

Практическая работа №6

Тема: Изучение обеспечивающей и функциональной частей информационно-управляющей системы АСУ – путь

Цель: Изучить назначение, основные функции, состав и принципы создания информационно-управляющей системы АСУ-путь.

Краткие теоретические сведения:

АСУ-Путь — многоуровневая система, охватывающая все составляющие путевого хозяйства. Она включает в себя несколько видов автоматизированных рабочих мест (АРМ), объединенных в локальную сеть предприятия и увязанных в глобальную сеть передачи данных на уровень дороги.

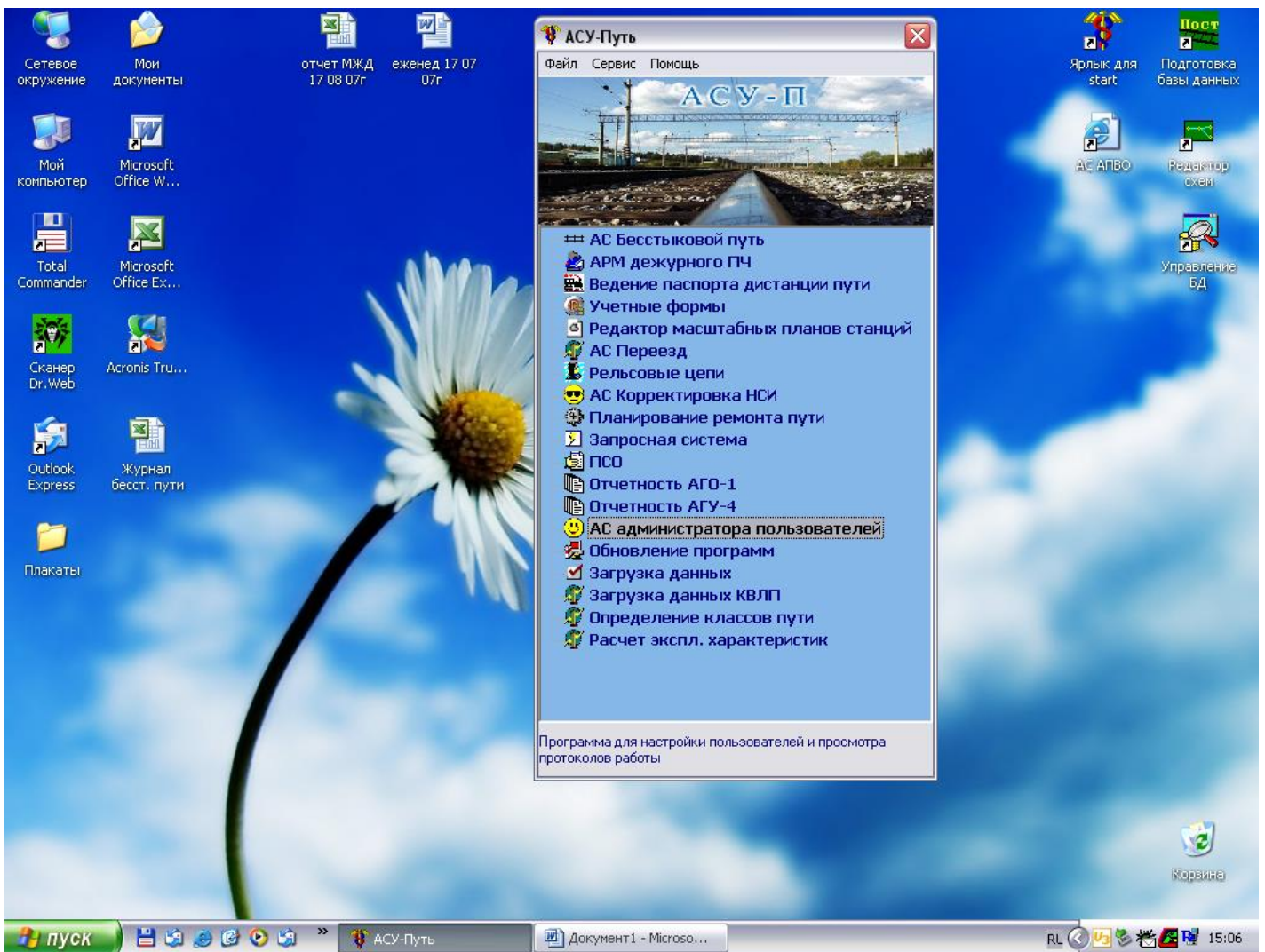


Рис.1 Вид экрана



Рис.2 Главное меню АСУ Путь

Основные автоматизированные системы, внедренные на ж.-д. сети РФ: АСУ-Путь (автоматизированная система управления содержанием верхнего строения пути), АСУ-ИССО (автоматизированная система управления содержанием искусственных сооружений), АСУ-Земполотно (автоматизированная система управления содержанием земляного полотна), АСУ-Путьмаш (автоматизированная система управления техническим обслуживанием и использованием путевых машин), АСДП (автоматизированная система использования передвижных средств диагностики пути и инженерных сооружений с ЭВМ на борту).

Для внедрения информационных технологий на железных дорогах созданы Центры диагностики службы пути, в задачу которых входит

организация работы средств диагностики пути и обеспечение их соответствующего технического обслуживания и метрологического контроля. Центр диагностики службы пути является аналитическим центром по подготовке данных о техническом состоянии пути и инженерных сооружений, взаимодействует со службой пути и с автоматизированными средствами диагностики пути через информационно-вычислительную сеть и центральное хранилище информации в ИВЦ дороги.

Информация в организационных системах управления бывает экономической, технической, специальной. Экономическую и частично техническую информацию характеризуют такие особенности, как многоцелевой характер, непостоянство каналов поступления, наличие большого числа взаимосвязей.

Эти обстоятельства явились причиной появления особой единицы экономической информации — *показателя*. *Показатель* экономической информации состоит из качественной стороны показателя и основания (количественная характеристика показателя). Призначная часть и основание показателя называются *реквизитами*.

В процессе обработки на ЭВМ над реквизитами основания проводятся вычислительные, а над реквизитами-признаками — логические действия.

Получатель информации периодически уточняет имеющиеся у него данные о состоянии системы. Например, информация о количестве уложенного в путь балласта на конец рабочего дня позволит руководителю ПЧ оценить ход выполнения планового задания по подъемочному ремонту пути и, в случае отклонений от плана, принять соответствующие меры.

Порядок выполнения:

- 1 Ознакомиться с подсистемами информационно-управляющей систему АСУ-путь.
- 2 Определить назначение систему АСУ- Путь.
- 3 Оценить эффект от внедрения системы АСУ-Путь.

Автоматизированная система управления (АСУ) состоит из двух частей: функциональной и обеспечивающей (рисунок 3).

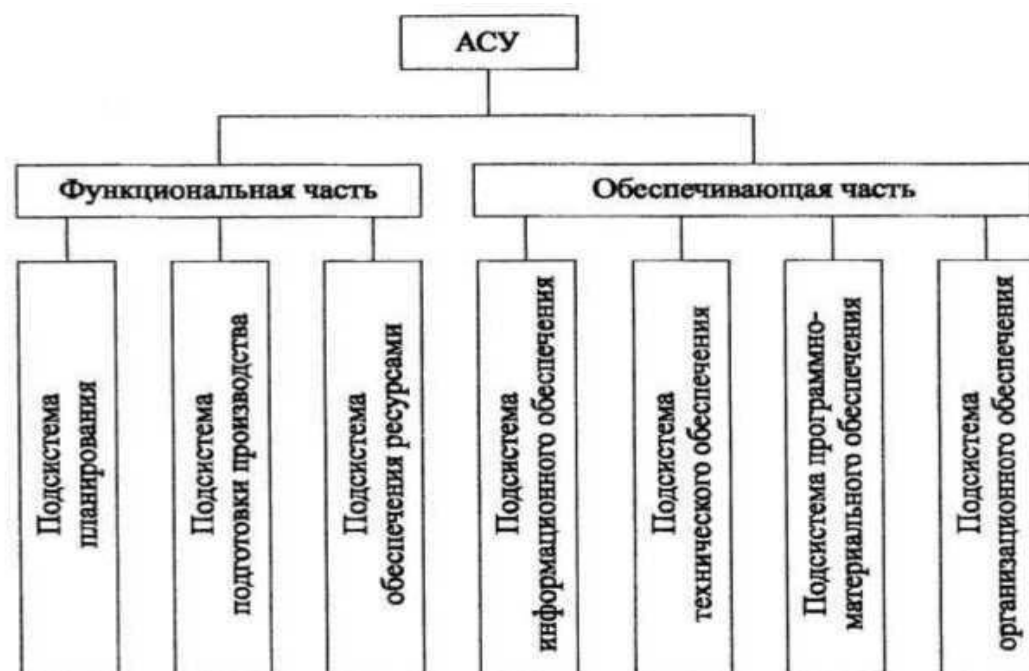


Рис. 3 Состав АСУ

Информационно-управляющая система АСУ-путь решает следующие задачи:

1.1 Планирование и организация ремонтно-путевых работ на основе оценки фактических показателей состояния пути, которые включают в себя:

- определение расчетно-разрешенных технических и допустимых скоростей движения на основе оценки фактических показателей состояния пути
- определение объемов и планирование ремонтно-путевых работ;

- расчет параметров технического и материального обеспечения путевых работ;

- учет движения материалов.

1.2 Планирование путевых работ по отмене предупреждений об ограничении скорости движения поездов, которое включает в себя:

- учет предупреждений об ограничении скоростей движения поездов;

- оценка влияния предупреждений на пропускную способность участка и планирование работ для отмены предупреждений.

1.3 Учет движения новых материалов верхнего строения пути на уровне службы пути дороги, которое включает в себя:

- формирование плана поставки материалов верхнего строения пути;
- отгрузку материалов в линейные предприятия.

1.4 Учет и анализ работы путевых машин.

Контрольные вопросы

1. Какие автоматизированные системы внедрены на ж.-д. сети РФ для управления путевым хозяйством?
2. Что включает в себя функциональная часть АСУ?
3. Что включает в себя обеспечивающая часть АСУ?
4. Какие задачи решает система АСУ-путь?