

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ФИЛИАЛ ПГУПС

ОДОБРЕНО

на заседании цикловой комиссии

протокол № 6

от «16» июня 2017 г.

Председатель цикловой комиссии:

Семенюк / М.Ю. Семенюк /

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМО

Калько / А.В. Калько /

от «11» 09 2017 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

По МДК 01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации
станционных систем автоматики (раздел 2)

Специальность: 27.02.03. Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Выполнил: Васильев Даниил Сергеевич – преподаватель ПФ ПГУПС
Переработал: Семенюк Марина Юрьевна – преподаватель ПФ ПГУПС

2017г.

Пояснительная записка

Методические указания для выполнения лабораторных работ и практических занятий студентами очной и заочной форм обучения по специальности 27.02.03. Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2014 г. № 447, а так же рабочей учебной программы профессионального модуля предназначена для оказания помощи студентам в изучении и закреплении теоретического материала выполнением ее практической части по МДК01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем автоматики (раздел 2).

Материал в методических указаниях располагается в соответствии с рекомендуемым перечнем лабораторных работ и практических занятий, разработанный на основе рабочей программы по вышеуказанной учебной дисциплине для специальности 27.02.03. Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Методические указания содержат тему, цель, задание по каждому практическому занятию, образцы разрешений.

Методические указания помогут обучающимся получить профессиональные компетенции, а так же освоить нормативные документы.

Приобрести начальный практический опыт, сформировать систему представлений, знаний, умений, и навыков в сфере ЖАТ.

Преподаватель должен поддерживать постоянный контакт с производством, следить за публикуемыми изменениями положений, Правил и других нормативных документов, с учетом этого корректировать содержание выполняемых практических занятий.

Обоснованные изменения, вносимые в задания лабораторных работ и практических занятий по предложению преподавателя, рассматриваются цикловой комиссией и утверждаются Начальником УМО.

Учетом приобретенных навыков по каждой выполненной работе и теме в целом служит оформленный обучающимся отчет и устный дифференцированный зачет.

Перечень практических занятий

по **МДК 01.01** Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем автоматики (раздел 2)

1. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем формирования и накопления маршрутных заданий горочной автоматической централизации.
2. Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем трансляции маршрутных заданий горочной автоматической централизации.
3. Исследования работы микропроцессорных систем автоматизации и механизации.
4. Исследование построения и алгоритм работы схемы управления горочными светофорами

Перечень лабораторных работ

по **МДК 01.01** Теоретические основы построения и эксплуатации станционных систем автоматики (раздел 2)

1. Исследование работы схемы трансляции задания

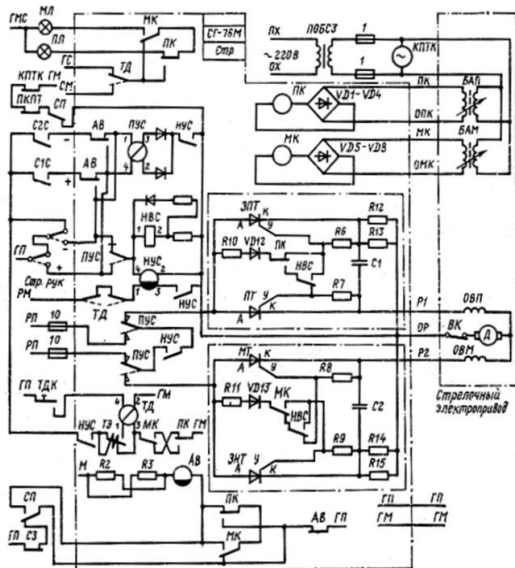
Практическая работа № 2

Исследование конструкции горочных стрелочных электроприводов и алгоритма работы схемы управления стрелкой

Цель работы: Освоить элементы профессиональных компетенций ПК 1.1-1.3 и общих компетенций ОК 1-9.

Исходные данные:

1. Опишите работу бесконтактного автопереключателя горочного стрелочного электропривода.
2. Укажите какими контактами проверяются условия безопасности в схеме управления горочной стрелкой.
3. Напишите цепь питания реле, элемента _____
4. Опишите назначение реле АВ, ТД



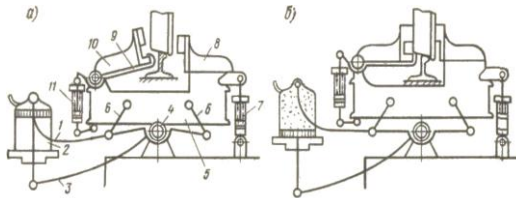
Практическая работа № 3

Исследование построения и алгоритмов и алгоритмов работы схем управления вагонными замедлителями.

Цель работы: Освоить элементы профессиональных компетенций ПК 1.1-1.3 и общих компетенций ОК 1-9.

Исходные данные:

1. Начертите структурную схему горючего замедлителя КВ 72
2. Опишите принцип действия КВ 72
3. Укажите 3 основных вида замедлителей



Практическая работа № 4

Исследование построения и алгоритм работы схемы управления горочными светофорами

Цель работы: Освоить элементы профессиональных компетенций ПК 1.1-1.3 и общих компетенций ОК 1-9.

Содержание отчета:

1. Покажите схему включения общего сигнального реле при заданном режиме
2. Покажите цепи включения огней на светофоре в заданном режиме
3. Укажите названия и назначение контактов, используемых в цепи включения общего сигнального реле.

Практическая работа № 5

Работа схем формирования, накопления и трансляции задания

Цель работы: Освоить элементы профессиональных компетенций ПК 1.1-1.3 и общих компетенций ОК 1-9.

Содержание отчета:

1. Показать цепи срабатывания реле при заданном маршруте в блоках формирования и регистрации задания.
2. Показать цепи срабатывания реле при заданном маршруте в блоках трансляции задания, включая блоки первой головной стрелки.

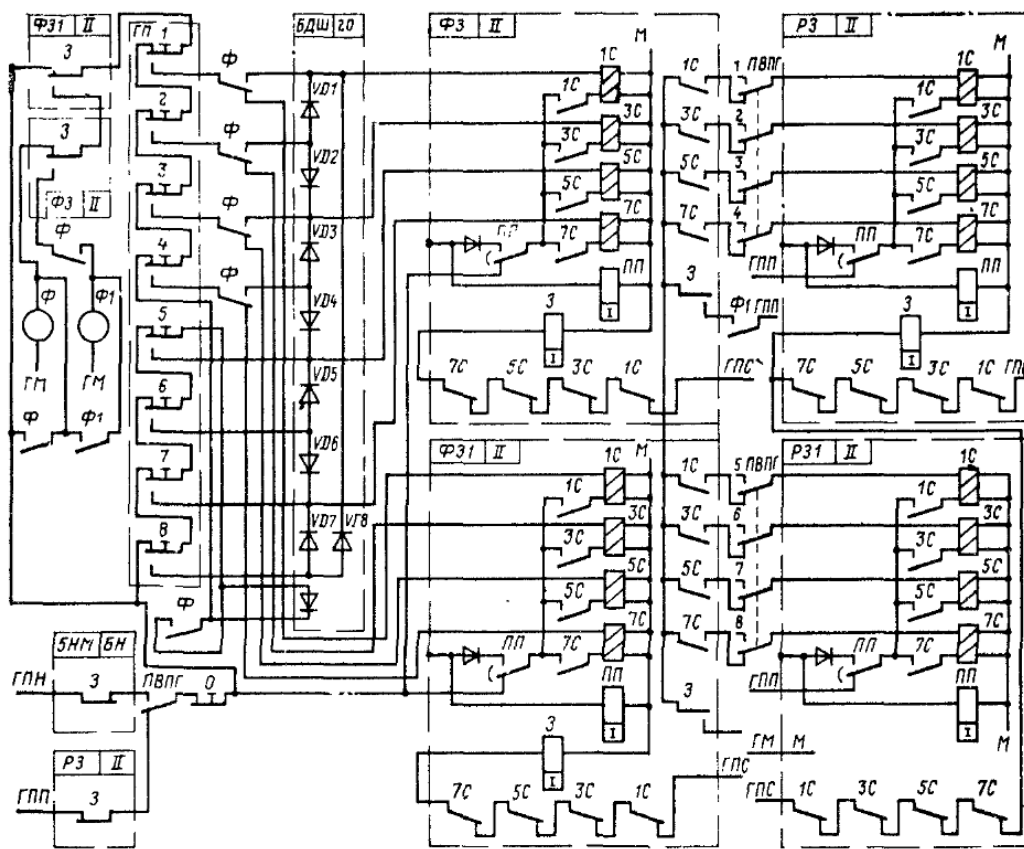


Рис 109 Схема формирования и регистрации маршрутных заданий

Практическая работа № 6

Описание основных современных подсистем сортировочных станций

Цель работы: Освоить элементы профессиональных компетенций ПК 1.1-1.3 и общих компетенций ОК 1-9.

Содержание отчета:

Опишите состав подсистем и назначение элементов:

- 1) ГАЛС-Р
- 2) ГАЦ-МН
- 3) КВГ
- 4) УУПТ
- 5) КЗП
- 6) КСАУ КС

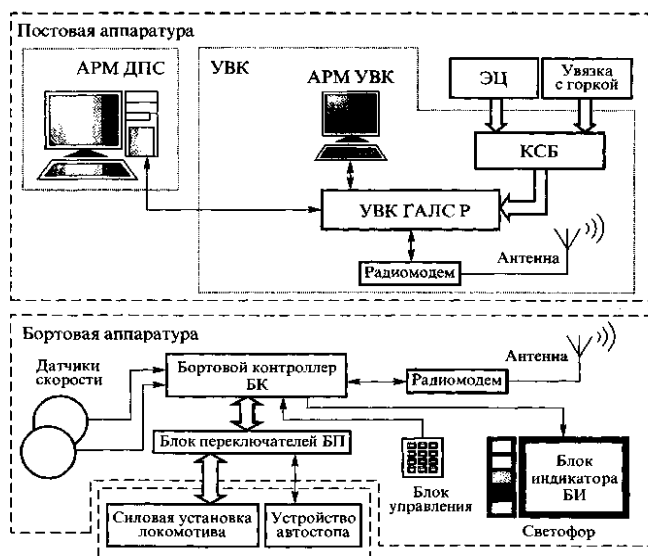


Рис. 4.2. Структурная схема ГАЛС Р

Лабораторная работа №1

Исследование работы схемы трансляции задания.

Цель работы: Освоить элементы профессиональных компетенций ПК 1.1-1.3 и общих компетенций ОК 1-9.

Необходимые приборы и принадлежности:

1. Действующие макеты.

Краткое описание работы:

1. Ознакомиться с расположением приборов на макете.
2. Проследить за состоянием приборов рельсовых цепей при различных режимах работы.
3. Ответить на контрольные вопросы.