



СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ НА УЧАСТКАХ, ОБОРУДОВАННЫХ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СИСТЕМОЙ

*Автор: Мухаммаджонов Жахонгир Музаффар угли
преподаватель в
4-м Кокандском железнодорожном техникуме*

Аннотация: В статье рассматриваются особенности организации движения поездов на участках железных дорог, оборудованных централизованной диспетчерской системой управления. Анализируются принципы функционирования диспетчерского центра, технические средства автоматизации, порядок регулирования движения и требования к безопасности. Особое внимание уделяется взаимодействию поездного диспетчера со станциями и локомотивными бригадами, а также роли цифровых технологий в повышении пропускной способности и надежности перевозочного процесса.

Ключевые слова: централизованная диспетчерская система, поездной диспетчер, автоматизация управления, график движения поездов, пропускная способность, безопасность движения, железнодорожная инфраструктура.

Введение

Современная железнодорожная инфраструктура характеризуется высокой интенсивностью движения поездов и возрастающими требованиями к безопасности. В этих условиях особое значение приобретает централизованное управление перевозочным процессом.



В системе управления, применяемой на железных дорогах Республики Узбекистан, ключевую роль играет диспетчерская централизация, внедряемая в рамках программ модернизации АО "Ўзбекистон темир йўллари".

Предмет «Марказлаштирилган диспетчерлик билан жиҳозланган участкаларда поездлар харакати» направлен на формирование у обучающихся профессиональных знаний о принципах регулирования движения поездов в условиях автоматизированного управления.

Глава I. Общие принципы централизованной диспетчерской системы

Централизованная диспетчерская система (ЦДС) представляет собой комплекс технических и программных средств, обеспечивающих управление движением поездов с одного диспетчерского пункта.

Основные задачи ЦДС:

- регулирование движения поездов в реальном времени;
- контроль состояния станционных устройств;
- управление стрелками и сигналами;
- соблюдение графика движения;
- предотвращение конфликтных ситуаций.

В отличие от децентрализованной системы, при которой управление осуществляется на каждой станции отдельно, централизованная модель позволяет объединить несколько станций в один управляемый участок. Это повышает оперативность принятия решений и снижает влияние человеческого фактора.



Поездной диспетчер несет ответственность за:

- обеспечение безопасности движения;
- организацию обгона и скрещения поездов;
- регулирование интервалов;
- восстановление нормального режима при нарушениях графика.

Глава II. Технические средства и автоматизация управления

На участках, оборудованных централизованной диспетчерской системой, применяются современные средства автоматики и телемеханики.

К ним относятся:

- системы диспетчерской централизации;
- автоматическая блокировка;
- электрическая централизация стрелок и сигналов;
- системы контроля занятости пути;
- цифровые каналы передачи данных.

Функционирование системы основано на непрерывном обмене информацией между станциями и диспетчерским центром. Данные о положении поездов, состоянии стрелок и сигналов отображаются на пульте управления диспетчера в режиме реального времени.

Автоматизация позволяет:

- минимизировать задержки поездов;
- повысить точность соблюдения графика;
- сократить эксплуатационные расходы;
- увеличить пропускную способность участка.



Особое значение имеет резервирование каналов связи и оборудования, что обеспечивает устойчивость работы системы при технических сбоях.

Глава III. Организация движения поездов и обеспечение безопасности

Организация движения на централизованном участке строится на основе утвержденного графика движения поездов. Диспетчер контролирует выполнение графика и при необходимости вносит оперативные корректировки.

Основные принципы обеспечения безопасности:

1. строгий контроль свободности перегонов;
2. соблюдение установленных интервалов;
3. своевременное информирование локомотивных бригад;
4. применение автоматических защитных устройств.

В случае внештатных ситуаций (отказ технических средств, задержка поезда, неблагоприятные погодные условия) диспетчер обязан принять меры по локализации последствий и восстановлению нормального режима движения.

В современных условиях активно внедряются цифровые технологии мониторинга, позволяющие анализировать большие объемы данных и прогнозировать возможные нарушения.

Заключение

Централизованная диспетчерская система является важным элементом современной железнодорожной инфраструктуры. Ее внедрение обеспечивает



повышение безопасности движения, увеличение пропускной способности и улучшение качества перевозочного процесса.

Изучение организации движения поездов на таких участках позволяет будущим специалистам овладеть навыками оперативного управления и анализа перевозочного процесса. Комплексный подход к автоматизации и цифровизации управления является стратегическим направлением развития железнодорожного транспорта.

Список использованной литературы

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Республики Узбекистан. – Ташкент.
2. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах. – Ташкент.
3. АО "Ўзбекистон темир йўллари". Нормативные документы по организации движения поездов.
4. Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте: учебное пособие для колледжей и техникумов.
5. Организация движения поездов: учебник для средних специальных учебных заведений железнодорожного транспорта.