

УТВЕРЖДЕН

42755540.50 5200 017-02 91 01-ЛУ

Программное обеспечение систем «Диалог» базовое

**Автоматизированное рабочее место
управления движением поездов «Диалог»**

АРМ УДП «Диалог»

Руководство пользователя

42755540.50 5200 017-02 91 01-ЛУ

Листов 60

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Москва

2019

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ определяет порядок использования программного обеспечения (ПО) – «Автоматизированное рабочее место управления движением поездов «Диалог» (АРМ УДП «Диалог»)) для организации поездной и маневровой работы на участке железной дороги или отдельной станции. Документ предназначен для оперативного и обслуживающего персонала и содержит: сведения об условиях применения и возможностях ПО; описание выводимой на монитор информации; описание режимов функционирования ПО; действия при возникновении аварийных ситуаций.

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ	5
2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ	7
3. ЗАПУСК ПО АРМ УДП «ДИАЛОГ»	8
4. ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ	9
4.1. Основной экран ПО АРМ УДП «Диалог».....	9
4.2. Экран диагностики линейного пункта.....	20
5. ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ «АРМ УДП «ДИАЛОГ»	24
5.1. Общие положения.....	24
5.1.1. Ввод команд управления.....	24
5.1.2. Работа с окнами.....	26
5.1.3. Выбор станции на участке ДЦ.....	27
5.2. РАБОТА ПО АРМ УДП «Диалог» в режиме управления.....	27
5.3. РАБОТА ПО АРМ УДП «Диалог» в режиме контроля.....	31
5.4. РАБОТА ПО АРМ УДП «Диалог» в режиме модели.....	31
5.5. РАБОТА ПО АРМ УДП «Диалог» в режиме просмотра протокола.....	32
6. ОБЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО АРМ УДП «ДИАЛОГ»	35
6.1. Режим просмотра команд ТУ.....	35
6.2. Просмотр таблицы сигналов ТС.....	35
6.3. КОПИРОВАНИЕ ТЕКУЩЕГО ПРОТОКОЛА.....	36
6.4. ИЗМЕНЕНИЕ РЕЖИМА РАБОТЫ.....	37
6.5. НАСТРОЙКА ЦВЕТОВОГО ОФОРМЛЕНИЯ МОНИТОРА.....	37
6.6. ПРОСМОТР ЖУРНАЛА СОБЫТИЙ.....	37
6.7. СПРАВОЧНАЯ СИСТЕМА.....	38
7. ПОРЯДОК РАБОТЫ С ПО АРМ УДП «ДИАЛОГ» В РЕЖИМЕ УПРАВЛЕНИЯ	39
7.1. ЗАДАНИЕ И ОТМЕНА МАРШРУТОВ.....	39
7.1.1. Задание поездных и маневровых маршрутов.....	39
7.1.2. Отмена поездных и маневровых маршрутов.....	40
7.1.3. Режим автоматической установки поездных маршрутов.....	41
7.2. УПРАВЛЕНИЕ СТРЕЛКАМИ.....	41
7.2.1. Перевод стрелок.....	41
7.2.2. Вспомогательный перевод стрелок.....	42
7.2.3. Искусственное замыкание стрелок.....	42
7.2.4. Электрообогрев и автоматическая обдувка стрелок.....	43
7.3. УПРАВЛЕНИЕ СВЕТОФОРАМИ.....	43
7.3.1. Открытие, закрытие светофоров.....	43
7.3.2. Режимы показаний светофоров и сигнальных точек.....	44
7.4. КОМАНДЫ СМЕНЫ НАПРАВЛЕНИЯ.....	44
7.4.1. Смена направления движения поездов на перегоне.....	44
7.4.2. Вспомогательная смена направления.....	45
7.5. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕЕЗДАМИ.....	46
7.6. УПРАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВАМИ УКСПС.....	46
7.7. ИСКУССТВЕННОЕ РАЗМЫКАНИЕ/ЗАМЫКАНИЕ СЕКЦИЙ.....	47
7.8. ВЫЗОВЫ И ОПОВЕЩЕНИЯ.....	48
7.9. ВВОД И ОТМЕНА ОГРАНИЧЕНИЙ НА ПУТИ, СТРЕЛКИ, ПЕРЕГОНЫ.....	48
7.10. ОТКЛЮЧЕНИЕ И ВКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ ТС.....	49
7.11. ВРЕМЕННОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ ЗАВИСИМОСТЕЙ ЭЦ И АБ.....	50
7.12. ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ПО НА АРМ ДНЦ.....	51
7.12.1. Режим сезонного управления.....	51
7.12.2. Разрешение и отмена разрешения на отправление.....	51
7.12.3. Задание маршрутов в режиме вспомогательного управления.....	52
7.12.4. Управление блоком вентиляторов БМ-1602.....	52
7.12.5. Перезапуск БМ-1602 и отключение/включение каналов связи.....	52

7.12.6. <i>Изменение соотношения количества мониторов для отображения плана участка и планов станций</i>	53
7.13. <i>ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ПО НА АРМ ДСП</i>	53
7.13.1. <i>Управление линейным пунктом</i>	53
7.13.2. <i>Вызов экрана диагностики линейных пунктов и изменение соотношения количества мониторов для отображения станции и диагностики линейных пунктов</i>	54
8. ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ	55
9. СООБЩЕНИЯ «НАРУШЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ УСТРОЙСТВ ЭЦ И АБ»	56
10. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ	58

1. НАЗНАЧЕНИЕ

ПО АРМ УДП «Диалог» предназначено для организации автоматизированного управления поездной и маневровой работой на участках железных дорог или на отдельных станциях, при их оборудовании системами диспетчерской централизации «Диалог» (ДЦ «Диалог»), релейно-процессорной централизации «Диалог-Ц» (РПЦ «Диалог-Ц»), микропроцессорной централизации «Диалог» (МПЦ «Диалог»), в т.ч. при работе РПЦ «Диалог-Ц» или МПЦ «Диалог» в режиме телеуправления с соседней станцией и в качестве линейного пункта ДЦ. ПО АРМ УДП «Диалог» включает подсистему логического обнаружения несоответствия зависимостей устройств ЭЦ и автоблокировки.

ПО АРМ УДП «Диалог» в зависимости от функционального назначения АРМ, может использоваться в:

- автоматизированном рабочем месте поездного диспетчера (АРМ ДНЦ);
- автоматизированном рабочем месте дежурного по отделению (АРМ ДНЦО);
- автоматизированном рабочем месте дежурного по станции (АРМ ДСП);
- автоматизированном рабочем месте дежурного электромеханика (АРМ ШН).

ПО АРМ УДП «Диалог» взаимодействует по локальной вычислительной сети (ЛВС) с ПО Станции связи «Диалог» (42755540.50 1520 001-02), либо с ПО Сервера станций связи «Диалог» (42755540.50 1520 002-02), при удаленном размещении Станции связи. Станция связи и Сервер станций связи являются устройствами, осуществляющими прием-передачу сигналов телесигнализации (ТС) и команд телеуправления (ТУ). ПО АРМ УДП «Диалог» и ПО Станции связи «Диалог» могут быть совмещены в одной ПЭВМ.

ПО АРМ УДП «Диалог» осуществляет выполнение следующих основных функций:

- организация поездной и маневровой работы на станциях и прилегающих перегонах путем отправки команд телеуправления объектам СЦБ;
- контроль состояния устройств СЦБ на станциях и прилегающих перегонах путем отображения информации на экранах мониторов на основе принятых стандартов отрасли;
- логический контроль несоответствия зависимостей устройств ЭЦ и автоблокировки;
- прием информации о местонахождении поездов по ЛВС из АРМ «Графика исполненного движения поездов» (АРМ ГИД) или создание и передвижение поездов по сигналам телесигнализации и отображение поездов на экранах мониторов.

Перед отсылкой команд ТУ ПО АРМ УДП «Диалог» проверяет выполнение требований безопасности движения поездов и условий, необходимых для реализации выбранной команды. При невыполнении требований безопасности движения или условий реализации ко-

манды посылка команды ТУ невозможна. При неоднозначности условий оперативному персоналу предлагается дать подтверждение на выполнение команды.

Посылка ответственных команд ТУ в ПО АРМ УДП «Диалог» выполняется по специальному алгоритму. При этом в АРМ ДНЦ посылка ответственной команды возможна только после получения разрешения от дежурного по отделению от АРМ ДНЦО, с независимым контролем поездной ситуации в АРМ ДНЦ и АРМ ДНЦО. При отсутствии АРМ ДНЦО получение разрешения осуществляется с применением организационных мер. В АРМ ДСП посылка ответственной команды возможна только после нажатия кнопки ответственной команды на дополнительном пульте управления. При использовании в качестве аппаратуры линейных пунктов (ЛП) безопасной микроЭВМ БМ-1602, алгоритм реализации ответственных команд ТУ исключает воздействие на объекты СЦБ управляющих сигналов в случае отказов технических средств и элементов схемы.

В случае обнаружения несоответствий зависимостей устройств ЭЦ и автоблокировки на экран АРМ УДП выдаются предупреждающие сообщения.

2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Для нормального функционирования ПО АРМ УДП «Диалог» необходимы аппаратные средства в следующем составе.

- Основной и резервный системные блоки промышленной ЭВМ в следующей комплектации:
 - процессор с частотой не менее 1 ГГц;
 - объем оперативной памяти не менее 4 Гбайт;
 - жесткий диск емкостью не менее 500 Гбайт;
 - контроллер Ethernet, встроенный или внешний со скоростью передачи не менее 10/100 Мбит/с;
 - встроенный или внешний звуковой контроллер;
 - необходимое количество графических карт, с поддержкой от 1 до 9 (в зависимости от конфигурации системы) цветных мониторов с размером экрана не менее 17” с разрешением не менее 1024x768.
- От 1 до 9 цветных мониторов с размером экрана не менее 17” с разрешением не менее 1024x768.
 - Клавиатура, имеющая русскоязычную раскладку.
 - Манипулятор типа «мышь».
 - Источники бесперебойного питания.
 - Комплект звуковых колонок.

ПО АРМ УДП «Диалог» работает под управлением операционной системы Windows 2000 Professional, Windows XP Professional, Windows 7, Windows 10.

3. ЗАПУСК ПО АРМ УДП «ДИАЛОГ»

В зависимости от того, на какое рабочее место установлено ПО, используются следующие варианты работы ПО АРМ УДП «Диалог»:

- режим управления (для АРМ ДНЦ или АРМ ДСП);
- режим контроля (для АРМ ДНЦО, АРМ ШН);
- режим модели (для АРМ ДНЦ, АРМ ДСП, АРМ ДНЦО, АРМ ШН);
- режим просмотра протокола ТУ, ТС и действий оператора (для АРМ ДНЦ, АРМ ДСП, АРМ ДНЦО, АРМ ШН);
- режим запросов ответственных команд (для АРМ ДНЦО).

Запуск различных режимов работы ПО АРМ УДП «Диалог» осуществляется с помощью запуска ярлыков из папки «Диалог», которая создается в меню «Пуск» при установке ПО:

- режим управления - запуск ярлыка «<Наименование участка/станции> - УПРАВЛЕНИЕ»;
- режим контроля - запуск ярлыка «<Наименование участка/станции> - КОНТРОЛЬ»;
- режим модели - запуск ярлыка «<Наименование участка/станции> - МОДЕЛЬ»;
- режим просмотра протокола - запуск ярлыка «<наименование участка/станции> - ПРОТОКОЛ»;
- режим запросов ответственных команд - запуск ярлыка «<наименование участка> - КОНТРОЛЬ» и ярлыка «ДНЦО».

4. ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

4.1. Основной экран ПО АРМ УДП «Диалог»

Основной экран ПО АРМ УДП «Диалог» состоит из следующих частей:

- общий план участка;
- планы станций и перегонов;
- основное меню;
- строка контекстной помощи.

На АРМ ДНЦ общий план участка отображается на одном или нескольких мониторах, в зависимости от размера участка (**Рис. 1**). Детальные планы станций отображаются на отдельном мониторе, на котором имеются полосы прокрутки изображения (могут быть полосы прокрутки по горизонтали и вертикали).

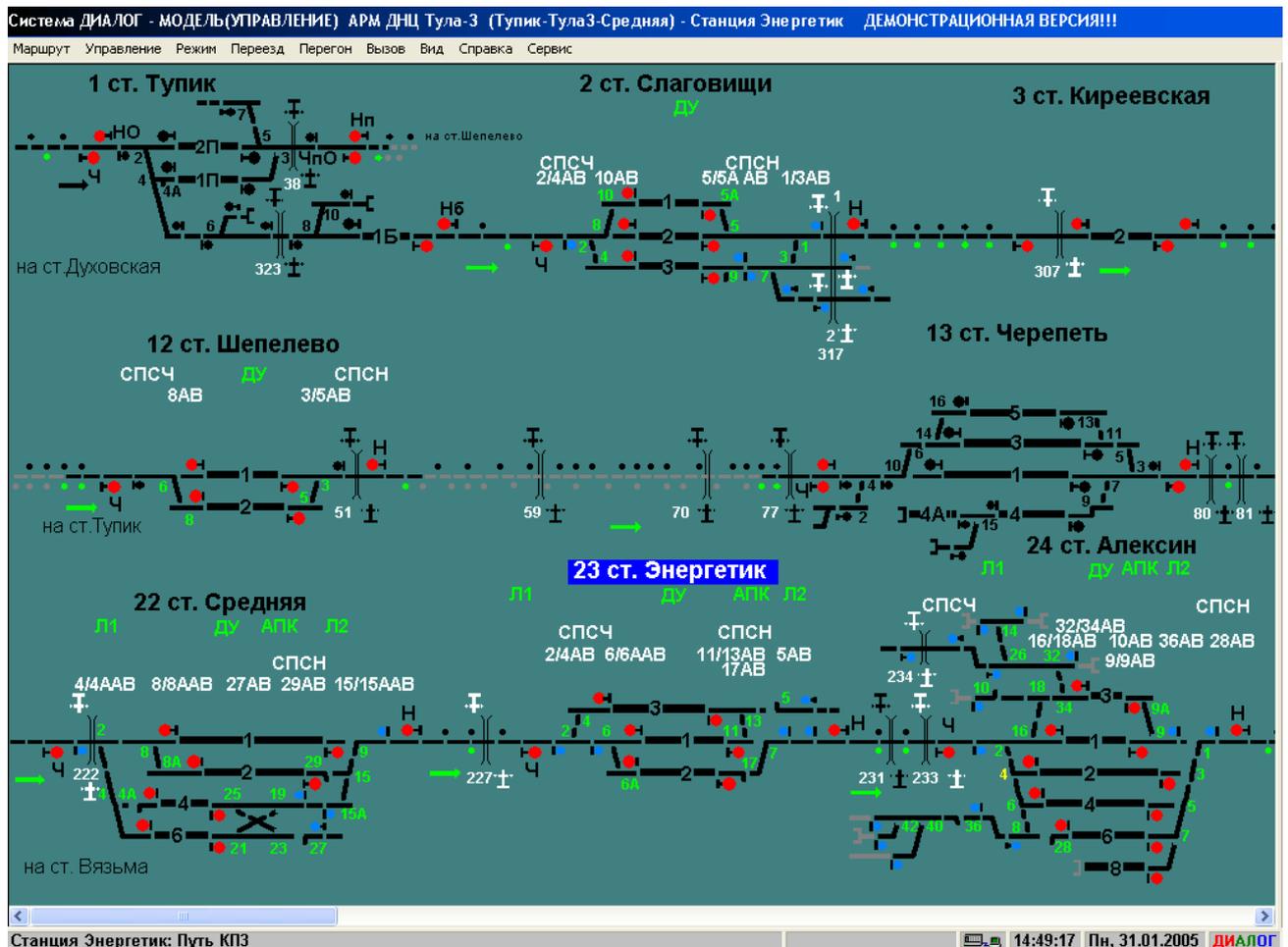


Рис. 1. Пример отображения основного экрана АРМ УДП.

На АРМ ДСП общий план отсутствует и отображается план станции и прилегающих перегонов на одном или нескольких мониторах (в зависимости от размера станции).

На АРМ ШН и АРМ ДНЦО может использоваться меньшее количество мониторов, чем на АРМ ДНЦ или АРМ ДСП. При этом на мониторах отображаются полосы прокрутки изображения.

Используемое количество мониторов задается в файле настроек работы ПО АРМ УДП «Диалог» *PRJ.INI* (см. документ 42755540.50 5200 004-02 92 01 «Программное обеспечение систем «Диалог». Руководство по установке») и может меняться только при перезапуске ПО.

Основное меню постоянно расположено в верхней строке экрана первого монитора и включает следующие пункты: «Маршрут», «Управление», «Режим», «Переезд», «Перегон», «Вызов», «Вид», «Справка», «Сервис». При отображении на мониторах поездов (задается в файле настроек работы ПО АРМ УДП «Диалог» *PRJ.INI*) в основном меню добавляется пункт «Поезда».

Содержание основного меню, постоянно отображаемого на первом мониторе, за исключением пунктов «Вид», «Справка», «Сервис» зависит от оборудования ЛП станций. Система меню всегда отображается для выбранной станции. Название выбранной станции на всех мониторах подсвечивается синим цветом.

Строка контекстной помощи, расположенная внизу экрана на всех мониторах, содержит справочную информацию:

- название объекта контроля, на который в данный момент наведен указатель “мыши”;
- визуальный контроль поступления сигналов ТС;
- текущее время и дату;
- логотип «Диалог» для визуального контроля правильности формирования мониторами красного, зеленого и синего (RGB) цветов.

Путевое развитие участка, станций и перегонов может отображаться следующими вариантами цветов:

- серый цвет на зеленом фоне;
- серый цвет на темно-сером фоне;
- серый цвет на черном фоне;
- черный цвет на бирюзовом фоне;
- черный цвет на зеленом фоне;
- черный цвет на сером фоне.

Цвет и тип отображения участков пути, стрелок, светофоров и других элементов железнодорожной автоматики отражает их состояние в реальном масштабе времени. Возможные варианты представлены в **Таблица 1 - Таблица 8**.

Таблица 1. Приемо-отправочные пути, стрелочные, бесстрелочные и изолированные секции, блок-участки перегонов.

Цвет объекта	Значение
красный	занятие подвижной единицей либо ложная занятость
серый или черный в зависимости от цвета фона	свободность и отсутствие маршрутов
ярко-зеленый	свободность и использование в поездном маршруте
желтый	свободность и использование в маневровом маршруте
темно-зеленый	свободность и замкнутость без маршрута
розовый	занятие замкнутого участка маршрута
зеленый мигающий	искусственное размыкание поездного маршрута при его свободности
желтый мигающий	искусственное размыкание маневрового маршрута при его свободности
розовый мигающий	искусственное размыкание поездного или маневрового маршрута при их занятом состоянии
синий	приемо-отправочные пути при их закрытии, блок-участки перегона при его закрытии
желтый	блок-участки перегона при действии на нем технологического окна в движении поездов
белый	блок-участки перегона при действии на нем предупреждения об ограничении скорости
голубой	рельсовая цепь при отсутствии достоверной информации об ее состоянии

Таблица 2. Входные и выходные светофоры.

Объект	Цвет объекта	Значение
лампа светофора (в ДЦ «Диалог» и РПЦ «Диалог-Ц»)	красный	светофор закрыт
	зеленый	светофор открыт
	белый мигающий	открыт пригласительный сигнал
	белый	открыт маневровый сигнал
	красный мигающий	неисправность лампы красного огня
	зеленый мигающий	неисправность лампы разрешающего огня
	голубой	информация о состоянии показаний светофора недостоверна
лампы	цвет ламп в	

Объект	Цвет объекта	Значение
светофора (в МПЦ «Диалог»)	соответствии с Инструкцией по сигнализа- ции на желез- ных дорогах РФ	
	голубой	информация о состоянии показаний светофора недостоверна
индекс светофора	красный ми- гающий	неисправность ламп светофора или схемы управления светофо- ром
	зеленый ми- гающий	неисправность лампы разрешающего огня
	красный	переход на резервную нить
основание светофора	зеленый ми- гающий	выдержка времени при открытии светофора для поездных маршрутов
	желтый ми- гающий	выдержка времени при открытии светофора для маневровых маршрутов
	синий	светофор заблокирован

Таблица 3. Маневровые светофоры.

Объект	Цвет объекта	Значение
лампа све- тофора	синий или красный	светофор закрыт
	белый	светофор открыт
	синий или красный ми- гающий	неисправность лампы светофора
	голубой	информация о показании светофора недостоверна
индекс светофора	синий или красный ми- гающий	неисправность лампы светофора
основание светофора	синий	светофор заблокирован

Таблица 4. Светофоры – повторители.

Цвет объекта	Значение
зеленый	светофор открыт
мигающий белый	перегорела лампа
серый	светофор закрыт

Таблица 5. Стрелки.

Тип отображения и цвет объекта		Значение
прорисовка положения стрелки по трассе маршрута, закраска ее номера соответствующим цветом	зеленый	стрелка находится в плюсовом положении
	желтый	стрелка находится в минусовом положении
	красный	стрелка не имеет контроля положения
	голубой	информация о состоянии стрелки недостоверна
разрыв стрелки окрашен синим цветом		стрелка закрыта (отключена)
прорисовка направления стрелки на экране монитора отсутствует, закраска ее зеленым цветом		при пропадании контроля положения стрелки – замкнутая стрелочная секция
прорисовка направления стрелки на экране монитора отсутствует, закраска ее красным цветом		при пропадании контроля положения стрелки – занятая стрелочная секция

Таблица 6. Состояние устройств переезда.

Объект	Цвет объекта	Значение
значок шлагбаума и сигналов шлагбаума	Белый	контроль открытого состояния переезда
	красный	контроль закрытия переезда
	розовый	контроль закрытия переезда по команде ТУ
	мигающий белый	контроль подачи извещения на переезд
индекс номера переезда	Белый	контроль исправности переездной автоматики
	красный	контроль неисправности переездной автоматики
	мигающий красный	контроль аварии переезда
	голубой	контроль поступления недостоверной информации

Таблица 7. Контроль перегонов и установки маршрутов.

Объект	Цвет объекта	Значение
стрелки над планом перегона	зеленый или желтый	контроль установленного направления движения (прием или отправление) и состояние свободности рельсовых цепей перегона
	красный	контроль установленного направления движения (прием или отправление) и состояние занятости рельсовых цепей перегона
стрелки над планом станции	зеленый	контроль установки маршрута для поездного маршрута (нормально невидим)
	желтый	контроль установки маршрута для маневрового маршрута (нормально невидим)

Информация о состоянии отдельных объектов контроля выводится над изображением путевого развития станции в виде индексов, горящих непрерывно или в мигающем режиме, сигнализирующих о состояниях и режимах работы устройств на станциях и прилегающих к ним перегонах.

Примечание: в скобках указывается номер/наименование объекта.

Таблица 8. Состояние отдельных объектов контроля.

Индекс	Норм. состояние	Цвет	Значение
1, 2	нормально невидим	красный	контроль работы 1 и 2 каналов безопасности БМ-1602
А	нормально невидим	красный	контроль неисправности на станции
(...)А	нормально невидим	красный или крас- ный ми- гающий	контроль наличия аварии светофора (...)
(...)АВ			контроль автовозврата стрелки
		белый	исправное состояние схемы автовозврата и нахождение острия стрелки в нормальном положении
		невидим	исправное состояние схемы автовозврата и нахождение острия стрелки в переведенном положении при заданном маршруте
		красный	отсутствие контроля стрелки
		красный мигающий	неисправность схемы автовозврата и нахождение острия стрелки в переведенном положении при отсутствии маршрута
АП(Н/Ч)	нормально невидим	красный	контроль аварии перегона
АПК		зеленый	контроль наличия сигналов ТС от системы диспетчерского контроля состояния перегонов и переездов (АПК – ДК)
		красный	контроль отсутствия сигналов ТС от системы диспетчерского контроля состояния перегонов и переездов (АПК – ДК)
АСН(Н/Ч)	нормально невидим	красный	контроль вспомогательной смены направления на перегоне, соответственно нечетном (четном) перегоне
АЭО	нормально невидим	красный	контроль неисправности цепей питания стрелочного электрообогрева
В	нормально невидим	белый	контроль включения блока вентиляторов БМ-1602

Индекс	Норм. состояние	Цвет	Значение
(...)ВК		красный	контроль сопротивления изоляции кабеля смены направления перегона
Вз	нормально невидим	красный мигающий	контроль взреза стрелки
ВС	нормально невидим	красный	контроль выключения стрелок из централизации
ВТ	нормально невидим	желтый	контроль вызова к телефону на станции
ГС	нормально невидим	белый	контроль включения громкоговорящей связи на станции
ГВ	нормально невидим	красный	контроль габаритных ворот
ДГА	нормально невидим	красный	контроль включения дизель-генераторного агрегата
День/Ночь		белый	взаимоисключающие индексы контроля режимов работы станционных светофоров соответственно при дневном/ночном режиме работы
ДСН	нормально невидим	белый	контроль включения режима двойного снижения напряжения на лампах перегонных светофоров
Взаимо-замещающиеся индексы	ДУ	зеленый	станция находится на диспетчерском управлении
	ОК	красный	контроль отсутствия сигналов ТС со станции (все объекты станции окрашиваются в серый цвет)
	РУ	красный	станция находится на резервном управлении
	СУ	белый мигающий	восприятие станцией команды ТУ на передачу станции на сезонное управление
	СУ	белый	станция взята на сезонное управление
ЗАП	нормально невидим	красный	контроль количества перезапусков ЛПП индекс выводится на экран монитора при количестве перезапусков более 1
(...)зГ	нормально невидим	красный	контроль включения заградительной сигнализации на переезде (...)
Из	нормально невидим	красный	контроль исключения предварительного задания маршрутов
ИР	нормально невидим	красный	контроль группового искусственного размыкания
КАПСН(Ч)	нормально невидим	красный	контроль аварии на станционном переезде

Индекс	Норм. состояние	Цвет	Значение
КВД	нормально невидим	красный	контроль вскрытия дверей поста ЭЦ
КРБ	нормально невидим	красный	контроль разряда станционной батареи
КГУ	нормально невидим	красный	контроль габаритных устройств
(...)КИ	нормально невидим	красный	контроль понижения изоляции монтажа светофора (...) или горловины станции
(...)КЛ	нормально невидим	красный	контроль понижения сопротивления изоляции кабеля (...) рельсовой цепи
КМ	нормально невидим	красный	контроль включения стрелочного макета
КПП	нормально невидим	красный	контроль перегорания предохранителей
	нормально невидим	красный мигающий	контроль неисправности цепей питания схемы контроля перегорания предохранителей
КСС	нормально невидим	красный	контроль неисправности стрелочных коммутаторов
КТСМ	нормально невидим	красный мигающий	контроль КТСМ (комплекс технических средств микропроцессорный)
Л1, Л2		зеленый	есть связь БМ-1602 ЛП станции с соседними ЛП или со Станцией связи по модему 1 и модему 2
		красный	нет связи БМ-1602 ЛП станции с соседними ЛП или со Станцией связи по модему 1 и модему 2
(...)ЛУ	нормально невидим	красный	контроль аварии луча питания (...)
МГ	нормально невидим	белый	контроль неисправности комплекта мигания
МУ(...)	нормально невидим	красный мигающий	контроль передачи команды ТУ или контроль взятия района станции на местное управление
		красный	контроль передачи команды ТУ или контроль взятия района станции на местное управление
НАС	нормально невидим	зеленый	контроль включения режима автодействия в нечетном направлении
ЧАС	нормально невидим	зеленый	контроль включения режима автодействия в четном направлении
НзА	нормально невидим	красный	контроль аварии цепей питания маршрутных реле нечетного направления
ЧзА	нормально	красный	контроль аварии цепей питания маршрутных

Индекс	Норм. состояние	Цвет	Значение
	невидим		реле четного направления
НКЖ		белый	контроль ключа – жезла нечетного перегона ключ-жезл вставлен
		красный	контроль ключа – жезла нечетного перегона ключ-жезл изъят
ЧКЖ		белый	контроль ключа – жезла четного перегона ключ-жезл вставлен
		красный	контроль ключа – жезла четного перегона ключ- жезл изъят
ННВ	нормально невидим	красный	контроль неисправности выходных светофоров нечетной горловины станции
НЧВ	нормально невидим	красный	контроль неисправности выходных светофоров четной горловины станции
(Н/Ч)Кз	нормально невидим	красный	контроль перегорания зеленых ламп входных светофоров
НТ	нормально невидим	зеленый	контроль направления тракта
ОГ	нормально невидим	красный	контроль групповой отмены маршрута
ОМПН(Ч)	нормально невидим	белый	контроль схемы оповещения монтеров пути оповещение включено
		белый мигающий	контроль схемы оповещения монтеров пути оповещение выключено
		красный мигающий	контроль схемы оповещения монтеров пути дано разрешение на включение оповещения.
ОП	нормально невидим	красный мигающий	контроль отмены поездного маршрута при занятом участке приближения ($t = 3 \dots 4$ мин.)
ОМ	нормально невидим	красный мигающий	контроль отмены маневрового маршрута при занятом участке приближения ($t = 1$ мин.)
ОС	нормально невидим	красный мигающий	контроль отмены поездного или маневрового маршрута при свободном участке приближения ($t = 6$ сек.)
ОРС	нормально невидим	красный	контроль отключения режимам согласования
(...)ОС	нормально невидим	красный	контроль включения режима пневмообдува стрелок для горловины или маневрового района станции
ОХС	нормально невидим	белый	контроль включения охранно – пожарной сигнализации
		красный мигающий	контроль срабатывания охранно – пожарной сигнализации

Индекс	Норм. состояние	Цвет	Значение
ПОН	нормально невидим	красный	контроль неисправности пожарной сигнализации
ПОТ	нормально невидим	красный мигающий	контроль тревоги при пожаре
ПО	нормально невидим	красный	отображение неисправности пожарной сигнализации
		красный мигающий	отображение тревоги при пожаре
ПОНАБ	нормально невидим	красный мигающий	контроль ПОНАБ (прибор обнаружения нагретых аварийных букс)
РДН(Ч) РШД РПН(Ч) РШП		красный	контроль состояний разъединителей питания нечетных (четных) перегонов и шунтирующих разъединителей линий ДЦ и ПЭ соответствующий разъединитель включен
		зеленый	соответствующий разъединитель отключен
		серый (над индексом загорается дополнительно красный индекс РУ)	отключение контроля разъединителя при передаче его на резервное управление
РОН(Ч)	нормально невидим	зеленый	контроль разрешения на отправление на станции
РС	нормально невидим	белый	контроль включения радиосвязи
(...)Рз	нормально невидим	красный	контроль замыкания стрелок на станции, в нечетной или четной горловине станции
РУП	нормально невидим	белый	контроль режима усиления прямого направления
РУО	нормально невидим	зеленый	контроль режима усиления обратного направления
СПСН(Ч)		белый	контроль работы УКСПС при включенном состоянии и исправном датчике
		красный мигающий	контроль срабатывания датчика УКСПС
		белый мигающий	контроль восстановления датчика УКСПС нечетной или четной горловин станции
С после СПСН(Ч)	нормально	красный	контроль "Включения вспомогательного ре-

Индекс	Норм. состояние	Цвет	Значение
	невидим		жима открытия входного светофора Н(Ч)»
Сз		белый	контроль включенного состояния сигнализатора заземления
		красный	контроль срабатывания сигнализатора заземления
(...)СО	нормально невидим	красный мигающий	контроль несоответствия показаний светофора
ССН(Ч)	нормально невидим	красный	контроль сброса стрелок в нечетной (четной) горловине
(...)СШ	нормально невидим	красный	контроль асинхронной работы шаговых искателей
ТА	нормально невидим	красный	контроль наличия питания пуль-табло ДСП
ТУ	нормально невидим	белый	контроль тракта ТУ
ФДН(Ч) ФПН(Ч)		красный	контроль состояний фидеров питания нечетных (четных) перегонов линий ДЦ и ПЭ соответствующий фидер включен
		зеленый	соответствующий фидер отключен
		красный или зеленый (под индексом загорается дополнительно красный индекс МУ)	соответствующий фидер питания передан на местное управление
		красный или зеленый (под индексом загорается дополнительно красный индекс А)	контроль аварийного отключения соответствующего фидера питания
		красный или зеленый (под ин-	контроль земли соответствующего фидера питания

Индекс	Норм. состояние	Цвет	Значение
		дексом загорается дополнительно красный индекс з)	
		красный или зеленый мигающий	неопределенное состояние соответствующего фидера питания
ЭО(...)	нормально невидим	белый	контроль включения электрообогрева стрелок для горловины или маневрового района станции

4.2. Экран диагностики линейного пункта

Экран диагностики линейного пункта (ЛП) может вызываться при использовании ПО АРМ УДП «Диалог» в РПЦ «Диалог-Ц» или в МПЦ «Диалог».

Диагностика линейного пункта предназначена для дистанционного контроля и управления состоянием аппаратуры ЛП. В качестве аппаратуры ЛП используются безопасные микроЭВМ БМ-1602, состоящие из отдельных модулей. С помощью специализированных внутренних сигналов ТС определяется состояние модуля центрального процессора, а также наличие и состояние интерфейсных модулей. С экрана диагностики возможно управление режимами работы БМ-1602 и устройствами связи посредством посылки внутренних команд ТУ.

На экране диагностики отображается следующая информация (Рис. 2):

- схематическое изображение двух БМ-1602;
- характеристики программного обеспечения БМ-1602 (контрольная сумма, версия ПО);
- последняя посылка команд ТУ с основного и резервного АРМ ДСП (которая может состоять из нескольких команд);
- индикация неисправности предохранителей питания и отсутствия питания в шкафу с аппаратурой ЛП.

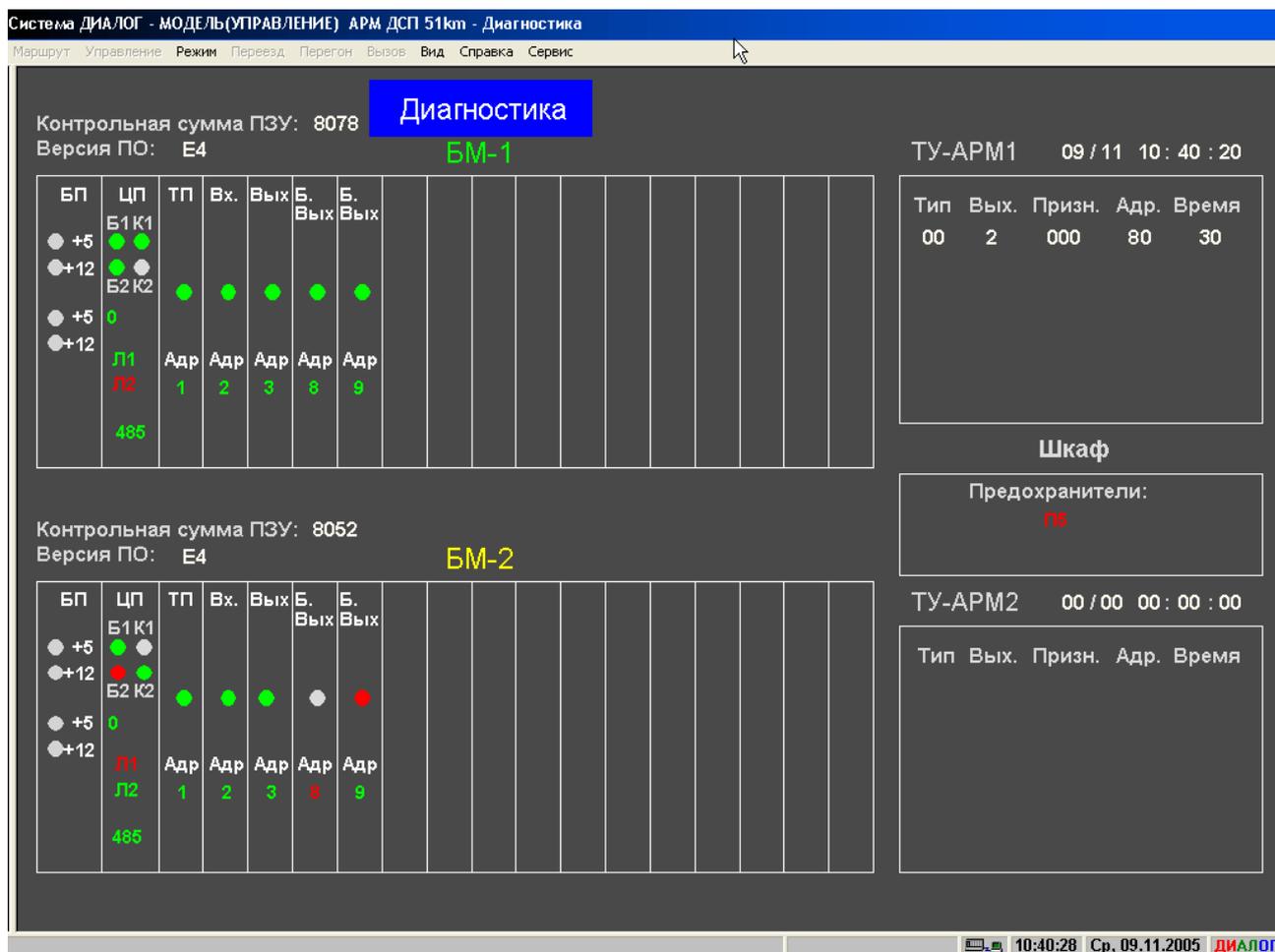


Рис. 2. Пример отображения экрана диагностики линейного пункта

Над схематическими изображениями каждой из БМ-1602 горят индексы БМ-1 или БМ-2, каждый из которых может быть красного, желтого или зеленого цвета. Красный цвет говорит о том, что соответствующая микроЭВМ неисправна. Зеленый цвет означает, что исправная БМ-1602 работает режиме управления, желтый цвет соответствует режиму контроля.

Схематическое изображение БМ-1602 отображает набор модулей БМ-1602 в соответствии с проектом, который может включать:

- модуль блока питания (БП) ;
- модуль центрального процессора (ЦП);
- модуль токовых выходов (ТП);
- модуль входов (Вх.);
- модуль токовых входов-выходов (ТВВ);
- модуль выходов (Вых.);
- модуль выходов Р40 (Вых.Р40):
- модуль безопасных выходов (Б.Вых).

Состояние БП не контролируется.

Состояние остальных модулей контролируется и отображается с помощью индексов и «лампочек» (Таблица 9).

Таблица 9. Контроль состояния модулей БМ-1602.

Объект	Цвет	Значение
«лампочки» Б1, Б2 на ЦП	зеленый	Исправность первого, второго каскадов безопасности ЦП.
	красный	Неисправность первого, второго каскадов безопасности ЦП.
«лампочки» К1, К2 на ЦП	серый	Процессорный комплект БМ-1602 (К1- первый (верхний), К2- второй (нижний)) работает в эталонном режиме.
	зеленый	Процессорный комплект БМ-1602 работает в режиме управления.
Цифры 0, 1, 2 на ЦП	зеленый	Количество перезапусков БМ-1602.
Цифра 3 на ЦП	красный	
Индексы Л1, Л2 на ЦП	красный	Неисправность первого, второго коммуникационного порта (RS-232)
	желтый	Исправность коммуникационного порта при отсутствии связи
	зеленый	Установка связи по коммуникационному порту
Индекс м справа от Л1, Л2	желтый или зеленый	Наличие подключенного модема к коммуникационному порту БМ-1602 при отсутствии или установке связи
Индекс 485 на ЦП	красный	Неисправность третьего коммуникационного порта (RS-485)
	желтый	Исправность третьего коммуникационного порта при отсутствии связи
	зеленый	Установка связи по третьему коммуникационному порту
«лампочка» на ТП, Вх., ТВВ, Вых., Вых.Р40, Б.Вых	серый	Модуль отсутствует
	красный	Модуль установлен в БМ-1602, но неисправен
	зеленый	Модуль установлен в БМ-1602 и исправен
Адрес модуля	красный	Модуль отсутствует
	зеленый	Модуль установлен в БМ-1602

Характеристики программного обеспечения БМ-1602 (контрольная сумма ПЗУ и версия программного обеспечения) выводятся в шестнадцатиричном виде над схематическим изображением каждой БМ-1602.

В правой части эрана выводится информация о последней послылке команд ТУ с первого и второго АРМ ДСП. Одновременно может передаваться до 7 команд ТУ. Для каждого АРМ выводится следующая информация:

- время отправки ТУ;
- для каждой из семи возможных команд ТУ выводится тип, номер выхода, признак, адрес модуля и время действия команды.

Индикация неисправности предохранителей питания и отсутствия питания в шкафу с аппаратурой ЛП выводится в виде индексов красного цвета. В нормальном состоянии индексы невидимы.

5. ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ «АРМ УДП «ДИАЛОГ»

5.1. Общие положения

5.1.1. Ввод команд управления

Ввод команд управления в АРМ УДП «Диалог» осуществляется с помощью клавиатуры или манипулятора «мышь», следующими способами:

- по системе меню с помощью клавиш клавиатуры;
- по системе меню с помощью манипулятора «мышь»;
- с помощью функциональных клавиш клавиатуры (см. **Таблица 10**);
- по плану станции с помощью манипулятора «мышь» – применяется при задании и отмене поездных и маневровых маршрутов (даче и отмене разрешения на отправление поездов), при посылке команд на управление стрелками, светофорами, переездами, перегонами, стрелочными и бесстрелочными секциями, на мониторах с отображением участка и станции.

Таблица 10. Функциональные клавиши ПО АРМ УДП «Диалог».

Функциональная клавиша	Действие
<F1>	вызов «помощи» – справочного описания ПО АРМ УДП «Диалог»
<F9>	вызов таблицы принимаемых сигналов ТС по станциям
<Cntrl> + <F9>	вызов таблицы принимаемых сигналов ТС по каналам
<Alt>	вход в меню
<Alt> + <F4>	выход из ПО АРМ УДП «Диалог»
<Cntrl + O>	переход на общий план участка ДЦ или план станции РПЦ или МПЦ
<Cntrl + Д>	переход на детальный план участка или на экран диагностики ЛП «Диалог»
<Cntrl + С>	выбор станции
<Page Up>	отображение предыдущей станции
<Page Down>	отображение следующей станции
Стрелки вверх, вниз, вправо, влево	передвижение курсора в окне и между окнами передвижение плана станции на мониторе на одно поле
< Cntrl + W>	полная перерисовка экрана
<i>В режиме просмотра протокола</i>	
<Пробел>	переход к следующему событию
<Shift + Пробел>	переход к предыдущему событию
<Cntrl + П>	поиск произошедшего события

Функциональная клавиша	Действие
<i>Вход в основное меню при помощи <горячих> клавиш</i>	
<Alt> + <M>	вызов меню «Маршрут»
<Alt> + <U>	вызов меню «Управление»
<Alt> + <P>	вызов меню «Режим»
<Alt> + <П>	вызов меню «Переезд»
<Alt> + <E>	вызов меню «Перегон»
<Alt> + 	вызов меню «Вызовы»
<Alt> + <O>	вызов меню «Поезда»
<Alt> + <И>	вызов меню «Вид»
<Alt> + <A>	вызов меню «Справка»
<Alt> + <C>	вызов меню «Сервис»
<Alt> + <Л>	вызов меню «Протокол»

При вводе команд управления по системе меню с помощью клавиш клавиатуры вход в основное меню осуществляется нажатием клавиши <Alt>. Перемещение по пунктам системы меню осуществляется при помощи клавиш перемещения (стрелки влево, вправо, вниз, вверх). Выбор пунктов основного меню, меню, подменю и посылка команд осуществляется наведением курсора на требуемый пункт и нажатием клавиши <Enter>.

При вводе команд управления по системе меню с помощью манипулятора «мышь» требуемый пункт основного меню выбирается однократным нажатием левой клавиши «мыши». Переход в следующий уровень системы меню и посылка команд осуществляется двукратным нажатием левой клавиши «мыши» на пункт меню или подменю, либо однократным нажатием левой клавиши «мыши» на кнопку <Выбор>. Всплывающее основное меню для конкретной станции можно вызвать нажатием правой клавиши «мыши» на названии станции.

Режим ввода команд управления по плану станции задается параметром «СХЕМА_ВЫБОРА_МЫШЬЮ» файла параметров PRJ.INI (см. документ 42755540.50 5200 004-02 92 01 «Программное обеспечение систем «Диалог». Руководство по установке»). При задании параметра равным 0 левой клавишей «мыши» задаются, а правой клавишей отменяются маршруты нажатием на участки начала и конца маршрута. При задании параметра равным 1 добавляется выбор команд для светофоров, стрелок, перегонов, переездов. При задании параметра равным 2 добавляется выбор команд для приемо-отправочных путей и секций, но исключается отмена маршрутов с помощью нажатия на участки начала и конца маршрута. При значении параметра равным 1 или 2 команды управления можно посылать следующим образом:

- при нажатии правой клавишей «мыши» на объект светофора, переезда, пути, секции, номер стрелки, указатель направления и занятия перегона появляется окно с возможными для текущей поездной ситуации командами управления;

- при нажатии левой клавишей «мыши на объект» светофора появляется окно с возможными командами задания и отмены маршрутов.

В окне можно выбрать и послать нужную команду с помощью кнопки «Выбор» или с помощью двойного нажатия «мыши» на выбранную команду.

5.1.2. Работа с окнами

В ПО АРМ УДП «Диалог» используются окна следующих типов:

- окна меню, появляющиеся после выбора пунктов основного меню;
- окна подменю (окна команд), появляющиеся после выбора пунктов меню или подменю;
- диалоговые окна, используемые для выбора вариантов продолжения выполнения программы или задания различных параметров;
- информационные окна, используемые для вывода предупреждений или для отображения справочной и диагностической информации.

Окна меню и подменю содержат управляющие команды либо пункты выбора подменю следующего уровня и кнопки управления *<Выбор>*, *<Отказ>*, *<Возврат>*. В верхней части окна указываются название меню, в средней части – предложенные к выбору позиции.

Кнопки управления *<Выбор>*, *<Отказ>*, *<Возврат>* расположены внизу окна при выборе следующего подменю, или с левой стороны при выборе команды управления и имеют следующее назначение:

- *<Выбор>* - выполнение выбранной операции;
- *<Отказ>* - немедленный выход из системы меню (окно с экрана при этом исчезает), аналогичные действия производит нажатие клавиши *<Esc>* на клавиатуре;
- *<Возврат>* - возвращение в предыдущее меню или подменю.

Операции выбора в окнах меню или подменю осуществляются:

- при помощи клавиатуры – клавишами перемещения (стрелки влево, вправо, вверх и вниз) и нажатием клавиши *<Enter>*;
- при помощи манипулятора «мышь» – наведением указателя «мыши» на требуемую позицию и двукратным нажатием ее левой клавиши, либо установкой курсора на требуемую позицию и однократным нажатием левой клавиши «мыши» на кнопку *<Выбор>*.

5.1.3. Выбор станции на участке ДЦ

Для выбора станции при помощи клавиатуры необходимо:

- войти в основное меню нажатием клавиши *<Alt>*, затем клавишами перемещения (стрелки влево, вправо) выделить пункт основного меню «*Вид*» и нажать клавишу *<Enter>*;
- в меню «*Вид*» при помощи клавиш перемещения (стрелки вверх, вниз) выделить подменю «*Выбор станции*» и нажать клавишу *<Enter>*;
- в подменю «*Выбор станции*» при помощи клавиш перемещения (стрелки вверх, вниз) выделить требуемую станцию и нажать клавишу *<Enter>*, либо клавишей *<Tab>* перевести курсор на кнопку окна «*Выбор*» и нажать клавишу *<Enter>*.

Выбор станции при помощи манипулятора «мышь» может быть осуществлен одним из предложенных способов:

- указатель «мыши» навести на название требуемой станции и однократно нажать ее левую или правую клавишу, при нажатии правой клавиши около названия станции появляется всплывающее основное меню;
- указатель «мыши» навести на пункт основного меню «*Вид*» и однократно нажать ее левую клавишу, затем указатель навести на подменю «*Выбор станции*» и однократно нажать левую клавишу, в подменю «*Выбор станции*» указатель «мыши» навести на требуемую станцию и однократно нажать левую клавишу.

Выбор станции может быть осуществлен при помощи функциональной клавиши *<Ctrl + C>*, при этом на экран монитора выводится окно с перечнем станций участка. Выбор конкретной станции может быть осуществлен как при помощи клавиш клавиатуры, так и с помощью «мыши».

В результате на экранах мониторов с общим планом участка название выбранной станции окрашивается в синий цвет, а на экран монитора с отображением станций выводится укрупненный схематический план развития выбранной станции с ее названием в верхней части экрана.

5.2. Работа ПО АРМ УДП «Диалог» в режиме управления

Основным режимом работы ПО АРМ УДП «Диалог» на АРМ ДНЦ и АРМ ДСП является режим управления. Данный режим позволяет оператору передавать на ЛП станций команды ТУ.

При возникновении определенного перечня отказов в устройствах СЦБ управление поездной и маневровой работой осуществляется во вспомогательном режиме. При этом с АРМ УДП «Диалог» на ЛП посылаются ответственные команды с соблюдением определенного регламента.

К ответственным командам относятся:

- вспомогательная смена направления движения при ложной занятости рельсовых цепей на перегонах;
- искусственное размыкание секций маршрута;
- открытие переезда и отмена извещения на переезд;
- искусственное замыкание и размыкание стрелок при разрешении движения поезда по запрещающему показанию светофора;
- выключение и восстановление УКСПС;
- вспомогательный перевод стрелок без контроля свободности стрелочного участка;
- включение пригласительных сигналов;
- вспомогательный режим задания маршрутов.

При использовании ПО АРМ УДП «Диалог» в АРМ ДНЦ и АРМ ДСП реализованы различные алгоритмы передачи ответственных команд.

В системе «Диалог» может использоваться устройство идентификации пользователя по отпечаткам пальцев. В этом случае ответственная команда может быть послана только текущим дежурным (ДНЦ или ДСП), принявшем смену на АРМ.

Идентификация пользователя проводится каждый раз перед посылкой ответственной команды. При выборе с помощью меню ответственной команды, на экран монитора выводится окно идентификации посылающего команду. Окно «Идентификация дежурного» содержит в поле «Текущая смена» фамилию текущего дежурного. При выборе кнопки «Идентификация» откроется окно контроля отпечатков пальцев. После открытия окна контроля отпечатков пальцев дежурный должен плотно приложить палец к сканеру отпечатков пальцев для сравнения с эталонным отпечатком. Если найден совпадающий эталонный отпечаток и он совпадает с отпечатком текущего дежурного или данный пользователь имеет статус администратора, результат идентификации считается успешным. В противном случае дальнейшие шаги алгоритма передачи ответственной команды не выполняются.

При отсутствии в системе «Диалог» устройства идентификации пользователя процедура идентификации пользователя в алгоритме передачи ответственных команд пропускается.

Для АРМ ДНЦ используются два алгоритма передачи ответственных команд: при наличии в системе ДЦ АРМ ДНЦО и при отсутствии в системе ДЦ АРМ ДНЦО.

При наличии АРМ ДНЦО ответственная команда посылается с АРМ ДНЦ только после получения разрешения с АРМ ДНЦО на отправленный от АРМ ДНЦ запрос. При этом контроль поездной ситуации на участке ДЦ осуществляется ДНЦ и ДНЦО одновременно на независимых АРМ.

После идентификации ДНЦ на экран монитора выводится окно - запрос о посылке ответственной команды (Рис. 3).

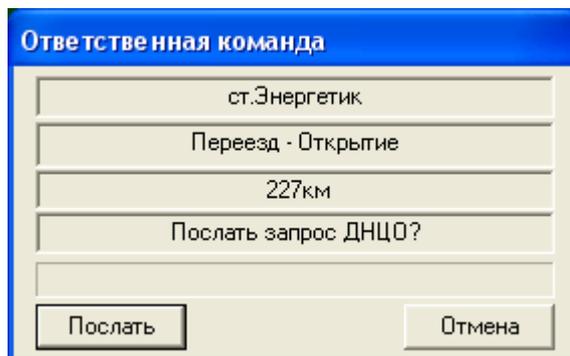


Рис. 3. Запрос о посылке ответственной команды.

Для отказа посылки команды выбирается кнопка <Отмена>, для посылки запроса – кнопка <Послать>. В результате выбора кнопки <Послать> в окне запроса ответственной команды появляется значение оставшегося времени действия запроса (от 2 мин. до 0) и линейный индикатор временного интервала действия запроса (от 0 до 2 мин.). Одновременно на экране АРМ ДНЦО появляется окно идентификации ДНЦО. После идентификации ДНЦО из числа зарегистрированного персонала, на экране АРМ ДНЦО появляется окно запроса (Рис. 4).

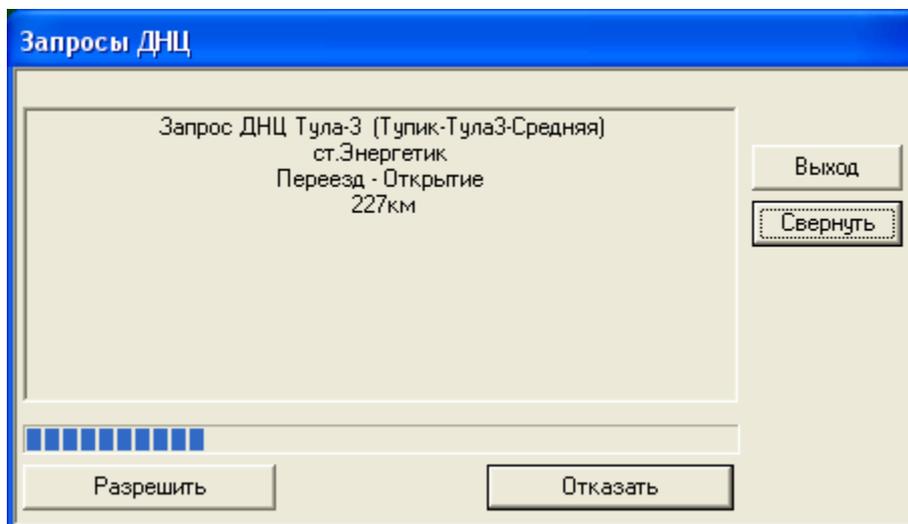


Рис. 4. Запрос ДНЦО о посылке ответственной команды.

При отсутствии информации от ДНЦО в течение времени действия запроса или получении отказа на запрос, в окне запроса АРМ ДНЦ появляется соответствующая запись «*Ответ не послан!*» или «*Получен отказ на запрос!*». В этих случаях посылка ответственной команды невозможна из-за отсутствия на экране кнопки управления <Послать>.

При получении разрешения от ДНЦО на посылку ответственной команды в окне запроса появляется запись «*Получено разрешение на запрос!*», и ДНЦ получает возможность

посылки команды на станцию с помощью кнопки управления <Послать>. ДНЦ может в этом случае также отменить посылку ответственной команды с помощью кнопки управления <Отмена>.

При отсутствии АРМ ДНЦО, при необходимости посылки ответственной команды, ДНЦ должен известить об этом ДНЦО, оформив соответствующую запись в журнале ДУ-46. ДНЦО после просмотра поездной ситуации и состояния объектов контроля на мониторах АРМ ДНЦ дает согласие или отказ на посылку ответственной команды, оформив соответствующую запись в журнале ДУ-46. После получения согласия от ДНЦО на выполнение ответственной команды, ДНЦ выбирает требуемую команду, в результате на экран монитора выводится окно идентификации ДНЦ и, после идентификации – окно с наименованием выбранной команды (Рис. 5).

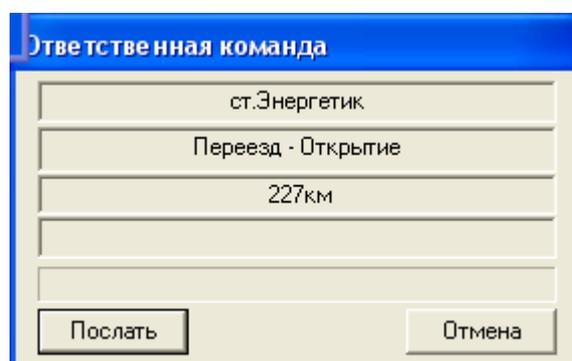


Рис. 5. Окно ответственной команды.

При выборе кнопки <Послать> на станцию посылается ответственная команда ТС. При выборе кнопки <Отказ> выбранная ответственная команда на станцию не посылается, окно с экрана монитора исчезает.

В АРМ ДСП ответственная команда ТУ передается в ПО Станции связи «Диалог» только после нажатия кнопки ответственных команд (КОК) на дополнительном пульте управления в течение регламентированного времени после посылки команды из ПО АРМ УДП «Диалог».

После выбора в окне - предупреждении (Рис. 5) кнопки <Послать> дежурный должен в течение 15 секунд нажать кнопку КОК на дополнительном пульте управления. После этого на станцию посылается ответственная команда ТУ.

При выборе в окне – предупреждении кнопки “Отказ” выбранная ответственная команда на станцию не посылается и окно с экрана монитора исчезает. Команда также не посылается, если в течение регламентированного времени после выбора команды не была нажата кнопка КОК, о чем на экран монитора выдается соответствующее сообщение.

При использовании на станциях ЛП системы «Диалог» ответственные команды ТУ реализуются с соблюдением требований безопасности движения поездов, т.е. с исключением

воздействия на объекты управляющих сигналов в случае отказов технических средств. При этом из АРМ УДП «Диалог» на ЛПП передаются две команды ТУ, причем вторая команда посылается в течение определенного регламентируемого интервала времени после подтверждения приема первой ответственной исполнительной команды, причем в указанном интервале времени другие команды должны отсутствовать.

5.3. Работа ПО АРМ УДП «Диалог» в режиме контроля

Основным режимом работы ПО АРМ УДП «Диалог» на АРМ ДНЦО и АРМ ШН является режим контроля. Данный режим используется для просмотра поездной ситуации на участке ДЦ или на отдельной станции без возможности отправки команд ТУ. Отображение станций и перегонов в этом режиме полностью совпадает с отображением в режиме управления. При этом в основном меню закрыты все пункты, за исключением пунктов «Вид», «Справка», «Сервис».

5.4. Работа ПО АРМ УДП «Диалог» в режиме модели

Возможность функционирования ПО АРМ УДП «Диалог» в режиме модели используется в процессе обучения эксплуатационного штата и предназначена для приобретения необходимых навыков при работе с АРМ УДП «Диалог». Кроме того, режим модели используется для проверки правильности описания станций и перегонов.

Модель ПО АРМ УДП «Диалог» предусматривает два варианта – с эмулятором и без эмулятора. Пункт «*Эмулятор*» появляется в режиме модели в меню «*Сервис*» и может включать эмуляцию выполнения команд ТУ, контроль зависимостей стрелок и сигналов и передвижение поездов по рельсовым цепям. Включение/выключение раздела эмулятора в режиме модели производится выбором в пункте «*Эмулятор*» раздела «*ТУ*», «*Зависимости*» или «*Поезда*». При этом пометка перед разделом меню «*Эмулятор*» указывает на включенное состояние данного раздела, отсутствие пометки – на отключенное состояние. Для появления в меню «*Эмулятор*» раздела «*Поезда*» нужно задать в настроечном файле программы Prj.ini в секции «*Проект*» значение параметра «*Поезда*» равным 1. При этом в меню появляется также параметр «*Скорость поездов...*», изменяемое значение которого определяет количество секунд, после которого поезд может сделать перемещение.

При работе ПО в режиме модели с эмулятором ТУ в ответ на посылаемые оператором команды ТУ производится автоматическое формирование сигналов ТС, имитирующих работу ЭЦ станций.

Для эмуляции кнопки ответственных команд (КОК), используемой в системах РПЦ «Диалог-Ц» и МПЦ «Диалог» при отправке ответственных команд, в режиме модели используется клавиша клавиатуры <Tab>.

При включении эмуляции контроля зависимостей стрелок и сигналов выполняется перекрытие сигнала маршрута при нарушении условий безопасности, меняются показания ламп светофоров (для системы МПЦ «Диалог»), выполняется размыкание маршрута при прохождении поезда.

При включении эмуляции движения поездов появляется меню «*Поезда*», с помощью которого можно создать поезд на любом пути станции, изменить номер поезда или удалить поезд.

Работа с моделью участка с эмулятором аналогична работе с рабочим режимом ПО, с тем отличием, что задаваемые команды ТУ не передаются на станции, а поступают в эмулятор, который формирует сигналы ТС, имитирующие фактическую работу устройств на станциях. В режиме модели с эмулятором некоторые команды могут не реализовываться, в основном это касается отображения некоторых индексов.

При работе с ПО в режиме модели без эмулятора в ответ на посылаемые оператором команды ТУ сигналы ТС автоматически не формируются, и для проверки работы программного обеспечения необходимо в пошаговом режиме вручную изменять сигналы ТС. Для этого по клавише <F9> вызывается таблица сигналов ТС, отличающаяся от аналогичной таблицы в режиме управления дополнительными тремя кнопками:

- <Посл. ТС> - послать помеченные ТС в программу АРМ;
- <Сбр. ТС> - сбросить помеченные ТС;
- <Зап. файл> - записать текущие значения ТС в файл, который используется при инициализации модели.

Пометка ТС выполняется однократным нажатием на строке с индексом сигнала ТС:

- левой клавиши «мыши» – для перевода его в активное (единичное) состояние;
- правой клавиши «мыши» – в пассивное (нулевое) состояние.

5.5. Работа ПО АРМ УДП «Диалог» в режиме просмотра протокола

Работа ПО АРМ УДП «Диалог» в режиме просмотра протокола сигналов ТС, команд ТУ и действий оператора (ДНЦ или ДСП) используется при определении причин неисправностей устройств и разборе ошибок в действиях оператора. Протокол формируется автоматически и содержит информацию о принимаемых сигналах ТС, передаваемых сигналах ТУ и действиях оператора за одну смену – 6 часов: 0 - 6 час., 6 - 12 час., 12 - 18 час., 18 - 24 час.

Протоколы ведутся в подкаталоге Prot каталога с адаптированным ПО участка ДЦ или станции и сохраняются в этом подкаталоге в течении месяца с момента создания, после чего автоматически удаляются. Для просмотра протоколов и резервного хранения они ежедневно копируются обслуживающим персоналом на АРМ ШН в специально выделенный каталог

(см. документ 42755540.50 5200 007-02 91 01 «Программное обеспечение систем «Диалог» базовое. АРМ ШН «Диалог». Руководство пользователя»). Просмотр протоколов возможен с любого момента времени за период хранения.

В режиме просмотра протокола в основном меню дополнительно появляется меню «*Протокол*» со следующими пунктами:

- *Вперед* - переход к следующему событию.
- *Назад* - переход к предыдущему событию.
- *Поиск* - поиск произошедшего события. При поиске можно задать один из двух фильтров выборки событий, отображаемых в таблице поиска.

1-й фильтр – выборка событий из следующих типов: сигналы ТС, команды ТУ, сообщения программы, передвижения поездов, действия оператора, нарушения зависимостей устройств ЭЦ и автоблокировки, идентификация пользователя при смене дежурства и посылке ответственных команд (при использовании в системе «Диалог» устройства идентификации), изменение дополнительных программных ТС. Для сигналов ТС можно отобразить круги ТС. Для команд ТУ можно отобразить станции, на которые посылались ТУ.

2-й фильтр - выборка объекта контроля, для которого в таблице поиска отображаются события изменения сигналов ТС или команд ТУ для этого объекта, или выбор конкретного сигнала ТС, для которого в таблице отображаются времена изменения его значения.

После изменения фильтра выборки событий нужно нажать на кнопку «*Обновить список событий*».

При выборе в таблице какого-либо события с помощью двойного нажатия левой клавишей «мыши» или нажатия на кнопку «*ОК*» время просмотра устанавливается на время выбранного события. При нажатии на кнопку «*Отмена*» время протокола не меняется.

- *Кино* – вызов автоматического режима просмотра протокола с установленными пользователем параметрами.

- *Отчет* – подменю для получения отчетов по протоколу. Содержит три пункта - «*Статистика*», «*Выписка*» и «*Выборка*», по которым выполняются следующие действия:

- *Статистика* – получение текстового файла краткого отчета за любой выбранный промежуток времени, который включает количество посланных команд ТУ по станциям (простых и ответственных) и моменты потери контроля на станциях участка.

- *Выписка* – получение текстового файла списка событий за любой выбранный промежуток времени просматриваемого протокола. При поиске можно задать фильтр событий – по командам ТУ, сообщениям, передвижению поездов, действиям диспетчера, нарушениям зависимостей устройств ЭЦ и автоблокировки, железнодорожным объектам или отдельным сигналам ТС.

- *Выборка* – получение из просматриваемого файла протокола нового файла протокола за выбранный меньший промежуток времени.

- *Параметры* – задание режима просмотра протокола (по событиям или по времени с задаваемым интервалом изменений в десятых долях секунды) и задание фильтра просматриваемых событий по следующим категориям:

- сообщения;
- команды;
- сигналы ТС (по 20 сигналов в группе для ЛП типа «Нева», «Луч», «Минск» и по 16 сигналов в группе для ЛП типа «Диалог»);

- движение поездов;
- нажатия мыши, меню (т.е. действия, выполняемые с помощью мыши и меню).

- *Выбор протокола* – переход к протоколу за другой период времени.

Для некоторых действий возможно также использование «горячих» клавиш (Таблица 10).

Отображение информации по станциям и перегонам в режиме просмотра протокола аналогично отображению информации в рабочем режиме.

6. ОБЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО АРМ УДП «ДИАЛОГ»

В ПО АРМ УДП «Диалог» существуют некоторые возможности, которые доступны при функционировании ПО во всех режимах работы.

6.1. Режим просмотра команд ТУ

Режим просмотра команд ТУ позволяет обслуживающему персоналу проследить последовательность и правильность формирования команд ТУ. Этот режим используется для проверки программного обеспечения при вводе в эксплуатацию новой управляемой станции или после изменений путевого развития станции или перегона обслуживающим персоналом.

Для включения/отключения режима просмотра команд ТУ необходимо выбрать в основном меню пункт «Сервис» и в появившемся меню поставить/снять флажок слева от пункта «Просмотр ТУ».

В режиме просмотра команд ТУ при выборе каждой команды и перед посылкой команды в каналы связи выводится окно с параметрами команды:

- наименование команды;
- номер и код группы ТУ;
- номер команды ТУ в группе;
- параметры, используемые для отладки программного обеспечения разработчиками ПО.

После просмотра можно либо продолжить выполнение команды (кнопка <Послать>), либо отказаться от выполнения команды (кнопка <Отказ>).

6.2. Просмотр таблицы сигналов ТС

Просмотр таблицы сигналов ТС используется при проверке ПО, при разборе аварийных ситуаций, для обнаружения и устранения неисправностей устройств СЦБ. Просмотр таблицы сигналов ТС возможен в любом режиме работы ПО.

Для просмотра таблицы сигналов ТС необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт «Сервис»;
- в меню выбрать «Просмотр ТС»;
- в подменю выбрать «По станциям» или «По каналам»;
- в окне выбрать станцию или канал.

Возможен вызов таблицы сигналов ТС с помощью «горячих» клавиш «F9» или «Ctrl» + «F9».

В таблице сигналов ТС по станции (**Рис. 6**) в верхней строке показано время последнего принятия сигналов ТС с данной станции. Активные сигналы ТС закрашены зеленым цветом, пассивные – серым цветом, не принятые группы ТС – красным цветом.

При работе ПО в режиме модели красным цветом закрашиваются сигналы ТС, не используемые в обработке объектов контроля. Также в режиме модели слева от таблицы присутствуют кнопки <Посл. ТС>, <Сбр.ТС>, <Зап. файл>, использующиеся для изменения значений сигналов ТС и их записи в файл инициализации модели (п. 5.4).

Обидимо(БМ1602) 32гр. Время 0:50:52						
Пред. ст.	Кр.8 К.2 Гр. 8	Кр.8 К.2 Гр. 9	Кр.8 К.2 Гр. 10	Кр.8 К.2 Гр. 11	Кр.8 К.2 Гр. 12	Кр.8 К.2 Гр. 13
След. ст.	01 8ПНИ	М16С	М1П	НПС	НКИ	Н2зП
	02 8П	М12С	М1П*	НА	НС	НПз
	03 8П*	НРН	М19П	НКО	НПВ	НП
Пред. гр.	04 4П	ЧРН	М19П*	НРУ	ЧОВ	НП*
	05 4П*	12СП	6СП	-	НВ	М3О
	06 2П	12СП*	6СП*	-	ЧОС	1з
След. гр.	07 2П*	3БП	16РИ	-	ЧКЖ	3СП
	08 1БП	3БП*	17-19РИ	-	Н1 ИП	3СП*
	09 1БП*	3АП	11-15РИ	-	Н1 ИП*	1СП
	10 5-7СП	3АП*	9РИ	-	НСН2	1СП*
Посл. ТС	11 5-7СП*	14М6ПК	ЧЗМС	-	НСН2*	М1О
	12 6П	14М6МК	ЧЗС	-	ЧМ1С	М1С
Сбр. ТС	13 6П*	14М6МК*	НМЗМС	-	НМ1С	М5О
	14 1АП	16СП	НМЗС	-	ПЧ2О	М16О
Зап. файл	15 1АП*	16СП*	-	-	Ч2С	14СП
	16 -	-	-	-	НКП	14СП*
Выход						

Рис. 6. Таблица сигналов ТС по станции.

При просмотре ТС по каналам выводится таблица сигналов ТС для одного канала. При этом в таблице показываются по 24 группы, и в верхней строке таблицы выводится значение счетчика приема сигналов ТС на станции связи для круга ТС, в который входит просматриваемый канал.

6.3. Копирование текущего протокола

Протокол команд ТУ, сигналов ТС и действий оператора постоянно ведется при работе ПО АРМ УДП «Диалог» в оперативной памяти компьютера и периодически автоматически сохраняется на жестком диске. Для просмотра протокола его необходимо скопировать на другой АРМ или выйти из рабочего режима на данном АРМ и войти в режим просмотра протокола.

Для того, чтобы просмотреть текущий протокол до его автоматического сохранения на жестком диске без выхода из рабочего режима, необходимо выполнить принудительное со-

хранение текущего протокола на жестком диске. Для этого на АРМ, на котором ведется протокол, необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт *«Сервис»*;
- в появившемся меню выбрать *«Текущий протокол»*.

После этого текущий протокол можно скопировать и просмотреть на АРМ ШН (см. документ 42755540.50 5200 007-02 91 01 «Программное обеспечение систем «Диалог» базовое. АРМ ШН «Диалог». Руководство пользователя).

6.4. Изменение режима работы

При использовании «горячего» резервирования АРМ УДП «Диалог» или при использовании резервного диспетчерского центра управления перевозками, необходимо обеспечить возможность оперативного переключения режимов управления и контроля.

Для переключения из режима управления в режим контроля и наоборот, необходимо выбрать в основном меню пункт *«Сервис»* и выбрать в появившемся меню *«Режим контроля»* или *«Режим управления»*. Пункты меню *«Сервис»* *«Режим контроля»* и *«Режим управления»* взаимозаменяемы. Текущий режим работы отображается в верхней строке первого монитора.

6.5. Настройка цветового оформления монитора

Для снижения утомляемости при длительной работе с ПО АРМ УДП «Диалог» можно изменять цветовое оформление отображаемых станций и перегонов. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт *«Сервис»*;
- в появившемся меню выбрать *«Параметры»*;
- в окне параметров выбрать кнопку *«Оформление»*;
- выбрать один из пяти вариантов цветовых вариантов фона и путевого развития станций и перегонов.

6.6. Просмотр журнала событий

В АРМ УДП непрерывно ведется журнал событий, а именно: все сообщения, выводимые на экраны мониторов, неисправности устройств СЦБ и устройств системы «Диалог», обнаруженные программой несоответствия зависимостей ЭЦ и АБ. Типы событий, записываемые в журнал, определены в настроечных файлах программы.

Чтобы посмотреть журнал событий, необходимо в меню «Справка» выбрать пункт «Журнал событий», и в появившемся меню выбрать пункт «Полный». В нижней строке можно выбрать шестичасовой интервал времени за последние сутки. Нажав на кнопку «Фильтр»

можно выбрать типы событий, выводимых в окне журнала событий. Нажатие кнопки “Обновить” обновляет информацию в окне на текущий момент. Нажатие кнопки “Выход” закрывает окно журнала событий.

Можно вывести внизу экрана две последние записи журнала событий, которые будут автоматически обновляться. Для этого необходимо в меню “Справка” выбрать пункт “Журнал событий”, и в появившемся меню выбрать пункт “Текущий”.

6.7. Справочная система

Для вывода справочной информации в ПО АРМ УДП «Диалог» необходимо выбрать в основном меню пункт “Справка“, после чего выбрать в меню «Помощь». Вызов справки возможен также по нажатию функциональной клавиши «F1».

При вызове справочной информации на экран монитора выводится окно помощи, содержащее информационные поля и кнопки выбора <Содержание>, <Указатель> и <Поиск>.

При выборе кнопки <Содержание> в левой части окна появляются пункты «Техническое описание», «Отображение информации», «Ввод команд управления», «Система меню», которые раскрываются на дополнительные подпункты при выборе указателя «+» слева от пункта справки. При выборе пункта или подпункта с помощью однократного нажатия «мыши» или с помощью клавиш клавиатуры «стрелка влево», «стрелка вправо», «стрелка вниз», «стрелка вверх» и клавиши «Enter» в правой части окна справки выводится соответствующая текстовая информация. Управление производится при помощи кнопок в нижней части окна – <Показать>, <Печать>, <Отмена>.

При выборе кнопки <Указатель> в левой части окна выводится список тем, при выборе которых с помощью двойного нажатия «мышью» или с помощью кнопки <Показать> выводится раздел, содержащий выбранную тему или окно выбора раздела, если таких разделов несколько.

При выборе кнопки <Поиск> на экран монитора выводится окно с полем для ввода искомых слов и фраз. После ввода искомого текста в поле поиска и нажатия на кнопку <Разделы> в левой части окна появляется список разделов, содержащий искомый текст. Выбранный раздел с помощью двойного нажатия «мыши» или с помощью кнопки <Показать> отображается в правой части окна справки.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ С ПО АРМ УДП «ДИАЛОГ» В РЕЖИМЕ УПРАВЛЕНИЯ

7.1. Задание и отмена маршрутов

7.1.1. Задание поездных и маневровых маршрутов

Задание поездных и маневровых маршрутов возможно при свободности всех путевых секций маршрута, наличии контроля положения стрелок, входящих в устанавливаемый маршрут, свободности пути приема, свободности перегона при встречном устанавливаемому маршруту направлении движения на перегоне, свободности первого участка удаления для поездных маршрутов, отсутствии установленных ограничений на стрелки, путь, перегон для задаваемого маршрута. Задание поездных и маневровых маршрутов движения поездов на станциях производится путем ввода команды установки маршрута.

Для задания поездного маршрута необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт *«Маршрут»*;
- в меню выбрать направление *«Четный»* или *«Нечетный»*;
- в подменю выбрать категорию *«Прием»*, *«Отправление»* или *«Безостановочный»*;
- в окне команд с перечнем маршрутов выбрать наименование устанавливаемого

маршрута;

- послать команду.

Для задания маневрового маршрута необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт *«Маршрут»*;
- в меню выбрать категорию *«Маневровый»*;
- в подменю выбрать *«Задание»*;
- в окне команд с перечнем маршрутов выбрать наименование устанавливаемого

маршрута;

- послать команду.

Для задания поездного или маневрового маршрута при помощи «мыши» нужно привести курсор на предмаршрутный участок и нажать левую клавишу «мыши», а затем привести курсор на последний участок маршрута и снова нажать левую клавишу «мыши». Отмена набора задания маршрута (мигает сегмент начала маршрута после первого нажатия мыши) производится нажатием левой или правой клавиши «мыши» на свободное от путевого развития место экрана.

При наличии причин, препятствующих заданию маршрута (при установленном враждебном маршруте, занятости какой-либо секции маршрута, занятом пути для поездного мар-

шрута, первом участке удаления, занятом перегоне при встречном направлении движения), на экране монитора появляется окно с указанием причины невозможности задания маршрута, которое может быть закрыто нажатием клавиши *<Enter>* или кнопки *<OK>*. При этом нужно принять меры для устранения причин невозможности установки маршрута и повторить задание маршрута, или произвести задание другого маршрута. При отсутствии контроля положения стрелок или наличии установленных ограничений для задаваемого маршрута ПО АРМ УДП «Диалог» предлагает выбрать продолжение задания маршрута или отказаться от задания маршрута.

При заданном значении параметра «СХЕМА_ВЫБОРА_МЫШЬЮ» в файле *PRJ.INI* равным 1 или 2 команду на задание маршрута можно послать с помощью нажатия левой клавишей «мыши» на светофор маршрута. При этом появляется окно команд с перечнем возможных команд задания маршрутов по выбранному светофору для текущей поездной ситуации. В появившемся окне необходимо выбрать наименование устанавливаемого маршрута и послать команду.

После ввода команды на задание маршрута на экране монитора начинают мигать сегменты начала и конца маршрута (для поездного маршрута – зеленым цветом, для маневрового – желтым). После замыкания маршрута и открытия сигнала маршрута трасса маршрута загорается ярко-зеленым цветом для поездных маршрутов и желтым цветом для маневровых маршрутов.

7.1.2. Отмена поездных и маневровых маршрутов

Для отмены поездного или маневрового маршрута необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт «*Маршрут*»;
- в меню выбрать пункт «*Четный*», «*Нечетный*» или «*Маневровый*»;
- в подменю выбрать «*Отмена приема*», «*Отмена отправления*» для поездных маршрутов, или «*Отмена*» для маневровых маршрутов;
- в окне команд с перечнем маршрутов выбрать требуемый маршрут;
- послать команду на отмену маршрута.

Порядок отмены поездного или маневрового маршрута при помощи «мыши» по плану станции зависит от значения параметра «СХЕМА_ВЫБОРА_МЫШЬЮ» в файле *PRJ.INI*.

При значении параметра равным 0 нужно привести курсор на предмаршрутный участок и нажать правую клавишу «мыши», а затем привести курсор на последний участок маршрута и снова нажать правую клавишу «мыши». Отказ от набора отмены маршрута (мигает сегмент

начала маршрута после первого нажатия мыши) производится нажатием левой или правой клавиши «мыши» на свободное от путевого развития место экрана.

При значении параметра равным 2 нужно нажать левой клавишей «мыши» на светофор заданного маршрута. В появившемся окне команд будет наименование заданного маршрута, которое нужно выбрать и послать команду.

При значении параметра равным 1 возможны оба варианта отмены маршрута с помощью «мыши».

Процесс отмены маршрута сопровождается миганием сегментов начала и конца маршрута зеленым цветом для поездных маршрутов или желтым цветом для маневровых маршрутов. После закрытия светофора и размыкания секций маршрута трасса маршрута перекрашивается, в зависимости от фона, в серый или черный цвет.

7.1.3. Режим автоматической установки поездных маршрутов

Перевод станции в режим автоматической установки поездных маршрутов (режим автодействия) с остановкой на станции, сквозного пропуска, в том числе по боковым путям при наличии устройств АУМ, возможен при наличии установленного поездного маршрута (в четном или нечетном направлении), для которого будет действовать данный режим. Поэтому для реализации данной команды нужно предварительно задать поездные маршруты приема и отправления.

Для перевода станции в режим автодействия необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт *«Режим»*;
- в подменю выбрать *«Автодействие»*;
- в окне команд выбрать команду *«Четное - задание»* или *«Нечетное - задание»*.

Для отмены режима автодействия в окне команд необходимо выбрать команду *«Четное – отмена»* или *«Нечетное – отмена»*.

После включения на станции режима автодействия в четном/нечетном направлении на плане станции загорается соответственно индекс ЧАС или НАС зеленого цвета.

7.2. Управление стрелками

7.2.1. Перевод стрелок

Реализация команды на перевод стрелки возможна при свободности и отсутствии замыкания стрелочной секции, в которую входит данная стрелка.

Для индивидуального перевода стрелки необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт *«Управление»*;

- в меню выбрать «Стрелки»;
- в подменю выбрать «Перевод»;
- в окне команд выбрать требуемую стрелку с плюсовым или минусовым положением, в которое ее нужно перевести.

Посланная команда ТУ воспринимается устройствами ЛП и, после перевода стрелки и получения сигналов ТС, на экране монитора изменяется фактическое положение стрелки.

7.2.2. Вспомогательный перевод стрелок

Ответственная команда вспомогательного перевода стрелки используется при ложной занятости или отсутствии замыкания стрелочной секции, в которую входит стрелка. Технология передачи ответственной команды описана в п. 5.2.

Перед выполнением вспомогательного перевода стрелки необходимо убедиться в отсутствии подвижного состава на стрелочной секции, в которую входит данная стрелка.

Для вспомогательного перевода стрелки необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт «Управление»;
- в меню выбрать «Стрелки»;
- в подменю выбрать «Вспомогательный перевод»;
- в окне команд выбрать требуемую стрелку с положением, в которое она должна быть переведена.

При выполнении регламента передачи ответственной команды на станцию посылаются команды ТУ включения режима вспомогательного перевода стрелок и перевода выбранной стрелки.

7.2.3. Искусственное замыкание стрелок

Искусственное замыкание стрелок применяется при необходимости установки маршрутов приема при неисправных устройствах СЦБ. Команды замыкания и отмены замыкания стрелок являются ответственными. Технология передачи ответственной команды описана в п. 5.2.

Для замыкания или отмены замыкания группы стрелок необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт «Управление»;
- в меню выбрать «Стрелки»;
- в подменю выбрать «Замыкание»;
- выбрать в окне команд команду на замыкание или отмену замыкания требуемого района.

При выполнении регламента передачи ответственной команды на станцию посылается команда ТУ.

При замыкании стрелок на плане станции появляются соответствующие индексы красного цвета. При этом стрелки отключены от цепей управления, что исключает их перевод. При попытке установить маршрут, требующий перевода замкнутой стрелки, на экране монитора появляется предупреждение.

7.2.4. Электрообогрев и автоматическая обдувка стрелок

Для включения или отключения режима электрообогрева или автоматической обдувки стрелок необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт «Управление»;
- в меню выбрать «Стрелки»;
- в подменю выбрать «Обогрев» или «Обдувка»;
- в окне команд выбрать требуемую стрелку.

После восприятия команды ТУ устройствами ЛП, при включении режима электрообогрева или автоматической обдувки на плане станции загорается белым цветом индекс (...)ВЭО или (...)ВПО, при отключении – индекс гаснет.

При заданном значении параметра «СХЕМА_ВЫБОРА_МЫШЬЮ» в файле *PRJ.INI* равным 1 или 2 окно с возможными командами для текущего состояния конкретной стрелки можно также вызвать нажатием правой клавишей «мыши» на номер стрелки на плане станции или участка.

7.3. Управление светофорами

7.3.1. Открытие, закрытие светофоров

Команды на открытие, закрытие поездных или маневровых светофоров используются при повторном открытии перекрывшегося светофора, а также при неработоспособности наборной группы.

Для открытия или закрытия светофора необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт «Управление»;
- в меню выбрать «Светофоры»;
- в подменю выбрать «Поездной открыть», «Поездной закрыть», «Маневровый открыть» или «Маневровый закрыть»;
- в окне команд выбрать требуемый светофор.

При заданном значении параметра «СХЕМА_ВЫБОРА_МЫШЬЮ» в файле *PRJ.INI* равным 1 или 2 окно с возможными командами для управления светофором можно вызвать нажатием правой клавишей «мыши» на символ светофора на плане станции или участка.

После поступления со станции сигналов ТС об открытии или закрытии светофора на экране монитора соответствующим цветом отображается разрешающее или запрещающее показание светофора.

7.3.2. Режимы показаний светофоров и сигнальных точек

Для включения режима сигналов «День» или «Ночь» необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт «Режим»;
- в меню выбрать пункт «Сигналы»;
- в окне команд выбрать команду «День» или «Ночь».

После реализации на станции команды ТУ и после поступления на АРМ УДП сигналов ТС на плане станции появится соответственно индекс «День» или «Ночь» белого цвета.

Для изменения режима электроснабжения сигнальных точек перегона необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт «Режим»;
- в меню выбрать пункт «Сигналы»;
- в окне команд выбрать «Снижение напряжения» или «Восстановление напряжения».

Включение двойного снижения напряжения отображается на экране монитора индексом ДСН красного цвета.

7.4. Команды смены направления

7.4.1. Смена направления движения поездов на перегоне

Команды смены направления перегона предназначены для изменения направления движения на выбранном перегоне при нормальной работе устройств СЦБ.

Для реализации команды смены направления на перегоне необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт «Перегон»;
- в меню выбрать «Смена направления»;
- в окне команд выбрать команду для требуемых горловины и пути перегона.

После реализации команды стрелка направления перегона для выбранной станции на экране монитора изменит свое направление.

7.4.2. Вспомогательная смена направления

Вспомогательная смена направления предназначена для изменения направления движения на перегоне при неисправности устройств СЦБ, реализуется без контроля свободности перегона устройствами автоблокировки и используется при невозможности изменения направления движения на перегоне обычными средствами. Команда вспомогательной смены направления является ответственной. Технология передачи ответственной команды описана в п. 5.2.

Для реализации команды вспомогательной смены направления на перегоне необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт «Перегон»;
- в меню выбрать «Вспомогательная смена направления»;
- в окне команд выбрать требуемую команду на отправление или на прием по горловине станции, номеру пути перегона и устанавливаемому направлению.

При реализации команды вспомогательной смены направления команды посылаются на обе конечные станции выбранного перегона, как правило, по две команды на каждую станцию. Алгоритм отправки команд зависит от системы ДЦ и типа ЭЦ станций.

Для перегонов между станциями, находящимся соответственно на автономном и диспетчерском управлении, перед отправкой первой команды ТУ нужно с помощью средств связи связаться с дежурным по станции, находящейся на автономном управлении, и сообщить о необходимости выполнить вспомогательную смену направления на перегоне. При выполнении вспомогательной смены направления, ДСП на соседней станции должен нажать кнопку вспомогательной смены направления после включения на пульте индекса ВСН (ВСЧ) и удерживать ее в нажатом положении до фактической смены направления.

Контроль выполнения посланных команд выполняется по индикации, выводимой на экран монитора. После восприятия на станции команды ТУ вспомогательной смены направления на плане станции загорается индекс АСН красного цвета. После изменения направления на перегоне и прихода сигналов ТС на экране монитора отображается информация о фактическом направлении движения на перегоне. Индекс АСН при этом гаснет.

После смены направления установка маршрутов приема и отправления выполняется в обычном порядке.

При заданном значении параметра «СХЕМА_ВЫБОРА_МЫШЬЮ» в файле *PRJ.INI* равным 1 или 2 окно с возможными командами для смены направления перегона можно вызвать нажатием правой клавишей «мыши» на стрелку отображения направления и занятости перегона на плане станции или участка.

7.5. Управление переездами

Операции по закрытию и открытию переезда предназначены для принудительного закрытия и открытия переезда.

Операции «Извещение» и «Отмена извещения» предназначены соответственно, для принудительного закрытия и открытия переезда в период капитального ремонта, либо длительного занятия подвижным составом прилегающих к нему путей.

Для реализации команд управления переездом необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт «Переезд»;
- в меню выбрать пункт «Закрытие», «Открытие», «Извещение» или «Отмена извещения»;
- в окне команд выбрать требуемый переезд.

При заданном значении параметра «СХЕМА_ВЫБОРА_МЫШЬЮ» в файле *PRJ.INI* равным 1 или 2 окно с возможными командами для управления переездом можно вызвать нажатием правой клавишей «мыши» на символ или номер переезда на плане станции или участка.

Команды «Открытие переезда» и «Отмена извещения» являются ответственными. Технология передачи ответственной команды описана в п. 5.2.

Схема индикации переездов также описана выше (п.4).

7.6. Управление устройствами УКСПС

Для приема поезда на станцию, после срабатывания устройств контроля схода подвижного состава (УКСПС) в соответствующей горловине станции, должен быть включен вспомогательный режим входного светофора. После прохождения поезда должна быть послана команда восстановления нормальной работы устройства УКСПС.

Команды включения вспомогательного режима входного светофора и восстановления УКСПС являются ответственными. Технология передачи ответственной команды описана в п. 5.2.

Для реализации команд управления УКСПС необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт «Управление»;
- в меню выбрать «УКСПС»;
- в окне команд выбрать требуемую команду.

Состояние устройств УКСПС отображается на плане станции индексами СПСН (СПСЧ):

- белого цвета – при нормальном состоянии устройства;
- красного цвета – после срабатывания датчика УКСПС.

При включении вспомогательного режима входного светофора загорается справа от индекса СПСН (СПСЧ) дополнительный индекс С красного цвета.

7.7. Искусственное размыкание/замыкание секций

Команда предназначена для размыкания или замыкания секций (стрелочных и бесстрелочных) с целью отмены или установки маршрутов приема или отправления при возникновении неисправности рельсовых цепей или стрелок, входящих в требуемый маршрут.

Команды искусственного размыкания и замыкания секций являются ответственными. Технология передачи ответственной команды описана в п. 5.2.

Формирование и посылка команды искусственного размыкания или замыкания секций выполняется в два этапа.

- Сначала нужно выбрать секции, подлежащие искусственному размыканию или замыканию. Для этого необходимо выполнить следующие действия:
 - выбрать в основном меню пункт «Управление»;
 - в меню выбрать «Секции – размык./замыкание»;
 - выбрать в появившемся окне требуемые секции с помощью однократного нажатия левой клавишей «мыши» или с помощью клавиш клавиатуры <Стрелки вверх, вниз> и <Пробел>. После выбора секций и нажатия на кнопку <Выбор> выбранные секции начинают мигать, что позволяет проконтролировать результат выбора визуально. Можно продолжить выбор секций, выбрав повторно в меню «Управление» пункт «Секции – размык./замыкание».

При заданном значении параметра «СХЕМА_ВЫБОРА_МЫШЬЮ» в файле *PRJ.INI* равным 2 окно с командой выбора или отмены выбора секции для искусственного размыкания или замыкания можно вызвать нажатием правой клавишей «мыши» на секцию на плане станции или участка.

- Далее необходимо непосредственно дать команду:
 - выбрать в основном меню пункт «Управление»;
 - в меню выбрать «Групповые ТУ»;
 - в окне команд выбрать «Групповое размыкание секций» или «Групповое замыкание секций».

При выполнении регламента передачи ответственной команды на станцию посылаются команда ТУ включения группового искусственного размыкания или замыкания секций. После восприятия команды на плане станции загорается индекс ИР красного цвета. Затем посылаются команды искусственного размыкания\замыкания на каждую выбранную секцию. После завершения искусственного размыкания\замыкания секций на станцию посылаются команда отключения группового искусственного размыкания или замыкания, после чего индекс ИР гаснет.

7.8. Вызовы и оповещения

Для организации связи со станциями, включенными в ДЦ «Диалог», предусмотрен в основном меню пункт *«Вызовы»*, включающий следующие команды ТУ:

- *«Телефон»* - для вызова обслуживающего персонала станции к телефону;
- *«Громкоговорящая связь»* - для включения, акустических переговорных устройств выбранной станции;
- *«Включение/Отключение речевого информатора»* - для оповещения пассажиров о приближении поезда;
- *«Извещение/Отмена извещения монтеров пути»* - для оповещения работников станции о приближении поезда к месту производства работ в конкретной горловине станции;
- *«Звонок пожарной сигнализации»* – включение оповещения о пожаре.

7.9. Ввод и отмена ограничений на пути, стрелки, перегоны

В АРМ УДП «Диалог» можно вводить ограничения на управление объектами путей, стрелок, перегонов.

Для ввода или отмены ограничений на управление объектами необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт *«Управление»*;
- в меню выбрать *«Ввод ограничений»* или *«Отмена ограничений»*;
- в подменю выбрать один из следующих пунктов:
 - *«Предупреждение на перегон»* - для задания или отмены предупреждения об ограничении скорости на перегоне;
 - *«Окно на перегон»* - для задания или отмены технологического окна на перегоне;
 - *«Автоблокировка перегона»* - для закрытия или отмены закрытия автоблокировки на перегоне;
 - *«Закрытие перегона»* - для закрытия или отмены закрытия перегона;

- «Пути» - для закрытия или отмены закрытия пути на станции;
- «Стрелки» - для закрытия или отмены закрытия стрелки на станции.

При заданном значении параметра «СХЕМА_ВЫБОРА_МЫШЬЮ» в файле *PRJ.INI* равным 1 или 2 окно с возможными командами для управления стрелкой или перегоном можно вызвать нажатием правой клавишей «мыши» на номер стрелки или на стрелку отображения направления и занятости перегона на плане станции или участка.

При заданном значении параметра «СХЕМА_ВЫБОРА_МЫШЬЮ» в файле *PRJ.INI* равным 2 окно с возможными командами для управления путем можно вызвать нажатием правой клавишей «мыши» на обозначение пути плане станции или участка.

Команды задания/отмены ограничений являются внутренними командами АРМ УДП «Диалог», не передаваемыми на ЛПП.

Введенные ограничения отображаются на плане станции или перегона окраской заданных объектов в соответствующие цвета:

- закрытие путей, стрелок, перегонов отображается синим цветом;
- автоблокировка перегона отображается розовым цветом;
- окно на перегоне отображается желтым цветом;
- предупреждение на перегоне отображается белым цветом.

При попытке послать команду на перевод закрытой стрелки или задание маршрута на закрытый путь или перегон с установленным ограничением, будет получено сообщение об установленном ограничении. При этом в большинстве случаев возможен выбор продолжения или отказа выполнения команды. Варианты текста сообщений (многоточием обозначены наименование маршрута или объекта контроля, перед сообщением выводится название станции):

- «Маршрут ... задать нельзя. Путь закрыт.»;
- «В маршруте ... стрелка ... закрыта. Вы желаете послать ТУ?»;
- «Маршрут Перегон закрыт. Вы желаете послать ТУ?»;
- «Маршрут Установлено ограничение на автоблокировку перегона. Вы желаете послать ТУ?»;
- «Маршрут Установлено окно на перегоне. Вы желаете послать ТУ?»;
- «Маршрут Установлено предупреждение на перегоне. Вы желаете послать ТУ?»

7.10. Отключение и включение контроля ТС

При неисправности устройств телесигнализации на станциях или для проведения регулировочных работ производится отключение станции от контроля сигналов ТС. При этом также становится невозможна передача на станцию команд ТУ.

Для отключения или включения контроля ТС на станции необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт «Режим»;
- в меню выбрать «Контроль ТС»;
- в окне команд выбрать команду «Отключить» или «Включить».

После отключения на станции контроля ТС на плане станции загорается индекс ОК красного цвета, и все контролируемые объекты станции окрашиваются в серый или черный цвет, в зависимости от выбранного фона. При включении контроля ТС индекс ОК пропадает, и объекты контроля окрашиваются в соответствии с принятыми обозначениями.

7.11. Временное отключение контроля зависимостей ЭЦ и АБ

В случае проведения ремонтных или плановых работ на станциях возникает необходимость временного отключения на АРМ УДП контроля зависимостей ЭЦ и АБ. Для этого необходимо в основном меню выбрать пункт «Сервис» и в меню выбрать пункт «Логический контроль». На экране появится окно следующего вида (Рис. 7):

Станция	Вкл./Откл.	Время вкл./откл.
Тупик	+	03.11 16:07:45
Слаговищи	+	03.11 16:07:45
Киреевская	+	03.11 16:07:45
Белев	+	03.11 16:07:45
Веженка	+	03.11 16:07:45
Манаенки	+	03.11 16:07:45
Арсеньево	+	03.11 16:07:45
Истыно	+	03.11 16:07:45
Горбачево	+	03.11 16:07:45
Пономарево	+	03.11 16:07:45
Теплое	+	03.11 16:07:45

Рис. 7. Окно отключения\включения контроля зависимостей ЭЦ и АБ по станциям.

Для каждой станции показывается состояние выполнения контроля зависимостей ЭЦ и АБ (включен – «+», отключен – «-») и время последнего включения и отключения контроля зависимостей ЭЦ и АБ (если таких действий не выполнялось, то показывается время запуска программы). Для изменения состояния выполнения контроля зависимостей ЭЦ и АБ необходимо выбрать требуемую станцию с помощью двойного нажатия «мыши» на строку для данной станции или с помощью кнопки «Выбрать» и вводом подтверждения в появившемся окне на отключение или включение контроля. Время отключения контроля зависимостей ЭЦ и АБ – не более трех часов, после чего он автоматически включается, если не был включен принудительно.

7.12. Особенности работы ПО на АРМ ДНЦ

7.12.1. Режим сезонного управления

Перед передачей станции на сезонное управление необходимо:

- убедиться в отсутствии неисполненных приказов, посланных ранее на данную станцию;
- при их наличии отменить приказы или дождаться их реализации;
- совместно с ДСП проверить действие устройств связи (радиосвязь, телефон).

При сезонном управлении и исправности устройств кодового управления в ПО АРМ УДП «Диалог» сохраняется вся информация о поездном положении и о состоянии устройств СЦБ на станции и прилегающих к ней перегонах.

Для передачи станции на сезонное управление необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт *«Режим»*;
- в подменю выбрать *«Сезонное управление»*;
- в окне команд выбрать *«Задание»*.

После реализации этой команды на плане станции загорается индекс СУ белого цвета. При этом для станции автоматически изменяется содержание меню *«Маршрут»*, *«Управление»*, *«Режим»*.

Для того чтобы вернуть станцию на диспетчерское управление до фактической передачи ее на сезонное управление (до нажатия ДСП кнопки СУ на пульт-табло станции, т.е. взятия управления станции на себя), необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт *«Режим»*;
- в подменю выбрать *«Сезонное управление»*;
- в окне команд выбрать *«Отмена»*.

7.12.2. Разрешение и отмена разрешения на отправление

На станциях, находящихся на сезонном или автономном управлении, управление поездной и маневровой работой на станции осуществляет дежурный по станции (ДСП). Открытие выходных светофоров на станции возможно в этом случае только с разрешения ДНЦ. Для дачи или отмены разрешения на отправление ДНЦ должен выбрать в основном меню пункт *«Маршрут»*, в меню выбрать *«Разрешение отправления»* или *«Отмена разрешения отправления»*, после чего в окне выбора команд выбрать требуемую горловину станции.

После восприятия команды на разрешение отправления на плане станции загорается зеленым цветом индекс РОН или РОЧ.

7.12.3. Задание маршрутов в режиме вспомогательного управления

Операция «Вспомогательное управление» предназначена для задания маршрутов при частичном отказе наборной группы ЭЦ.

При необходимости реализации команды «Вспомогательное управление» необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в меню «Маршрут» пункт «Вспомогательное управление»;
- выбрать в подменю «Вспомогательное управление» требуемый маршрут.

В результате на станцию посылается прямая команда ТУ. Подобные действия должны производиться при каждом задании маршрута, впредь до устранения механиком ШЧ причины, вызвавшей отказ в работе наборной группы.

7.12.4. Управление блоком вентиляторов БМ-1602

Для обеспечения работоспособности микроЭВМ БМ-1602, расположенных на линейных пунктах, предусмотрена возможность дистанционного включения и отключения блока вентиляторов.

Для включения или отключения блока вентиляторов необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт «Режим»;
- в меню выбрать «Вентилятор»;
- в окне команд выбрать команду на включение или отключение вентиляторов.

После включения блока вентиляторов на плане станции появляется индекс В белого цвета. После отключения блока вентиляторов индекс В гаснет.

7.12.5. Перезапуск БМ-1602 и отключение/включение каналов связи

При сбоях в работе БМ-1602 или ее выключении предусмотрена возможность дистанционного перезапуска БМ-1602.

Для реализации команды необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт «Режим»;
- в меню выбрать «Управление ЛП»;
- в окне команд выбрать команду «Перезапуск ЛП».

Линейные пункты ДЦ «Диалог» объединены, как правило, в кольцевую структуру. При сбоях в каналах связи можно отключить канал связи с одной из сторон. Для этого используется команда отключения модема.

Для отключения или включения модема необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать в основном меню пункт «Режим»;

- в меню выбрать «Управление ЛП»;
- в окне команд выбрать команду на отключение или включение нужного модема.

Индикация подключенных каналов связи к ЛП отображается индексами Л1 и Л2 зеленого цвета, при отключении канала связи с одной из сторон соответствующий индекс Л1 или Л2 перекрашивается в красный цвет.

7.12.6. Изменение соотношения количества мониторов для отображения плана участка и планов станций

Схема участка ДЦ при работе ПО АРМ УДП «Диалог» выводится, как правило, на экраны нескольких мониторов, в зависимости от размера участка. Схема активной станции представлена в развернутом виде на отдельном мониторе. Общее количество используемых мониторов задается в параметрах настройки программы, и может меняться только при перезапуске программы.

Во время работы программы можно изменять соотношение количества мониторов для отображения общего плана участка и для отображения детальных планов отдельных станций. Для изменения соотношения в количестве мониторов для просмотра общего плана участка и для просмотра планов станций необходимо:

- выбрать в основном меню пункт «Сервис»;
- в появившемся меню выбрать «Параметры»;
- в окне параметров выбрать кнопку <Мониторы>;
- передвинуть левой клавишей «мыши» указатель на шкале соотношения количества мониторов для общего и детального планов участка.

7.13. Особенности работы ПО на АРМ ДСП

7.13.1. Управление линейным пунктом

При сбоях в работе БМ-1602 предусмотрена возможность дистанционного управления БМ-1602 с АРМ ДСП.

Для управления ЛП предусмотрены следующие команды:

- перезапуск каждой из БМ-1602;
- смена управляющей шины каждой из БМ-1602;
- запрет и разрешение связи для модемов;
- смена управляющей БМ-1602.

Для послышки команд управления ЛП необходимо при активном экране диагностики выбрать в основном меню пункт «Режим», в меню выбрать «Управление ЛП», после чего в окне команд выбрать требуемую команду .

Для обновления информации о характеристиках программного обеспечения предусмотрены следующие команды:

- запрос версии ПО каждой из БМ-1602;
- запрос контрольной суммы ПЗУ каждой из БМ-1602.

Для отправки этих команд необходимо выбрать в основном меню пункт «Режим», в меню выбрать «Диагностика», после чего в окне команд выбрать требуемую команду .

7.13.2. Вызов экрана диагностики линейных пунктов и изменение соотношения количества мониторов для отображения станции и диагностики линейных пунктов

При использовании в АРМ ДСП одного монитора для вызова экрана диагностики ЛП необходимо в основном меню выбрать пункт «Вид» и затем в появившемся меню выбрать пункт «Диагностика».

При использовании в АРМ ДСП для отображения станции более одного монитора для вызова экрана диагностики ЛП можно изменить соотношение количества мониторов для отображения станции и диагностики, для чего необходимо:

- выбрать в основном меню пункт «Сервис»;
- в появившемся меню выбрать «Параметры»;
- в окне параметров выбрать кнопку <Мониторы>;
- передвинуть левой клавишей «мыши» указатель на шкале соотношения количества мониторов для станции и диагностики.

8. ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ

В ПО АРМ УДП «Диалог» предусмотрена подача акустических сигналов различной тональности и длительности в следующих случаях:

- при потере контроля стрелок более чем на 10 секунд;
- при взрезе стрелки;
- при срабатывании устройств УКСПС и КГУ;
- при поступлении сигналов ТС об аварии на станции или на перегоне;
- при поступлении сигналов ТС о неисправности или аварии переезда;
- при занятии 1-го и 2-го участков приближения при закрытом входном светофоре;
- при потере контроля ТС на станции;
- при послышке команды телеуправления - в момент послышки;
- при обнаружении несоответствий зависимостей устройств ЭЦ и автоблокировки.

Во всех этих случаях, кроме послышки команды телеуправления, на экран монитора также выводится предупреждающее сообщение.

9. СООБЩЕНИЯ «НАРУШЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ УСТРОЙСТВ ЭЦ И АБ»

В случаях выявления несоответствия проверяемых зависимостей устройств электрической централизации и автоблокировки (ЭЦ и АБ) выдается окно предупреждения стандартного вида (Рис. 8) с указанным временем выявления несоответствия, названием станции, на которой выявлено несоответствие и текстом сообщения, поясняющим выявленное несоответствие.

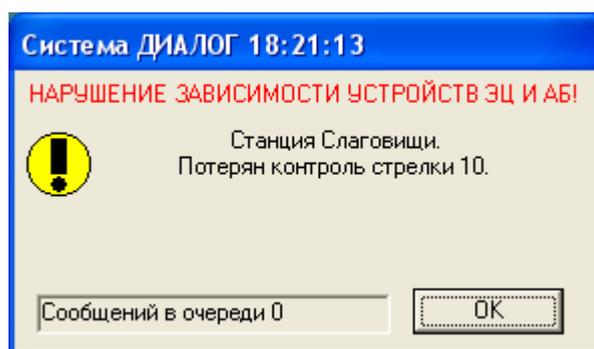


Рис. 8. Предупреждение «Нарушение зависимости устройств ЭЦ и АБ!».

Варианты текста сообщения (многоточием обозначены наименование маршрута или объекта контроля):

- «Потерян контроль стрелки»;
- «Не установился маршрут ... после команды»;
- «Не перекрылся сигнал ... при занятии участка»;
- «Не перекрылся сигнал ... после срабатывания ...»;
- «Перевод стрелки ... во время вспомогательного перевода стрелки ... »;
- «Нарушение последовательности прохождения маршрута ... (уч-к ...)»;
- «Нарушение последовательности проследования перегона ... (уч-к ...)»;
- «Открытие более одного пригласительного сигнала (Светофор ...)»;
- «Проезд запрещающего показания сигнала ...»;
- «Несоответствие направления перегона ... направлению на соседней станции»;
- «Нарушение выдержки времени (6 сек) отмены маршрута со своб. уч-ка»;
- «Нарушение выдержки времени (3 мин) отмены поезд. маршрута с занятого уч-ка»;
- «Нарушение выдержки времени (1 мин) отмены маневр. маршрута с занятого уч-ка»;
- «Смена направления перегона ... при занятости перегона»;
- «Смена направления перегона ... при отсутствии ключа-железа»;

- «Смена направления перегона ... при заданном маршруте ...»;
- «Не перекрылся сигнал ... при освобождении уч-ка ...»;
- «Установился маршрут ... , враждебный маршруту ...»;
- «Ложная свобода перегона ...»;
- «Не перевелись стрелки по маршруту ... после команды»;
- «Не замкнулись все участки маршрута ... после команды»;
- «Установился маршрут ... при открытом враждебном сигнале ...»;
- «Установился маршрут ... при неправильном положении охранной стрелки ...»;
- «Установился маршрут ... при занятом негабаритном уч-ке ...»;
- «Установился маршрут ... при занятом участке маршрута ...»;
- «Открылся сигнал ... без команды»;
- «Неправильный порядок размыкания маршрута ...»;
- «Занялся участок ... без маршрута»;
- «Смена направления перегона ... при открытом светофоре ...»;
- «Срабатывание устройства ... при свободном участке ...».

Момент обнаружения аварийной ситуации и момент подтверждения ДНЦ предупреждения регистрируются в протоколе ТУ, ТС и действий ДНЦ.

При возникновении ситуации, связанной с нарушением требований безопасности движения поездов, необходимо принять меры к остановке поезда в соответствии с установленными правилами и нормами. При возникновении любой из вышеперечисленных ситуаций, необходимо вызвать дежурного электромеханика СЦБ и действовать в соответствии с установленными правилами и нормами.

10. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

В случае «зависания» программы (в строке контекстной помощи внизу экрана не меняется текущее время) необходимо выполнить перезагрузку ПО АРМ УДП «Диалог» следующим образом:

- вызвать диспетчер задач Windows с помощью нажатия клавиш клавиатуры <Ctrl>+<Alt>+;
- снять задачу «Система Диалог», для чего выбрать в окне диспетчера задач Windows приложение «Система Диалог - <Режим работы><Наименование участка или станции>» и нажать кнопку <Снять задачу>;
- выполнить запуск ПО АРМ УДП «Диалог» (п.3).

Если ПО АРМ УДП «Диалог» не запускается, необходимо перейти на резервный системный блок в соответствии с эксплуатационной документацией на автоматизированное рабочее место и выполнить запуск ПО АРМ УДП «Диалог» (п.3). После этого необходимо выполнить переустановку ПО АРМ УДП «Диалог» на основном системном блоке с дистрибутива ПО в соответствии с документом 42755540.50 5200 004-02 92 01 «Программное обеспечение систем «Диалог». Руководство по установке».

В случае пропадания сигналов ТС на АРМ УДП (все станции перешли в состояние отсутствия контроля) необходимо выполнить следующие действия:

- проверить наличие сигналов ТС на Станции связи «Диалог» (документ 42755540.50 1520 001-02 91 01 «Программное обеспечение систем «Диалог» базовое. Станция связи «Диалог». Руководство пользователя)), или на Сервере станций связи «Диалог» при удаленном размещении Станции связи (документ 42755540.50 1520 002-02 91 01 «Программное обеспечение систем «Диалог» базовое. Сервер станций связи «Диалог». Руководство пользователя»);
- если сигналов ТС на Станции связи или на Сервере станций связи нет, то выполняются действия, рекомендуемые в разделе «Аварийные ситуации» документа 42755540.50 1520 001-02 91 01 «Программное обеспечение систем «Диалог» базовое. Станция связи «Диалог». Руководство пользователя» или документа 42755540.50 1520 002-02 91 01 «Программное обеспечение систем «Диалог» базовое. Сервер станций связи «Диалог». Руководство пользователя»;
- если сигналы ТС на Станции связи (или на Сервере станций связи) есть, то в случае, если ПО Станции связи «Диалог» (или ПО Сервера станций связи «Диалог») и ПО АРМ УДП «Диалог» размещены на разных ПЭВМ, необходимо проверить локальную сеть между

Станцией связи (или Сервером станций связи) и АРМ УДП в соответствии эксплуатационной документацией на автоматизированное рабочее место;

- если локальная сеть исправна или ПО Станции связи «Диалог» и ПО АРМ УДП «Диалог» совмещены на одной ПЭВМ, необходимо перейти на резервный системный блок в соответствии с эксплуатационной документацией на автоматизированное рабочее место и выполнить запуск ПО АРМ УДП «Диалог» (п.3). После этого необходимо выполнить переустановку ПО АРМ УДП «Диалог» на основном системном блоке с дистрибутива ПО в соответствии с документом 42755540.50 5200 004-02 92 01 «Программное обеспечение систем «Диалог». Руководство по установке».

