить свисток. Свисток продолжается 6-7 секунд, если машинист не успеет нажать на кнопку, то произойдет экстренная остановка поезда. Остановку производит ЭПК разряжая тормозную магистраль.

Алгоритм работы устройств АЛСН



Спасибо за
внимание