

# **РПД ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики**

Филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Сибирский государственный университет путей сообщения»  
в г. Новоалтайске

Маточкин Юрий Иванович преподаватель высшей категории  
Рукас Сергей Станиславович преподаватель высшей категории  
Салимова Гузель Ириковна преподаватель



# Актуальность

Цифровая модель железнодорожной инфраструктуры является компонентом Цифровой железной дороги и основой для автоматизации ключевых технологических процессов ОАО «РЖД».

Главной задачей Цифровой железной дороги является полная интеграция между пользователем, транспортным средством, системой управления движением и инфраструктурой, т.е. формирование новых сквозных цифровых технологий организации перевозочного процесса

# Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Знать	Уметь
<ul style="list-style-type: none"><li>- виды информационных систем (информационно-управляющие системы, информационно-поисковые, информационно-справочные, системы обработки данных);</li><li>- сферы применения различных систем и средств связи на железнодорожном транспорте;</li><li>- знать общую структуру АСУЖТ и основные функциональные части</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- обеспечивать информационное обслуживание пользователей железнодорожного транспорта;</li><li>- применять элементы сетевых технологий: сеть Интернет, электронную почту, сеть Интранет;</li><li>- применять автоматизированную систему оперативного управления перевозками;</li><li>- сетевую интегрированную российскую информационно-управляющую систему; автоматизированную систему управления железнодорожной станцией; систему автоматической идентификации подвижного состава;</li><li>- диалоговую информационную систему контроля и управления оперативной работой железных дорог;</li></ul>

# Пояснение к разделу «Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины»

ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе перегонных, стационарных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

Выполнение работ по замене приборов, устройств, субблоков и элементов стационарного, перегонного, микропроцессорного и диагностического оборудования с применением автоматизированной обучающей системы (АОС-Ш). **системам обработки данных**

Определение состояния и режима работы устройства(системы) на основании диагностической информации полученной с автоматизированного рабочего места электромеханика (АРМ-ШН)

**Базы данных**



## Знать

- сферы применения различных систем и средств связи на железнодорожном транспорте; знать общую структуру АСУЖТ и основные функциональные части
- виды информационных систем (информационно-управляющие системы, информационно-поисковые, информационно-справочные, системы обработки данных);

## Уметь

- применять элементы сетевых технологий: сеть Интернет, электронную почту, сеть Интранет
- применять автоматизированную систему оперативного управления перевозками;
- сетевую интегрированную российскую информационно-управляющую систему;
- автоматизированную систему управления железнодорожной станцией

## Владеть

навыками применения информационных технологий, аппаратных, математических и программных средств их обеспечения при организации, планировании и управлении эксплуатационной работы железнодорожного транспорта

## Заголовок

1 Разработка схематического плана и таблицы маршрутов железнодорожной станции с применением графического редактора MS Visio

2 Составление двухниточного плана станции с чередованием полярности с применением графического редактора MS Visio

3 Изучение конструкции электроприводов различных типов с помощью АОС-Ш

4 Исследование схем управления огнями светофоров при центральном питании с помощью АОС-Ш

## Заголовок

5 Исследование работы дешифратора числового кода типа ДА с помощью АОС-Ш

6 Исследование и анализ работы схемы релейной полуавтоматической блокировки с помощью АОС-Ш

7 Исследование работы автоблокировки с тональными рельсовыми цепями с централизованным размещением аппаратуры с помощью АОС-Ш

8 Исследование работы двухпроводной схемы изменения направления движения с помощью АОС-Ш

# Самостоятельная работа студентов

## Заголовок

Расстановка светофоров по кривой скорости с помощью Google таблиц

Расчет длин участков приближения к переезду с помощью Google таблиц

Разработка схематического плана станции (горловины станции) с осигнализацией с помощью Google таблиц

## Основные источники:

1. АБД ТПС. Руководство пользователя. Рабочая документация // ОАО «РЖД», ЗАО «Отраслевой центр внедрения новой техники и технологий». – 2012. – 27 с.
2. АСУ МР. Руководство пользователя. Рабочая документация // ОАО «РЖД». – 2012 – 57 с.

## Дополнительные источники:

1. ГОСТ 34.003-90. Автоматизированные системы. Термины и определения // В сб. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. – М.: Изд-во стандартов, 1996.
2. ГОСТ 34. 601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания

## Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Назимова С.А. Перспективы развития информационных систем. [Электронный ресурс]. URL: <http://scbist.com/zhurnal-avtomatika-sv-yaz-informatika/25502-05-2013-perspektivy-razvitiya-informacionnyh-sistem.html>
2. Матюхин В.Г. Концептуальное моделирование процессов управления на железнодорожном транспорте // Управление большими системами : сборник трудов. – 2012. – № 38. – С. 16. [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnoe-modelirovanie-protsesov-upravleniya-nazheleznodorozhnom-transporte> .
3. Курс лекций «Информационные технологии». Лекция № 6 «ГИС» [Электронный ресурс]. URL: <http://berezhkov.info/wp-content/uploads/2013/10/%D0%93%D0%98%D0%A1.pdf> .



Спасибо  
за внимание

