

**9/39/11**

Одобрено кафедрой  
«Эксплуатация железных дорог»

Утверждено  
Деканом факультета  
«Управление процессами  
перевозок»

**СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ  
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ  
ПЕРЕВОЗКАМИ**

Руководство к выполнению лабораторных работ  
для студентов VI курса

специальности  
**190701 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ  
НА ТРАНСПОРТЕ (железнодорожный транспорт) (Д)**

Составители: канд. техн. наук, доц. Г.М. Биленко;  
ст. преп. М.Г. Лыиков.

Рецензент — канд. техн. наук, доц. А.Н. Кузнецова.

## **ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

Лабораторные работы проводятся в соответствии с рабочей программой по дисциплине «Современные системы автоматизированного управления перевозочным процессом» для студентов VI курса.

Занятия с группой студентов проводятся на предприятии железнодорожного транспорта (по системам ОСКАР-М, ГИД «Урал-ВНИИЖТ»), либо в вычислительном центре университета на рабочих местах, подключенных к локальному срезу баз данных этих систем.

Перед началом лабораторных занятий студенты проходят инструктаж по технике безопасности работы с вычислительной техникой. Результаты инструктажа фиксируются в специальном журнале с подписями студентов и лица, проводящего инструктаж.

В процессе занятий студент делает необходимые записи, которые являются основой краткого письменного отчета.

Зачет по лабораторным работам принимает преподаватель, ведущий занятия, после выполнения студентами всех лабораторных тем и подготовки по ним письменного отчета. Студенты, пропустившие лабораторные занятия, к зачету, а затем и к экзамену по дисциплине не допускаются.

Цель лабораторных занятий – ознакомление с современными системами автоматизированного управления и контроля перевозочного процесса.

### **1. ПРОГРАММНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОСКАР-М – ИНТЕРФЕЙС И ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ (ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1)**

Система автоматизированного рабочего места ОСКАР-М построена по модульному принципу. Система не является ста-

тичной, она постепенно эволюционирует с разработкой новых модулей и заменой старых модулей новыми. Это является одним из основных преимуществ системы ОСКАР-М.


В основе ПТК ОСКАР-М лежит универсальное ядро, позволяющее оперативно реагировать на запросы пользователей, возникающие в ходе ее эксплуатации на сети ОАО «РЖД». Все задачи, решаемые комплексом, реализуются в виде отдельных модулей, представляющих собой динамически загружаемые библиотеки. Ядро системы обеспечивает взаимодействие различных модулей, установление связи с базами данных по запросам из модулей и прочие сервисные вопросы.

Построенная на подобном принципе система обладает несколькими несомненными преимуществами, по сравнению с обычным (немодульным подходом):

- способность наращивать свою функциональность за счет подключения дополнительных модулей, решающих задачи, изначально не предусмотренные разработчиками системы;
- быстрая разработка и внедрение новых модулей, не требующая внесения изменений в ядро системы;
- составление оптимальной для каждого пользователя комплекса конфигурации, в которой будут присутствовать только модули, требующиеся ему для работы, а также будут учтены все его пожелания и требования к функциональности и внешнему виду комплекса.

## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

Чтобы начать работу, необходимо после загрузки компьютера щелкнуть клавишей мыши по ярлычку с названием АРМа, тем самым запустив процесс допуска и подключения вашего компьютера к ЦОКу (Центральному обрабатывающему комплексу) либо к учебной базе данных. На экране монитора показывается окно (рис. 1.1).

Для входа в систему Вам необходимо ввести имя (ПИН) и пароль. После ввода данных нажмите кнопку .

При подключении компьютера к ЦОКу на экране появляется главное меню дороги, кнопка настроек АРМа и кнопки подключения близлежащих дорог (рис. 1.2):

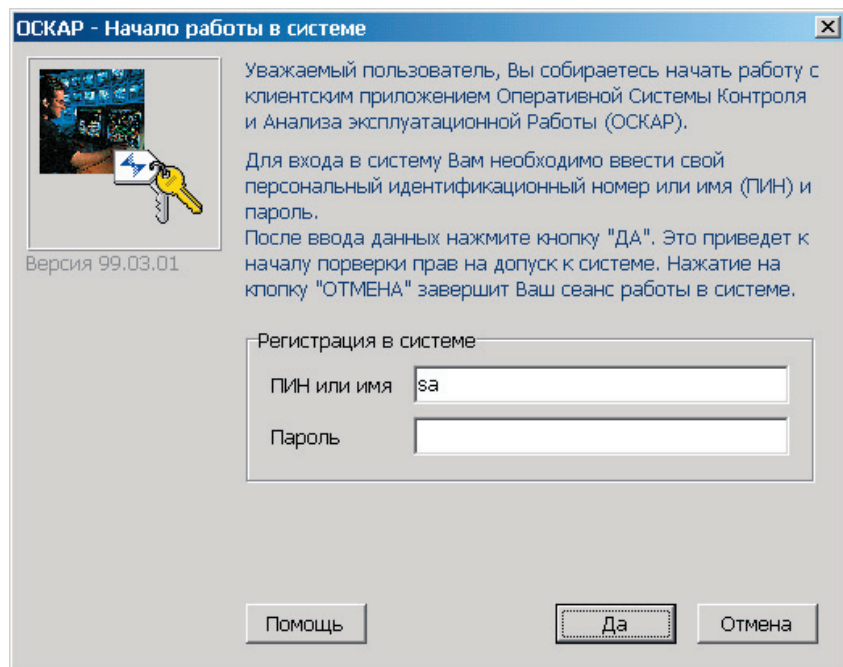


Рис. 1.1. Окно входа в систему



Рис. 1.2. Строка главного меню

Строка главного меню содержит кнопки с названиями основных разделов предоставляемой пользователю информации.

Содержание раздела разворачивается нажатием соответствующего раздела меню. Каждый раздел состоит из подразделов

и отдельных форм выходных сообщений. Если название подраздела заканчивается стрелкой 4, то необходимо на несколько секунд задержать курсор на этом названии, чтобы появилось предложение дальнейшего выбора информации. В случае, когда название раздела заканчивается многоточием, нужно щелкнуть на названии мышью, при этом на экране развернется список предлагаемых объектов (станций, ОЦ, районов управления, отделений дорог и др.). После выбора пункта меню на экране монитора появляется размещенный в центре экрана электронный документ (форма).

Форма — это выходное сообщение ЦОКа в виде электронного документа, размещенного на поле экрана монитора или части этого поля, ограниченного цветовой рамкой и содержащего цифровую, буквенную или графическую информацию. На рис.1.3 показаны основные элементы управления формы и их названия.

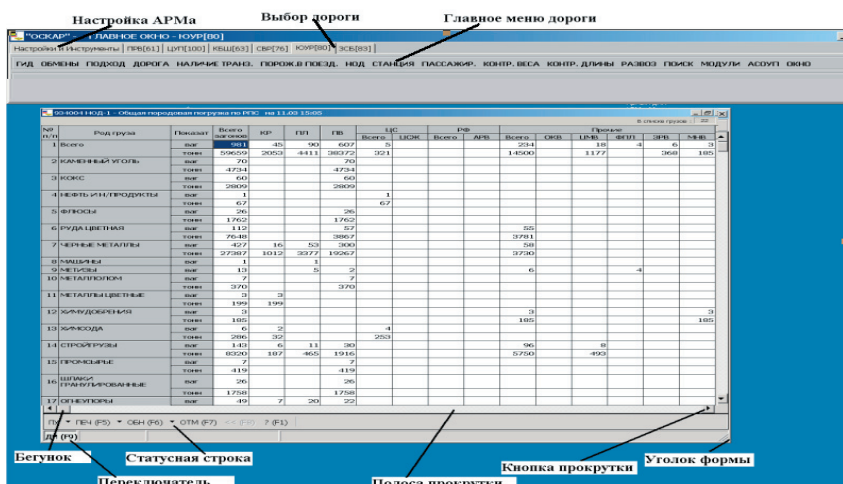


Рис. 1.3. Основные элементы управления формы

В строке заголовка располагается название формы. Справа от названия имеются кнопки регулирования размеров формы.

На экране монитора может находиться одна или несколько форм. Несколько форм, находящихся на экране монитора, могут быть разных размеров, отличаться содержанием, располагаться рядом, накладываться друг на друга полностью или частично, размещаться каскадом. При необходимости передвинуть форму на экране монитора необходимо щелкнуть левой клавишей мыши по заглавию формы, и, удерживая клавишу нажатой, переместить форму. Если после открытия формы ее заполнение происходит с некоторой задержкой, то можно не ждать окончания этого процесса, а перейти к просмотру других интересующих форм, щелкая левой клавишей мыши в любой части формы, выделив ее.

Эта кнопка предоставляет сервис по заданию временных параметров автоматического обновления данных в электронной форме и отключения автообновления. Нажатие на левую клавишу «мыши», когда курсор находится над кнопкой «ПУ», вызывает перечень пунктов меню, поясняющих возможные последующие действия пользователя (рис. 1.4).

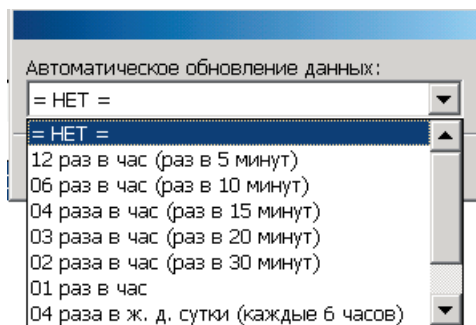


Рис. 1.4. Задание параметров автообновления

Эта кнопка предоставляет сервис по выводу на печатающее устройство содержимого электронной формы, предоставление сервиса предварительного просмотра жесткой (печатной) копии электронной формы и настройки ориентации печатной формы на бумаге. Нажатие на левую клавишу «мыши», когда

курсор находится над кнопкой «ПЕЧАТЬ(F5)», вызывает перечень пунктов меню, поясняющих возможные последующие действия пользователя.

В состав меню входят следующие подпункты.

Печать (горячая клавиша — F5) — при выборе этого пункта меню выводится диалоговое окно с предложением выбора дальнейших действий:

- «Отказаться от печати данных или начать вывод на принтер данных формы-справки». Выбрать подпункт меню «Печать» можно сразу, нажав клавишу F5 на клавиатуре компьютера;
- «Просмотр» — при выборе этого пункта меню открывается окно предварительного просмотра жесткой копии формы-справки. Можно задать параметры выбора страниц на печать;
- «Настройки принтера» — при выборе этого пункта меню открывается стандартное окно операционной системы по настройке различных установок принтера.

При нажатии на кнопку — ОБН(F6) (Обновить данные) запускается процедура перерасчета содержимого электронной формы на момент выбора пункта меню, т. е. — оперативные данные. При этом отражается индикация процесса с помощью индикатора второй панели статусной строки. Рядом на панели статусной строки появляется надпись «Идет перерасчет данных».

При нажатии на треугольник всплывает подменю (рис. 1.5), где пользователь может выбрать период выдачи информации. Информация, которая содержится во всех разделах главного меню, по умолчанию предоставляется с начала текущих железнодорожных суток (18-00) на текущий момент времени или за выбранные — первую половину суток или за целые сутки, но не более трех суток назад.

При случайном нажатии на кнопку ОБН (F6) (или если нет необходимости в обновлении информации) (рис. 1.6) следует нажать на кнопку ОТМ (F7), что приводит к прекращению работы программы по обновлению информации в форме.



ПУ ▾ ПЕЧ (F5) ▾ ОБН (F6) ▾ ОТМ (F7) << (F8) ? (F1)
ДИ (F9) <b>Данные на текущий момент F6</b>
26.07.2001 06:00
25.07.2001 18:00
25.07.2001 06:00
24.07.2001 18:00
24.07.2001 06:00
23.07.2001 18:00
23.07.2001 06:00

Рис. 1.5. Функционирование кнопки «ОБН(F6)»

ПУ ▾ ПЕЧ (F5) ▾ ОБН (F6) ▾ ОТМ (F7) << (F8) ? (F1)
ДИ (F9) Отменить обновление (F7)

Рис. 1.6. Функционирование кнопки «ОТМ( F7)» — Отменить обновление

Нажатие на кнопку (F8) (рис. 1.7) приводит к возврату к предыдущей, т. е. к той форме или диалогу, с которого была вызвана текущая электронная форма.

ПУ ▾ ПЕЧ (F5) ▾ ОБН (F6) ▾ ОТМ (F7) << (F8) ? (F1)
ДИ (F9) К предыдущей форме (F8)

Рис.1.7. Функционирование кнопки «К предыдущей форме (F8)»

Нажатие на кнопку ?(F1) приводит к вызову справочной информации (рис. 1.8).

ПУ ▾ ПЕЧ (F5) ▾ ОБН (F6) ▾ ОТМ (F7) << (F8) ? (F1)
ДИ (F9) Помощь (F1)

Рис. 1.8. Функционирование кнопки «?(F1)»

Если пользователю нет необходимости в использовании функциональными кнопками, он может их «спрятать» нажатием на кнопку «ДИ(F9)», что приводит к увеличению информационного поля формы. При нажатии на кнопку «ДИ(F9)» второй раз строка с функциональными кнопками появляется на форме. При работе с формами строка главного меню может исчезать из поля зрения пользователя. Чтобы получить возможность доступа к ней, достаточно задержать курсор на несколько секунд в самой верхней части экрана.

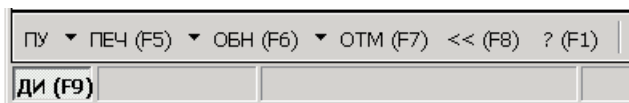



Рис. 1.9. Функционирование кнопки «ДИ(F9)»

Завершить работу с АРМ ОСКАР-М можно несколькими способами:

- закрыть главное окно с помощью кнопки закрытия окна ;
- нажать на клавиатуре одновременно клавиши «Alt» и «F4».

### *Получение информации о поездах и вагонах в АРМ ОСКАР-М*

Во всех формах АРМа нажатием правой клавиши мыши можно получить дополнительную углубленную информацию:

- при нажатии по строке номера поезда — «Информацию о поезде» «События с поездом»;
- в списках вагонов по строке номера вагона — «Информация о вагоне» и «События с вагоном»;
- при нажатии левой клавиши мыши;
- по названию НОД — разложение по станциям НОД.

В таблице, если при наведении курсора мыши на цифру последняя закрашивается другим цветом и подчеркнута 

<u>11</u>		33	104
-----------	--	----	-----

, можно, нажав на цифру, получить список вагонов.

В некоторых формах имеется нумерация колонок. В таких формах для удобства пользователя можно сделать сортировку

информации в колонках. Необходимо щелкнуть по номеру колонки. Сортировка производится по алфавиту от А до Я или от большего к меньшему, при повторном нажатии — наоборот.

### *Информация о поезде*

Форма состоит из 5 закладок (рис. 1.10).

Чтобы перейти на другую закладку, необходимо нажать на название закладки. «Итоговая часть» содержит информацию:

- индекс поезда, количество вагонов, условная длина, вес поезда;
- особые отметки;
- дату и время составления телеграммы — натурального листа;
- номеров головного и хвостового вагонов.

Разложение вагонов поезда по родам подвижного состава (РПС) — итого вагонов, груженых, порожних, нерабочего парка (НРП);

- вагонов СНГ и Балтии;
- собственных и арендованных;
- закладка «Вагоны в составе поезда» содержит информацию по телеграмме — натурному листу поезда.

Закладка «Назначение вагонов в поезде» содержит информацию по назначению вагонов:

- для вагонов назначением на свою дорогу — станция назначения;
- для вагонов назначением на другие дороги — дорогу назначения;
- стык сдачи вагона с дороги.

Закладка «Вагоны с ОГ в поезде» содержит информацию о вагонах, имеющих опасные грузы:

- номер вагона;
- номер по порядку в телеграмме — натурном листе;
- код груза;
- номер аварийной карты.

Закладка «Наличие вагонов СНГ в поезде» показывает количество груженых и порожних вагонов стран СНГ с разложением по РПС и странам СНГ.

 Итоговая часть	Вагоны в составе поезда	Назначение вагонов в поезде	Вагоны с ОГ в поезде	Наличие вагонов СНГ в поезде
--	-------------------------	-----------------------------	----------------------	------------------------------

Рис. 1.10. Информация о поезде

900005 Ин 6500 060 1800 – События с поездом на 10.03 18:00 – 11.03 18:00														
В списке событий: 2														
№ п/п	№ поезда	Индекс поезда	Кол-ч вагон	Услов длина	Вес поезда	Дата и время события	Станция совершения операции	Операция	Время стоянки	№ парка	№ пути	Направление	№ лок.	Серия лок.
1	2337	8500 060 1800	69	71	5783	08.03 19:10	ШАДРИНСК	ПРОСЛ		1	3	КОЛЧЕДАН	5381	ВЛ10
2	2337	8500 060 1800	69	71	5783	08.03 20:42	КОЛЧЕДАН	ПРИБ				ШАДРИНСК	5381	ВЛ10

Рис. 1.11. События с поездом

### ***События с поездом***

Форма содержит информацию о всех прошедших поездных событиях с поездом за трое суток (рис. 1.11).

Изменения номера и индекса поезда отмечены другим цветом. По каждому событию можно получить свой натуральный лист, если были изменения состава поезда.

### ***Информация о вагоне***

В форме отражены технические данные вагона и страна принадлежности вагона, дата и время поступления вагона на дорогу, стык поступления, последняя операция с вагоном, время нахождения вагона на дороге, код и название груза (рис. 1.12).

### ***События с вагоном***

В форме отражены все поездные и грузовые операции, произошедшие с вагоном за последние трое суток, вес и код груза, код грузоотправителя и грузополучателя (рис. 1.13).

### ***Порядок выполнения работы***

Работу выполняют на автоматизированном рабочем месте ОСКАР-М. При этом студент должен выполнить в процессе работы с АРМом все этапы лабораторной работы:

1. Ознакомление с основными принципами функционирования системы, связь с базами данных, структура построения.
2. Порядок запуска системы и работа с главным меню.
3. Выходные формы и основные элементы управления
4. Задание временных параметров обновления информации в выходных формах.
5. Функционирование кнопки отмена обновления.
6. Возвращение к предыдущей форме.
7. Свертывание функциональной панели.
8. Завершение работы с АРМом. В системе «ОСКАР-М» открыть выходную форму «Информация о поезде».
9. По заданию преподавателя найти поезд №\*\*\*\*.

9000002 № 67273821 - Информация о вагоне на 10.03 18:00 - 1.03 18:00		Дата, дислокация и назначение	
Характеристики			
№ вагона	67273821	Дата и время поступления на дорогу	08.03.03 07:51
Тип вагона	Полувагон' 4-х осн.с люками в по	Стык поступления на дорогу	83200  ИСИЛЬКУЛЬ
Тип подшипников	1	Поезд, с которым поступил вагон	2337  8500 060 1800
Число осей	4	Станция назначения поезда	1800  БЕКАСОВО-СОРТ
Условная длина	100	Станция назначения вагона	9830  ВЕНТСПИЛС-ЭКСП
Вес тары	220	Дата и время последней операции с вагоном	08.03.03 20:42
Качество вагона	0	Станция совершения последней операции	79530  КОЛЧЕДАН
Страна-собственник	Россия	Последняя операция с вагоном	
Тип парка	Груз. транзитный	Поезд, в составе которого находится вагон	
		Станция назначения поезда	
		Стык сдачи вагона с дороги (для транзита)	79530  КОЛЧЕДАН
		Время нахождения вагона на дороге (сут.)	0
Груз и грузовые операции			
Дата и время грузовой операции			
Грузовая операция			
Станция выполнения операции	0		
Груз	16117  УГОЛЬ СС		
Вес груза (тонн)	68		
№ аварийной картонки			
Грузоотправитель	4217		
Грузополучатель	6086		
ПУ ▼ ПЕЧ (F5) ▼ ОБН (F6) ▼ ОПМ (F7) << (F8) ? (F1) Таблица Ди (F4)			

Рис. 1.12. Информация о поезде

В списке событий : 22

№ п/п	Дата и время события	Станция совершения/я операции	Операция с вагоном	Направление	№ поезда	Индекс поезда	Вес груза	Код г/о	Код г/п
1	11.03.2003 13:06:00	ПЕТРОПАВЛОВСК	ОПР		1882	5922 096 0060	14109		3437
2	11.03.2003 12:25:00	ПЕТРОПАВЛОВСК	ПРИБ		1882	5922 096 0060	14109		3437
3	11.03.2003 10:10:00	МАКУШЧНО	ПРОСП		1882	5922 096 0060	14109		3437
4	11.03.2003 7:48:00	КУРГАН	ОПР		1882	5922 096 0060	14109		3437
5	11.03.2003 7:30:00	КУРГАН	ПРИБ		1882	5922 096 0060	14109		3437
6	11.03.2003 5:18:00	ШУМИХА	ПРОСП		1882	5922 096 0060	14109		3437
7	11.03.2003 4:08:00	КАЯСАН	ПРОСП		1882	5922 096 0060	14109		3437
8	11.03.2003 3:00:00	ЧЕЛЯБИНСК-ГЛАВНЫЙ	ОПР		1882	5922 096 0060	14109		3437
9	11.03.2003 2:01:00	ЧЕЛЯБИНСК-ГЛАВНЫЙ	ПРИБ		2740	5922 096 0060	14109		3437
10	11.03.2003 0:02:00	КИСЕГАЧ	ПРОСП		2740	5922 096 0060	14109		3437
11	10.03.2003 22:30:00	ЭПАТОУСТ	ОПР		2740	5922 096 0060	14109		3437
12	10.03.2003 22:15:00	ЭПАТОУСТ	ПРИБ		2740	5922 096 0060	14109		3437
13	10.03.2003 20:55:00	БЕРДЯУШ	ОПР		2740	5922 096 0060	14109		3437
14	10.03.2003 20:25:00	БЕРДЯУШ	ПРИБ		2740	5922 096 0060	14109		3437
15	10.03.2003 17:56:00	КРОПЛАЧЕВО	ОПР		2740	5922 096 0060	14109		3437
16	10.03.2003 17:03:00	КРОПЛАЧЕВО	ПРИБ		2740	5922 096 0060	14109		3437
17	10.03.2003 14:33:00	ИГЛИНО	ПРОСП		2740	5922 096 0060	14109		3437
18	10.03.2003 14:33:00	ИГЛИНО	ПНП		2740	5922 096 0060	14109		3437
19	10.03.2003 13:30:00	ДЕМА	ПРОСП		2740	5922 096 0060	14109		3437
20	10.03.2003 13:30:00	ДЕМА	ПНП		2740	5922 096 0060	14109		3437
21	10.03.2003 8:50:00	АБДУЛИНО	ПРОСП		2740	5922 096 0060	14109		3437
22	10.03.2003 8:50:00	АБДУЛИНО	ПНП		2740	5922 096 0060	14109		3437

Рис. 1.13. События с вагоном

10. Выписать информацию (станцию отправления, станцию назначения, дату и время составления телеграммы-натурного листа).

11. Посмотреть номера хвостового и головного вагонов.

12. Ознакомиться с составом поезда, его разложением по РПС.

В письменном отчете по лабораторной работе № 1 следует привести краткую характеристику системы «ОСКАР-М» и краткий конспект по изученным функциям АРМа, собранную информацию по заданному поезду. Закончить работу с АРМом.

### ***Контрольные вопросы***

1. Каков порядок запуска АРМа?
2. По какому принципу построен АРМ?
3. Что содержит строка главного меню?
4. Что такое выходная форма и какие основные элементы управления она содержит?
5. Как настроить временной интервал обновления информации?
6. Как выдать на печать нужную выходную форму, какие настройки при этом необходимо сделать, что будет по умолчанию?
7. Как убрать функциональную панель с выходной формы АРМа и зачем это нужно?
8. По каким клавишам вызывается форма информация о поезде?
9. Сколько дней в системе хранятся данные о вагоне и о поезде?
10. Можно ли в системе узнать техническую информацию о вагоне?



## 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕЖУРНЫМ ПО СТАНЦИИ АРМ ГИД «УРАЛ-ВНИИЖТ» (лабораторная работа № 2)

Система ГИД ДСП является подсистемой более общей системы ГИД, в которую в настоящее время, кроме нее, входят подсистемы ГИД ЦД и ГИД ДГП. Цель разработки системы ГИД ДНЦ/ДСП— повышение уровня эксплуатационной работы путем автоматизации рутинной части работы ДНЦ и ДСП, а также включения в систему новых функций, основанных на современной компьютерной технологии.

Основные функции, необходимые для достижения цели:

- автоматизированное ведение графика исполненного движения;
- быстрый доступ к информации о поездах, составах поездов и локомотивах;
- выдача поездного положения в графических и табличных формах;
- отображение на экране ПЭВМ текущей ситуации на станциях и перегонах (табло диспетчерского контроля);
- отображение информации от аппаратуры ДИСК на графике и табло диспетчерского контроля;
- контроль дислокации и состояния локомотивов;
- учет и анализ выполнения графика, участковой скорости, веса и длины грузовых поездов и их простоя на технических станциях;
- автоматизированное ведение журнала диспетчерских распоряжений ДУ-58 (первая очередь);
- ведение книги выдачи предупреждений на поезда (ДУ-60);
- архивация графика, данных СЦБ и приказов ДНЦ;
- формирование на рабочем месте ДСП сообщений для АСОУП об операциях с поездами;
- работа по запросу с системой АСОУП.

Запуск программы производится двойным щелчком мыши по ярлыку «ГИД Урал» на рабочем столе Windows.



Рис. 2.1. Панель инструментов ГИД «Урал-ВНИИЖТ»

После загрузки откроется график исполненного движения поездов на участке.

В верхней строке экрана графика исполненного движения поездов находятся пункты меню, через которые доступны все возможные в ГИДе функции.

Под пунктами меню находится панель быстрых кнопок, на которой доступны все режимы работы с нитками поездов, пометками, а также с сеткой графика.

В левой части графика выводятся наименования отдельных пунктов и другая информация. Если нажать левой кнопкой мыши в поле между станциями, то появится список доступной информации о отдельных пунктах.

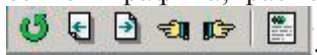
Можно выбрать любой пункт, и в левой части экрана появится выбранная информация. Остальную часть экрана занимает фрагмент графика, структура его сетки и внешний вид очевидны.

Несколько слов о том, как рисуется график АСОУП. Оператор СТЦ передает в АСОУП сообщение 02 — телеграмму-натурный лист поезда. Если сообщение принято без ошибок, то на графике, на линии станции, передавшей сообщение 02, рисуется белый кружок (рис. 2.2).

Далее ДСП этой станции передает в АСОУП сообщение 200 об отправлении поезда со станции. Если сообщение принято без ошибок, то от белого кружка на графике рисуется «хвостик» нитки поезда в направлении той станции, куда отправился поезд (рис. 2.3).

ДСП станции, на которую прибыл этот поезд, передает в АСОУП сообщение 201 о прибытии поезда на станцию. Если сообщение принято без ошибок, то на графике рисуется нитка поезда, соединяющая линии двух станций и т.д. (рис. 2.4).

Сдвиг графика по времени производится путем нажатия левой или правой клавиши управления курсора на клавиатуре, либо, пользуясь панелью инструментов для работы с сеткой графика, расположенной в верхней части графика,



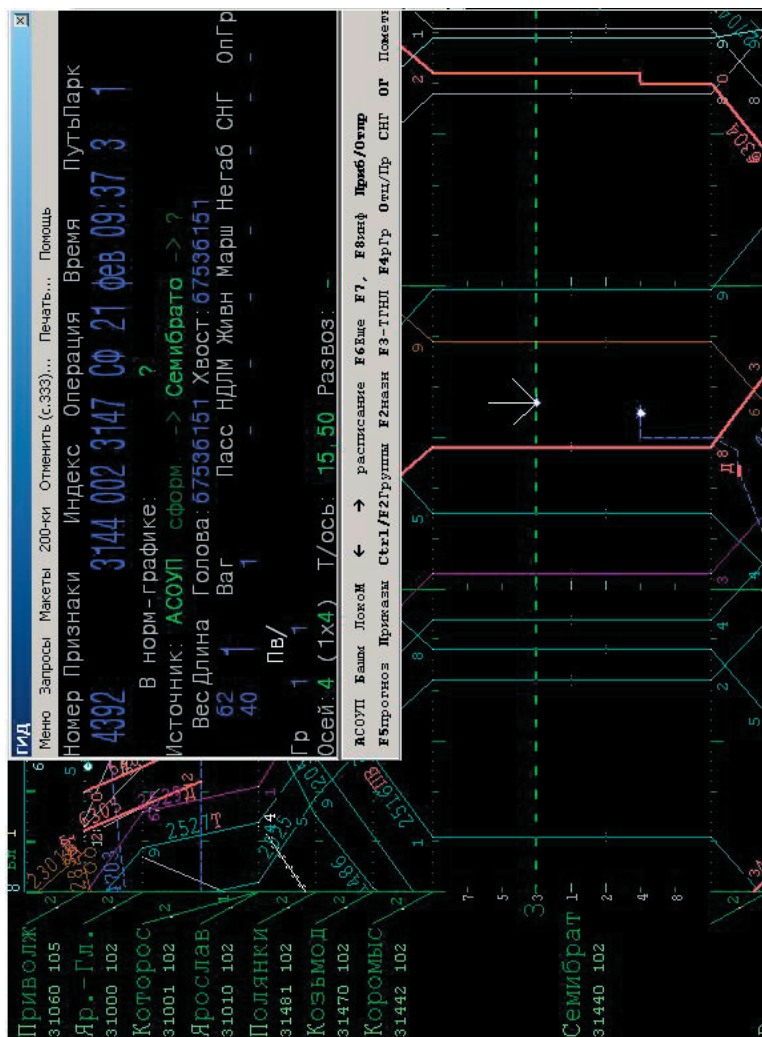


Рис. 2.2. Отображение передачи сообщения 02 о поезде

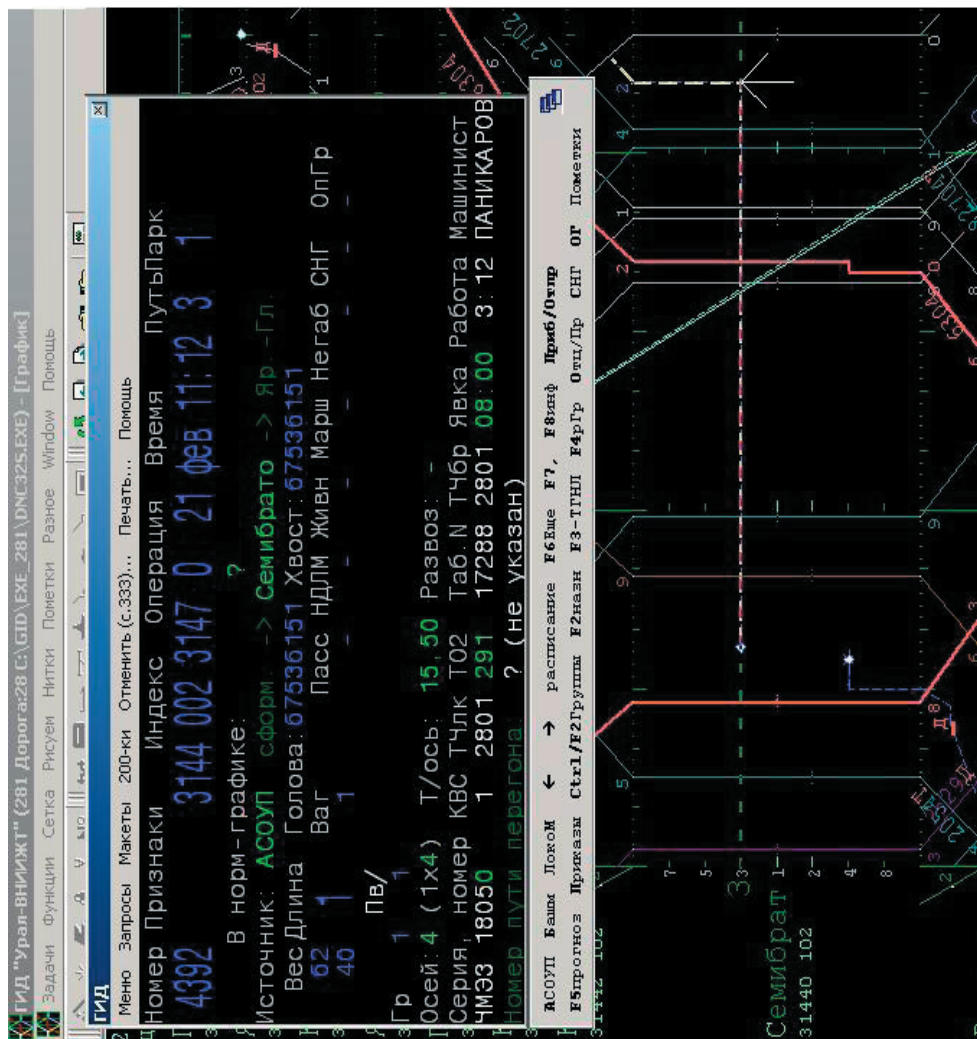
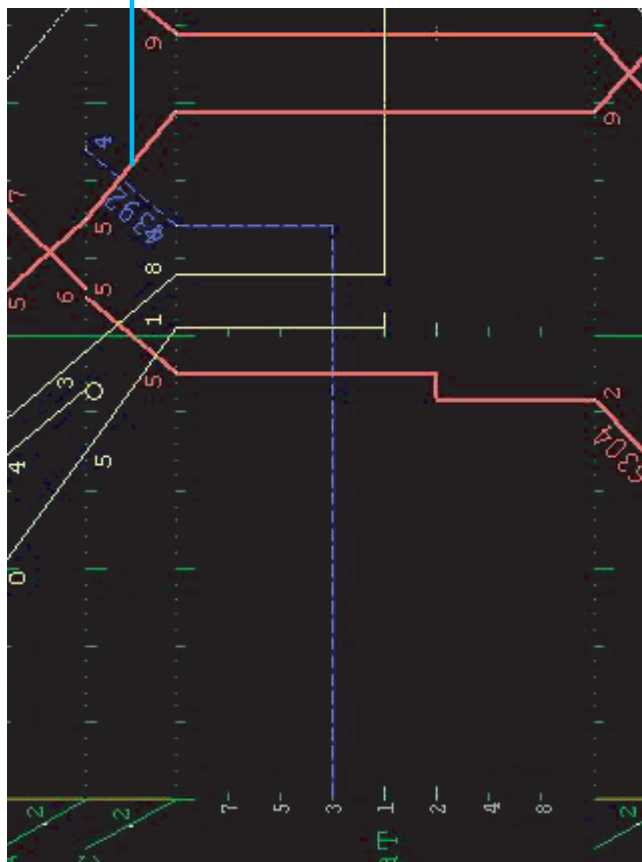


Рис. 2.3.  
Отображение  
отправления  
поезда



Поезду №4392 в АСОУП переданы операции «отправление» со станции и «прибытие» на соседнюю станцию.

Рис. 2.4. Отображение прибытия и отправления поезда

График исполненного движения (ГИД) хранится в памяти ПЭВМ 72 часа, т.е. путем сдвига графика назад по времени (клавиша управления курсором «влево») можно посмотреть график ГИД за трое прошедших суток. Причем, сохраняется не только сам график ГИД, но и вся информация о поездах — справка о поезде, его расписание, динамика структуры состава и др.

### *Порядок действий для получения информации по поезду на графике ГИД*

С помощью мыши подвести курсор на нитку интересующего поезда (в любом месте на нитке), и нажать левую кнопку мыши, (в дальнейшем операция подвода курсора мыши к интересующему объекту на экране и нажатие левой клавиши мыши будет называться «щелчок мышью») — на экране откроется справка о поезде. При этом, когда открывается первая справка о поезде, на самом графике ГИД нитка поезда, на который выдается справка, помечается жирной белой линией, для того, чтобы пользователь был уверен, что справка выдана по поезду, который его действительно интересуется (рис. 2.5).

В случае, если справка открылась не на тот поезд, нужно закрыть справку, нажав Esc или правую клавишу мыши, и попробовать щелкнуть мышью по нитке нужного поезда еще раз, слегка сместив курсор мыши по линии станции.

При открытии справки о поезде в нижней строке экрана меняется меню — появляются пункты: «АСОУП», «Башмаки», «расписание», «протокол», «прогноз» и др. Для того, чтобы ПЭВМ отработала по любому из этих пунктов, достаточно щелкнуть по выбранному пункту

Если щелкнуть мышью по «расписанию», на экране откроется справка расписание поезда, которая аналогична запрашиваемому из АСОУП запросу 213.

Всякий раз при исполнении того или иного пункта меню и появлении новой справки на экране в нижней строке экрана появляется новое меню более низкого уровня с другими пунктами, выполнение которых приведет к появлению новых справок

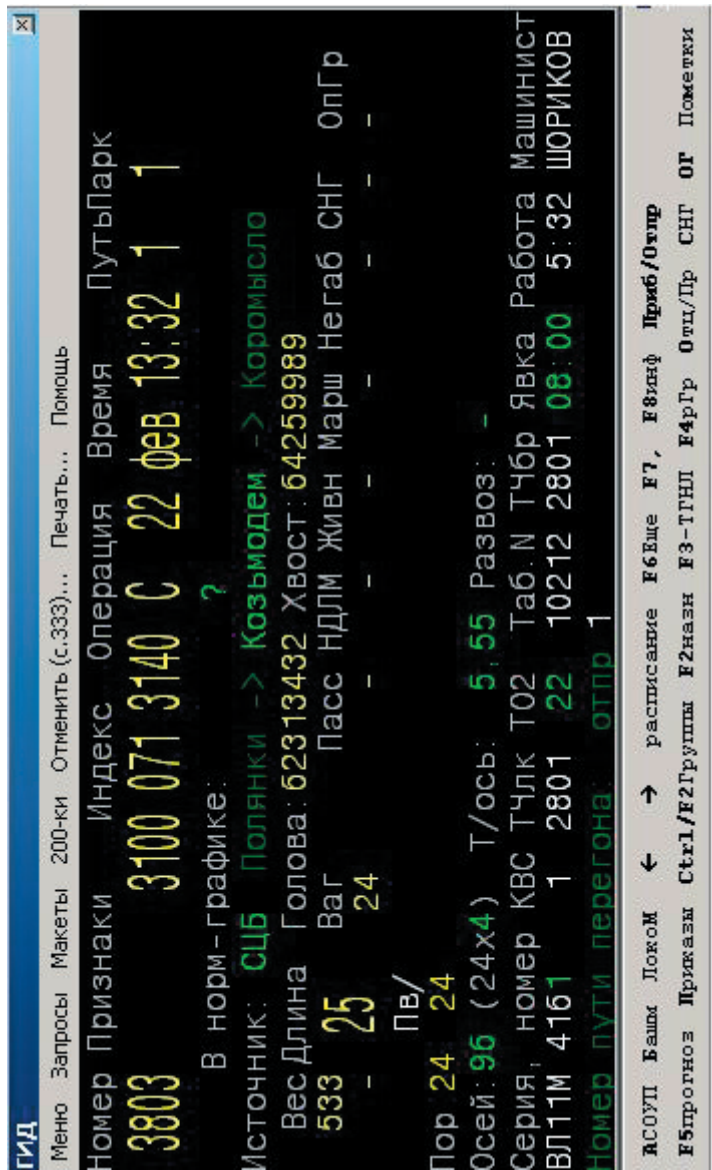


Рис. 2.5. Отображение информации о поезде



о поезде, и так до тех пор, пока не откроются все меню низших уровней. Если при открытии новой справки содержание меню не меняется, это значит, что больше новой информации по поезду у ПЭВМ уже нет.

Для того, чтобы очистить экран от информации о поезде, нужно либо нажимать правую кнопку мыши, либо клавишу Esc. Одно нажатие Esc удаляет с экрана самую последнюю по порядку запроса справку. Когда закроется последняя справка, на экране останется только график ГИД.

В случае, если возникает необходимость распечатать ту или иную справку о поезде с графика ГИД, необходимо вывести на экран интересующую вас справку порядком, описанным выше, и выполнить пункт меню «печать» (F9). Не забудьте, что принтер при этом должен быть включен.

### *Порядок операций с нитками графика*

Все операции с нитками начинаются с щелчка мышью по нитке. Вид операции определяется текущей активной функцией, которая выбирается в пункте меню «Нитки»

Функции «Корректировка нитки» и «Склеивание ниток» можно включить вне зависимости от текущей активной функции. Для включения корректировки удерживайте нажатой клавишу Ctrl, при этом выберите мышью нитку, которую нужно отредактировать. Включение склеивания производится аналогично, но с нажатой клавишей Alt.

Корректировка расписания поезда в ГИД выполняется при активной функции «корр». Если эта функция уже активна, то в строке индикаторов светится надпись «корр» и можно приступить к вводу нового расписания, иначе нужно включить функцию «корр» через меню или щелчком мыши на индикаторе активной функции.

Порядок корректировки расписания:

- выберите мышью нитку поезда, которую Вы собираетесь дополнить или откорректировать;
- отрегулируйте движением мыши время, операцию и путь;

- щелкните мышью еще раз для перехода к уточнению и записи расписания.

Удаление неправильно введенной нитки осуществляется в режиме редактирования через пункт микроменю «удалить».

### ***Смена номера поезда***

Активность этой функции отражается в верхней строке индикаторов надписью «номер». Выберите мышью нитку поезда, у которой нужно сменить номер. После того, как нитка подсвечена, возле маркера нитки появится список номеров ближайших ниток поездов нормативного графика. Вы можете выбрать новый номер из этого списка. Если нужного номера нет в списке, введите номер вручную. Ввод начинается после того, как вы нажмете одну из цифровых клавиш ('0'..'9').

### ***Склеивание ниток***

Подвязка (склеивание) ниток выполняются для устранения разрывов в слежении за поездами по данным СЦБ или для наполнения ниток информацией из АСОУП. Вход в процедуру склеивания осуществляется указанием курсором мыши на нитку поезда в месте склеивания при нажатой клавише Alt (или без нажатия Alt, если активна функция «клей»). Текущую активную функцию можно увидеть в индикаторе, выведенном в верхнюю строку экрана. Если теперь указать курсором мыши на другую нитку, то начинается процедура склеивания.

Яркой утолщенной линией нарисована нитка, которая получится после соединения выбранных Вами ранее двух ниток. Если Вас устраивает результат — соединенная нитка, то подтвердите свое решение, выбрав в сообщении пункт «Enter — да». Иначе отмените склеивание ниток, нажав Esc или правую клавишу мышки. Если расписания склеиваемых кусков пересекаются (например, в одном куске есть прибытие на станцию ХХХ в 12:00, а в другом куске указано проследование по ХХХ в 12:03), то в склеенную нитку попадет только считающаяся более приоритетной часть расписания. Противоречащая информация

из другого куска будет вычищена. Поэтому, если Вы ошиблись и пытаетесь склеить неподходящие куски, то, возможно, после склеивания Вы уже не сможете автоматически восстановить исходные куски склеенной нитки при разрывании нитки.

### ***Контроль недопустимости склейки***

Не допускается склеивание расписаний, которые уже имеют разные индексы АСОУП. Если в склеиваемых нитках есть расписания по одной и той же станции, то проверяется четность/нечетность номеров в этих расписаниях. Если в одной нитке расписание по станции — с четным номером, а в другой нитке — с нечетным, то выдается предупреждение. Если одна нитка содержит только расписания с четным номером, а вторая — только с нечетным, то также выдается предупреждение о несовместимости направлений.

### ***«Разрывание» ниток***

Разрывание нитки на две части производится для устранения ошибочного склеивания двух ниток (в результате слежения или при ручной подвязке ниток). Включите функцию «нож», выберите мышью нитку. В появившемся списке операций выбранной нитки нужно отметить те операции, которые требуется вынести в отдельное расписание. Признаком того, что операция отмечена, является надпись «да» в правой части строки с описанием операции.

### ***Выход из системы ГИД «Урал-ВНИИЖТ»***

При возникновении необходимости выключить ПК, или выгрузить программное обеспечение, следует корректно завершить работу программы ГИД ДСП, для этого необходимо выполнить пункт меню «выход» (Alt+F10).

Если из программы выходить не надо, то «Esc» или кнопка «Нет», если требуется выход из программы, то «Enter» или кнопка «Да» — произойдет выгрузка программного обеспечения ГИД ДСП.

## ***Ввод пометок в АРМ ГИД «Урал-ВНИИЖТ»***

Система ГИД предусматривает отражение на графике пометок (определенных значков и текстовой части), непосредственно не связанных с автоматизированной прокладкой ниток, но обязательных на графике для работы ДНЦ ДСП и анализа этой работы.



Рис. 2.6. Пометки:

1 — текстовая пометка; 2 — окно; 3 — линия; 4 — окно со съездом; 5 — значок (только для станций); 6 — сбойный (ступенька стоянки на перегоне); 7 — работа на перегоне с возвращением назад; 8 — задержка; 9 — ввод предупреждений

Общим качеством для всех пометок на графике является способ привязки пометок к определенному месту на графике или к определенному поезду. Все пометки могут иметь некоторый текст произвольной формы или идентифицирующий пометку по классификатору. Классификатор может содержать: номер пути; код службы; код вины службы по классификатору; название реального перегона или станции; номер поезда.

Нанесение новых пометок на график и редактирование старых производится при переходе в режим «пометки». Для занесения новой пометки нужно выбрать в меню необходимый тип пометки и затем мышкой показать на графике время и место. Перемещением мышки можно указать продолжительность периода действия пометки. При необходимости в экранную форму можно занести данные по классификатору и пояснительный текст.

Более подробная инструкция по работе с графиком описана в файле помощи, который можно открыть, нажав F1.

### ***Ввод пометок***

Пометки «Поезд, оставленный без локомотива», «Задержка у входного сигнала — ЗВХ», «Задержка поезда в пути следова-

ния – ОТС», «Задержка поезда в пути следования – прочие», «Закрепление», «Оперативная информация», «Технологические операции на станции» (закрепление состава, перестановка вагонов, технический и коммерческий осмотр, занятость пути) вводит дежурный по станции (ДСП).

Пометки «Окно», «Окно со съездами», «Оперативная информация», вводит поездной диспетчер (ДНЦ).

Пометки «Предупреждения» по станции вводит дежурный по станции, на перегонах — поездной диспетчер.


Поездной диспетчер обязан контролировать ввод пометок дежурными по станции и в исключительных случаях или при отсутствии АРМа ДСП вводить их пометки. Контроль пометок на момент приема смены осуществляет поездной диспетчер.

Вступление на дежурство оформляется вводом в ГИД поездным диспетчером и дежурным по станции в позиции «Прием/сдача дежурства» в пункте Главного меню «Функции», «Разное».

### *Пометка*

#### *«Поезд, оставленный без локомотива»*

Ввод пометки: дежурный по станции (ДСП) по событию в течение 15 минут.

Вид пометки: 

Тип пометки: «Линия», цвет — ЯРКО-ФИОЛЕТОВЫЙ.

Возможное место привязки:

- перегон или указанный путь перегона;
- указанный путь станции.

Порядок ввода пометки:

- производится через меню «Пометки» (ввод всех пометок осуществляется через меню «Пометки») с выбором подменю «Линия».


Панель (окно) редактирования параметров, открывающаяся после рисования мышью пометки линия, позволяет отредактировать начало и конец пометки, указать путь, службу и код причины (по классификатору), установить цвет пометки (ярко-фиолетовый), а также ввести дополнительный пояснительный

текст. Записать пометку — пункт меню «Запись». Шаблон заполнения пояснительного текста:

«кол-во вагонов; осей; для групп вагонов местонахождение; однородность — неоднородность; кол-во башмаков с указанием сторонности (чет/неч); должность, фамилия работника, производящего закрепление»

### ***Пометка «Задержка у входного сигнала станции — ЗВХ»***

Ввод пометки: автоформирование пометки, в случае отсутствия в течение 5 минут — дежурный по станции (ДСП).

Вид пометки: 

Тип пометки: «Сбойный» или «Задержка», цвет — ЯРКО-КРАСНЫЙ.

Возможное место привязки:

- перегон или указанный путь перегона.

Порядок ввода пометки:

• производится с выбором подменю «Сбойный», «Задержка» на графике исполненного движения с привязкой к поезду.

Панель редактирования параметров, открывающаяся после рисования мышью пометки, позволяет отредактировать начало и конец пометки, службу и причину (по классификатору), установить цвет пометки (ярко-красный), а также ввести дополнительный пояснительный текст. Записать пометку — пункт меню «Запись». Шаблон заполнения пояснительного текста:

«ЗВХ; номер поезда; время задержки; причина; виновное предприятие».

### ***Пометка «Задержка поезда в пути следования — ОТС»***

Ввод пометки: дежурный по станции (ДСП) по событию в течение 5 минут.

Вид пометки: 

Тип пометки: «Сбойный» или «Линия» (для случаев ОТС не связанных с поездом), цвет — ЯРКО-СИНИЙ.

Возможное место привязки:

- полоса между смежными линиями отдельных пунктов в сетке графика;

- перегон или указанный путь перегона;
- указанный путь станции.

Порядок ввода пометки:

- производится с выбором подменю «Сбойный», «Линия» на графике исполненного движения с привязкой к поезду.


Панель редактирования параметров, открывающаяся после рисования мышью пометки, позволяет отредактировать начало и конец пометки, службу и причину (по классификатору), установить цвет пометки (ярко-синий), а также ввести дополнительный пояснительный текст. Записать пометку — пункт меню «Запись». Шаблон заполнения пояснительного текста:

«время отказа, краткое описание отказа»

### *Пометка*

#### *«Задержка поезда в пути следования — прочие»*

Ввод пометки: дежурный по станции (ДСП) по событию в течение 5 минут.

Вид пометки: 

Тип пометки: «Сбойный» или «Задержка» цвет — ЯРКО-ЗЕЛЕНЫЙ.

Возможное место привязки:

- полоса между смежными линиями отдельных пунктов в сетке графика;
- перегон или указанный путь перегона;
- указанный путь станции.


Порядок ввода пометки:

- производится с выбором подменю «Сбойный», «Задержка» на графике исполненного движения с привязкой к поезду.

Панель редактирования параметров, открывающаяся после рисования мышью пометки, позволяет отредактировать начало и конец пометки, службу и причину (по классификатору), установить цвет пометки (ярко-зеленый), а также ввести дополнительный пояснительный текст. Записать пометку — пункт меню «Запись».

### ***Пометка «Закрепление»***

Ввод пометки: дежурный по станции (ДСП) после фактического выполнения соответствующей операции в течение 5 минут.

Вид пометки: 

Тип пометки: «Линия», цвет — КОРИЧНЕВЫЙ.

Возможное место привязки:

- указанный путь станции или перегона.

Порядок ввода пометки:

- производится с выбором подменю «Линия» и привязкой к конкретному пути станции или пути перегона.

Панель редактирования параметров, открывающаяся после рисования мышью пометки, позволяет отредактировать путь, цвет пометки (коричневый), пояснительный текст (при необходимости). Записать пометку — пункт меню «Запись».

Шаблон заполнения пояснительного текста:

«количество вагонов; осей; для групп вагонов местонахождение; время отцепки локомотива (при необходимости), однородность — неоднородность; количество башмаков с указанием сторонности (чет/неч.); должность, фамилия работника, производящего закрепление».

### ***Пометка «Оперативная информация»***

Ввод пометки: дежурный по станции (ДСП) и поездной диспетчер (ДНЦ) по оперативной необходимости. Содержанием этого типа пометки является произвольный текст. Этот текст используется только для просмотра и не подлежит автоматизированному анализу в системе ГИД. Этой же пометкой отмечают каждый случай нарушения порядка безопасного пропуска поездов:

- НСП — пропуск по неспециализированным путям;
- БП — пропуск по боковому пути станции;
- ПС — прием и отправление при запрещающих показаниях сигналов.



Вид пометки: ■

Тип пометки: «Текст» (прямоугольник розового цвета)

Возможное место привязки:

- полоса между смежными линиями отдельных пунктов в сетке графика;
- перегон или указанный путь перегона;
- указанный путь станции.

Порядок ввода пометки:

- производится выбором подменю «Текст».

Окно редактирования, открываемое после рисования мышью пометки, позволяет ввести пояснительный текст. Данный тип пометки имеет два формализованных поля:

- цвет пометки;
- признак «+текст», указание которого приводит к выводу на график первой строки неформализованного текста, если установлен режим рисования «с шапкой». Записать пометку — пункт меню «Запись».

### *Пометка «Технологические операции на станции»*

Ввод пометки: дежурный по станции (ДСП) по событию в течение 5 минут.

Вид пометки: <, >, ▲, ▼ и др.

Тип пометки: «Значок».

Возможное место привязки: указанный путь станции.

Пометка производится с выбором подменю «Значок» при раскрытии соответствующей станции с привязкой к конкретному пути станции. Значки могут быть привязаны к конкретному поезду. Эта привязка происходит автоматически к поезду, находящемуся на том пути, где ставится значок.

Все значки делятся на два типа:

- для продолжительных операций, имеющих время начала и время окончания;
- для одновременных операций, с фиксированием одного времени.

Значок для продолжительной операции, записываемый в базу как одна пометка, при рисовании на графике имеет два рисунка (для начала и окончания операции), одинаковых по внешнему виду, но разных по цвету.

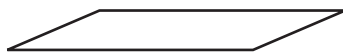
Цвет значка:

- **ЯРКО-ЗЕЛЕНЫЙ** — для одновременных операций и окончания продолжительных операций;
- **ЖЕЛТЫЙ** — для начала продолжительных операций.

Цвет значка с ярко-зеленого (окончание продолжительной операции) изменяется на ярко-красный при превышении нормы времени на выполнение операции.

### *Пометка «Окно»*

Ввод пометки:



поездной диспет-

чер (ДНЦ) по событию в течение 5 минут.

Вид пометки: (наклон соответствует направлению движения)

Окно на полосе графика или однопутном перегоне всегда рисуется в виде прямоугольника. Окно на двухпутном или многопутном перегоне рисуется в виде прямоугольника (если закрываются все пути перегона) и в виде параллелограмма, если закрывается один путь. Окно на пути станции рисуется в виде параллелограмма с наклоном, соответствующим направлению движения, которое определяется четностью или нечетностью номера пути.

Тип пометки: «Окно», цвет — **ЖЕЛТЫЙ**.

Возможное место привязки:

- полоса между смежными линиями отдельных пунктов в сетке графика;
- перегон или указанный путь перегона;
- указанный путь станции.

Положение и высота окна на графике при рисовании мышью полностью зависит от выбора ДНЦ, если окно привязывается к полосе графика или рисуется на конкретном перегоне. Высота

окна на пути станции не регулируется и зависит от масштаба изображения путей станции на графике.

Ширина окна соответствует времени его продолжительности.

Порядок ввода пометки производится с выбором подменю «Окно». В каждый момент времени «окно» находится в одном из следующих состояний:

- а)* технологическое и плановое (на графике рисуется серым);
- б)* отмененное (рисуется перечеркнутым по диагонали);
- в)* предоставленное (рисуется сплошными цветными линиями);
- г)* исполненное (рисуется сплошными цветными линиями).

При первоначальном вводе пометки «окно» автоматически получает статус «плановое». Первоначальный ввод осуществляется также автоматически при импорте данных из АРМ инженера по планированию технологических окон. В дальнейшем, диспетчер может перевести его в «отмененное» или «предоставленное». Предоставленное «окно» можно перевести в «исполненное».

Для фиксации отмены следует поставить в панели редактирования пометки галочку «отменено», после чего откроется дополнительная панель, в которой следует указать службу, виновную в отмене, и причину.

Для фиксации предоставления нужно поставить галочку «предоставлено», после чего пометку можно записать и окно будет переведено в статус «предоставленное». Если до записи пометки поставить галочку «корректировка», то можно будет изменить время начала и окончания предоставленного окна. При корректировке окна следует ввести службу, виновную в корректировке, и причину.

Для фиксации исполнения следует в панели редактирования поставить галочку «исполнено», после чего откроется дополнительная панель, в которой следует ввести время фактического окончания окна. Если при этом окно окажется передержанным, то следует ввести виновную службу и причину передержки. Передержка «окна» на графике автоматически рисуется

ярко-красным цветом. Если в настройках рисования пометок поставить галочку «рисовать передержку для неоконченных окон», то для окон, не переведенных в состояние «исполненное», будет рисоваться передержка до текущего времени.

Информация обо всех стадиях жизни «окна» сохраняется в базе пометок и выводится на экран при взятии справки с пометки.

Панель редактирования параметров, открывающаяся после того, как окно нарисовано мышью, позволяет отредактировать начало и конец окна, местоположение окна, указать службу и код причины (по классификатору), установить цвет окна, а также ввести дополнительный пояснительный текст произвольного содержания.

Шаблон заполнения пояснительного текста:

*Пометка «Окно со съездами»*

Ввод пометки: поездной диспетчер (ДНЦ) по событию в течение 5 минут.

Вид пометки:

Тип пометки: «Окно», цвет — ЗЕЛЕНЫЙ.

Место привязки: только путь двухпутного или многопутного перегона.

Положение и высота пометки «окно со съездами» на графике полностью определяется поездным диспетчером (инженером по окнам) во время рисования мышью. В зависимости от положения нарисованного прямоугольника относительно отдельных пунктов (концов перегона) трактуется положение временного съезда на перегоне. А именно, часть перегона от съезда до отдельного пункта, к которому «прижата» нарисованная пометка, считается однопутной. Если пометку нарисовали внутри перегона, то считается, что однопутная часть лежит внутри перегона.

Порядок ввода пометки:

- производится через меню «Пометки» с выбором подменю «Окно со съездами».

После рисования мышью пометки, открывается панель редактирования параметров, где возможно отредактировать:

- начало и конец пометки (продолжительность во времени);
- закрываемый путь;
- цвет пометки;
- произвольный текст.

Кроме этого, вводятся и редактируются данные, необходимые для программы расчета плана пропуска поездов:

- интервал скрещения по съезду;
- время хода для пассажирских (пригородных) и грузовых поездов в четном и нечетном направлениях по двухпутной и однопутной части перегона. Значения времени хода «по умолчанию» определяются исходя из нормативного времени хода по перегонам.

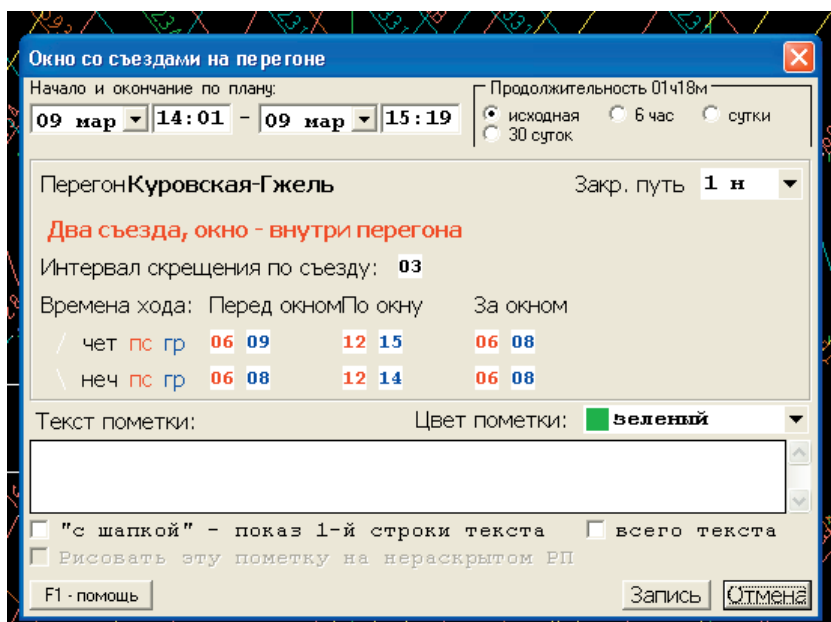


Рис. 2.7. Ввод пометки «окно»

### ***Пометка «Предупреждения»***

На каждом рабочем месте поездного диспетчера установлен программно-технический комплекс «Предупреждения об ограничении скорости движения поездов и «окон», где в наличии все имеющиеся предупреждения (а также отмененные) на данный момент.

Ввод пометки: поездной диспетчер (ДНЦ) по событию в течение 5 минут.

Ввод пометки: дежурный по станции (ДСП) на станции, поездной диспетчер на перегоне по событию в течение 5 минут.

Вид пометки: 

Тип пометки: «Линия», цвет — ЖЁЛТЫЙ.

Возможное место привязки:

- путь перегона или перегон;
- указанный путь станции.

Пометка производится через меню «Пометки» (ввод всех пометок осуществляется через меню «Пометки») с выбором подменю «Линия».

Панель (окно) редактирования параметров, открывающаяся после рисования мышью пометки «линия», позволяет редактировать начало и конец пометки, указать путь, установить цвет пометки (жёлтый), а также ввести дополнительный пояснительный текст. Записать пометку — пункт меню «Запись». Примеры заполнения пояснительного текста:

«Ограничение скорости пассажирские — 60 км/ч, грузовые — 40 км/ч; остановка у красного, при отсутствии 25 км/ч».

### ***Пометка «Сбойный»***

Пометка типа «Сбойный» предназначена для отражения сбоя ситуаций в движении поездов на перегонах и станциях. Эта пометка всегда привязывается к конкретному поезду.

Наличие этой пометки дает возможность при рисовании на графике изобразить горизонтальную «ступеньку» на нитке по-

езда и указать причастную к данной «ступеньке» службу. Эта пометка может также использоваться для рисования горизонтальных «ступенек» на нитках рабочих поездов во время проведения ремонтно-путевых работ. Для возможности анализа продолжительности сбоев в движении поездов, при вводе пометки «Сбойный» обязательно должно указываться время начала и окончания сбоя — в предусмотренных для этого полях «время начала» и «время окончания», расположенных в верхней части панели редактирования параметров пометки. Если время продолжительности сбоя указывается в виде произвольного текста, то машинный анализ продолжительности сбоя будет невозможен. При анализе выполнения графика могут быть учтены только пометки, привязанные к конкретным местам сбоя «на перегоне» и «на станции». Пометка с указанием места сбоя на «полосе графика» при анализе учитываться не будет.

### ***Пометка «Задержка»***

Пометка «Задержка» изображается на графике исполненного движения аналогично пометке «сбойный» — в виде горизонтальной «ступеньки» на нитке поезда. Главным отличием пометки «Задержка» от пометки «Сбойный» является тот факт, что пометка «Задержка» обязательно должна ссылаться на какую-то другую пометку для указания причины задержки. В качестве первичной пометки, на которую ссылается пометка «Задержка» для указания причины сбоя, может использоваться пометка «Сбойный», а также пометка любого другого типа, кроме пометки «Предупреждение». Из первичной пометки в пометку «Задержка» программно копируется код службы и причина. Служба и причина в пометке «Задержка» не редактируются. Например, произошёл сбой в работе устройств СЦБ на перегоне. Данный сбой был зарегистрирован с помощью пометки «линия» с указанием виновной службы и причины — «красная точка». Из-за этого сбоя было задержано два поезда. При регистрации задержек данных поездов должна использоваться пометка «Задержка» с указанием в качестве причины сбоя ссылки на пометку «Линия». Для возможности использования информации из

пометок типа «Задержка» при анализе графика исполненного движения (так же как и для пометок «Сбойный»), обязательно должно указываться время начала и окончания задержки и конкретное место действия – перегон или станция.

### *Изображение пометок на графике*

В главном меню «Рисуем» выбрать пункт «Пометки на графике». Откроется панель с тремя страницами:

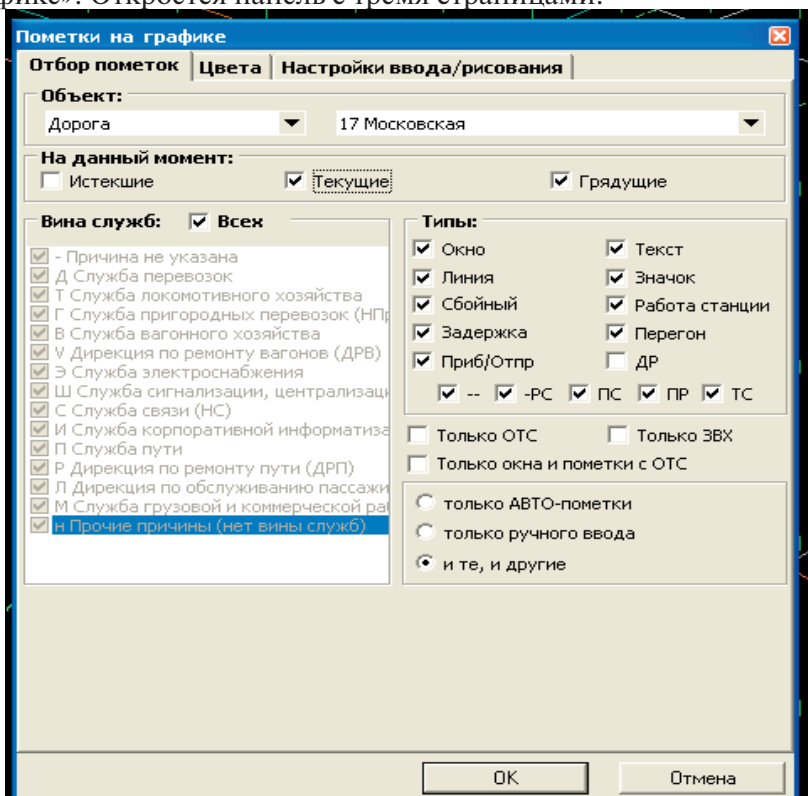


Рис. 2.8. Окно «Пометки на графике»

В этой панели на странице «Отбор пометок» можно указать нужный объект (дорогу, отделение или другое), период време-



ни, типы пометок, виновные службы. На странице «Фильтр по цвету» можно установить цвет пометок. После нажатия кнопки «ОК» на графике будут рисоваться только те пометки, которые указаны в фильтрах первой и второй страниц данной панели.

### ***Порядок выполнения работы***

Работу выполняют на АРМ ГИД «Урал-ВНИИЖТ»:

1. В системе ГИД «Урал-ВНИИЖТ» открыть график заданного преподавателем участка.
2. По заданию преподавателя выписать информацию о поездах № \_\_\_\_\_, № \_\_\_\_\_, № \_\_\_\_\_.
3. Выписать информацию (станцию отправления, станцию назначения, время проследования отдельных пунктов).
4. Посмотреть номера хвостового и головного вагонов.
5. По заданию преподавателя на указанной нитке графика установить:
  - пометку «Поезд, оставленный без локомотива»;
  - пометку «Задержка у входного сигнала станции — ЗВХ»;
  - пометку «Задержка поезда в пути следования — ОТС»;
  - пометку «Задержка поезда в пути следования — прочие»;
  - пометку «Окно»;
  - пометку «Окно со съездами»;
  - пометку «Предупреждения»;
  - пометку «Сбойный».

Оформить собранную информацию в письменном отчете по лабораторной работе № 2.

### ***Контрольные вопросы***

1. Каковы основные функции ГИД «Урал-ВНИИЖТ»?
2. Как отображается в ГИД «Урал-ВНИИЖТ» время передачи в АСОУП сообщения 02 — телеграмму-натурный лист поезда?
3. Что такое «склеивание ниток»?

## ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### *Основная*

1. Елисеев С.Ю., Биленко Г.М., Коврига И.Н., Лысков М.Г., Сечкарев А.А. Современные системы автоматизированного управления перевозками: Уч. пос. / Под ред. С.Ю.Елисеева и Г.М.Биленко – М.: РОАТ МИИТ, 2009. – 316 с.
2. Диспетчерские центры и технология управления перевозочным процессом: Уч. пос. – М.: Маршрут, 2005. – 760 с.
3. Автоматизированные диспетчерские центры управления эксплуатационной работой железных дорог /П.С. Грунтов, С.А. Бабченко, В.Г. Кузнецов, А.А. Михальченко, А.Д. Чернюгов. – М.: Транспорт, 1990. – 288 с.

### *Дополнительная*

1. Труды ВНИИУП МПС России. – Вып. 1. – М., 2002. – 216 с.
2. Пособие поездному диспетчеру и дежурному по отделению /Г.М. Groшев, В.А. Кудрявцев, Г.А. Платонов, А.Д. Чернюгов. – М.: Транспорт, 1992. – 368 с.
3. Железнодорожный транспорт, 2002. – № 7.
4. Железнодорожный транспорт, 2002. – № 9.

# СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕВОЗКАМИ

Руководство к выполнению лабораторных работ

Редактор *П.В. Елистратова*  
Компьютерная верстка *Г.Д. Волкова*

---

Тип.зак.	Изд.зак. 248	Тираж 2000 экз.
Подписано в печать 15.09.09	Гарнитура Newton	Формат 60 × 90 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>
Усл.печ.л 2,75		

---

Издательский центр  
Информационно-методического управления РОАТ,  
125993, Москва, Часовая ул., 22/2

Участок оперативной печати  
Информационно-методического управления РОАТ,  
125993, Москва, Часовая ул., 22/2