

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
Забайкальский институт железнодорожного транспорта
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ЗаБИЖИТ ИрГУПС)

Назначение и функциональные возможности АРМ ДНЦ

АРМ ДНЦ



Выполнил студент группы № Д 161-з:
Родичкина О.Г.
Проверил руководитель:
Мельникова М.А.

- **Автоматизированное рабочее место (АРМ)**
– комплекс средств вычислительной техники и программного обеспечения, располагающийся непосредственно на рабочем месте сотрудника и предназначенный для автоматизации его работы в рамках специальности.

Профессия поездного диспетчера – одна из самых важных и ответственных на железной дороге. Он обеспечивает безопасность движения поездов и график их следования.

- На специальном табло в режиме реального времени диспетчер может посмотреть: где сейчас находится поезд, сколько вагонов в его составе, с какой скоростью, откуда и куда он движется, что везёт и даже фамилию машиниста, который управляет составом.

Раньше графики рисовали вручную, сейчас, благодаря технологиям, весь график строит машина. От диспетчера лишь требуется принять правильное управленческое решение.

В первую очередь задача диспетчера – обеспечить выполнение графика движения пассажирских поездов.

- Однако, если возникнет экстренная ситуация, решать будет уже не система, а сам поездной диспетчер. Например, если на пути, по которому движется поезд, возникнет проблема, то именно диспетчер вместе с дежурным по региону будут принимать решение.

Поэтому, если кто-то попытается повредить или украсть детали верхнего строения пути, то сразу поступит сигнал. На место тут же будет отправлена аварийная бригада.

- Из центра управления перевозок ДНЦ может связаться с локомотивной бригадой.
 - У них существует радиосвязь с машинистами поездов и при любой неисправности или внештатной ситуации информация поступает непосредственно к ним. Отсюда ДНЦ и принимают решение о порядке действий в том или ином случае, по оказанию помощи при остановке из-за неисправности локомотива, организации вывода поезда с перегона и нормализует движение поездов.

Функциональные возможности АРМ ДНЦ :

Автоматизированное рабочее место поездного диспетчера (АРМ ДНЦ) является элементом дорожного автоматизированного центра управления (ДАДЦУ). Все программно-технические комплексы автоматизированных рабочих мест Управления и ДАДЦУ объединены локальной вычислительной сетью системы, позволяющей осуществлять взаимодействие между ними и обеспечивать информационную связь с действующими на дороге информационными системами (АСОУП, ДИСКОР, ДИСПАРК и др.).

- **АРМ ДНЦ** предназначен как для приема, отображения и хранения информации о поездном положении на контролируемых станциях, так и для решения задач, связанных с технологическим процессом проводимых оперативным персоналом работ.

Принципы создания АРМ:

- ✓ **Системность** – автоматизированное рабочее место должно представлять собой систему взаимосвязанных компонентов;
- ✓ **Гибкость** – возможность приспособления АРМ к предполагаемой модернизации как программного обеспечения, так и технических средств;
- ✓ **Устойчивость** – выполнение заложенных в АРМ функций, независимо от воздействия как внутренних, так и внешних факторов;
- ✓ **Эффективность** – затраты на создание и эксплуатацию системы не должны превышать экономическую выгоду от ее реализации.

На современном этапе отличительными особенностями АРМ являются:

- ✓ использование ПК в качестве универсального устройства обработки и хранения данных;
- ✓ возможность работы в рамках локальных, а при необходимости и глобальных компьютерных сетей;
- ✓ гибкие адаптационные возможности, позволяющие выполнять настройку АРМ под специфические особенности конкретной организации;

На современном этапе отличительными особенностями АРМ являются:

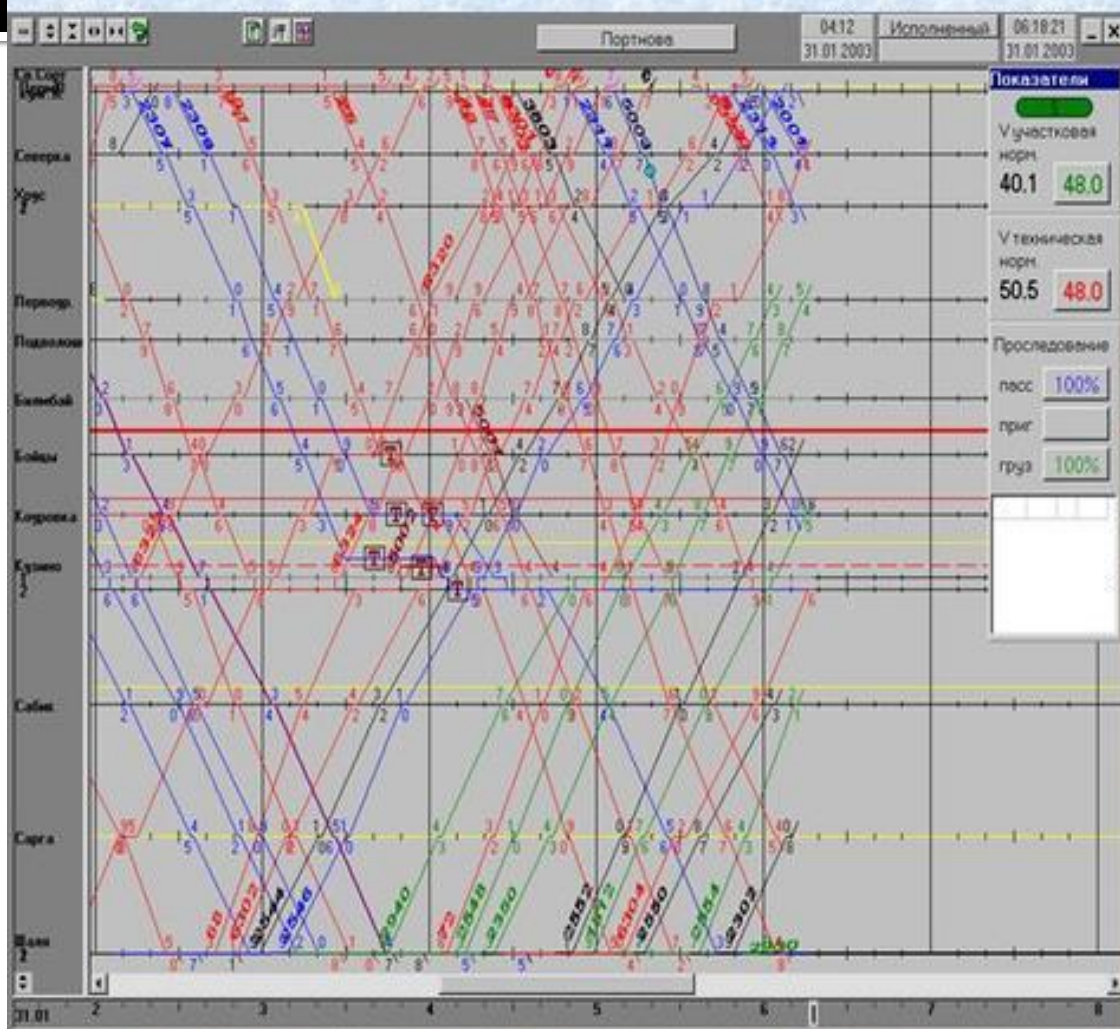
- ✓ использование интегрированных пакетов прикладных программ;
- ✓ применение дружественного пользовательского интерфейса с развитыми возможностями визуализации данных и результатов обработки, использование эффективной справочной системы по работе с ПО;
- ✓ совместное использование информационных ресурсов (БД) с учетом политики разграничения прав доступа, совместная работа многих пользователей над общей задачей.

Требования к АРМ:

- ✓ своевременное удовлетворение информационных потребностей пользователя;
- ✓ минимальное время ответа на запросы пользователя;
- ✓ адаптация к уровню подготовки пользователя и специфике выполняемых им функций;
- ✓ возможность быстрого обучения пользователя основным приемам работы;
- ✓ надежность и простота обслуживания;
- ✓ дружественный интерфейс;
- ✓ возможность работы в составе вычислительной системы.

АРМ ДНЦ

Разработка НПЦ «Инфотэкс»



Функции

- График движения;
- Функции оперативной конфигурации сетки графика;
- Функции редактирования графика;
- Функции оформления графика;
- Аналитические функции;
 - Ведомость предупреждений на участке;
 - Протокол работы ДНЦ;
 - и др.
- Информационные функции;
 - Информация о бригадах и локомотивах;
 - Разложение состава;
 - Оповещение о нештатных ситуациях на участке;
 - и др.
- Сервисные функции;
- Индикатор оценки работы диспетчера
- Список опаздывающих поездов и норма нагона
- Журнал отказов;

В АРМ ДНЦ вводится следующая информация: дата, время начала и конца отказа; место (перегон, станция и др.); номер поезда, серия и номер локомотива, фамилия машиниста; задержки поездов. В зависимости от степени автоматизации графика исполненного движения на различных участках дороги эта информация вводится автоматически или вручную. Вид отказа и причастная служба выбираются по классификаторам. В АРМ начальника смены ЦУП вводится время, должность и фамилия руководителей, которым сообщено об отказах технических средств. Должность и фамилия, введивших информацию, и время ее ввода фиксируются автоматически. Номера отказов с начала года присваиваются сервером. Информация об отказах технических средств представлена в виде журнала, который может быть открыт для просмотра подробных сведений по каждому отказу. В АРМ инженеров (диспетчеров) служб вводится следующая информация: дата и время проведения расследования; причина отказа; сведения о принятых мерах; должность и фамилия лиц, проводивших расследование. Должность и фамилия, передавшего информацию и время ее передачи фиксируются автоматически.

Черный ящик

- АРМы АС ДК в процессе функционирования в реальном времени ведут запись дискретной и аналоговой информации «Черный ящик»

Информация "черного ящика» сохраняется даже при аварийном завершении работы системы !

АРМ «Чёрный Ящик ЦПС» предназначается для централизованного управления программно-техническим комплексом «Черный Ящик». Программа работает во взаимодействии с другими программами комплекса «Черный Ящик»

- **АРМ позволяет:**
- подключиться к комплексу «Черный Ящик» для мониторинга его ресурсов и текущего состояния как локально, так и через ЛВС предприятия;
- осуществлять запуск основных программ для просмотра осциллограмм и текущих измерений, оперативного управления настройками параметров конфигурации и оборудования;
- получать информацию о параметрах терминалов объекта;
- отображать виртуальные панели приборов;
- просматривать записи аварийных событий, проводить их анализ, создавать и просматривать экспресс отчеты по записям;
- преобразовывать информацию записи в стандарт Comtrade;
- просматривать отчет о работе, сведения об ошибках и информацию о дискретных событиях терминала;
- сохранять диагностическую информацию о терминале и текущих настройках комплекса «Черный Ящик» в файл;
- проверять качество связи с терминалами;
- дистанционно осуществлять запуск осциллографирования.

Применение АРМов ДНЦ позволит:

1. Повысить безопасность движения за счет:

- постоянного контроля за поездным положением на станциях и перегонах, действиями ДСП, состоянием устройств СЦБ;
- оперативного оповещения о нарушениях в работе с тормозными башмаками;
- анализа нештатных ситуаций (процесса их возникновения) по данным "Черного ящика".

2. Повысить безопасность работы людей на ж.д. путях ;

3. Повысить эффективность работы диспетчерского персонала за счет:

- автоматизированного ведения графиков исполненного движения поездов;
- использования информации АСОУП в удобном виде;
- учета действующих предупреждений и контроля за их исполнением;
- сокращения времени для принятия решений.

Применение АРМов ДНЦ позволит:

4. Повысить эффективность использования каналов связи за счет:

- снабжения необходимой информацией о состоянии устройств и движении поездов других технологических АРМов АС ДК - АРМ ДСП, АРМ ДНЦ (У), АРМ ТЧД, АРМ ДСПП и т.п.;
- возможности передачи по каналам АСДК произвольной информации, в том числе АСОУП;
- передачи всей информации от АРМов ДСП и контроллеров ДК в адрес АРМа ДНЦ.

Список использованных источников:

1. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации. 2012 г.
2. Перепон В.П. Организация перевозок грузов. Учебное пособие 2013 г.
3. Управление организацией: Учебник / Под ред. А.Г. Поршнева, З. П. Румянцевой, Н.А. Саломатина. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2013.
4. Самойлова И.М. «Организация работы диспетчера поездного в условиях автоматизированного рабочего места АРМ ДНЦ».
5. WWW. Студопедия - Информационный студенческий ресурс.

Спасибо
за
внимание!!!