



Имитационный тренажер ДСП/ДНЦ

**РАБОТА ДЕЖУРНОГО ПО СТАНЦИИ И ПОЕЗДНОГО
ДИСПЕТЧЕРА ПО ПРИЕМУ, ОТПРАВЛЕНИЮ И ПРОПУСКУ
ПОЕЗДОВ
ЧАСТЬ 1**

**Санкт-Петербург
2024**

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
I. ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ ИМИТАЦИОННОГО ТРЕНАЖЕРА.....	5
1.1. Внешний вид экрана имитационного тренажера ДСП/ДНЦ.....	5
1.2. Описание рабочего места ДСП	7
1.3. Описание рабочего места ДНЦ	11
1.4. Выбор станции	13
1.5. Ввод номера поезда, длинносоставности, тяжеловесности.....	14
1.6. Просмотр расписания движения поездов по станции.....	15
1.7. Выдача предупреждений и предоставление технологических окон	16
1.8. Выдача предупреждений на поезда.....	18
1.9. Применение кнопок автодействия светофоров	19
1.10. Работа с железнодорожными переездами	20
1.11. Ведение журнала движения поездов форм ДУ-2 и ДУ-3	21
II. ОПИСАНИЕ ГРАФИКА ИСПОЛНЕННОГО ДВИЖЕНИЯ.....	22
2.1. Внешний вид страницы ГИД	22
2.2. Просмотр нормативного графика	23
2.3. Ввод номера поезда, длинносоставности, тяжеловесности.....	24
2.4. Выдача предупреждений и предоставление технологических окон	25
2.5. Выдача предупреждений на поезда.....	26
III. ПРОСМОТР ОТЧЕТОВ И СОЗДАНИЕ СВОДНОЙ ВЕДОМОСТИ	27
3.1. Запуск утилиты просмотра отчетов	27
3.2. Работа со списком пользователей.....	29
3.3. Просмотр отчетов пользователя.....	31
3.4. Подготовка сводной ведомости	34
ПРИЛОЖЕНИЕ	36
Полигон «МИИТ 2 – путка АБ» ДЕЛОВАЯ ИГРА 1	36
Полигон «МИИТ 2 – путка АБ» ДЕЛОВАЯ ИГРА 2	39
Полигон «МИИТ 1 – путка АБ» ДЕЛОВАЯ ИГРА 1	40
Полигон «МИИТ 1 – путка АБ» ДЕЛОВАЯ ИГРА 2	42
Полигон «МИИТ 1 – путка ПАБ» ДЕЛОВАЯ ИГРА 1	43
Полигон «МИИТ 1 – путка ПАБ» ДЕЛОВАЯ ИГРА 2	45
Полигон «Ст. БРАНТОВКА Сев. ж.д.» ДЕЛОВАЯ ИГРА 1	48
Полигон «Ст. СТРУНИНО Моск. ж.д.» ДЕЛОВАЯ ИГРА 1	50

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- АБ – автоматическая блокировка;
- АРМ – автоматизированное рабочее место;
- ВК – вспомогательная кнопка;
- ГИД – график исполненного движения;
- ДНЦ – поездной диспетчер;
- ДСП – дежурный по станции;
- ИР – искусственная разделка;
- МРЦ – маршрутно-релейная централизация;
- НГДП – нормативный график движения поездов;
- ПАБ – полуавтоматическая блокировка;
- СП – стрелочный перевод;
- СЦБ – устройства сигнализации, централизации и блокировки;
- ЭЦ – электрическая централизация.

ВВЕДЕНИЕ

В результате реформирования железнодорожный транспорт превратился в рыночную сферу, важнейшей задачей которого является привлечение объемов перевозок, повышение качества транспортного обслуживания клиентов, скорости и надежности доставки грузов.

Решение поставленных задач возможно через оптимизацию перевозочного процесса, что в значительной мере зависит от качества работы оперативного персонала станций и отделений дорог.

Умение грамотно продуманно поступать в различных поездных ситуациях, включая нестандартные, оперативно принимать и реализовывать оптимальные решения, предупреждать возникновение ошибок со стороны других участников производственного процесса, ведет к организации эффективной работы и улучшению эксплуатационных показателей.

Имитационный тренажер ДСП/ДНЦ предназначен для обучения, тренажа и проверки знаний как оперативного персонала хозяйства перевозок ОАО «РЖД», так и студентов, обучающихся по специальности «Организация движения и управление на транспорте (железнодорожном)».

Разработанные учебные программы используются на предприятиях ОАО «РЖД» и в учебном процессе специализированных учебных заведений.

Система апеллирует к творческим способностям оперативного работника, освобождая его от выполнения монотонных рутинных действий, позволяет моделировать поездную ситуацию, дает возможность выбора нескольких наиболее приемлемых решений, позволяет оценить результат выбранного решения, дает рекомендации для каждой оперативной ситуации и оценивает результаты работы.

Обучение проводится на базе компьютерного учебного класса, который представляет собой помещение с рабочими местами, оборудованное компьютерами (объединены локальной вычислительной сетью), средствами связи и нормативными документами для ведения контроля, учета и отчетности, предусмотренными должностными обязанностями с целью полной имитации реально действующих рабочих мест.

I. ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ ИМИТАЦИОННОГО ТРЕНАЖЕРА

1.1. Внешний вид экрана имитационного тренажера ДСП/ДНЦ

После запуска имитационного тренажера АРМ ДСП/ДНЦ на экране дисплея появляется рабочий экран (рис. 1), состоящий из:

1. Основного меню команд, расположенного в верхней части экрана.
2. Панели инструментов.
3. Поля для графических схем (при первом запуске необходимо вызвать нужную графическую схему через меню).
4. Строки справочной информации, расположенной в нижней части экрана.

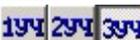
Вся работа в имитационном тренажере осуществляется только после включения игрового времени.

Для запуска игрового времени необходимо выбрать из пункта основного меню «Тренажер» команду «Время» → «Пуск», либо нажать кнопку «Пуск» на панели инструментов.

Время в любой момент игры можно остановить. Для этого продублируйте запуск времени и выберите команду «Пауза», либо нажать кнопку «Пауза» на панели инструментов.

Для изменения ускорения игры необходимо нажать кнопку выбора ускорения  и в выпавшем списке выбрать значение от 1 до 10.

Кнопки панели инструментов служат для:

-  – предварительного просмотра графика исполненного движения;
-  – просмотра расписания движения поездов по станции;
-  – отображения графика исполненного движения;
-  – выбора диспетчерского участка;
-  – выбора и изменения параметров отображения;
-  – выбора и изменения параметров расчета;
-  – расчета прогнозного графика движения поездов;
-  – планирования подходов при расчете прогнозного ГДП;
-  – увеличения фрагмента графика исполненного движения;
-  – увеличения (уменьшения) масштаба отображения станции и участка;
-  – вызова машиниста по поездной радиосвязи;
-  – устранение неисправности;
-  – сообщение;
-  - пуск/пауза, выбор ускорения игры.

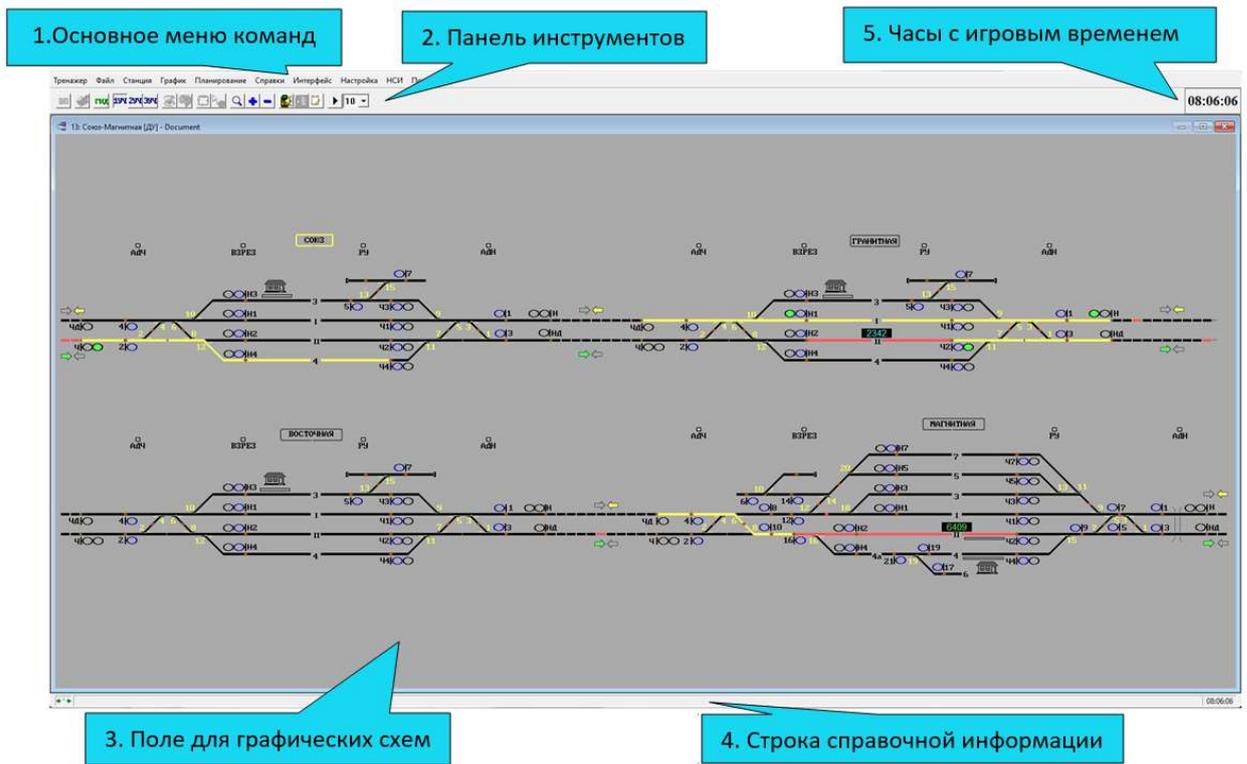


Рис. 1. Вид рабочего экрана при работе в имитационном тренажере ДСП/ДНЦ в должности ДНЦ.

- В поле для графических схем могут быть изображены:
- пульт-табло железнодорожной станции – «рабочее место ДСП»;
 - схема железнодорожного участка – «рабочее место ДНЦ»;
 - лист ГИД – «рабочее место ДНЦ».

1.2. Описание рабочего места ДСП

При работе в имитационном тренажере в режиме *АРМ ДСП* на экране дисплея в поле для графических схем представлено пульт-табло станции (рис. 2).

На пульт-табло изображена схема станции в осях путей. Номера путей показаны черной цифрой непосредственно над каждым путем (главные пути пронумерованы римскими цифрами, остальные – арабскими). Полезная длина пути в условных вагонах указана рядом с номером пути.

Светофоры на станциях подразделяются на *маневровые*¹ и *поездные* (рис. 2). На пульт-табло станции они представлены повторителями соответствующих сигналов.

По сигналам маневровых светофоров в движение приводятся только *маневровые единицы*. Синий сигнал соответствует нормальному положению, светофор закрыт. При правильном задании маршрута (см. далее) для маневровой единицы сигнал переключается на лунно-белый.

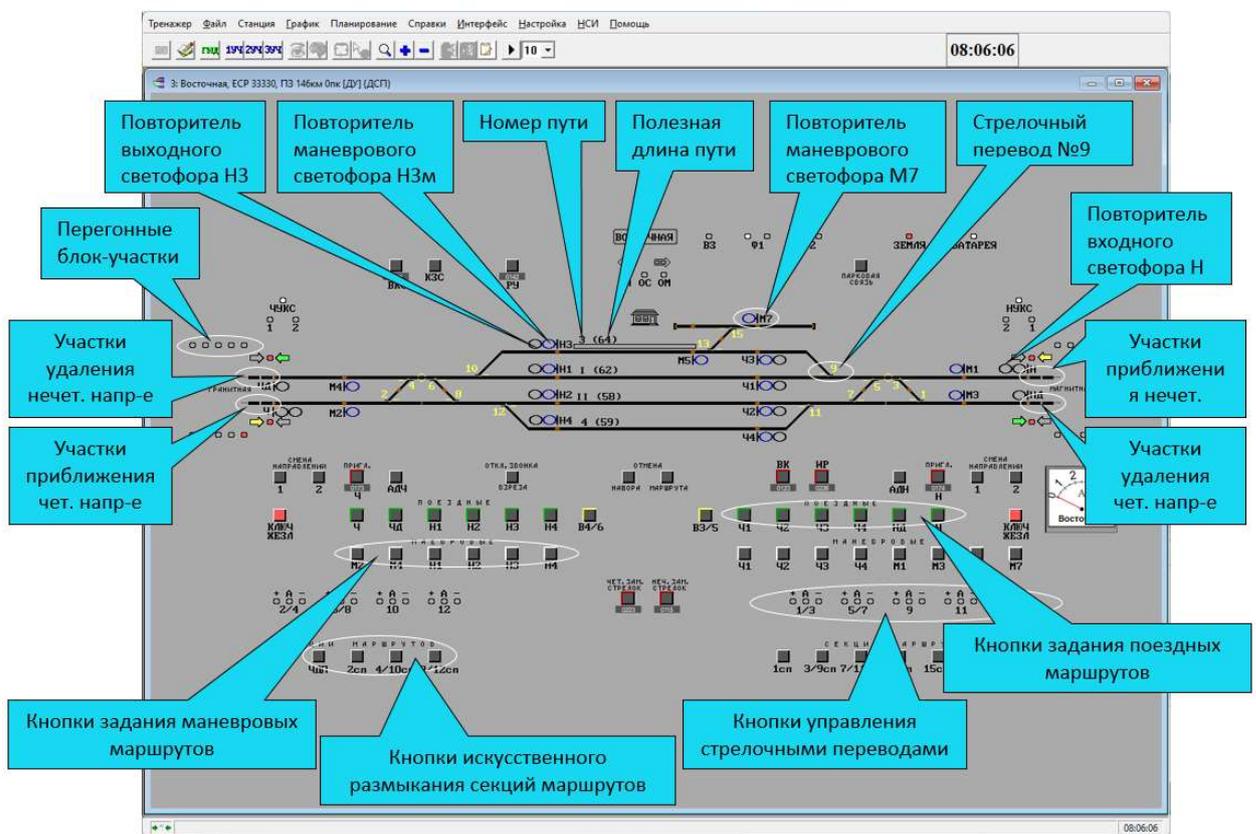


Рис. 2. Схема пульт-табло станции, расположенной на двухпутном участке и оборудованной МРЦ, в условия АБ.

Поездные светофоры подразделяются на *выходные*² и *входные*³. В тренажере выходные и маневровые светофоры совмещены и на пульт-табло станций представлены одним повторителем (рис. 2). Повторитель имеет следующие показания: красный – выходной светофор закрыт, зелёный – выходной светофор открыт, синий – манёвры запрещены, лунно-белый – манёвры разрешены. Нормальное положение светофоров – закрытое.

¹ - маневровые светофоры – разрешающие или запрещающие производство маневров

² - выходные светофоры – разрешающие или запрещающие поезду отправиться со станции на перегон.

³ - входные светофоры – разрешающие или запрещающие поезду следовать с перегона на станцию.

Повторители входных светофоров для приема поезда на станцию с правильного пути имеют следующие показания: красный – входной светофор закрыт, зелёный – входной светофор открыт. Для приема поезда на станцию задается маршрут (см. далее), при этом показание сигнала изменяется на зеленый. Серый – является повторителем пригласительного сигнала, который используется при приеме поезда в том случае, когда нет возможности открыть входной светофор. Порядок пользования пригласительным сигналом описан в п. 5.3 второй части инструкции. Входной светофор с неправильного пути пригласительного светофора не имеет. Нормальное положение светофоров – закрытое.

Стрелочные переводы (СП) обозначены на схеме желтыми цифрами, указывающими их номер. На пульт-табло справа и слева расположены кнопки управления СП и съездами (рис. 2). Кнопка «+» переводит стрелку в плюсовое положение, кнопка «-» – в минусовое, а кнопка «А» – в режим автоматического перевода стрелок при задании маршрутов. При загрузке имитационного тренажера кнопки управления СП установлены в режим автоматического перевода. Чтобы проконтролировать положение СП, необходимо одновременно нажать две кнопки курсора «мыши» (рис. 3.), что заменяет нажатие кнопки подсветки на реальных пульт-табло станций.

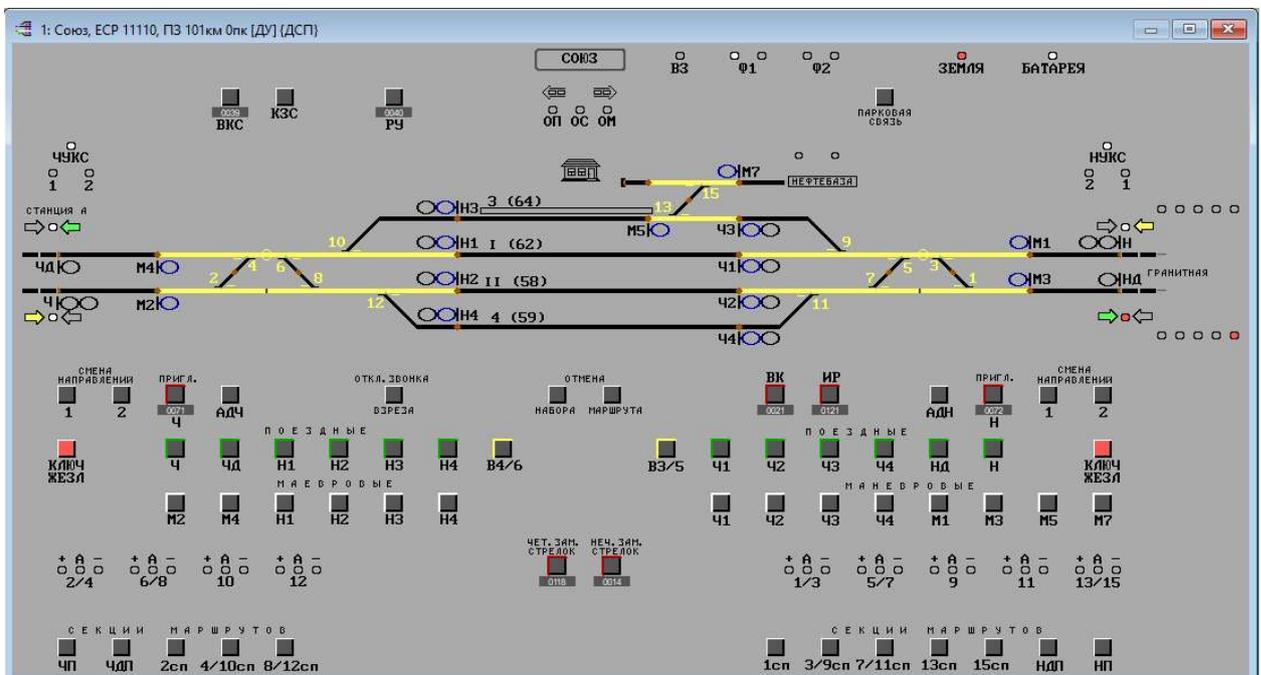


Рис. 3. Фрагмент пульт-табло станции при проверке положения СП.

Кроме кнопок управления стрелочными переводами на пульт-табло станции размещены: кнопки задания поездных маршрутов, кнопки задания маневровых маршрутов, кнопки искусственного размыкания секций маршрутов (рис. 2).

Следует обратить особое внимание на порядок задания маршрута. Как правило, маршрут задается следующим образом: от попутного светофора за встречный.

Пример №1: для задания маршрута приема поезда с перегона на третий приемо-отправочный путь (рис. 4), необходимо нажать кнопку светофора Н (попутный по ходу движения поезда), затем кнопку светофора Ч3 (встречный по ходу движения поезда). Таким образом, маршрут задан от светофора Н за светофор Ч3.

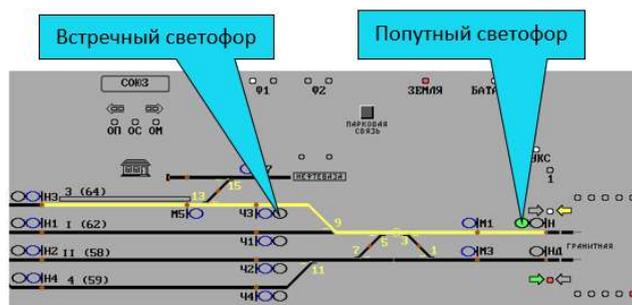


Рис. 4. Фрагмент пульта-табло станции при заданном маршруте.

Необходимо отметить, что при задании поездных маршрутов участвуют только поездные светофоры, а при задании маневровых маршрутов – маневровые.

Пример №2: В случае если за попутным светофором следующий светофор также попутный (рис. 5), тогда маршрут задается нажатием кнопки светофора М6 (попутный по ходу движения) и нажатием кнопки светофора М14 (попутный по ходу движения).

Таким образом, в данном примере маршрут задается от светофора М6 до светофора М14.

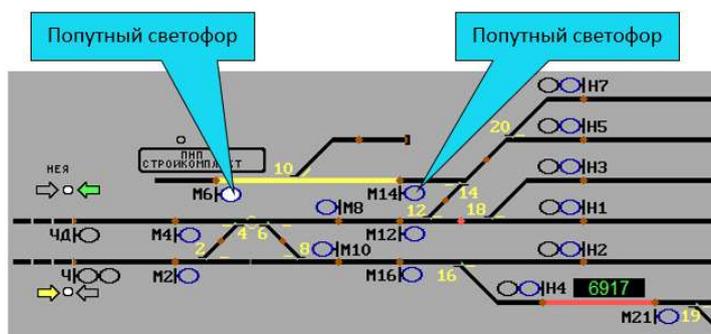


Рис. 5. Фрагмент пульта-табло станции при заданном маршруте.

Задание маршрута в режиме АРМ ДСП возможно следующим способом:

Наведите курсор «мыши» на кнопку попутного светофора и нажмите левую клавишу. Затем наведите курсор «мыши» на кнопку встречного светофора и нажмите левую клавишу. Если задается маршрут для поездной единицы — то рассматриваются поездные кнопки, если маневровый маршрут — маневровые кнопки. Кнопка «Отмена набора» предназначена для возможности отказа от ошибочного нажатия кнопки задания маршрута.

При задании маршрута под названием станции загорается лампочка (рис. 6), показывая направление задаваемого маршрута и тип маршрута (горит зеленая лампочка – задается поездной маршрут, белая – маневровый). Правильно заданный маршрут обозначается на схеме белой полосой.

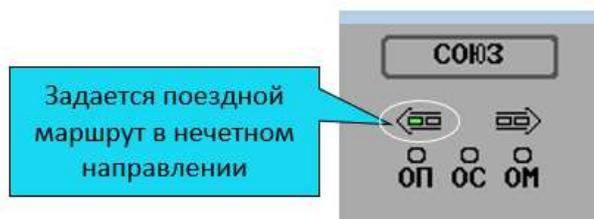


Рис. 6. Фрагмент пульта-табло станции при задании поездного маршрута в нечетном направлении.

Особенности задания маршрутов, проходящих через железнодорожный переезд:

Если необходимо приготовить маршрут, проходящий через обозначенный железнодорожный переезд (рис. 21):

- при свободном предмаршрутном участке порядок действий такой же, как и при задании обычного маршрута; при этом переезд закроется автоматически при приближении поезда и откроется после размыкания использованного маршрута;
- при занятом предмаршрутном участке необходимо сначала закрыть железнодорожный переезд (п. 1.10 настоящей инструкции) и только после этого задавать требуемый маршрут;

Для отмены уже заданного маршрута необходимо:

Нажать на пульт-табло кнопку «Отмена маршрута» и кнопку светофора, который был задан первым в данном маршруте, при этом под названием станции загорится соответствующая лампочка (рис. 7).

Для отмены маршрута существует два режима, которые определяются свободностью или занятостью предмаршрутного участка:

1. При свободном предмаршрутном участке отмена осуществляется с задержкой в 6 секунд, для защиты системы ЭЦ (лампа «ОС» горит ровным красным светом);
2. При занятом предмаршрутном участке отмена производится с выдержкой времени 3 минуты для поездного маршрута (лампа «ОП» горит ровным красным светом), 1 минута для маневрового маршрута (лампа «ОМ» горит ровным красным светом).



Рис. 7. Фрагмент пульт-табло станции при отмене поездного маршрута.

Если маршрут не задается по какой-либо причине и маршрутные кнопки при этом мигают, то для отмены задания маршрута необходимо на пульт-табло нажать кнопку «Отмена набора».

Кнопка «ИР» (рис. 2) предназначена для искусственной разделки маршрута. Она необходима в тех случаях, когда после проследования подвижной единицы какие-либо секции маршрута остались не разомкнутыми (горят желтым цветом). Тогда нужно нажать кнопки не разомкнувшихся секций и кнопку «ИР», и с выдержкой 3-4 минуты осуществится размыкание секций, ранее не разомкнутых.

Кнопка «ВК» (рис. 2) позволяет при ложной занятости стрелочного изолированного участка осуществить перевод стрелки, входящей в данный изолированный участок.

1.3. Описание рабочего места ДНЦ

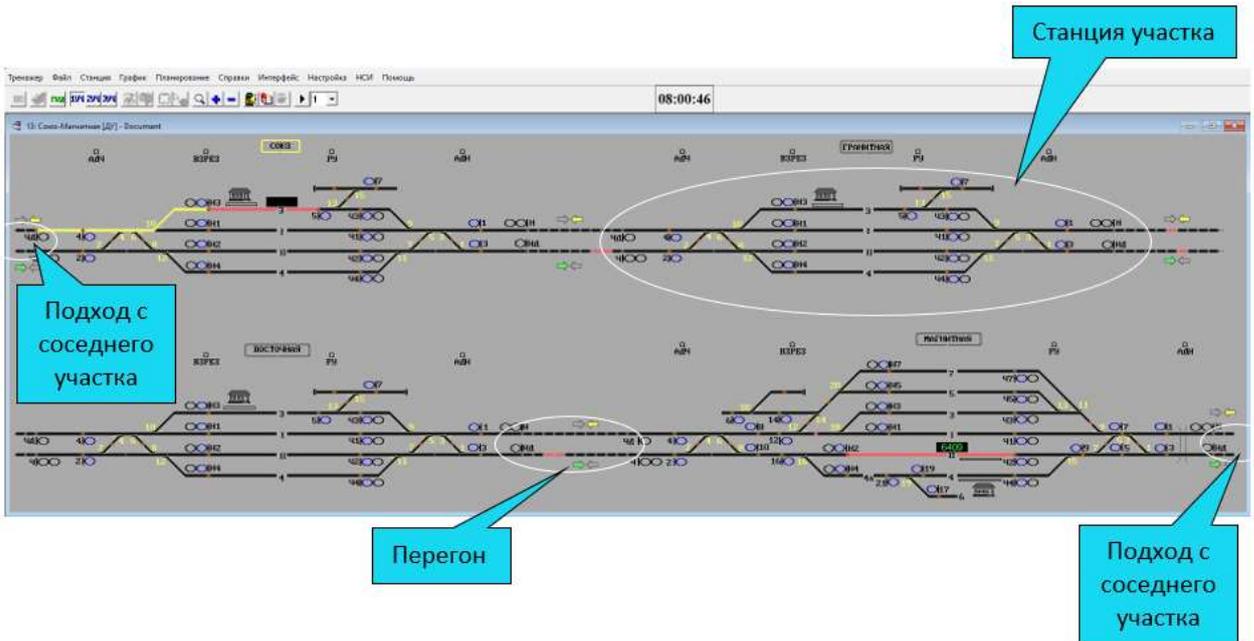


Рис. 8. Вид рабочего места ДНЦ.

При работе в имитационном тренажере в режиме *АРМ ДНЦ* на экране дисплея изображен полигон – схема участка, включающая группу станций, перегоны между ними и подходы с четного и нечетного направлений (рис. 8).

На схеме перегоны представлены в виде группы блок-участков (чёрные прямоугольники). Занятый блок-участок «горит» красным цветом, а при наведении на него курсора «мыши» появляется информационное окно, сообщающее номер поезда, занимающего данный участок, и его индекс и состав (рис. 9).



Рис. 9. Фрагмент рабочего места ДНЦ.

Задание маршрута в режиме *АРМ ДНЦ* возможно двумя способами:

1. Наведите курсор «мыши» на повторитель попутного светофора и нажмите левую клавишу. Затем наведите курсор «мыши» на повторитель встречного светофора и нажмите левую клавишу. В появившемся диалоговом окне выберите команду «Задание» (рис. 10)

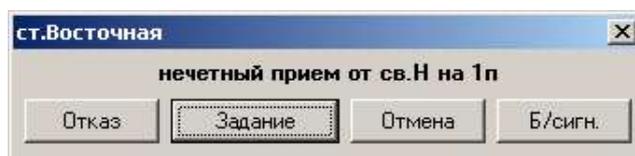


Рис. 10. Диалоговое окно задания/отмены маршрута.

При нажатии на первый повторитель светофора значок курсора «мыши» (*стрелка*) изменяется на значок *поезда* (вместо  появляется ) , что показывает режим задания маршрута. Для выхода из этого режима необходимо нажать правой кнопкой «мыши» на свободном месте пульт-табло. Либо после нажатия на второй повторитель светофора в появившемся диалоговом окне выбрать команду «Отмена» (рис. 10).

2. Выполнить действия как при задании маршрута в режиме АРМ ДСП

Отменить заданный маршрут можно так:

1. Продублировать задание маршрута по способу №1 и в появившемся диалоговом окне выбрать команду «Отмена» (рис. 10).

2. Выполнить действия как при отмене маршрута в режиме АРМ ДСП.

Команда «Б/сигн.» (рис. 10) позволяет в режиме АРМ ДНЦ задать маршрут без открытия соответствующего сигнала (СП установятся в положение задаваемого маршрута).

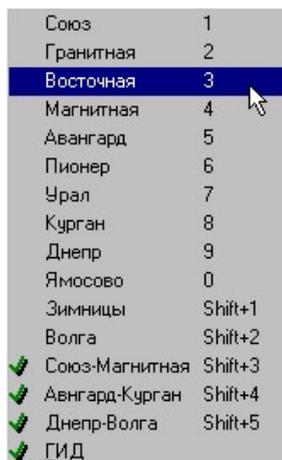
В соответствии с планом проведения деловой игры в имитационном тренажере АРМ ДСП/ДНЦ перегоны между станциями могут быть:

- в зависимости от числа главных путей на перегоне:
 - 1) однопутные;
 - 2) двухпутные;
- в зависимости от средств сигнализации и связи:
 - 1) оборудованные автоблокировкой (АБ);
 - 2) оборудованные полуавтоблокировкой (ПАБ).

1.4. Выбор станции

Переход от станции к станции может осуществляться несколькими способами:

- при помощи пункта основного меню «**Станция**» (рис. 11). Выбрать необходимую станцию из появившегося подменю с перечнем станций и соответствующих им цифровых клавиш (комбинации клавиш);



Союз	1
Гранитная	2
Восточная	3
Магнитная	4
Авангард	5
Пионер	6
Урал	7
Курган	8
Днепр	9
Ямсово	0
Зимницы	Shift+1
Волга	Shift+2
✓ Союз-Магнитная	Shift+3
✓ Авангард-Курган	Shift+4
✓ Днепр-Волга	Shift+5
✓ ГИД	

Рис. 11. Перечень станций.

- при помощи цифровых клавиш. Нажать цифровую клавишу, соответствующую станции;
- при помощи клавиш PgUp и PgDn. Нажимать указанные клавиши для последовательного перехода от станции к станции;
- правой клавишей мыши нажать на название станции схемы участка.

1.5. Ввод номера поезда, длинносоставности, тяжеловесности

Для того чтобы ввести номер поезда, установить при необходимости тяжеловесность, длинносоставность, необходимо навести курсор «мыши» на объект, занятый поездом, и нажать правую клавишу. После этого во вспомогательном меню выбрать команду «Номер и индекс...» (рис. 12).

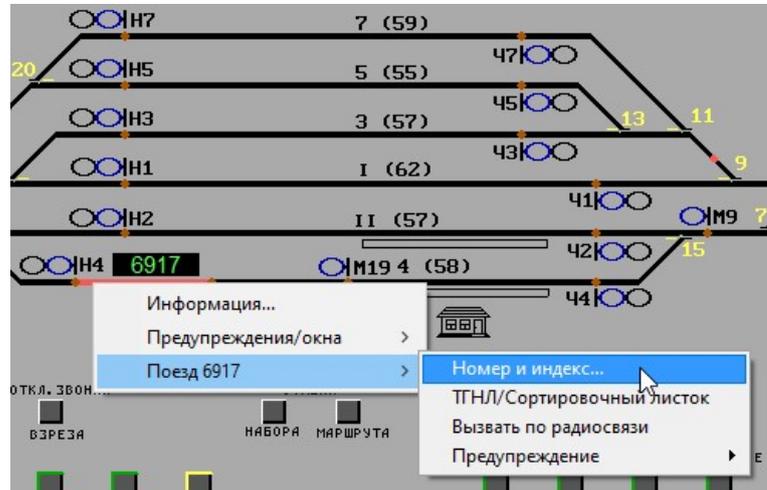


Рис. 12. Выбор команды «Номер и индекс...».

В появившемся окне ввести номер поезда, индекс, при необходимости установить длинносоставность, тяжеловесность, негабаритность (рис. 13).

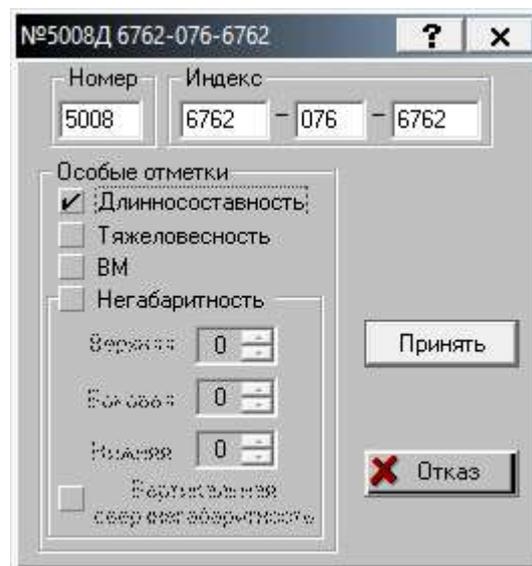


Рис. 13. Ввод номера и индекса поезда.

1.6. Просмотр расписания движения поездов по станции

Для просмотра расписания движения поездов по станции необходимо при активном окне табло станции нажать кнопку «Расписание»  или в пункте основного меню «Справки» выбрать команду «*Расписание*».

В окне «Расписание движения» (рис. 14) можно получить информацию о временах прибытия, отправления и стоянке поездов на станции, а также установить категории отображаемых поездов (наведите курсор «мыши» на соответствующие кнопки и нажмите левую клавишу). Кроме того, при наведении курсора «мыши» и нажатии левой клавишей на верхние заголовки (№ поезда, Приб. ст., Отпр. ст., Стоянка), можно отсортировать содержимое столбцов по возрастанию/убыванию. Для удобства работы расписание можно вывести на печать.

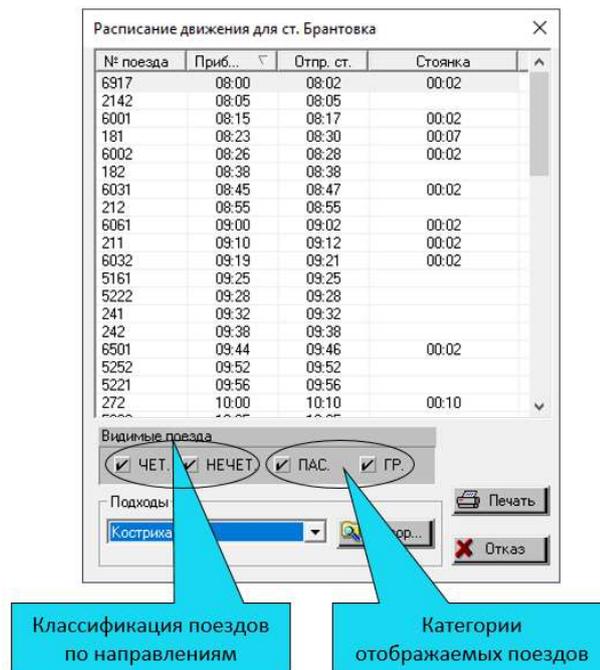


Рис. 14. Расписание движения поездов по станции.

1.7. Выдача предупреждений и предоставление технологических окон

Для того чтобы с пульта ДЦ или табло станции установить предупреждение/окно на объект ЭЦ, участок перегона или на весь перегон, необходимо:

1. Подвести курсор «мыши» к объекту и нажать правую клавишу.
2. В появившемся вспомогательном меню выбрать команду «Установить» (рис. 15).

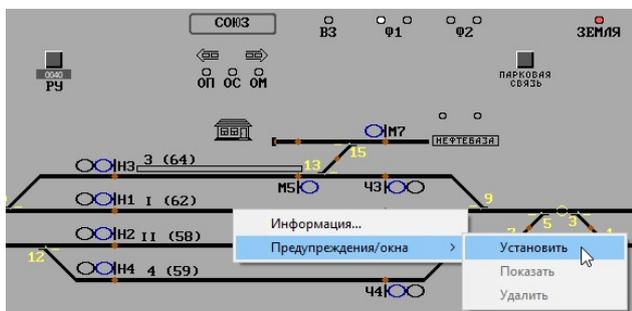


Рис. 15. Фрагмент пульт-табло станции при установке предупреждения /окна.

3. В окне «Ввод предупреждения» (рис. 16) ввести данные по предупреждению:
 - поставить галочку «весь перегон», если ограничение действует на протяжении всего перегона, или набрать с какого и по какой километры скорость движения поездов будет ограничена;
 - указать допустимую скорость для пассажирских, грузовых поездов и электросекций либо допустимую скорость для всех поездов;
 - указать в графе «Период действия» время окончания предупреждения или выбрать пункт «До отмены».

Для того чтобы ввести данные для окна, необходимо поставить галочку в графе «Ввести данные для окна» (рис. 17).

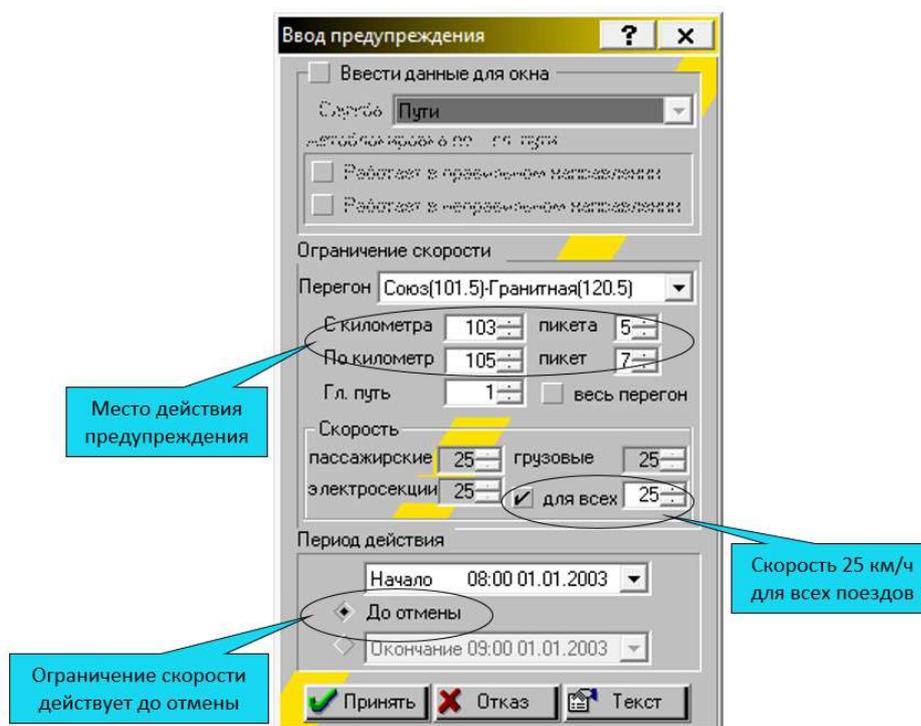


Рис. 16. Ввод предупреждения.

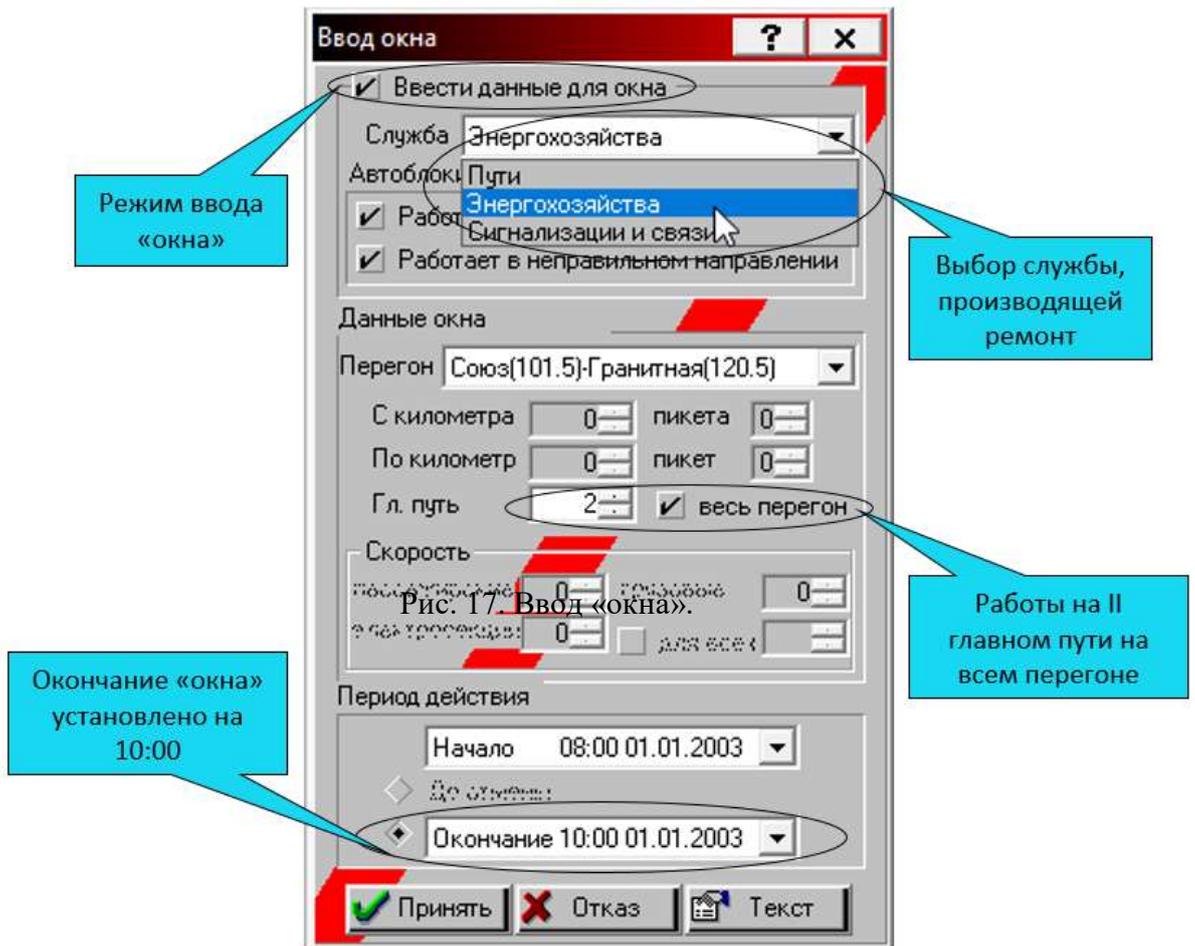


Рис. 17. Ввод «окна».

Для отмены действующего предупреждения / окна необходимо продублировать его задание и в появившемся вспомогательном меню выбрать команду «Удалить» (рис. 15).

1.8. Выдача предупреждений на поезда

Для установки предупреждения с пульта ДЦ и табло станции на поезд необходимо:

1. Подвести курсор «мыши» к объекту, который занят поездом, и нажать правую клавишу.
2. В появившемся вспомогательном меню выбрать команду «Установить» (рис. 18).

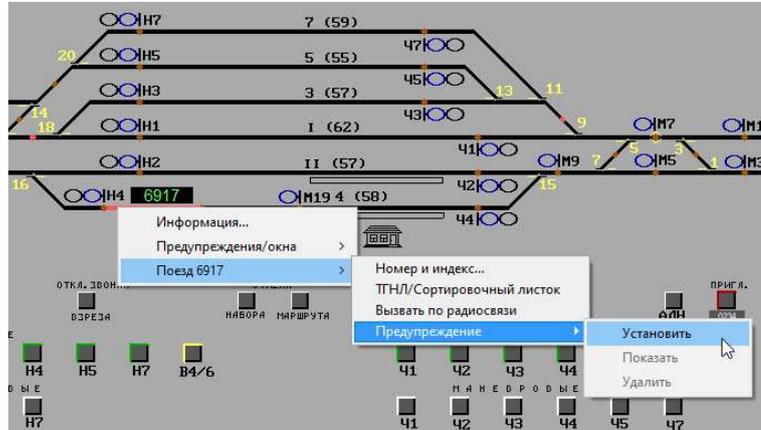


Рис. 18. Выбор команды «Установить предупреждение».

3. В окне «Ввод предупреждения на поезд» (рис. 19) установить скорость, которую не должен превышать данный поезд.

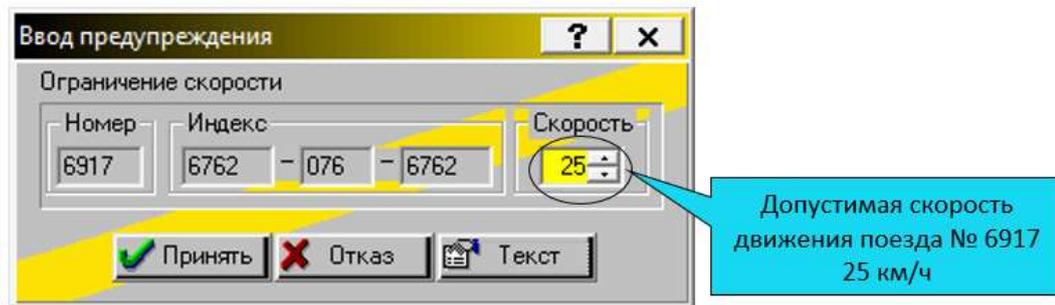


Рис. 19. Ввод предупреждения на поезд.

1.10. Работа с железнодорожными переездами

В имитационном тренажере есть возможность изучить навыки работы с железнодорожными переездами. Каждый переезд обозначается графически. Для управления переездом имеются следующие кнопки: «Извещение на переезд», «Отмена извещения на переезд», «Заккрытие переезда». Для отображения состояния переезда используется лампа «Занятость переезда (ЗП)». Белый цвет лампы означает, что переезд свободен. Красный цвет лампы означает, что переезд занят. (Рис. 21).

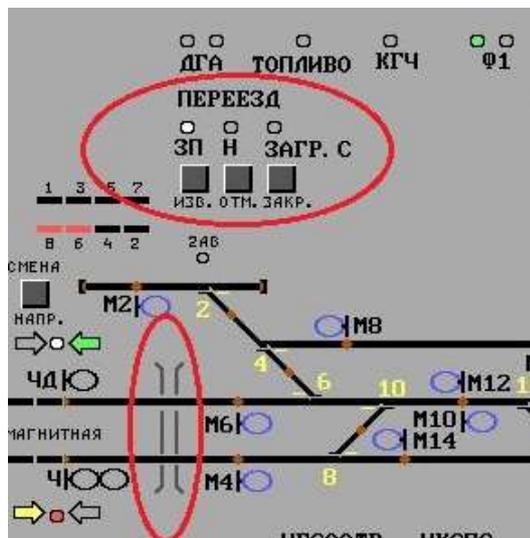


Рис. 21. Обозначение железнодорожных переездов в имитационном тренажере.

Переезд должен закрываться заблаговременно во всех случаях, когда через него планируется проезд подвижной единицы. При открытом переезде маршруты с занятого пути, проходящие через этот переезд, не задаются!

Для закрытия переезда необходимо левой кнопкой мыши нажать на кнопку «Извещение на переезд» или «Заккрытие переезда». Белая лампа занятости переезда начнет мигать, а затем загорится красным цветом. (Рис. 22).



Рис. 22. Заккрытие переезда.

Для открытия переезда требуется нажать левой кнопкой мыши на кнопку «Отмена извещения на переезд» или правой кнопкой мыши на кнопку «Закрывается переезд».

При прохождении поезда по заблаговременно подготовленному маршруту, переезд закрывается автоматически при вступлении поезда на ближайший к станции участок приближения.

1.11. Ведение журнала движения поездов форм ДУ-2 и ДУ-3

Журнал движения поездов форм ДУ-2 и ДУ-3 является основным документом для регистрации прибытия, отправления и проследования поездов по железнодорожной станции. В данный журнал включаются все без исключения прибывшие, отправленные и проследовавшие станцию без остановки поезда, одиночно следующие локомотивы, толкачи и другие подвижные единицы несъемного типа.

Журнал ведется на промежуточных станциях, разъездах, обгонных пунктах, путевых постах по форме ДУ-2, а на сортировочных, пассажирских и участковых станциях - по форме ДУ-3, на грузовых станциях по форме ДУ-2 или ДУ-3 (в зависимости от местных условий). На некоторых станциях, согласно действующим распоряжениям, может вестись несколько отдельных журналов ДУ-2 и ДУ-3.

В случае ручного ведения журналов ДУ-2 и ДУ-3 ответственный работник (ДСП или оператор при ДСП) последовательно в хронологическом порядке заполняет графы журнала. В графе «Примечания» проставляются особые отметки или другая необходимая ДСП информация об особенностях проследования поезда. Например, при отправлении или приеме поезда при запрещающем показании сигналов ставятся отметки «ПС» (при отправлении или прибытии по пригласительному сигналу), «ПР» (при отправлении или прибытии по письменному разрешению).

Чтобы в имитационном тренажере ДСП/ДНЦ вызвать окно журнала формы ДУ-2, необходимо в пункте основного меню «Тренажер» выбрать команду «Журнал движения поездов ДУ-2». Чтобы вызвать окно журнала формы ДУ-3 – «Журнал движения поездов ДУ-3». После выбора команды на экране появится окно соответствующего журнала (рис 23).

Станция		ДСП Демидов Алексей Викторович	
Гранитная			
Номер поезда		Запись	
Добавить		Время отправления с соседней станции	
6409		08 : 16	
2402		Время прибытия на станцию	
183		08 : 25	
		Номер пути приёма, отправления, проследования	
		1	
		Время отправления со станции	
		08 : 25	
		Время прибытия на соседнюю станцию	
		08 : 48	
		Всего отправлено вагонов в поезде	
		16	
		Вес отправленного поезда брутто (нетто, тонн)	
		992	
		Записи о поездной работе	

Рис. 23. Окно журнала движения поездов формы ДУ-2 в тренажере.

Кнопка «Добавить» в окне журнала движения поездов служит для создания новой записи по поезду. После добавления записи и выборе в списке конкретного поезда необходимо с помощью клавиатуры заполнить необходимые поля в правой части окна. В случае ошибки можно отредактировать информацию в каждом поле. Удаление записи о поезде невозможно.

II. ОПИСАНИЕ ГРАФИКА ИСПОЛНЕННОГО ДВИЖЕНИЯ

2.1. Внешний вид страницы ГИД

Поле ГИД (рис. 24) разбито на несколько зон:

- поле имен станций и перегонных времен хода;
- поле графика, содержащего пути станции, часовую шкалу и сетку времени.

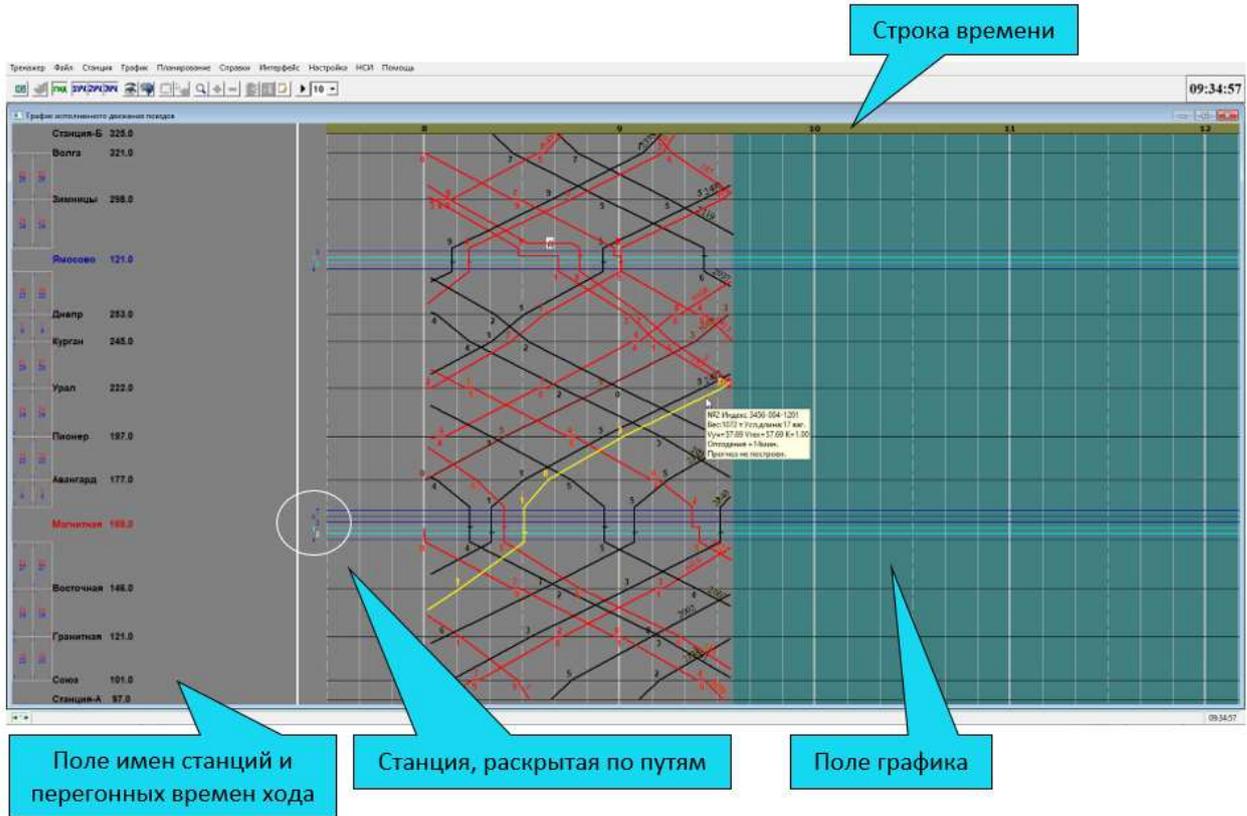


Рис. 24. График исполненного движения.

Чтобы получить информацию о нитке поезда, необходимо навести на нее курсор «мыши». В результате нить обозначится другим цветом и появится информационное окно, сообщающее номер поезда, индекс, вес, длину в условных вагонах и другую сопутствующую информацию (рис. 24).

Для просмотра графика с 0 до 24 часов необходимо:

1. Установить курсор «мыши» на строку времени (рис. 24);
2. Нажать левую клавишу и перемещать «мышь» вправо / влево.
- б. Воспользоваться клавишами управления курсором \leftarrow \rightarrow .

Изменение масштаба ГИД осуществляется клавишами \uparrow и \downarrow . Для того чтобы «раскрыть» станцию по осям путей (рис. 24), наведите курсор «мыши» на нее и нажмите два раза на левую клавишу. Эта функция позволяет определить путь станции, на котором производились операции с поездом.

2.2. Просмотр нормативного графика

Для просмотра нормативного графика движения поездов (далее НГДП) в имитационном тренажере возможны следующие способы его отображения:

1. Нормативный график.
2. ГИД на нормативном графике.
3. Нормативный график на ГИД.

Для того чтобы выбрать способ отображения нормативного графика, необходимо вызвать окно «Свойства графика» и выбрать вкладку «Отображение» одним из следующих способов:

1. На поле ГИД нажать правую кнопку «мыши» и выбрать команду «*Параметры отображения*» (рис. 25).

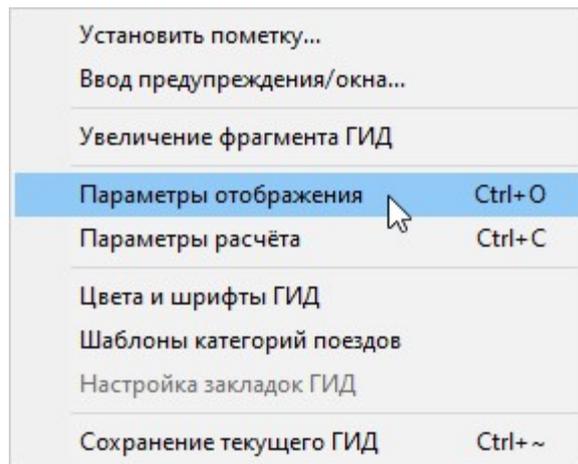


Рис. 25. Выбор команды «*Параметры отображения*».

2. В режиме просмотра ГИД нажать кнопки Ctrl+O.
3. В режиме просмотра ГИД на панели инструментов нажать кнопку «Параметры отображения».

В появившемся окне «Свойства графика» (рис. 26) наведите курсор «мыши» на выбранный режим отображения и нажмите левую клавишу.

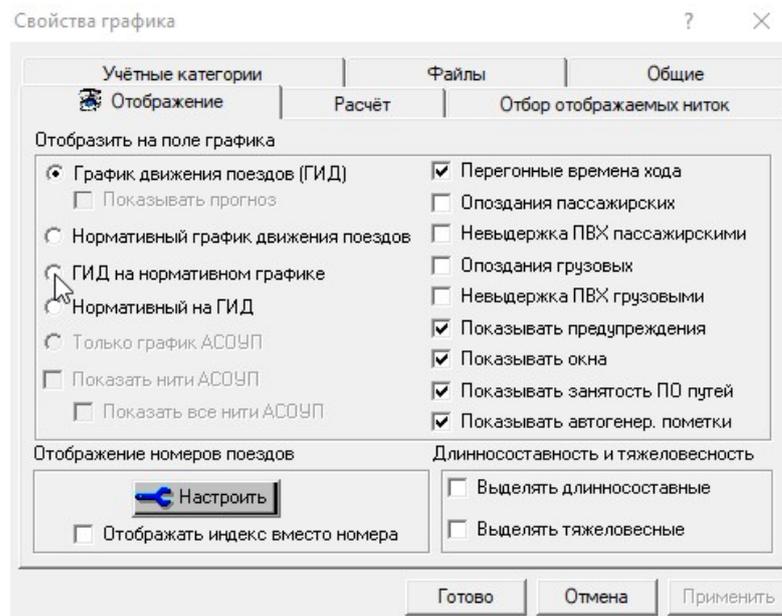


Рис. 26. Окно «Свойства графика», вкладка «Отображение».

2.3. Ввод номера поезда, длинносоставности, тяжеловесности

Для того чтобы с поля ГИД ввести номер поезда, установить при необходимости тяжеловесность, длинносоставность, необходимо на поле ГИД навести курсор «мыши» на нитку поезда и нажать правую кнопку. После этого во вспомогательном меню (рис. 27) выберите команду «Номер и индекс...».

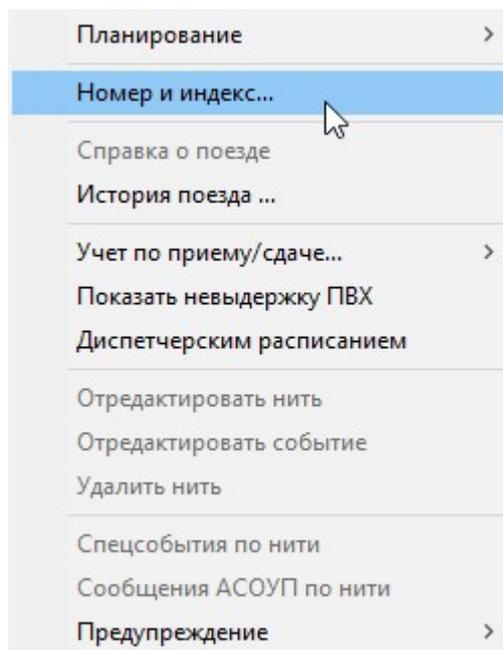


Рис. 27. Выбор команды «Номер и индекс...».

В появившемся окне введите номер поезда, индекс, при необходимости установите длинносоставность, тяжеловесность, негабаритность.

2.4. Выдача предупреждений и предоставление технологических окон

Для того чтобы с поля ГИД установить предупреждение / окно на участок перегона или на весь перегон необходимо:

1. На ГИД курсор «мыши» навести на перегон, на котором будет действовать предупреждение / окно, и нажать правую клавишу.
2. В появившемся вспомогательном меню выбрать команду «Ввод предупреждения / окна...» (рис. 28).

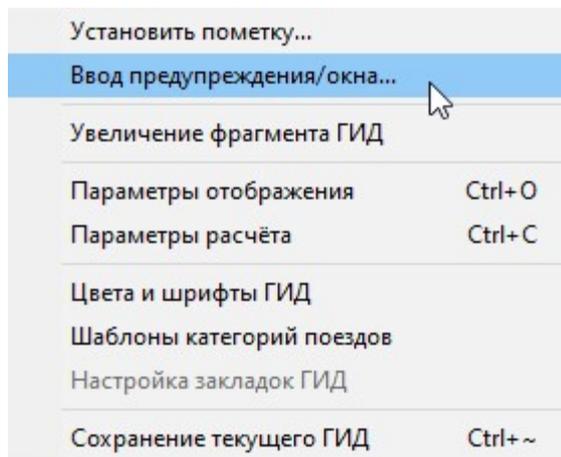


Рис. 28. Выбор команды «Ввод предупреждения / окна».

3. В окне «Ввод предупреждения» (рис. 16) ввести необходимые данные о предупреждении либо, поставив галочку в графе «Ввести данные для окна» (рис. 17), установить окно.

Отменить действующее предупреждение / окно возможно следующим способом:

1. Навести курсор «мыши» на линию, обозначающую действие ограничения / окна, и нажать правую кнопку;
2. В появившемся вспомогательном меню выбрать команду «Отменить» (рис. 29).

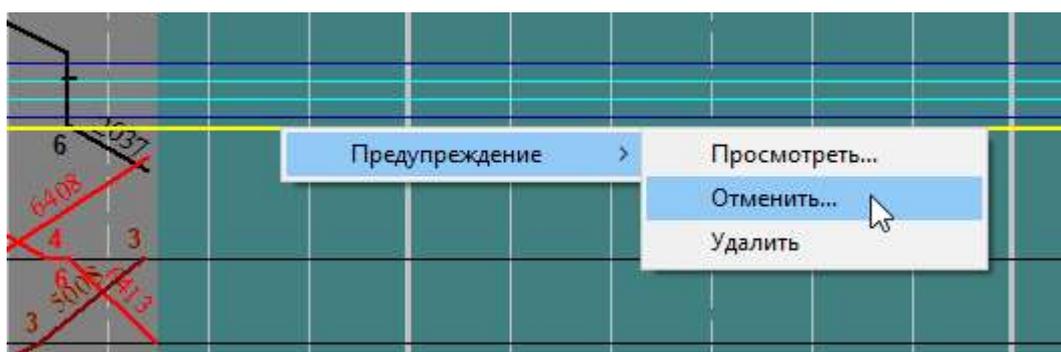


Рис. 29. Фрагмент ГИДа при отмене предупреждения на ограничение скорости.

2.5. Выдача предупреждений на поезда

Для того чтобы с поля ГИД установить предупреждение на поезд, необходимо:

1. На ГИД курсор «мыши» навести на поезд, на который необходимо выдать предупреждение об ограничении скорости, и нажать правую кнопку.
2. В появившемся вспомогательном меню выбрать команду «Установить» (рис. 30).

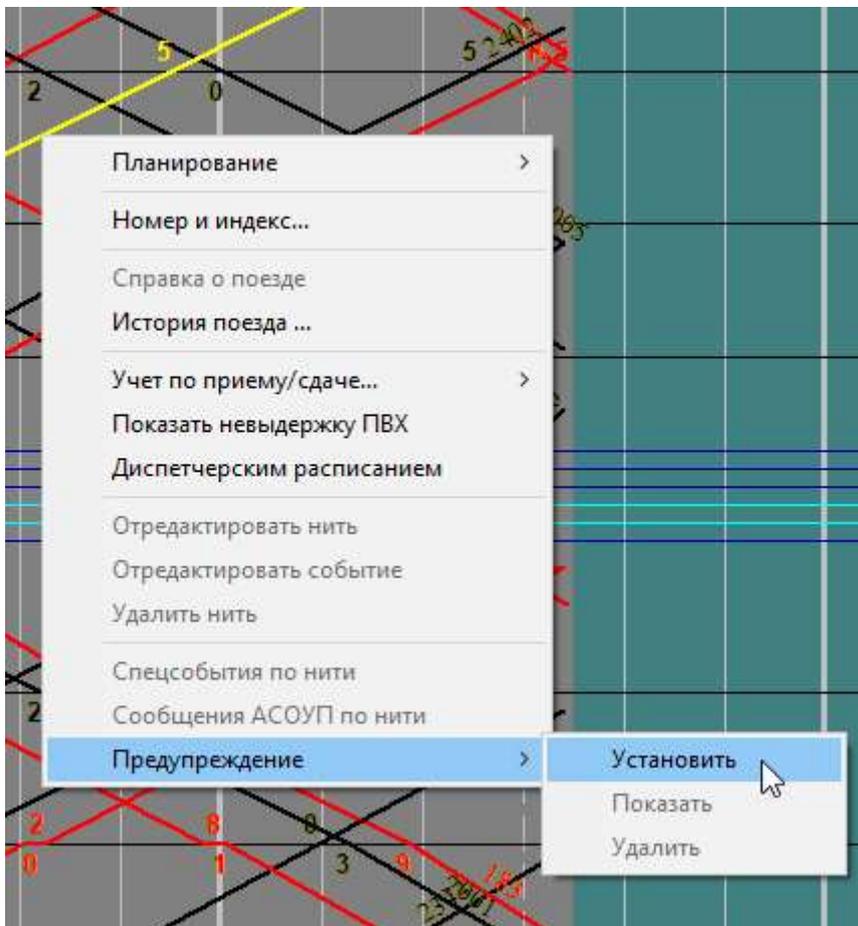


Рис. 30. Выбор команды «Установить».

3. В окне «Ввод предупреждения на поезд» (рис. 19) установить скорость, которую не должен превышать данный поезд.

III. ПРОСМОТР ОТЧЕТОВ И СОЗДАНИЕ СВОДНОЙ ВЕДОМОСТИ

В имитационном тренажере имеется возможность просмотра отчетов с результатами деловых игр и создания сводных ведомостей по необходимым параметрам. Отчеты по каждой игре сохраняются автоматически на компьютере с установленной базой данных тренажера, удалить их невозможно.

В отчетах по деловым играм содержится следующая информация:

- ФИО обучаемого
- название полигона и название урока
- дата работы в тренажере
- продолжительность работы по данной деловой игре
- количество возникновений критических событий, таких, как задержка поезда у входного сигнала, опоздание, взрез стрелочного перевода и т.д.
- показатели работы (участковая и техническая скорость)
- статистика по работе с путями необщего пользования
- все записи из журнала ДУ-46 по каждой возникшей неисправности

3.1. Запуск утилиты просмотра отчетов

Просмотр отчетов и создание сводных ведомостей производится при помощи утилиты «Итоговый отчет», которая устанавливается автоматически в комплекте с имитационным тренажером.

Запуск утилиты «Итоговый отчет» возможен двумя способами:

1. При помощи ярлыка «Итоговый отчет» на рабочем столе преподавателя (рис. 31).

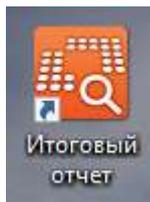


Рис. 31. Ярлык утилиты «Итоговый отчет».

2. При помощи пункта меню «Справки» - «Итоговый отчет» в окне тренажера (рис. 32).

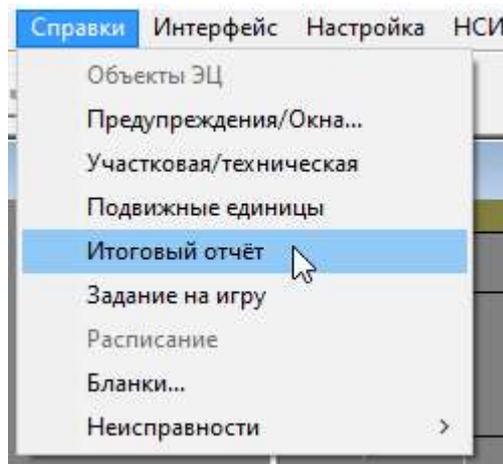


Рис.32. Запуск утилиты «Итоговый отчет» через меню тренажера.

После запуска утилиты открывается окно «Итоговый отчет» с адресом базы данных по умолчанию «127.0.0.1». Если запуск производится на компьютере с установленной базой данных (как правило, на компьютере преподавателя) адрес базы данных менять не обязательно. Если запуск производится на компьютере ученика, то в поле «Адрес базы данных» необходимо прописать IP-адрес компьютера с установленной базой данных и нажать «Соединиться» (рис. 33).

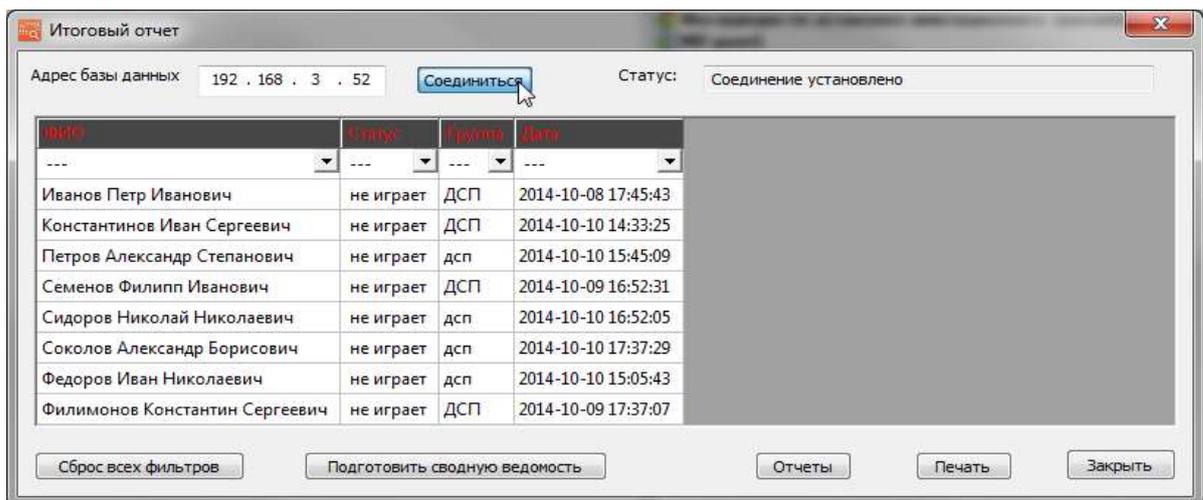


Рис. 33. Соединение с базой данных.

При успешном соединении в поле «Статус» будет отображено «Соединение установлено». При невозможности соединиться отображаются следующие сообщения:

- «Отсутствует подключение к сети» - при отсутствии физического подключения (к компьютеру не подключен сетевой кабель или неисправна сетевая карта).
- «В сети не найден требуемый IP» - компьютер не может установить связь с указанной базой данных (компьютер с базой данных отключен от локальной сети или выключен).
- «Не соединиться к требуемому порту на указанном IP» - нет возможности соединиться с портом тренажера (на компьютере с базой данных заблокирован порт тренажера).

3.2. Работа со списком пользователей

В окне программы отображаются только те пользователи, которые хотя бы один раз работали в тренажере. Если пользователь просто зарегистрирован в тренажере, но ни разу не участвовал в деловой игре, то он отображаться не будет.

Для печати списка пользователей нужно нажать кнопку «Печать» (рис. 34).

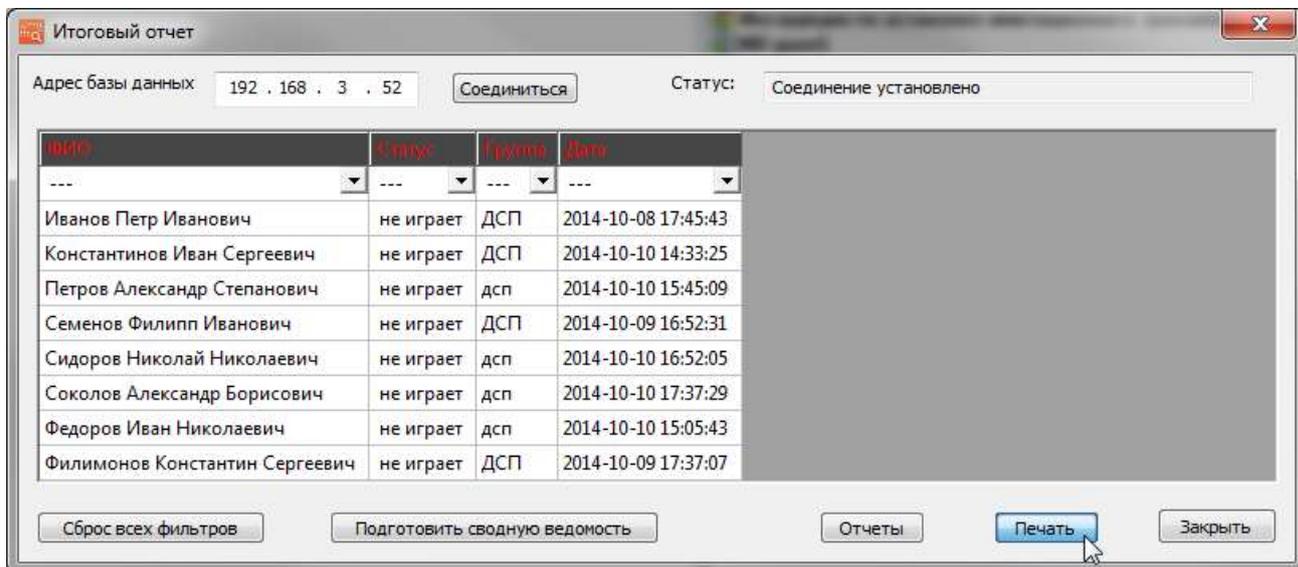


Рис. 34. Список пользователей.

Пользователей в списке можно отсортировать по следующим фильтрам в шапке таблицы:

- **ФИО** – отображение в списке одного пользователя, выбранного по имени.
- **Статус** – отображение пользователя с определенным статусом. Статус «*играет*» означает, что пользователь в текущий момент работает в тренажере или предыдущая работа пользователя не была корректно завершена. Статус «*не играет*» означает, что пользователь завершил работу в тренажере.
- **Группа** – отображение пользователей только определенной группы.
- **Дата** – отображение пользователей, работавших в тренажере в выбранный промежуток времени. Варианты выбора промежутков времени: «*сегодня*» - отображение пользователей, работавших в тренажере в текущие сутки; «*за текущий месяц*» - отображение пользователей, работавших в тренажере в текущем месяце; «*за период времени*» - при выборе этого варианта появляется окно, в котором необходимо указать интервал времени вручную, а затем нажать кнопку «ОК» (рис. 35).

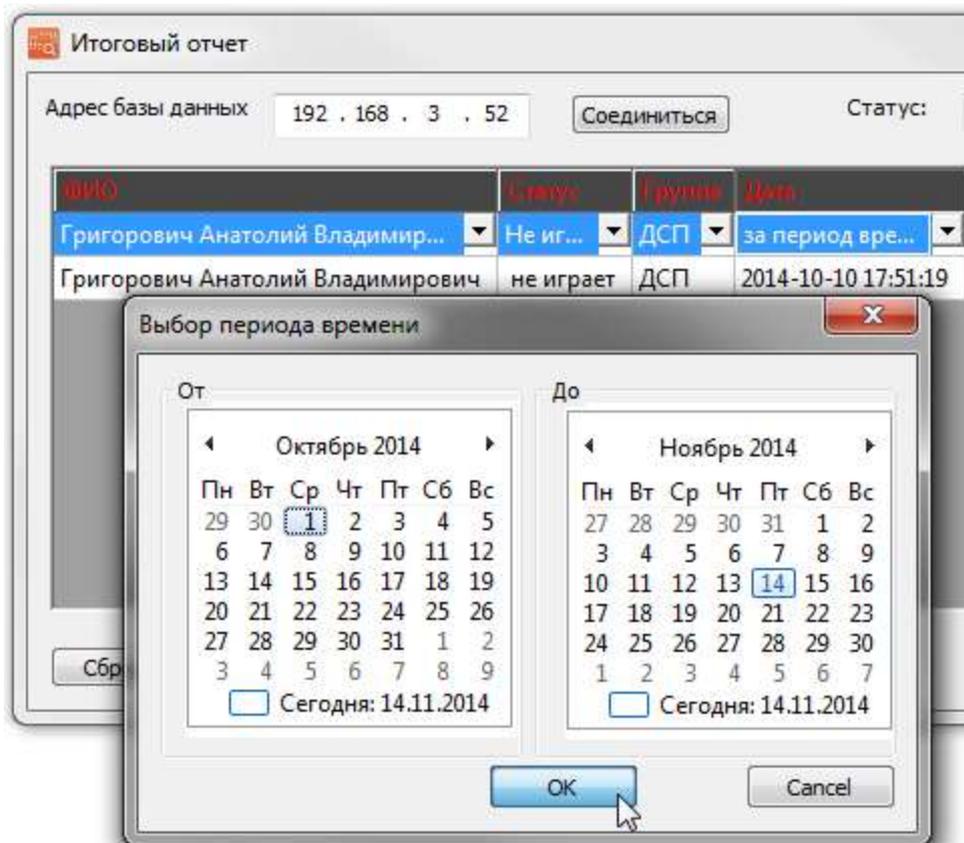


Рис. 35. Фильтрация отображения пользователей.

После нажатия кнопки «Печать» список пользователей откроется в браузере, установленном по умолчанию.

ВНИМАНИЕ! Программа для просмотра отчетов и создания сводных ведомостей адаптирована только для браузера Internet Explorer. Правильное отображение отчетов в других браузерах не гарантировано.

Список пользователей можно сохранить на компьютере в формате html через меню браузера или при помощи нажатия комбинации клавиш «Ctrl+S». Распечатать список на принтере можно также через меню браузера или при помощи нажатия комбинации клавиш «Ctrl+P» (рис. 36).

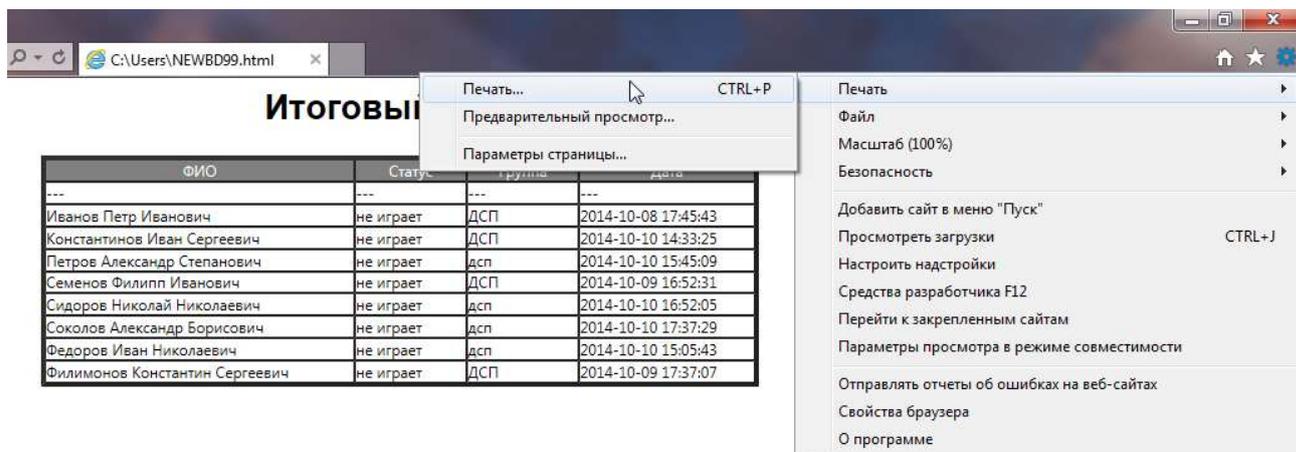


Рис. 36. Печать списка пользователей.

3.3. Просмотр отчетов пользователя

Для просмотра отчета по определенному пользователю, нужно выделить его из списка и нажать кнопку «Отчеты» (рис. 37).

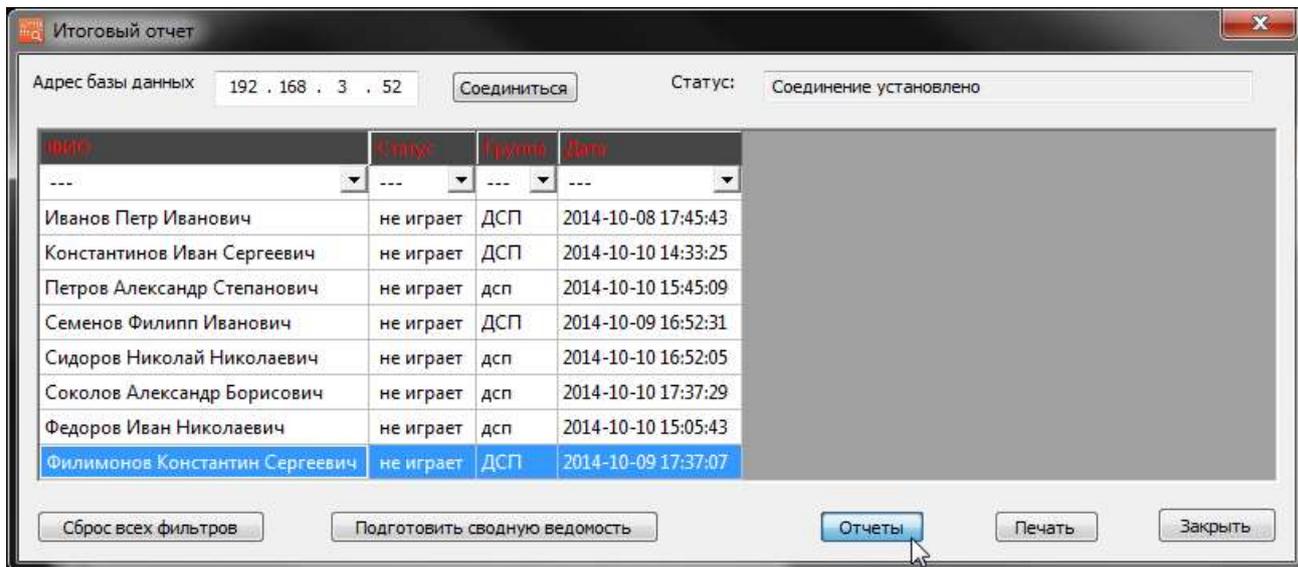


Рис. 37. Выделение пользователя.

В открывшемся окне будет отображена статистика по работе пользователя в тренажере за все время. Для печати данной информации нужно нажать кнопку «Печать» (рис. 38). После этого список откроется в браузере по умолчанию.

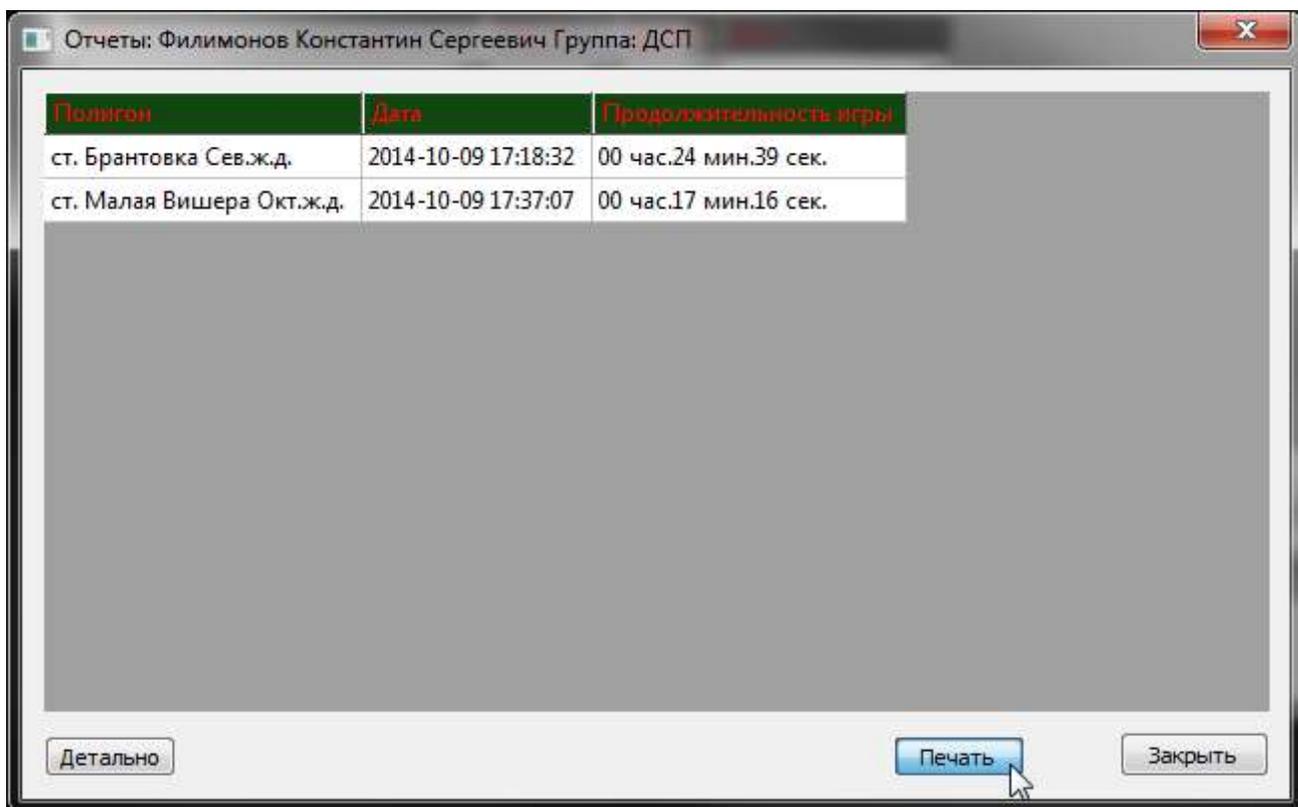


Рис. 38. Просмотр отчетов пользователя.

Для просмотра отчета по определенной деловой игре нужно выделить эту игру в списке и нажать кнопку «Детально» (рис. 39).

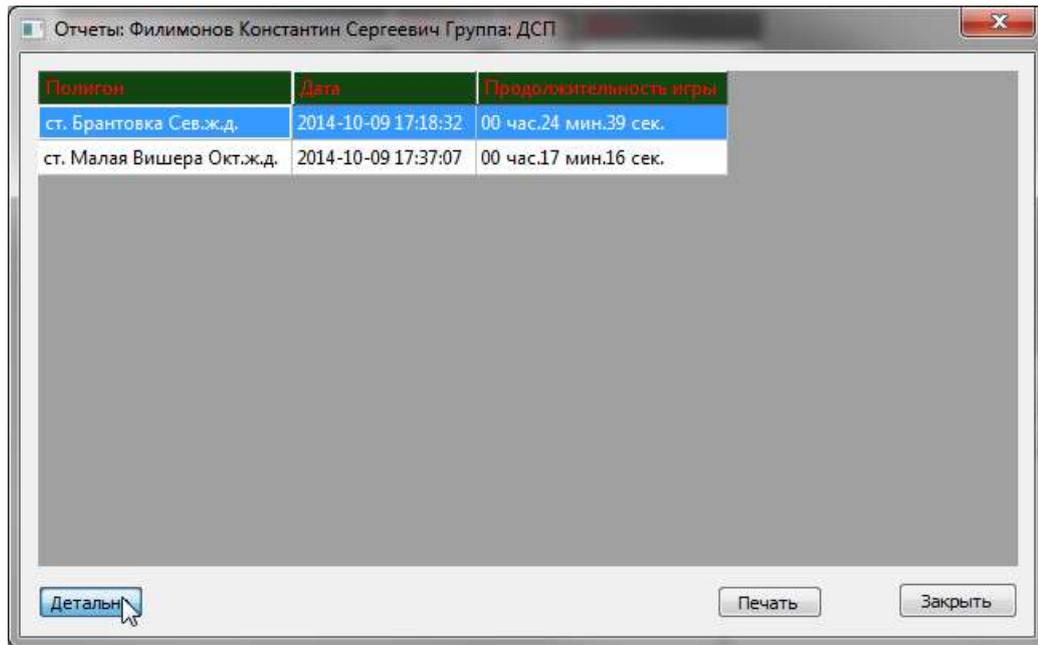


Рис. 39. Запуск детального просмотра отчета пользователя.

После этого в браузере по умолчанию откроется подробный отчет по деловой игре. При появлении надписи о том, что браузер заблокировал активное содержимое нужно нажать кнопку «Разрешить активное содержимое» (рис. 40).

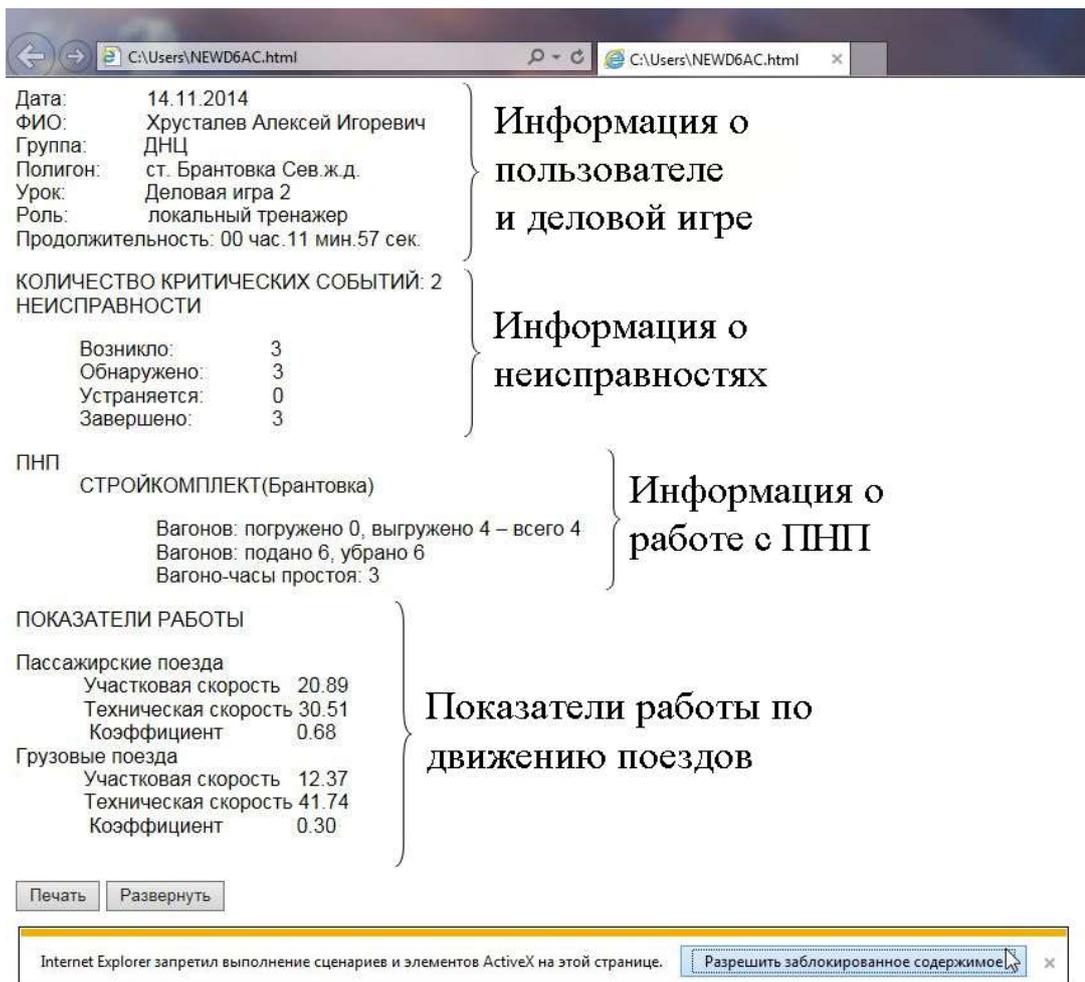


Рис. 40. Отчет по деловой игре.

Для просмотра детального отчета (рис. 41) нужно нажать кнопку «Развернуть» (рис. 40). Для печати отчета на принтере нажать кнопку «Печать» (рис. 41).

Печать Свернуть

ПРОТОКОЛ РАБОТЫ ОБУЧАЕМОГО

Струнино

08:06:03 экран "Ложная занятость"

(Экспресс вводная. По критериям объект 11/13сп ст. Струнино)

08:06:03 экран "Ложная занятость(Участок 11/13сп)"

(Неисправность ожидает обнаружения пользователем.)

08:09:15 ДУ-46 "Ложная занятость(Участок 11/13сп)"

(ыыы) ДСП Иванов / ДСП Иванов

08:10:25 ДУ-46 "Ложная занятость(Участок 11/13сп)"

(Сообщено ШН) ШН Антонов / ДСП Иванов

08:10:35 ДУ-46 "Ложная занятость(Участок 11/13сп)"

(Сообщено ПД) ПД Кононов / ДСП Иванов

08:14:20 ДУ-46 "Ложная занятость(Участок 11/13сп)"

(Сообщено ДСД) ДСД Агаев / ДСП Иванов

08:15:05 ДУ-46 "Ложная занятость(Участок 11/13сп)"

(Сообщено ПЧД) ПЧД Антоненко / ДСП Иванов

08:15:35 ДУ-46 "Ложная занятость(Участок 11/13сп)"

(Прибыл для устранения) ШН Антонов / ДСП Иванов

08:17:25 экран "Ложная занятость(Участок 11/13сп)"

(На участке 11/13сп обнаружен обрыв основного и дублирующего соедин

08:17:33 Задержка поезда №6402 у входного Ч в состоянии <закрыт>

08:18:47 экран "Ложная занятость"

(Экспресс вводная. По критериям объект 14сп ст. Струнино)

08:18:47 экран "Ложная занятость(Участок 14сп)"

(Неисправность ожидает обнаружения пользователем.)

08:21:07 Стоянка поезда №6402 у входного Ч составила 9 мин. 35 сек.

08:30:19 Задержка поезда №2193 у входного Н в состоянии <закрыт>

Соответствие шрифта сообщениям:

Жирный - критические события

Обычный - журнал работы на ПНП

Наклонный - протокол неисправностей

Подчёркнутый - передача прав управления

Рис. 41. Детальный отчет по деловой игре.

3.4. Подготовка сводной ведомости

Для создания сводной ведомости по параметрам нужно в окне утилиты со списком пользователей (рис. 34) выбрать нужные фильтры (при необходимости) и нажать кнопку «Подготовить сводную ведомость». Фильтры устанавливаются в соответствующих столбцах в шапке таблицы (рис. 42, рис. 35).

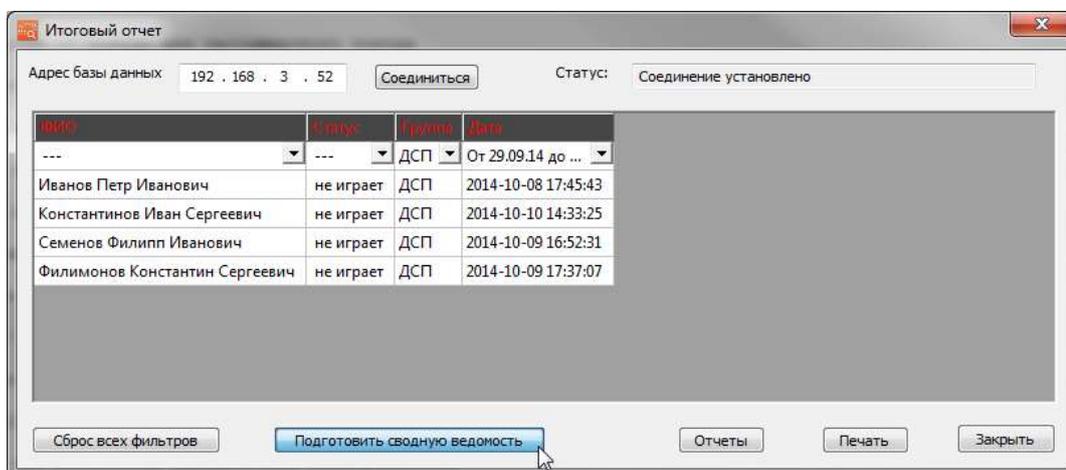


Рис. 42. Подготовка сводной ведомости.

В открывшемся окне будут отображены данные по выбранным ранее фильтрам. В соответствующие поля можно ввести наименование ведомости, название группы и дату составления. Для добавления информации о руководителе занятий нужно внести данные в поля информации о руководителе и нажать кнопку «Добавить всем» для добавления одного руководителя всем пользователям или кнопку «Добавить для выделенных» для добавления руководителя только для выделенных пользователей. Выделить нескольких пользователей можно левой кнопкой мыши с одновременно нажатой клавишей Ctrl (рис. 43). Для удаления информации о руководителе нужно выделить пользователя или нескольких пользователей и нажать кнопку «Удалить у выделенных».

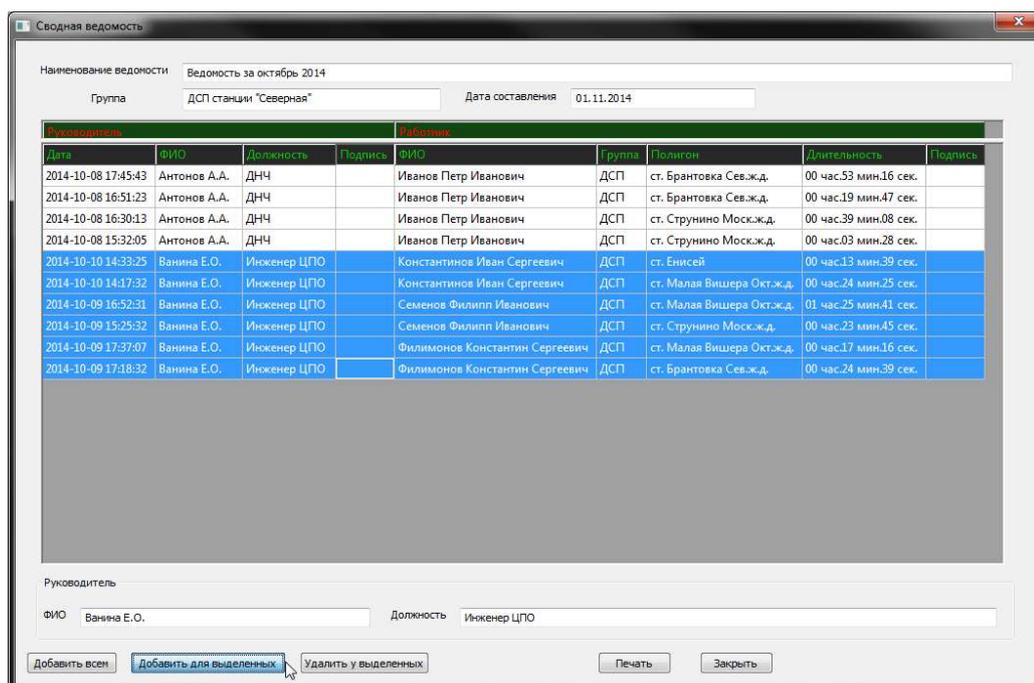


Рис. 43. Добавление информации в сводную ведомость.

Для печати сводной ведомости необходимо нажать кнопку «Печать». После этого ведомость откроется в браузере по умолчанию. Сводную ведомость можно сохранить на компьютере в формате html через меню браузера или при помощи нажатия комбинации клавиш «Ctrl+S». Распечатать ведомость на принтере можно также через меню браузера или при помощи нажатия комбинации клавиш «Ctrl+P» (рис. 44).

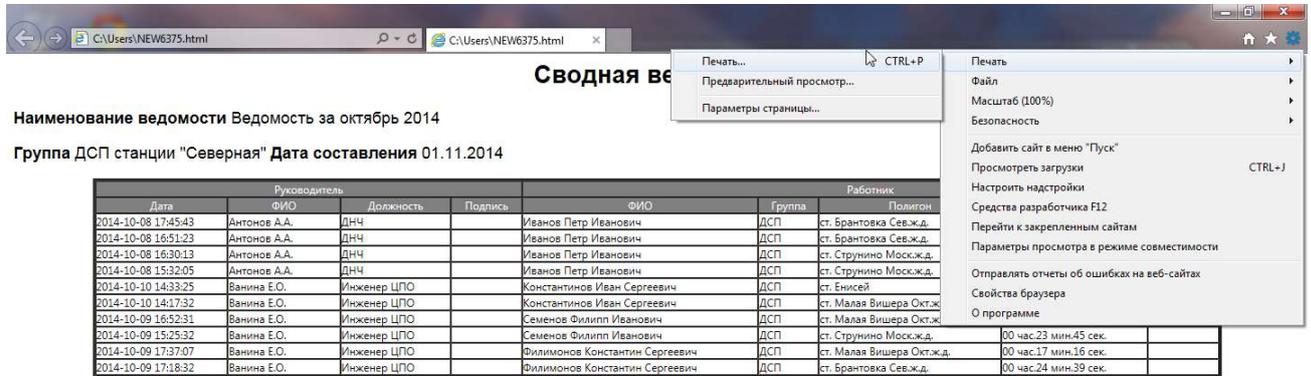


Рис. 44. Печать сводной ведомости.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Полигон «МИИТ 2 – путка АБ» Деловая игра 1

Цель работы: осуществить движение поездов всех категорий по двухпутному участку, оборудованному АБ, в условиях диспетчерского контроля, согласно нормативному графику движения поездов.

Рекомендуемая литература:

ПТЭ: раздел VI п.71-74, 76-78, 80-81,83,84,91,95-97,100;

ИДП: раздел I п.1-21, 44, 48, 59-61; Приложение 1 п.1-14; Приложение 9 п.1-54;
Приложение 19 п.1-9;

ИСИ: разделы I – III.

В данной деловой игре учебный полигон (Рис. 45) разделен на три участка. Обучаемые, выступающие в роли ДСП, осуществляют прием, отправление и пропуск поездов по станции, а выступающие в роли ДНЦ, руководят движением поездов на своем участке.

В качестве дополнения при выполнении деловой игры возможен пропуск по участкам внеграфиковых поездов.

В условиях диспетчерского контроля (ДК)⁴ движением поездов на участке руководит поездной диспетчер (ДНЦ), который отвечает за выполнение графика движения поездов на обслуживаемом участке. В задачи ДНЦ входят:

- руководство движением поездов на участке;
- контроль работы станций и принятие мер к выполнению заданий по пропуску поездов по участку в соответствии с графиком движения поездов;
- своевременная дача указаний по движению поездов дежурным по станциям;
- осуществление контроля за следованием поездов по перегонам, своевременным приемом, отправлением и пропуском поездов станциями;
- принятие мер для выполнения графика движения, обеспечения безопасности.

ДНЦ имеет связь с дежурными по станциям, а также в его распоряжении имеется поездная радиосвязь.

Приказы поездного диспетчера подлежат безоговорочному выполнению всеми работниками, непосредственно связанными с движением поездов на данном участке.

Операции приема, отправления, пропуска поездов на станции осуществляет ДСП. После прибытия, отправления или проследования поезда ДСП обязан немедленно сообщить об этом дежурному по соседней станции и поездному диспетчеру (см. МИИТ 2 – путка Деловая игра 2).

⁴ ДК – устройство диспетчерского контроля за движением поездов, позволяет ДНЦ получать информацию о занятости блок-участков, главных и приемо-отправочных путей станций и о показаниях входных и выходных сигналов.

Схема взаимодействия оперативно-диспетчерского персонала при выполнении Деловой игры 6

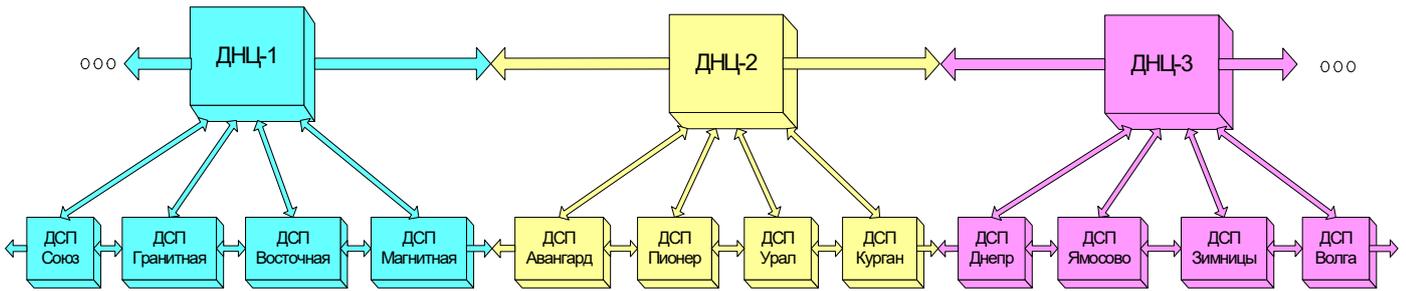


Рис. 45. Схема расположения станций участков ДНЦ-1, ДНЦ-2, ДНЦ-3.

Одной из главных задач ДНЦ является пропуск поездов по участку в соответствии с нормативным графиком движения поездов (НГДП). В имитационном тренажере возможны следующие способы отображения НГДП:

1. Нормативный график.
2. ГИД на нормативном графике.
3. Нормативный график на ГИД.

Для того чтобы выбрать способ отображения нормативного графика, необходимо на вкладке «Отображение» окна «Свойства графика» включить опцию, соответствующую режиму отображения.

В тренажере также реализована следующая функция: ДНЦ может выбрать перегоны, на которых будут отображаться номера четных поездов или нечетных. Для этого необходимо вызвать окно «Свойства графика», нажав на значок  на панели инструментов, либо нажать правую клавишу мыши и выбрать пункт «Параметры отображения», далее выбрать вкладку «Отображение». В появившемся диалоговом окне (Рис. 46) в поле «Отображение номеров поездов» выбрать перегон из списка.

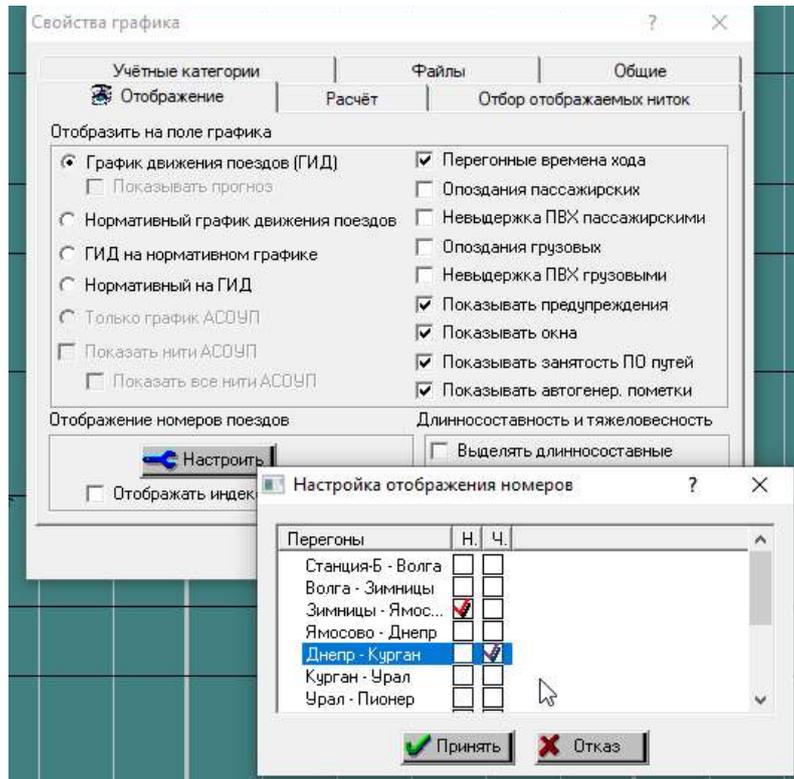


Рис. 46. Выбор перегона для отображения нечетных поездов.

Имитационный тренажер автоматически ведет расчет технической, участковой скоростей движения поездов на участке и коэффициента скорости. Для просмотра результатов расчетов необходимо вызвать окно «Свойства графика», вкладку «Расчет» одним из следующих способов:

1. На поле ГИД нажать правую кнопку курсора «мыши» и выбрать команду «*Параметры расчета*» (Рис. 47).

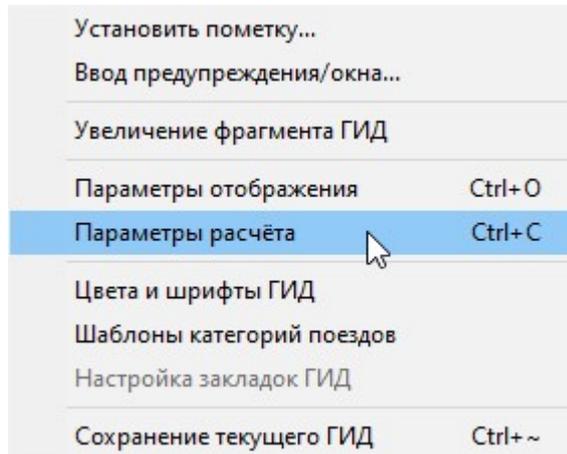


Рис. 47. Выбор команды «*Параметры расчета*».

2. В режиме просмотра ГИД нажать комбинацию кнопок Ctrl+C.
3. В режиме просмотра ГИД на панели инструментов нажать кнопку «Параметры расчета» .

В появившемся диалоговом окне (Рис. 48) включить опцию «Показатели графика».

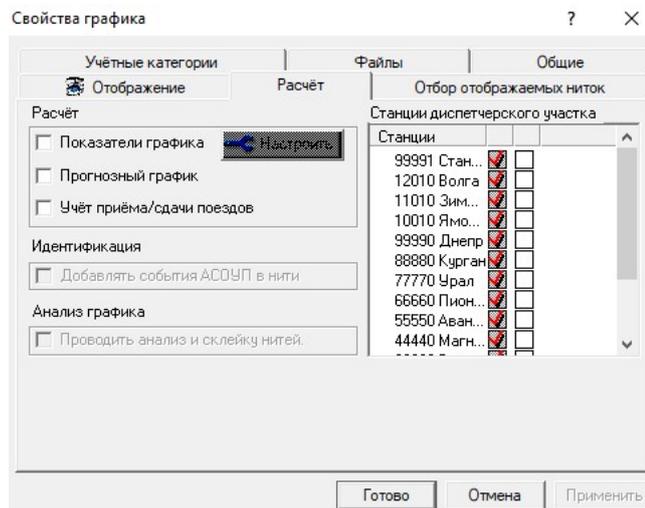


Рис. 48. Диалоговое окно «Свойства графика», вкладка «Расчет».

После окончания деловой игры поездные диспетчеры готовят отчет, в котором представляют ГИД, а также расчет технической, участковой скоростей и коэффициента скорости.

В ходе выполнения данной деловой игры, обучаемые знакомятся с порядком организации движения поездов на двухпутном участке, оборудованном АБ, в условиях ДК.

Полигон «МИИТ 2 – путка АБ» Деловая игра 2

Цель работы: осуществить движение поездов всех категорий по станции, оборудованной МРЦ и расположенной на двухпутном участке, в условиях АБ, по расписанию движения поездов.

Рекомендуемая литература:

ПТЭ: раздел VI п.71-74, 76-78, 80-81,83,84,91,95-97,100;

ИДП: раздел I п.1-21, 44, 48, 59-61; Приложение 1 п.1-14; Приложение 9 п.1-54;

ИСИ: разделы I – III.

В данной деловой игре, помимо закрепления навыков приема, отправления и пропуска поездов, обучаемые в роли ДСП взаимодействуют с дежурными по смежным станциям. Вместе они осуществляют движение поездов по участку, состоящему из 12 станций⁵. Схема расположения станций представлена на Рис. 49.

Схема расположения станций при выполнении Деловой игры 2



Рис. 49. Схема расположения станций участка Союз – Волга.

Перед приемом и отправлением поезда по расписанию дежурный по станции установленным порядком готовит соответствующий маршрут.

После прибытия, отправления или проследования поезда в обязанности ДСП входит информирование об этом дежурного по соседней станции.

Об отправлении (проследовании) поезда ДСП сообщает по форме:

«Поезд № отправился (проследовал) в ... ч ... мин».

О прибытии поезда ДСП сообщает по форме:

«Поезд № прибыл (возвратился) в ... ч ... мин».

После выполнения деловой игры каждый обучаемый готовит отчет, в котором предоставляет ГИД, сопоставленный с нормативным графиком.

В ходе проведения деловой игры обучаемые получают навыки действий ДСП по приему, отправлению и пропуску поездов по станции, расположенной на двухпутном участке и оборудованной МРЦ, в условиях АБ, согласно расписанию движения поездов.

⁵ – Число станции может изменяться в зависимости от количества рабочих мест и обучаемых.

Полигон «МИИТ 1 – путка АБ» Деловая игра 1

Цель работы: осуществить движение поездов всех категорий по однопутному участку, оборудованному АБ, в условиях диспетчерского контроля, по нормативному графику движения поездов.

Рекомендуемая литература:

ПТЭ: раздел VI п.71-74, 76-78, 80-81,83,84,91,95-97,100;

ИДП: раздел I п.1-21, 44, 48, 59-61; Приложение 1 п.1-14; Приложение 9 п.1-54;
Приложение 19 п.1-9;

ИСИ: разделы I – III.

В данной деловой игре обучаемые выступают в роли ДНЦ (руководят движением поездов на участке) и ДСП (выполняют операции приема, отправления и пропуска поездов по станции под руководством ДНЦ), осуществляют движение поездов по однопутному участку (Рис. 50) в условиях АБ, схема взаимодействия оперативно-диспетчерского персонала такая же, как и в МИИТ 2 – путка АБ Деловой игре 1.

При выполнении данной деловой игры также возможен пропуск по участкам внеграфиковых поездов.

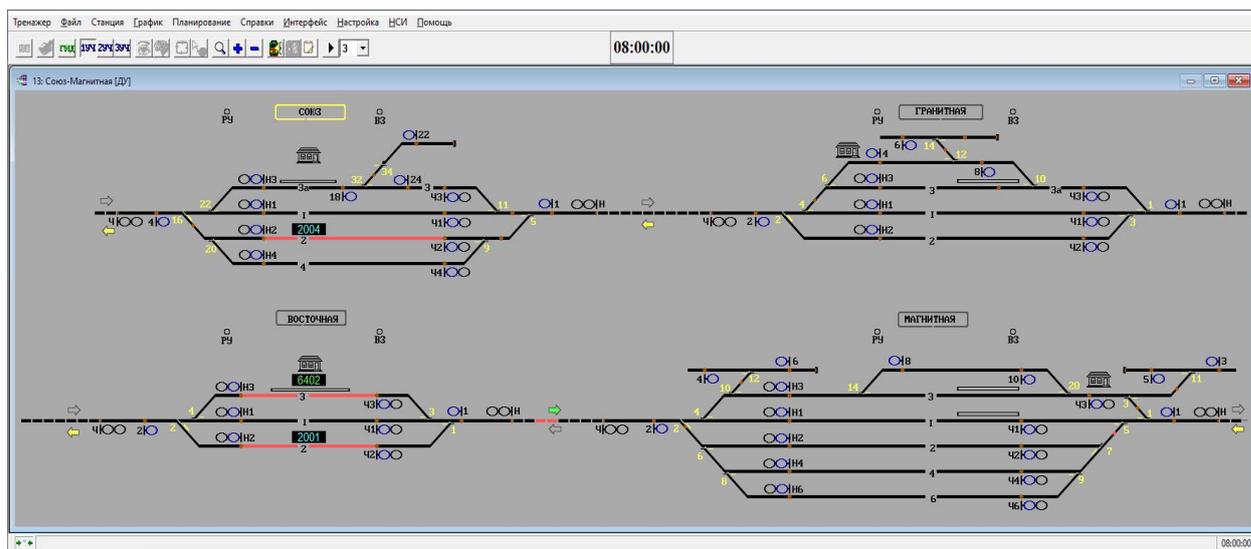


Рис. 50. Вид рабочего экрана ДНЦ на однопутном участке.

Задачи ДНЦ такие же, как и в МИИТ 2 – путка АБ Деловой игре 1 – пропуск поездов по участку в соответствии с нормативным графиком движения поездов. ДСП осуществляет движение поездов по станции, при этом перед отправлением поезда он обязан предварительно согласовать право занятия перегона с ДНЦ.

На однопутных перегонах движение поездов осуществляется в обоих направлениях (Рис. 51), при этом в условиях АБ после отправления поезда следующий попутный возможно отправлять сразу же после освобождения первого блок-участка удаления, т.е. пакетом (на Рис. 52 представлен фрагмент графика при пакетном движении поездов).

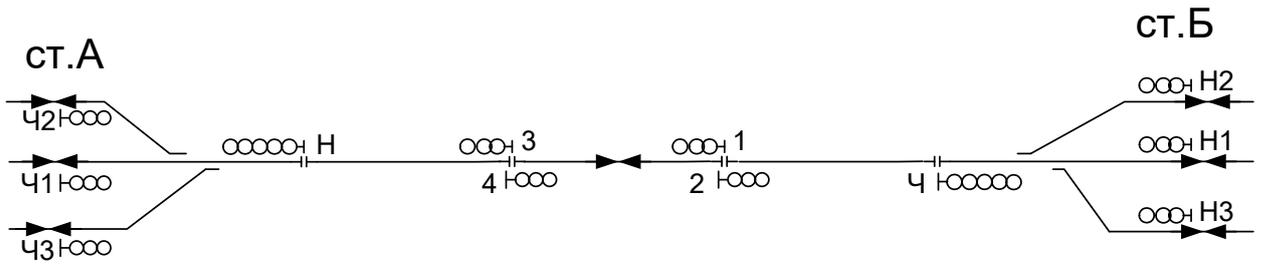


Рис. 51. Схема однопутного перегона, оборудованного АБ.

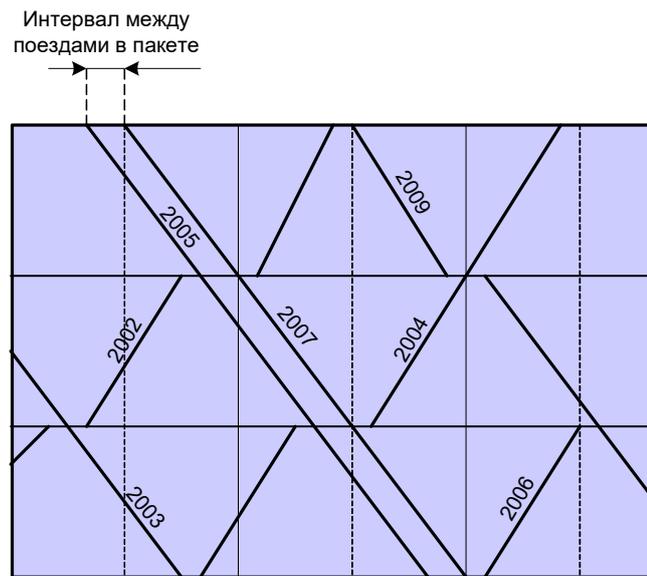


Рис. 52. Фрагмент графика, при пакетном движении поездов.

По окончании деловой игры поездные диспетчеры готовят отчет, в котором представляют ГИД, а также расчет технической, участковой скоростей и коэффициента скорости.

В ходе выполнения данной деловой игры, обучаемые знакомятся с порядком организации движения поездов на однопутном участке, оборудованном АБ, в условиях ДК.

Полигон «МИИТ 1 – путка АБ» Деловая игра 2

Цель работы: осуществить движение поездов всех категорий по станции, оборудованной МРЦ и расположенной на однопутном участке, в условиях АБ, согласно расписанию движения поездов.

Рекомендуемая литература:

ПТЭ: раздел VI п.71-74, 76-78, 80-81,83,84,91,95-97,100;

ИДП: раздел I п.1-21, 44, 48, 59-61; Приложение 1 п.1-14; Приложение 9 п.1-54;

ИСИ: разделы I – III.

В данной деловой игре обучаемые выступают в роли ДСП (схема расположения станций относительно друг друга остается прежней (Рис. 49)), осуществляют прием, отправление и пропуск поездов по своей станции.

На однопутных перегонах движение поездов осуществляется в обоих направлениях, поэтому перед отправлением поезда дежурный по станции обязан предварительно согласовать с дежурным по соседней станции право занятия перегона. Об отправлении или прибытии поезда необходимо сообщить ДСП соседней станции в установленном порядке (см. МИИТ 2 – путка АБ Деловая игра 2).

Имитационный тренажер позволяет проконтролировать направление АБ и занятость перегона. На пульт-табло станции (Рис. 53) рядом с участками приближения (удаления) стрелка показывает направление АБ, лампа между стрелками – занятость перегона (горит белым – перегон свободен, красным - занят).

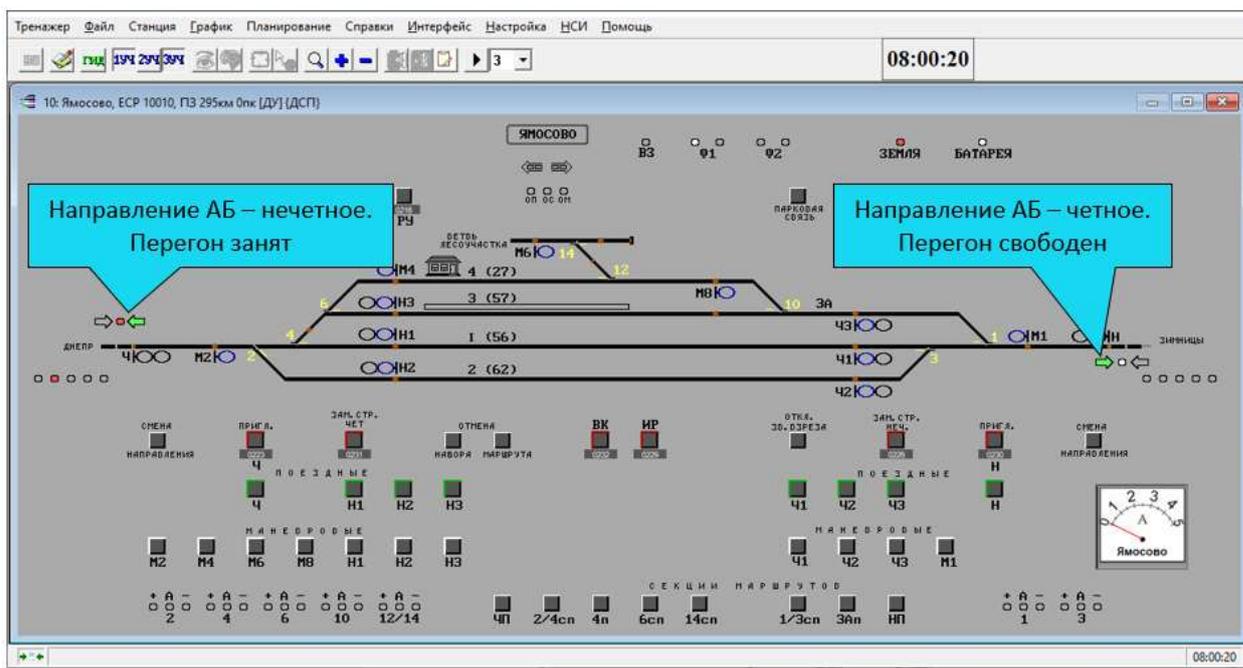


Рис. 53. Пулт-табло станции, расположенной на однопутной линии и оборудованной МРЦ, в условиях АБ.

Деловая игра оценивается по ГИД, сопоставленному с нормативным графиком движения.

В ходе проведения деловой игры, обучаемые получают навыки действий ДСП по приему, отправлению и пропуску поездов по станции, расположенной на однопутном участке и оборудованной МРЦ, в условиях АБ согласно расписанию движения поездов.

Полигон «МИИТ 1 – путка ПАБ» Деловая игра 1

Цель работы: осуществить движение поездов всех категорий по однопутному участку, оборудованному ПАБ, в условиях диспетчерского контроля, по нормативному графику движения поездов.

Рекомендуемая литература:

ПТЭ: раздел VI п.71-74, 76-78, 80-81,83,84,91,95-97,100;

ИДП: раздел I п.1-21, 44, 48, 59-61; Приложение 3 п.1-19; Приложение 9 п.1-54; Приложение 19 п.1-9;

ИСИ: разделы I – III.

В данной деловой игре обучаемые, выступающие в роли ДНЦ, руководят движением поездов на участке, а выступающие в роли ДСП – выполняют операции по приему, отправлению и пропуску поездов по станции под руководством ДНЦ, схема взаимодействия оперативно-диспетчерского персонала такая же, как и при выполнении МИИТ 2 – путка АБ Деловая игра 1.

При выполнении деловой игры также возможен пропуск по участкам внеграфиковых поездов.

На однопутных перегонах в условиях ПАБ движение поездов осуществляется в обоих направлениях (Рис. 54), при этом на межстанционном перегоне одновременно может находиться только один поезд. Попутный поезд можно отправлять только после освобождения перегона впереди идущим поездом по интервалу попутного следования, необходимого на подачу сигналов прибытия поезда, получение путевого согласия на прием поезда и выполнение других операций, связанных с отправлением поезда. Такой порядок следования попутных поездов называется пачкой (фрагмент графика показан на Рис. 55).

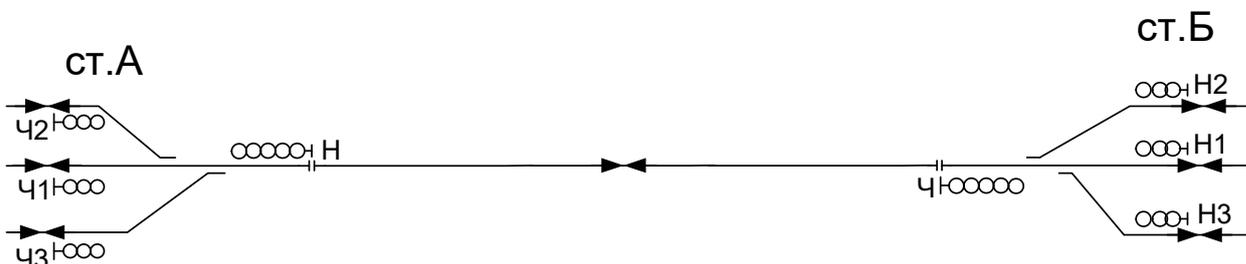


Рис. 54. Схема однопутного перегона, оборудованного ПАБ.

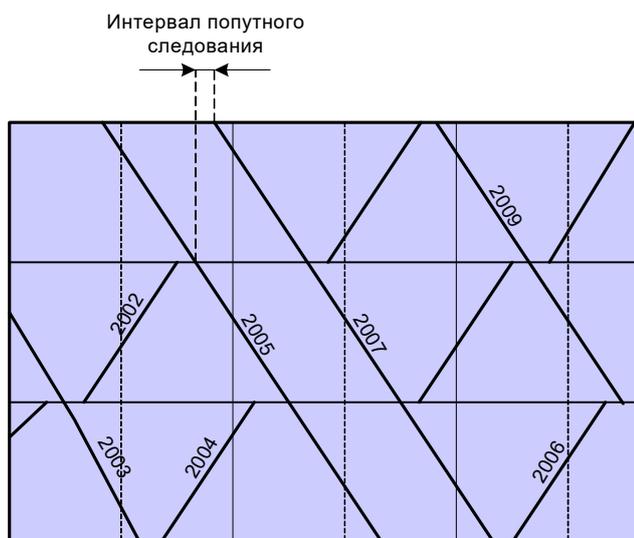


Рис. 55. Фрагмент графика, при пачечном движении поездов.

Задачи ДНЦ такие же, как и в МИИТ 2 – путка АБ Деловая игра 1 – пропуск поездов по участку в соответствии с нормативным графиком движения поездов. ДСП осуществляет движение поездов по станции, при этом перед отправлением поезда он обязан предварительно согласовать право занятия перегона с ДНЦ, затем запросить согласие на прием поезда у дежурного по станции назначения, после получения согласия приготовить маршрут отправления (см. порядок действий ДСП в МИИТ 1 – путка ПАБ Деловая игра 2).

По окончании деловой игры поездные диспетчеры готовят отчет, в котором представляют ГИД, а также расчет технической, участковой скоростей и коэффициента скорости.

В ходе выполнения данной деловой игры, обучаемые знакомятся с порядком организации движения поездов на однопутном участке, оборудованном ПАБ, в условиях ДК.

Полигон «МИИТ 1 – путка ПАБ» Деловая игра 2

Цель работы: осуществить движение поездов всех категорий по станции, оборудованной МРЦ и расположенной на однопутном участке, в условиях ПАБ, согласно расписанию движения поездов.

Рекомендуемая литература:

ПТЭ: раздел VI п.71-74, 76-78, 80-81,83,84,91,95-97,100;

ИДП: раздел I п.1-21, 44, 48, 59-61; Приложение 3 п.1-19; Приложение 9 п.1-54;

ИСИ: разделы I – III.

В данной деловой игре обучаемые выступают в роли ДСП, получают навыки по приему, отправлению и пропуску поездов по станции, расположенной на однопутном участке, в условиях ПАБ (схема расположения станций относительно друг друга остается прежней).

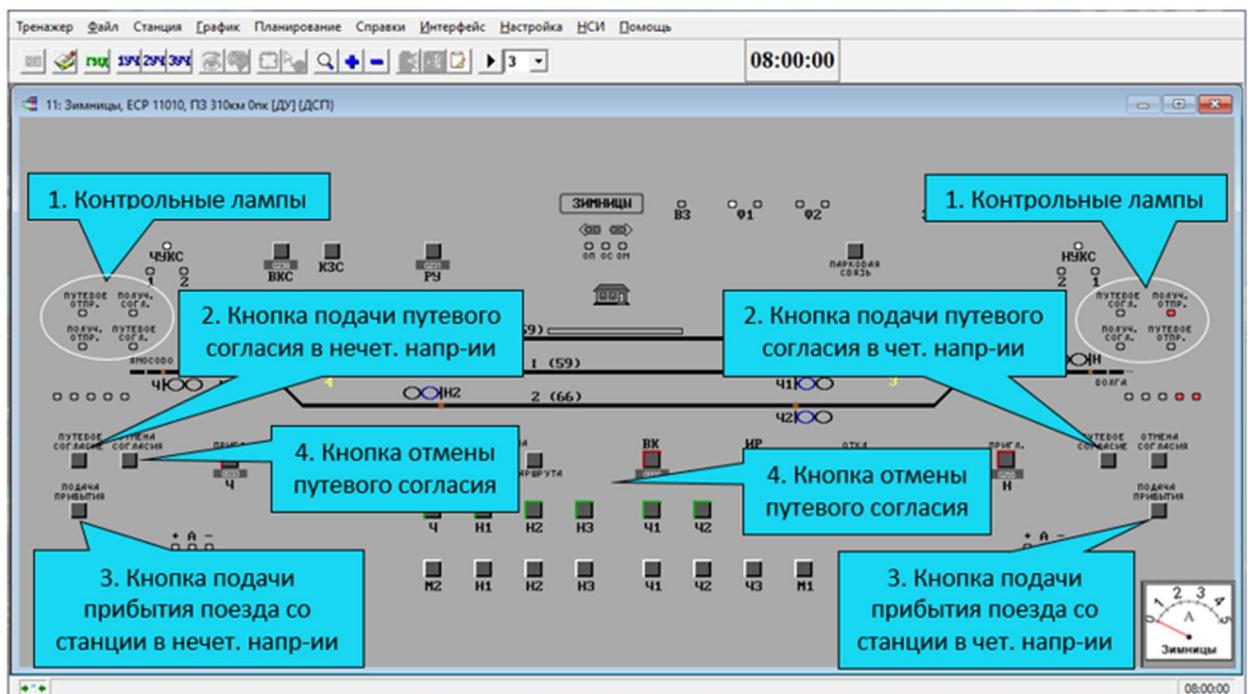


Рис. 56. Пульст-табло станции, расположенной на однопутной линии и оборудованной МРЦ, в условиях ПАБ.

На однопутных перегонах, оборудованных ПАБ:

- движение поездов осуществляется в обоих направлениях;
- на межстанционном перегоне может находиться только один поезд.

Порядок отправления, приема и проследования поезда на однопутной линии в условиях ПАБ следующий:

1. Для отправления поезда со станции **Союз** на станцию **Гранитная** дежурный по станции **Союз** запрашивает у дежурного по станции **Гранитная** согласие на отправление к нему поезда. Дежурный по станции **Гранитная**, нажимая кнопку «Путевое согласие» (рис. 58), подает сигнал согласия. На пульст-табло станции отправления **Союз** загорается лампа «Получение согласия» (рис. 57), а на пульст-табло станции назначения **Гранитная** – лампа «Путевое согласие» (рис. 58). Получив согласие, дежурный по станции **Союз** готовит маршрут отправления.



Рис. 57. ст.Союз.

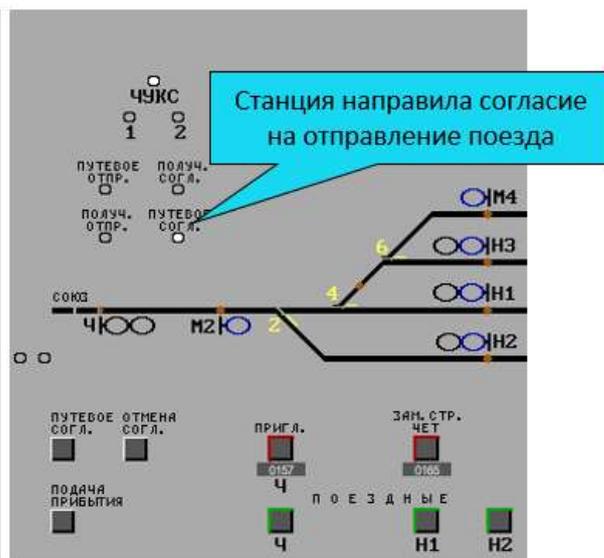


Рис. 58. ст.Гранитная.

Дежурный по станции **Гранитная** до момента открытия выходного светофора на станции **Союз** при необходимости может отменить согласие на прием поезда путем нажатия кнопки «Отмена согласия» (рис. 58), в результате чего на пульт-табло обеих станций гаснут лампы «Путевое согласие» и «Путевое отправление» и согласие отменяется.

После открытия выходного светофора на станции **Союз** автоматически посылается на станцию **Гранитная** сигнал «Путевое отправление», в результате на пульт-табло станции **Союз** гаснет лампа «Получение согласия» и загорается «Путевое отправление» (рис. 59), а на пульт-табло станции **Гранитная** гаснет лампа «Путевое согласие» и загорается «Получение отправления» (рис. 60). Такое положение ламп сохраняется в течение всего времени следования поезда по перегону. После отправления поезда дежурный по станции **Союз** сообщает дежурному по станции **Гранитная** время отправления.



Рис. 59. ст.Союз.

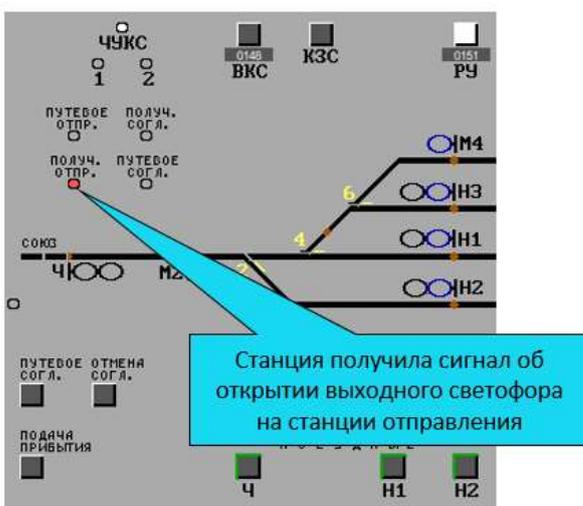


Рис. 60. ст.Гранитная.

2. После отправления поезда со станции **Союз** дежурный по станции **Гранитная** готовит маршрут приема на станцию. Убедившись в прибытии поезда на станцию, дежурный по станции **Гранитная** подает на станцию отправления сигнал прибытия поезда (нажимает кнопку «*Подача прибытия*») и извещает дежурного по станции **Союз** о времени прибытия.

В этой деловой игре необходимо соблюдать последовательность действий, изложенных выше, а именно:

1. Без согласия ДСП станции назначения (нажатие кнопки «*Путевое согласие*») дежурный по станции отправления не сможет открыть выходной светофор.
2. Без подачи сигнала прибытия поезда (нажатие кнопки «*Подача прибытия*») невозможно отправить следующий поезд на этот перегон.

Анализ данной деловой игры производится на основе ГИД, сопоставленного с нормативным графиком движения.

В ходе выполнения деловой игры, обучаемые получают навыки действий ДСП по приему, отправлению и пропуску поездов по станции в условиях ПАБ в соответствии с установленным расписанием движения.

Полигон «Ст. Брантовка Сев. ж.д.» Деловая игра 1

Цель работы: получить и закрепить начальные навыки действий ДСП по безопасному приёму, отправлению, пропуску поездов разных категорий по станции, согласно установленному расписанию движения. Станция оборудована устройствами МРЦ и расположена на двухпутном участке с АБ.

Рекомендуемая литература:

- ПТЭ: раздел VI;
- ИДП: раздел I п.1-21, 44, 48, 59-61; Приложение 1; Приложение 9;
- ИСИ: разделы I – III.

Каждый обучаемый в этой деловой игре выступает в роли ДСП, руководит движением поездов по станции согласно установленному расписанию движения (без взаимодействия с соседними станциями).

Основным документом, по которому оценивается результат работы обучаемого, является ГИД. На ГИД фиксируются линии хода поездов всех категорий, движение которых осуществлялось через станцию.

При выполнении деловых игр в имитационном тренажере рекомендуется для наглядности под схемой станции размещать ГИД (Рис. 61).

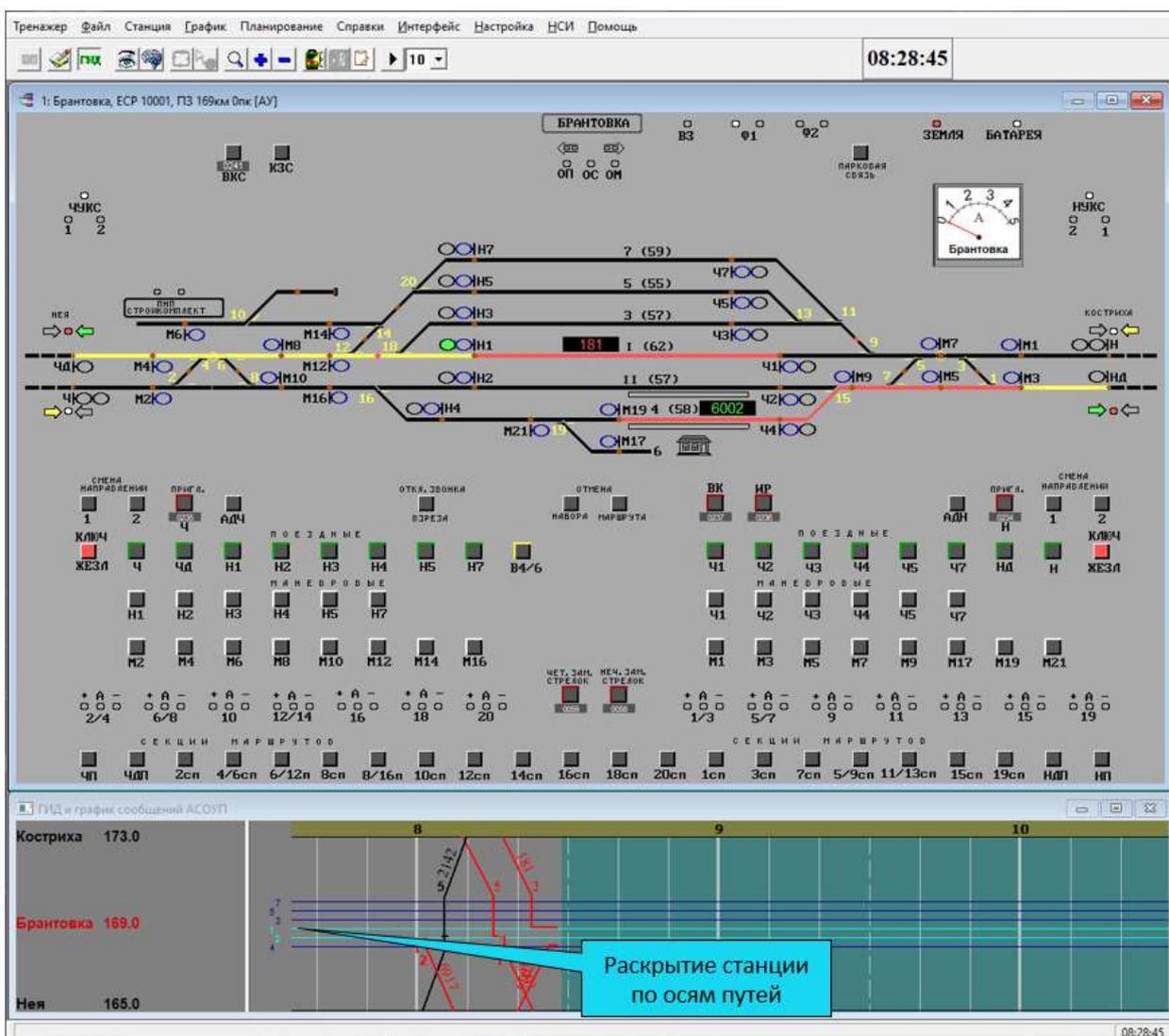


Рис. 61. Схема пульт-табло станции с графиком исполненного движения.

Анализ проведенной деловой игры производится на основании ГИД, который для удобства выводится на печать. Работа обучаемого оценивается наличием отклонений фактического времени прибытия, отправления и проследования поездов по станции от нормативного.

В ходе выполнения данной деловой игры, обучаемые закрепляют навыки действий ДСП по приему, отправлению и пропуску поездов согласно установленному расписанию движения.

Полигон «ст. Струнино Моск. ж.д.» Деловая игра 1

Цель работы: получить и закрепить начальные навыки действий ДСП по безопасному приёму, отправлению, пропуску поездов разных категорий по станции, согласно установленному расписанию движения. Станция оборудована устройствами МРЦ и расположена на двухпутном участке с АБ.

Рекомендуемая литература:

- ПТЭ: раздел VI;
- ИДП: раздел I п.1-21, 44, 48, 59-61; Приложение 1; Приложение 9;
- ИСИ: разделы I - III.

Каждый обучаемый в этой деловой игре выступает в роли ДСП, руководит движением поездов по станции согласно установленному расписанию движения (без взаимодействия с соседними станциями).

Основным документом, по которому оценивается результат работы обучаемого, является ГИД. В имитационном тренажере ведение ГИД выполняется в автоматическом режиме.

Имитационный тренажер ДСП/ДНЦ позволяет сопоставить ГИД и нормативный график (рис. 62) и при необходимости вывести их на печать.

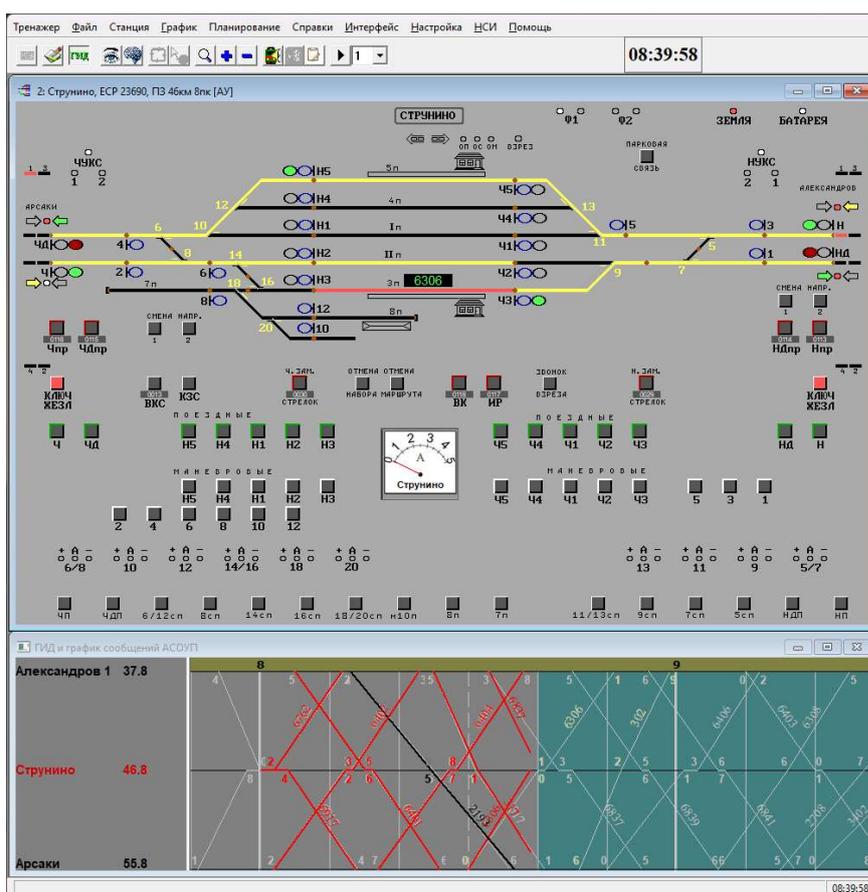


Рис. 62. Сопоставление ГИДа с нормативным графиком движения.

Работа обучаемого оценивается наличием отклонений фактического времени прибытия, отправления и проследования поездов по станции от нормативного.

В ходе выполнения данной деловой игры, обучаемые закрепляют навыки действий ДСП по приему, отправлению и пропуску поездов согласно установленному расписанию движения.