

ВУЗ

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА  
на тему:  
**«ТЕМА»**

**Выполнил:**  
ФИО

**Научный руководитель:**  
ФИО

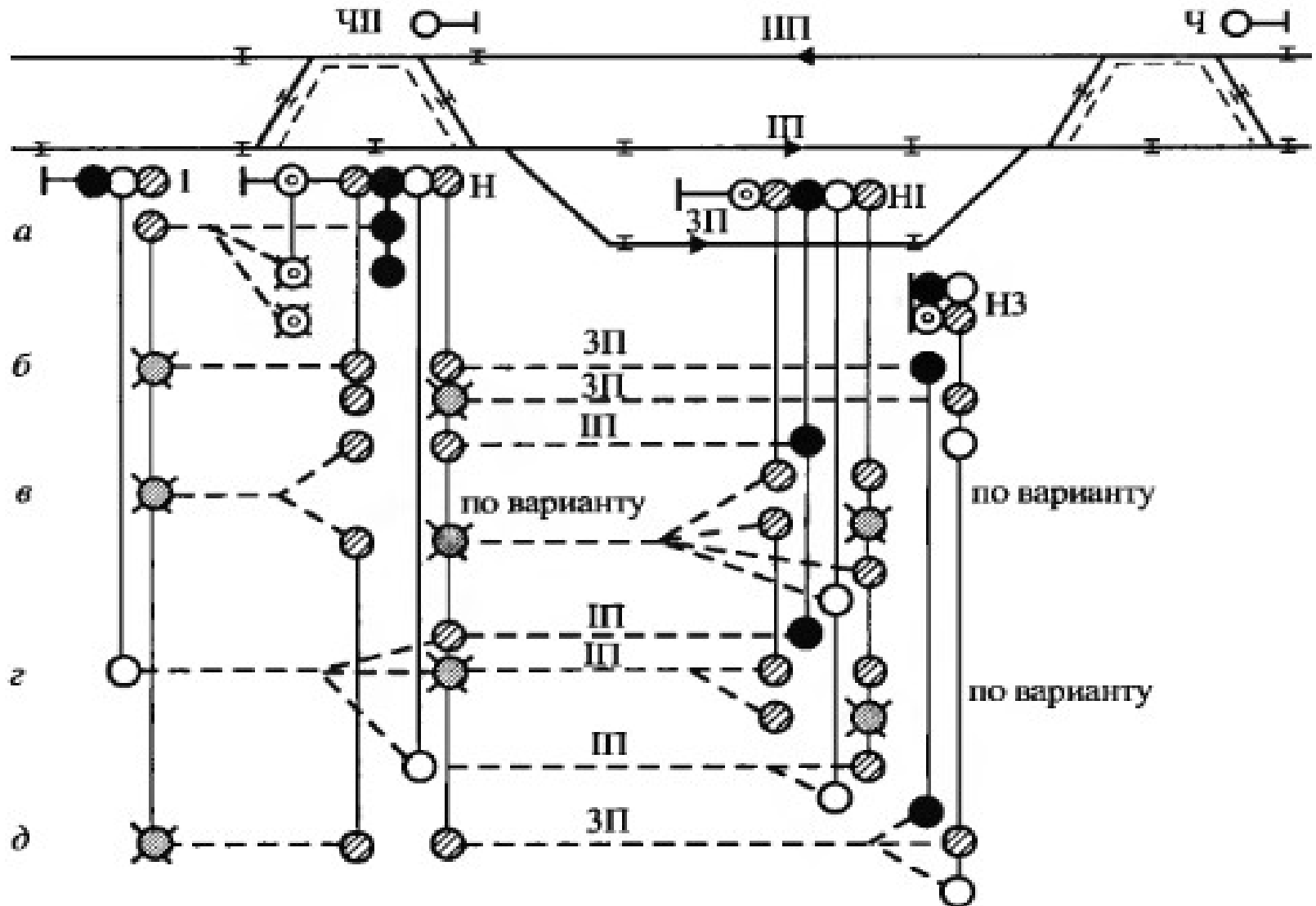
# ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ

**Цель** – исследовать построения схем управления огнями входных светофоров.

## **Задачи:**

1. Изучить светофорную сигнализацию и конструктивные особенности светофоров;
2. Изучить общие принципы построения схем управления огнями светофора, схем со светодиодными системами, назначение основных и дополнительных реле, а также схемы управления огнями светофора с центральным питанием;
3. Рассмотреть техническое обслуживание входных светофоров и их характерные отказы;
4. Изучить меры обеспечения безопасности производства работ и меры безопасности при техническом обслуживании входных светофоров.

# Сигнализация предупредительных, входных и выходных светофоров



# Необходимые зависимости для обеспечения безопасности движения

Надлежащее положение всех стрелок в маршруте

Свободное состояние стрелочных и бесстрелочных путевых участков, входящих в маршрут

Действительное замыкание стрелок, входящих в маршрут

Отсутствие ранее установленных враждебных маршрутов, а также встречного направления движения в маршрутах отправления

Отсутствие режима искусственного размыкания стрелок в установленном маршруте

Отсутствие пригласительного огня на входном светофоре для маршрутов приема и на выходном для маршрутов отправления

Отсутствие на перегоне хозяйственного поезда или подталкивающего локомотива, имеющих право возвратиться на станцию с любой точки перегона после окончания своей работы с использованием ключа-жезла

# Особенности маневровых сигнальных реле

Не проверяется свобода приемаотправочного пути, на который устанавливается маневровый маршрут

Отсутствует взаимное исключение между встречными маневровыми маршрутами на один и тот же путь

Автоматическое закрытие маневрового светофора осуществляется с задержкой до момента полного освобождения маневровым составом предмаршрутного участка, что необходимо для движения вагонами вперед

Переключение светофорных огней должно осуществляться контактами реле класса надежности, причем разрешающие огни включаются фронтowymi контактами

Если светофор имеет два и более разрешающих огней, которые могут гореть одновременно, то цепи ламп более разрешающего огня включаются фронтowym контактом реле, а менее разрешающего - тыловым

Схема включения огней светофоров должна обеспечивать контроль фактического горения ламп

# Типы входов для подключения источников питающего напряжения у универсальных ССС

Клеммы 1-2-вход питания предназначен для подключения основного источника переменного тока напряжением 10В

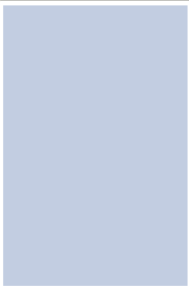
Клеммы 3-4 вход питания предназначен для подключения резервного источника постоянного тока напряжением 12В

# Мощность потребляемая одной универсальной ССС

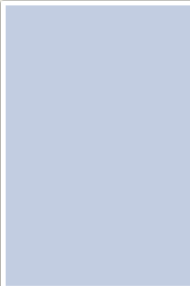
При питании от источника  
переменного тока-не более 15Вт

При питании от источника  
постоянного тока-не более 25Вт

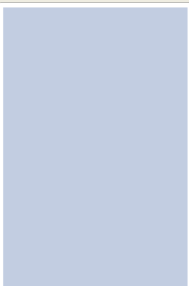
# Схема управления огнями входного светофора обеспечивает



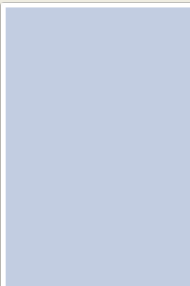
Двухполюсное размыкание всех ответственных цепей, проходящих в соединительных кабелях



При перегорании обеих нитей лампы зеленого огня, перегорании лампы зеленой полосы, порче датчиков проблесковой сигнализации и их контроля показания светофора переключаются на менее разрешающее



Коммутацию цепей ламп с условием одинакового падения напряжения в цепях



Время горения более разрешающего сигнала при повреждении цепей сигнальных ламп не более 0,6 с.

# Техническое обслуживание и ремонт устройств СЦБ осуществляется дистанциями сигнализации и связи железных дорог, имеющими:



Производственную базу технического обслуживания и ремонта сменяемого оборудования с ремонтно-технологическим участком, состоящую из производственных и бытовых помещений, гаража, ремонтных площадок, оснащенных контрольно-испытательными и измерительными средствами, стендами, средствами механизации и автоматизации производственных процессов

Линейные производственные участки технического обслуживания и ремонта оборудования и путевых устройств СЦБ

Необходимый штат обслуживающего персонала в соответствии с действующими типовыми нормами времени на техническое обслуживание и ремонт устройств СЦБ

# Для смены модуля ССС необходимо



**«ТЕМА»**

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**