

НОВАЯ ТЕХНИКА В ОБЛАСТИ СИГНАЛИЗАЦИИ И СВЯЗИ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ СССР

Техническое задание «Двадцать»
1952 г. 2-й изд.

Благодаря работам партии, правительства и лично товарища Сталина железнодорожный транспорт СССР за годы сталинских пятилеток был реконструирован и оснащён новой техникой. Это позволило значительно увеличить объём перевозок для нужд народного хозяйства.

Широко внедряется новая советская передовая техника в хозяйство сигнализации и связи.

Часть I

Сигнализация, централизация и блокировка

Маршрутная релейная централизация системы маршрута Сталинской премии инженера Д. В. Кухомова является новой системой автоматического управления стрелками и сигналами на станциях.

В маршрутной централизации любой маршрут устанавливается намоткой двух релеобразованных на аппарате индикаторов — в начале и конце маршрута. Установка маршрута производится предельно быстро, в течение 5—10 секунд.

Аппарат маршрутной централизации



Контроль готовности маршрута в замкнутом состоянии стрелки фиксируется релеобразованной на путих Седой системы, устанавливаемой в начале маршрута. Готовность пути при движении состава по станции фиксируется релеобразованной на путих Арсеевой системы.

Маршрутная релейная централизация имеет следующие преимущества: возможность установки на длине маршрута любой мощности движущих составов в направлении передвижения.

Система релейно-маршрутной централизации.



Релейно-кодовая централизация даёт возможность сосредоточить в одном пункте управление централизованными стрелками и сигналами крупных железнодорожных узлов.

Управление и контроль осуществляется по 2—3 проводам посредством кодовых реле, что даёт большую экономию в кабеле.



Аппарат релейно-кодовой централизации



Шкафы с релейными цепочками

Релейно-шаговая централизация (РШЦ) системы инженера В. И. Пушкарёва предназначена для управления стрелками и сигналами средних и больших станций.

В системе РШЦ применены шагово-релеобразные реле на 12 позиций. Время приготовления маршрута с открытием сигнала — 5—20 секунд.



Аппарат релейно-шаговой централизации

Управление стрелками и сигналами осуществляется по световым клавишам.



Пример действия реле ШР-12



Станция с магнитным реле

Дискетчерная централизация является системой централизованного управления стрелками и сигналами целого железнодорожного участка протяжением 150—200 км.

Перевод стрелок и открытие сигналов производится дискетчером путём намотки соответствующих рунделов и намотки индикаторов на аппарате, при этом происходит посылка на линию условных комбинаций импульсов тона (модов) по 2 проводам.

Нормальная дистанция электризации (ДЭ).



Уравнение стрелки и сигналы, а также контакты на полюсных проводах по двум проводам с параллельными полюсными линиями без катаных рельсов.

Надземная система ДЭ без катаных рельсов.



Уравнение стрелки и сигналы, а также контакты на полюсных проводах по двум проводам с параллельными полюсными линиями без катаных рельсов.



Надземная система ДЭ, работающая по фазному делу с искусственным графитовым проводом связи.

Надземная система ДЭ с катаным рельсом на проводе нижней линии (ДЭ с рельсом — 240 км).



Система ДЭ полностью управляется из центра стрелки и сигналы на полюсных линиях участка. Передача телеграфных сообщений производится по линии контактной системы.

Аппарат дистанционной централизации.

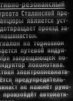


Аппарат дистанционной централизации, служащий для централизации стрелочных механизмов на участках, имеющих поезда на участке. Дистанция централизации производится по линии контактной системы.

Кабельные шкафы централизации ДЭ.



Испытательный стенд модели рельсов ДЭ.



Дистанционная централизация повышает производительность работы участка, обеспечивает безопасность движения и способствует увеличению скорости движения поездов, а также в настоящее время гарантирует исключительный вид.

Точечный индуктивно-резонансный датчик системы лауреата Сталинской премии инженера А. А. Талочера является устройством, которое предотвращает проезд за запрещающий сигнал машинистом.

Перед поездом устанавливается чувствительный индуктор, воздействующий при загромождении поездами сигнала на индуктор локомотива.

В результате действия электромагнитного фактора планово подается предупредительный сигнал. Если машинист по ошибке допустил поезд, то происходит автоматическое торможение поезда.



Общий вид электромагнитного индуктора ИИ-104.

Общий вид индуктора.



ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СИСТЕМА ПУЧКОВОГО ВОЗБУЖДЕНИЯ.



Пульт для водителя парового генератора.

Точечный автоостанов может применяться при различных способах регулирования движения поездов (электромеханическая сигнализация, полупеременная блокировка и др.).

Автоматическая непрерывная (АТ) сигнализация с непрерывным автоостановом применяется для повышения безопасности движения поездов. При этой сигнализации показания путевых светофоров автоблокировки передаются непосредственно на локомотив в будку машиниста, где установлен маленький светофор, что обеспечивает видимость сигналов в любых условиях погоды и профиля пути.



Принцип действия автоматической непрерывной сигнализации и основные элементы ее аппаратуры.

Автоматическая сигнализация с непрерывным автоостановом применяется на участках с автоблокировкой.



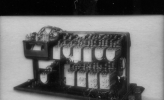
Общий вид аппаратуры, установленной на локомотиве.



Установка светофора (маленького светофора) в будку машиниста.



Установка общего вида с дефростатором и дозатором на паровозе.



Подвеска пробного ретурма на паровозе.



Дефростатор.



Усилитель.



Ручка безопасности батареи.



Турбогенератор для питания доконтрактовой сигнализации на паровозе.



Кодовый трансмиттер.

Диспетчерский контроль движения поездов является системой, облегчающей труд диспетчера, позволяющая ему вести непрерывное наблюдение за следованием поездов на перегонах и промежуточных станциях.

Автоматический диспетчерский контроль движения поездов осуществляется на железных дорогах, оборудованных автоблокировкой.