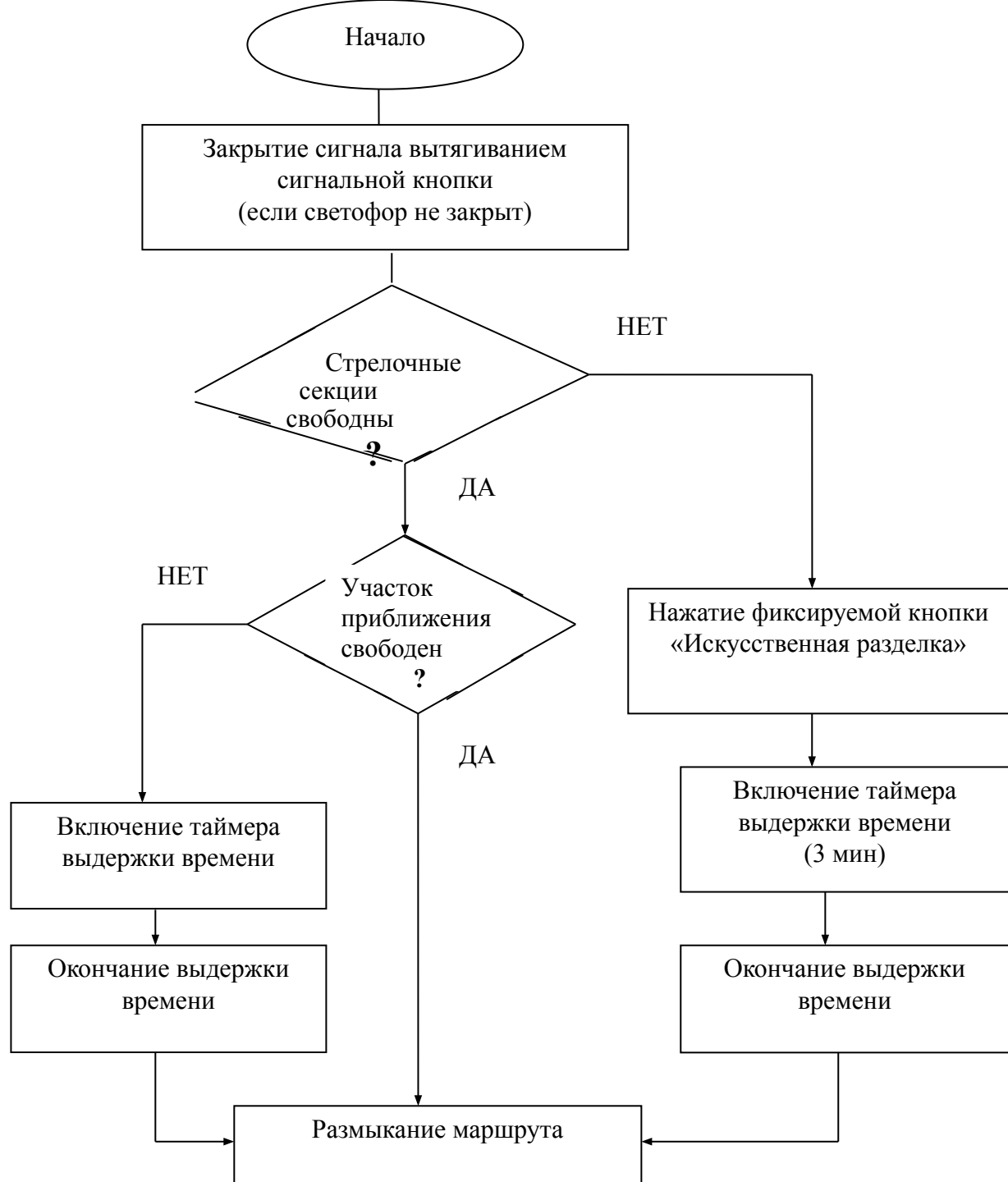






Алгоритм автоматического размыкания маршрута



Алгоритм отмены маршрута и искусственной разделки маршрута

НИОК **ФИДЕР 1** **ФИДЕР 2** **ОБИКНЕНЕ НАПРЯЖ.** **АВТОМАТ. РЕГУЛИР.** **РУЧНАЯ РЕГУЛИР.** **ОТМЕНА** **ГРУППОВАЯ ОТМЕНА** **ПРЕДОХР.** **КОНТРОЛЬ МИГАНИЯ** **ЗЕМЛЯ** **БАТАРЕЯ** **ВЕНТИЛ.** **РЕЗЕРВНАЯ ЭЛ. СТАНЦИЯ** **ТОПЛИВО** **ПУСК** **СТОП**

АВТОДЕЙСТ. ЧЕТНОЕ **ВЫКЛЮЧ. ЗВОНКА** **ВСПО. ПРИЕМ** **МОГАТ. ОТПРАВА** **СМЕНА НАПРАВЛ.** **ДАЧА СОГЛАСИЯ** **СМЕНА НАПРАВЛ.** **ПРИЕМ** **ОТПРАВА**

ГРАНИТ **НЕСООТВ. ЧА** **НЕИСПР.** **ПЕРЕЕЗД 2** **ЗАГРАД. СИГНАЛ** **НЕИСПР.** **ПЕРЕЕЗД 1** **НЕСООТВ. Н**

4А **ЧЛП** **М2** **М4** **М6** **М8** **М10** **М5** **М6** **МАКЕТ** **ЧЛП** **2** **8-14** **14** **15** **7-11** **1** **НП** **17** **13/15** **11** **9** **3/7** **1/3**

ВЫТЯЖКА **НП1** **НМ1** **ЗАГОТОВЛЕНО** **СТРЕЛКИ** **СЕКЦИИ** **МАРШР. УТОВ** **МАКЕТ** **СЕКЦИИ** **МАРШР. УТОВ** **ДАЧА ПРИВЛЕЧЕНИЯ** **ДАЧА СОГЛАСИЯ** **ДАЧА СОГЛ. ХОЗ. ПОЕЗДУ** **ПРОВЕРКА СОГЛАСИЯ** **СОГЛАСИЕ ХОЗ. ПОЕЗДУ** **ИКОУСТВ. РАЗДЕЛКА** **ОТПРАВА ИК. ХОЗ. ПОЕЗДА** **ПРИГЛ. Н** **ПРИГЛ. НС**

4А **Н8** **Н8** **Н3** **Н4** **Ч6** **Ч4** **Ч3** **Ч8** **Ч8** **Н** **Нс** **17** **13/15** **11** **9** **3/7** **1/3**

МАНЕВР. ОБЪЕКТЫ СИГНАЛЫ **Н8** **Н8** **Н3** **Н4** **Ч6** **Ч4** **Ч3** **Ч8** **Ч8** **Нс**

М2 **М4** **М6** **М8** **М10** **М5** **М3** **М1**

0737

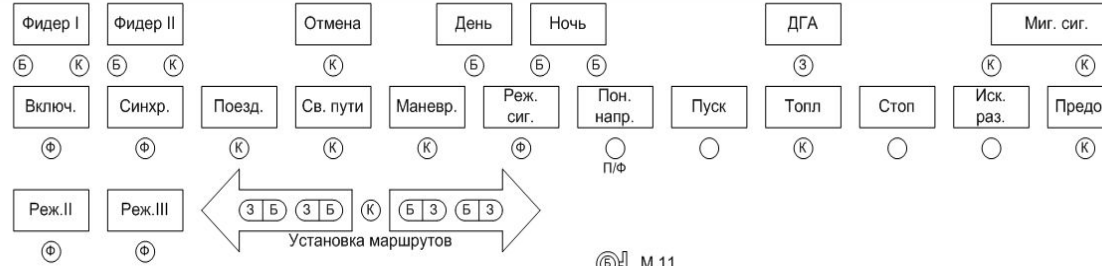
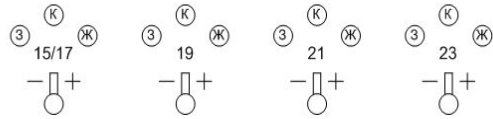
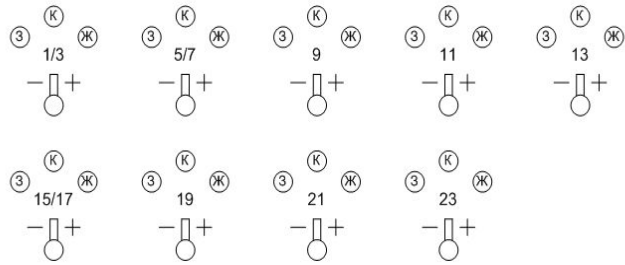
ПОЕЗДНЫЕ СИГНАЛЫ

МАНЕВР. ОБЪЕКТЫ СИГНАЛЫ

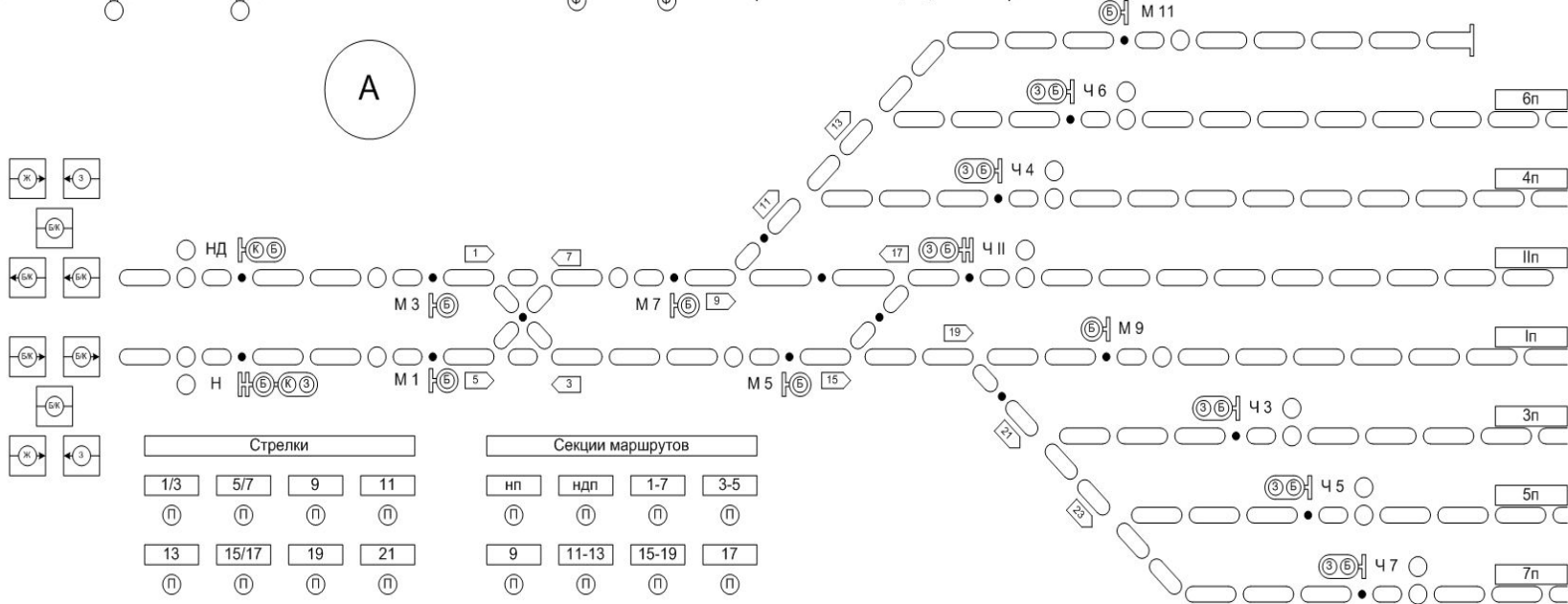
2/4 **6/8** **10/12** **14** **16** **18** **НЕИСПР.** **4А** **Н8** **Н8** **Н3** **Н4** **Ч6** **Ч4** **Ч3** **Ч8** **Ч8** **Н** **Нс** **17** **13/15** **11** **9** **3/7** **1/3**

М2 **М4** **М6** **М8** **М10** **М5** **М3** **М1**

Пульт-табло БМРЦ



А



Ключ - жезл



Неисправность

К

Приглас. Н

П

Приглас. ЧII

П

Востан. набора

П

Отмена набора

О

Вспомог. управл.

О

Отмена маршр.

О

Контр. стрел.

О

Табло

П

Звонок взреза

П

О

Стрелки

| | | | |
|-----|-------|----|----|
| 1/3 | 5/7 | 9 | 11 |
| П | П | П | П |
| 13 | 15/17 | 19 | 21 |
| П | П | П | П |
| 23 | | | |
| П | | | |

Секции маршрутов

| | | | |
|-------|-------|-------|-----|
| нп | ндп | 1-7 | 3-5 |
| П | П | П | П |
| 9 | 11-13 | 15-19 | 17 |
| П | П | П | П |
| 21-23 | | | |
| П | | | |
| Iп | 3п | 5п | 7п |
| П | П | П | П |
| IIп | 4п | 6п | |
| П | П | П | |

Проверка условий безопасности установки маршрута

1. контроль крайнего положения стрелок;
2. проверка отсутствия замыкания стрелок в других,
3. ранее установленных маршрутах;
4. контроль свободного состояния ходовых и негабаритных секций;
5. проверка отсутствия отмены установленных маршрутов;
6. проверка отсутствия искусственной разделки;
7. проверка фактического замыкания секций в заданном маршруте;
8. контроль свободности приемо-отправочного пути;

Проверка условий безопасности

10. Контроль отсутствия лобовых маршрутов с противоположной горловины станции при задании поездного маршрута на приемо-отправочный путь;
11. Отсутствие передачи на местное управление стрелок, ведущих на приемо-отправочный путь;
12. Контроль отсутствия включения пригласительных сигнальных показаний на светофоре;
13. Проверка отсутствия процесса отмены задаваемого маршрута;
14. Проверка отсутствия искусственной разделки по секциям задаваемого маршрута;
15. Контроль свободности первого блок-участка удаления при задании маршрута отправления;

Достоинства релейных ЭЦ

1. Отработанные почти до совершенства алгоритмы работы системы, обеспечивающие высокие показатели надёжности и безопасности;
2. Понятные принципы построения системы, её прозрачность;
3. Отработанные технологии подготовки обслуживающего персонала;
4. Доступность по сертификации на безопасность.

Недостатки БМРЦ

1. Высокая энергоемкость;

2. Высокая материалоемкость (1 стрелка – 100 реле); 3.

Большие затраты на строительство крупных постов ЭЦ;

4. Возможность вмешательства обслуживающего персонала в ответственные схемы ЭЦ;

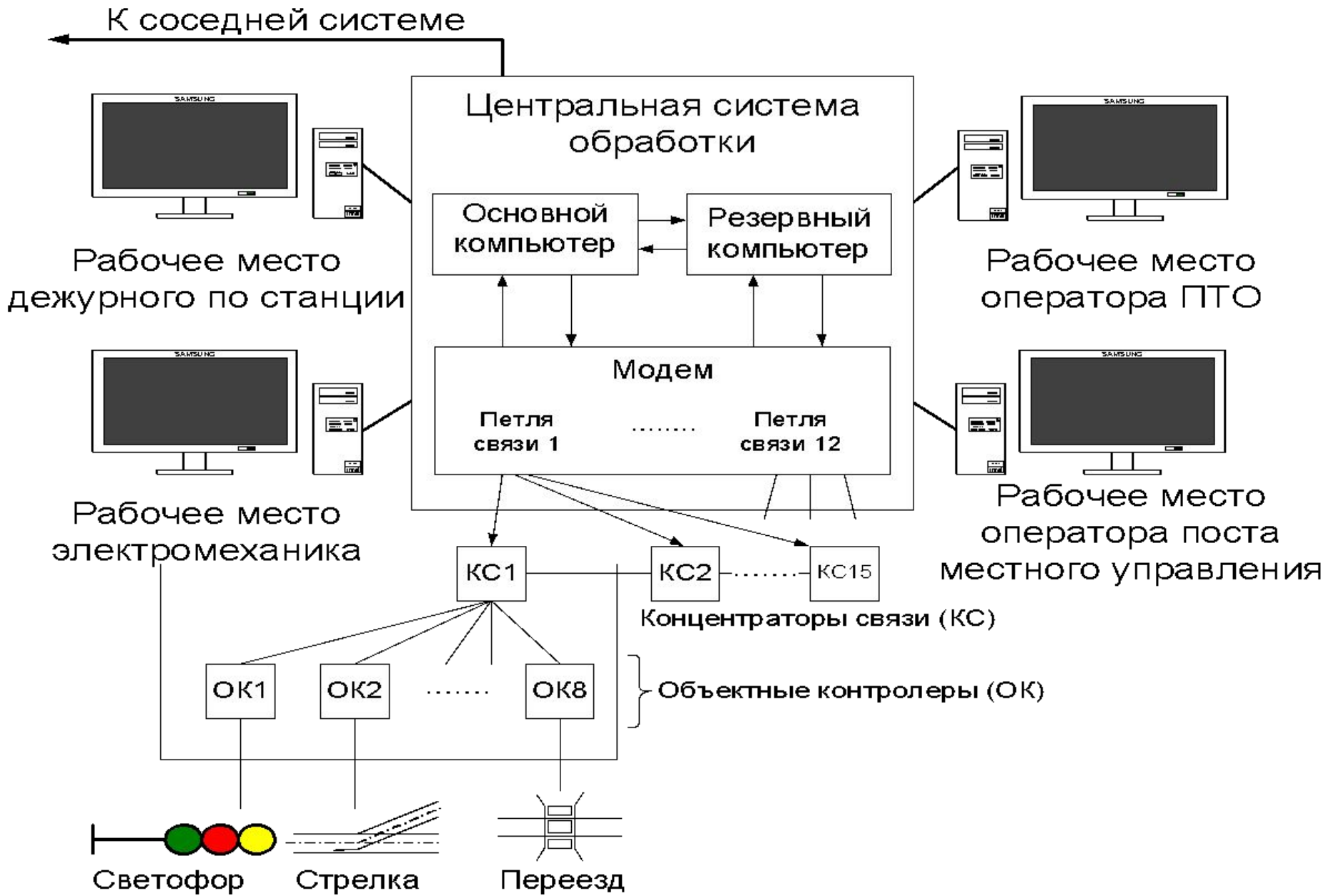
5. Практически отсутствует резервирование;

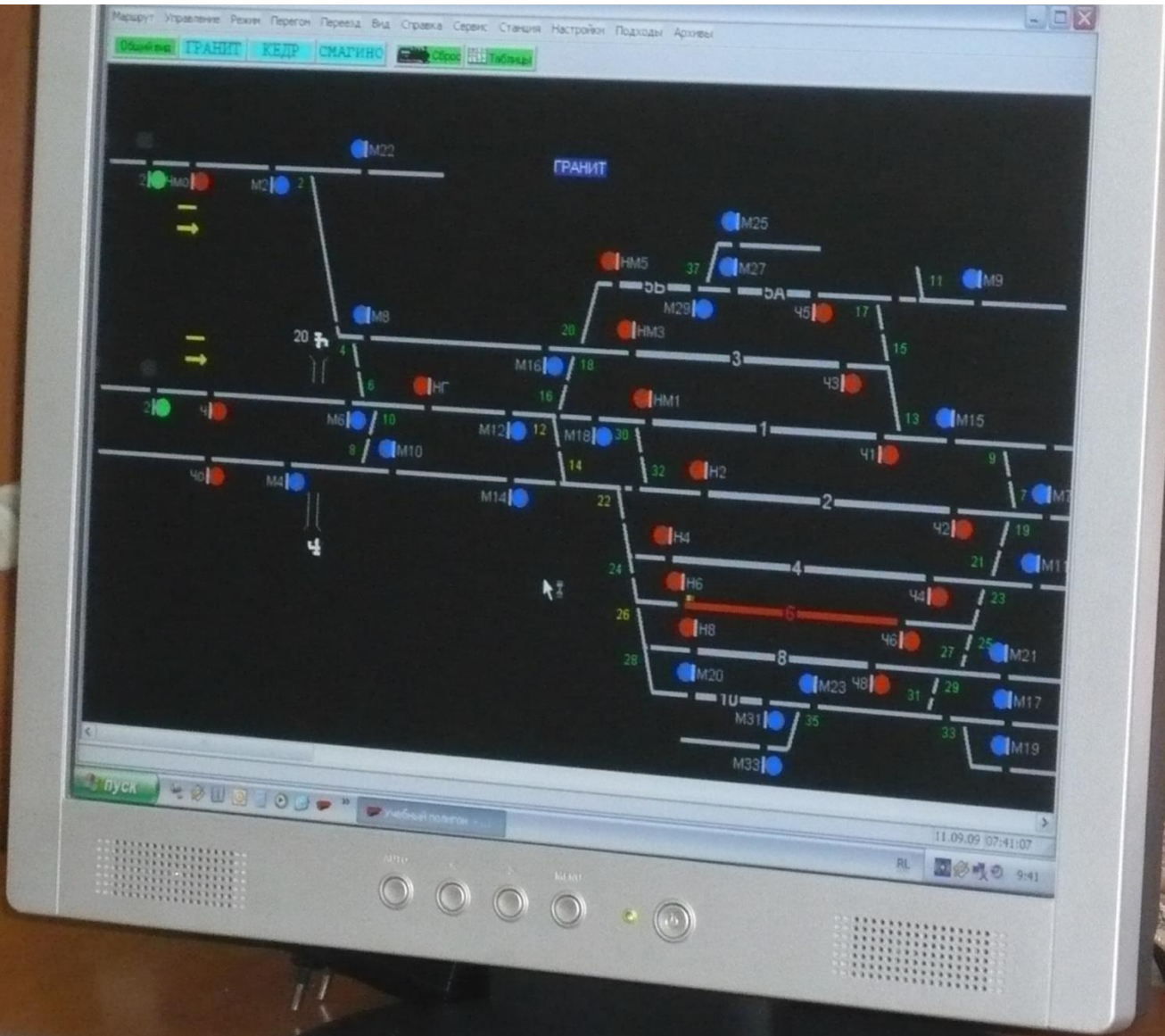
6. Лучевые кабельные линии не обеспечивают живучести системы;

7. Большая сложность по внедрению информационных технологий для полной автоматизации перевозочного процесса;

8. Большие затраты на эксплуатацию.

Структура МЩ

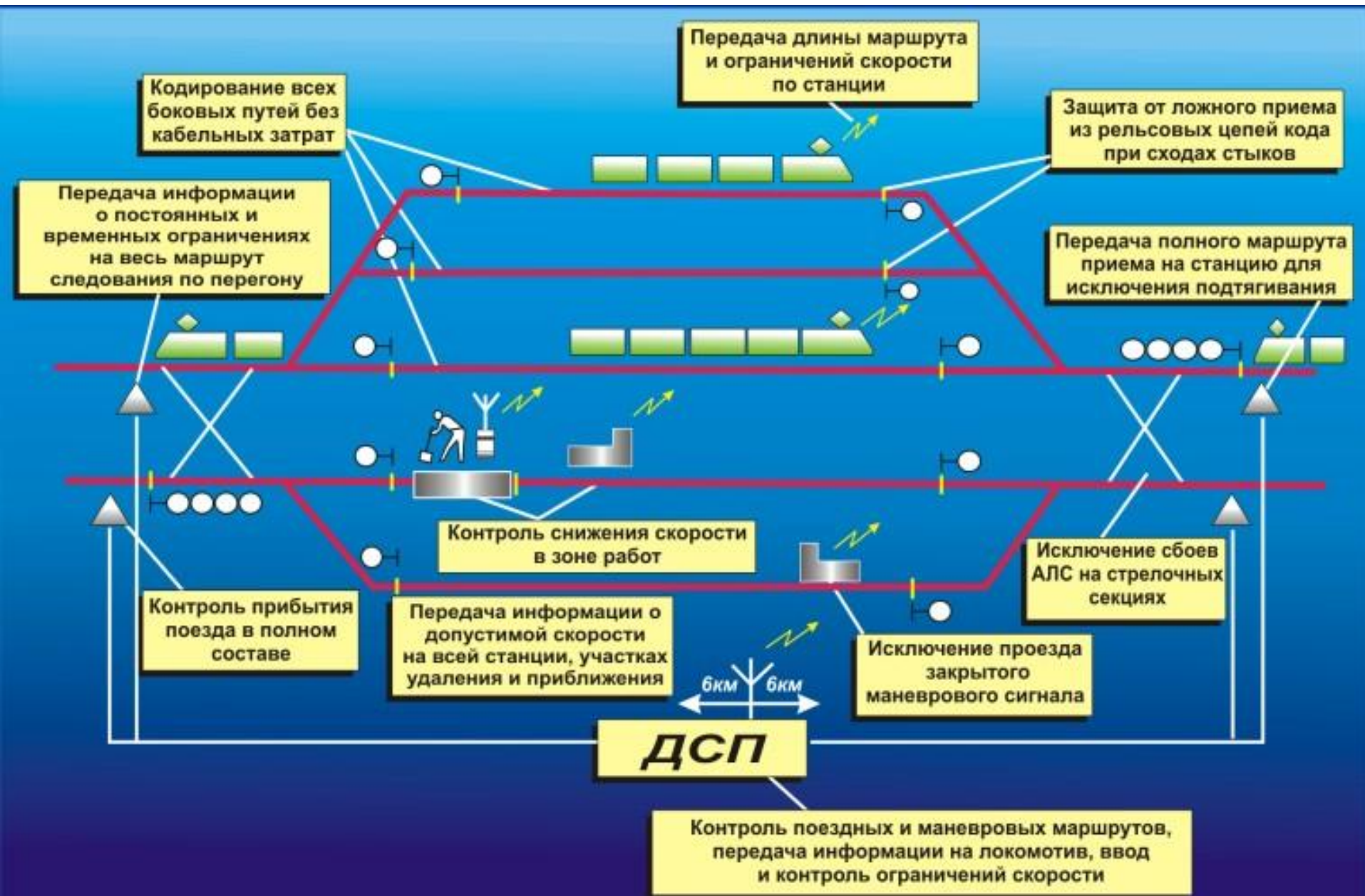








Дополнительные функции МПЦ и РПЦ



Дополнительные функции МПЦ

- расширенный сервис обслуживающему персоналу для проведения технологического процесса и технического обслуживания;
- возможность передачи необходимой информации ДНЦ, ШЧД и передачи станции на дистанционное управление;
- увязка с работой переезда на станции и перегоне, увязка с перегонными системами регулирования движения поездов и системами АЛС, САУТ, ДИСК, ДЦ и др:
 - увязка с системами оповещения монтеров пути;
 - возможность изменения направления движения на перегоне;