

Дисциплина: Технология работы железнодорожных станций



- Тема 17: Принципы построения АСУ сортировочной станции
- Лектор: к.т.н., доцент Богданович С.В.

Список литературы:

основная

1. Кочнев Ф.П., Сотников И.Б. Управление эксплуатационной работой железных дорог. - М.: Транспорт. – 1990. - 424 с.
2. Кудрявцев В.А. Основы эксплуатационной работы железных дорог. М.: АCADEMA. – 2002. - 352 с.
3. Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте. /Под ред. П.С. Грунтова. – М: Транспорт. – 1994. – 450 с.
4. Бекжанов З.С., Башарова Г.С., Богданович С.В. Управление эксплуатационной работой железнодорожных станций. - Алматы: КазАТК. – 2008. - 127 с.

дополнительная

1. Бекжанов З.С., Богданович С.В., Вахитова Л.В., Киселева О.Г. Методические указания к выполнению лабораторных работ «Организация приема, отправления и пропуска поездов на станциях». - Алматы: КазАТК. – 2010. 30 с.
2. Бекжанов З.С., Богданович С.В., Вахитова Л.В., Киселева О.Г. Методические указания к выполнению СРСР (курсовой работы) «Организация работы сортировочной станции». - Алматы: КазАТК. – 2010. 30 с.

АСУСС

```
graph TD; A[АСУСС] --> B[обеспечивает]; A --> C[использует]; B --> D[автоматизацию управления технологическим процессом переработки вагонов на станциях]; C --> E[динамическую информационную модель сортировочной и поездной работы станции и прилегающих участков];
```

обеспечивает

автоматизацию
управления
технологическим
процессом
переработки вагонов
на станциях

использует

динамическую
информационную
модель сортировочной и
поездной работы станции
и прилегающих участков

Основные задачи, решаемые АСУСС

```
graph TD; A[Основные задачи, решаемые АСУСС] --- B[обработка и разметка ТГНЛ, составление сортировочных листков]; A --- C[формирование справок для получателей о наличии вагонов с местным грузом в прибывающих поездах]; A --- D[автоматизированный номерной учет наличия и расположения вагонов на станции]; A --- E[подготовка натуральных листов на сформированные поезда, передача ТГНЛ]; A --- F[расчет планов приема, расформирование, поездообразование];
```

обработка и разметка ТГНЛ,
составление сортировочных листков

формирование справок для получателей
о наличии вагонов
с местным грузом в прибывающих поездах

автоматизированный номерной учет
наличия
и расположения вагонов на станции

подготовка натуральных листов на
сформированные поезда, передача ТГНЛ

расчет планов приема,
расформирование, поездообразование

Основные задачи, решаемые АСУСС

```
graph TD; A[Основные задачи, решаемые АСУСС] --- B[анализ нарушений плана формирования, контроль за соблюдением норм массы и длины поездов]; A --- C[подготовка станционной отчетности]; A --- D[анализ работы станции]; A --- E[планирование работы станции];
```

анализ нарушений плана формирования,
контроль за соблюдением норм массы
и длины поездов

подготовка станционной отчетности

анализ работы станции

планирование работы станции

Цели АСУСС

```
graph TD; A[Цели АСУСС] --- B[сбор и обработка оперативных сообщений о составах поездов, характеристиках вагонов и перевозимых грузов, об операциях]; A --- C[обеспечение контроля полноты и достоверности информации]; A --- D[формирование и ведение на основе оперативной информации динамической модели текущего состояния парков станции];
```

сбор и обработка оперативных сообщений о составах поездов, характеристиках вагонов и перевозимых грузов, об операциях

обеспечение контроля полноты и достоверности информации

формирование и ведение на основе оперативной информации динамической модели текущего состояния парков станции

Для
функционирования
АСУСС необходима

постоянная
информация

ТРА станции,
технологический процесс
работы станции

переменная
информация

02 – ТГНЛ на прибывающие поезда;
05 – информация о составах прибывающих поездов;
06 – информация о составах, выставляемых в ПО;
10 – план прибытия поездов;
40 – информация о фактическом прибытии поездов;
43 – информация о фактическом роспуске составов;
49 – информация о фактическом отправлении поездов;
53 – оперативная корректировка в систему непрерывно по мере совершения событий.

Порядок работы с информацией при отправлении поездов со станции
в условиях АСУСС

№пп	Операция	Исполнитель	Код сообщения АСУСС
1	Списывание фактических инвентарных номеров вагонов, выставяемого состава	Оператор маневрового поста	сообщение 06
2	Сравнение списанных № вагонов с накопительной ведомостью на данный состав	ЭВМ, оператор СТЦ	сообщение 08
3	Выдача натурального листа на сформированный состав	Оператор СТЦ	сообщение 74
4	Выдача итоговой части натурального листа	Оператор СТЦ	сообщение 65
5	Окончательная подборка и проверка грузовых документов по натурному листу	Оператор СТЦ	-
6	Составление справки для заполнения маршрута машиниста	Оператор СТЦ	-
7	Информация о фактическом отправлении поезда	Оператор ДСП	сообщение 49

Достоинства применения АСУСС

```
graph TD; A[Достоинства применения АСУСС] --- B[совершенствование технологии работы станции]; A --- C[повышение достоверности информации]; A --- D[облегчение условий труда работников СТЦ]; A --- E[поднятие уровня технической культуры];
```

совершенствование технологии
работы станции

повышение достоверности
информации

облегчение условий труда
работников СТЦ

поднятие уровня
технической культуры

Перспективы развития АСУСС

```
graph TD; A[Перспективы развития АСУСС] --- B[отмена списывания прибывающих поездов]; A --- C[получение ТГНЛ на сборные, вывозные и передаточные поезда]; A --- D[прогноз поступления поездов]; A --- E[планирование работы и направления на плановые виды ремонта поездных и маневровых локомотивов];
```

отмена списывания
прибывающих поездов

получение ТГНЛ на сборные,
вывозные и передаточные поезда

прогноз поступления поездов

планирование работы и направления
на плановые виды ремонта
поездных и маневровых локомотивов