

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ЗАО «ТоксСофт-14»

_____ /Т.О. Хазарадзе /

« 1 » ноября 2023 г.



**ИНСТРУКЦИЯ по ЭКСПЛУАТАЦИИ ПО
ШИФР. "СИТРОЛ".ИЭ.2023**

**Система диспетчерского управления движением поездов
"СИТРОЛ"**

Листов 31

Перечень принятых сокращений

Сокращение	Описание
АРМ	Автоматизированное рабочее место
СИТРОЛ	Система диспетчерского управления движением поездов
БД	База данных
КТС	Комплекс технических средств
ПО	Программное обеспечение
ГДП	График движения поездов
АСУ ФХД	Автоматизированная система управления финансово-хозяйственной деятельностью
СИПП	Сектор исследования пассажиропотока

ШИФР. "СИТРОЛ".ИЭ.2023				
Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата
		Егоров		10.23
Проверил		Синько		10.23
Н.контр.				
Утв.				
ПО "СИТРОЛ"				
Инструкция по эксплуатации				
ЗАО «ТоксСофт-14»				
Лит.		Лист		Листов
Р		2		31

Аннотация

Настоящий документ представляет собой Инструкцию по эксплуатации ПО «Система диспетчерского управления движением поездов «СИТРОЛ»» (далее Система или "СИТРОЛ").

- В разделе 1 приведена последовательность действий для запуска ПО и его завершения.
- В разделах 2, 3 приведено краткое описание входных/выходных данных и основные режимы (операции) Системы..
- В разделе 4 приведен перечень основных функций ПО (описание этих функций приведено также в документе «СИТРОЛ Описание функциональных характеристик»).
- В разделе 5 приведены подробно контрольные примеры.

Контактные лица:

- начальник технического отдела Синько Сергей Николаевич

тел. 903 673 21 62

email: serg@toxsoft.ru

- начальник отдел разработки ПО Егоров Дмитрий Александрович -

тел. 903 968 60 64

email: dima@toxsoft.ru

ВАЖНО: Стенд реализует полный функционал системы, имеет наполнением фактические графики, разработанные применительно к Московскому метрополитену.

					ШИФР. "СИТРОЛ".ИЭ.2023	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

Оглавление

Аннотация.....	3
1 Запуск ПО для тестирования.....	5
2 Входные и выходные данные Системы.....	5
3 Знакомство с основными режимами.....	6
4 Перечень основных функций ПО.....	15
5 Описание функциональных характеристик с контрольными примерами.....	16
№ 1. Контрольный пример проверки построения ГДП.....	16
№ 2. Контрольный пример проверки использования информации по построенным графикам.....	24
№ 3. Контрольный пример проверки передачи данных в смежные системы метрополитена.....	29

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1 Запуск ПО для тестирования

Подробное описание запуска ПО приведено в документе «СИТРОЛ Инструкция по доступу и запуску ПО для тестирования».

Ниже приведена краткая последовательность действий (шаги запуска):

1. Подключение к удаленному компьютеру:

Установите бесплатную версию TeamViewer.

Запустите это приложение, подключитесь к стенду для тестирования:

TeamViewer id:1370023453

password: (пароль предоставляется контактным лицом).

2. Запуск АРМа системы:

Запускается с ярлыка на рабочем столе с названием: «sitrol_mm_graphist»

После окончательной загрузки АРМ, на экране отображается основное меню (Рисунок 1).

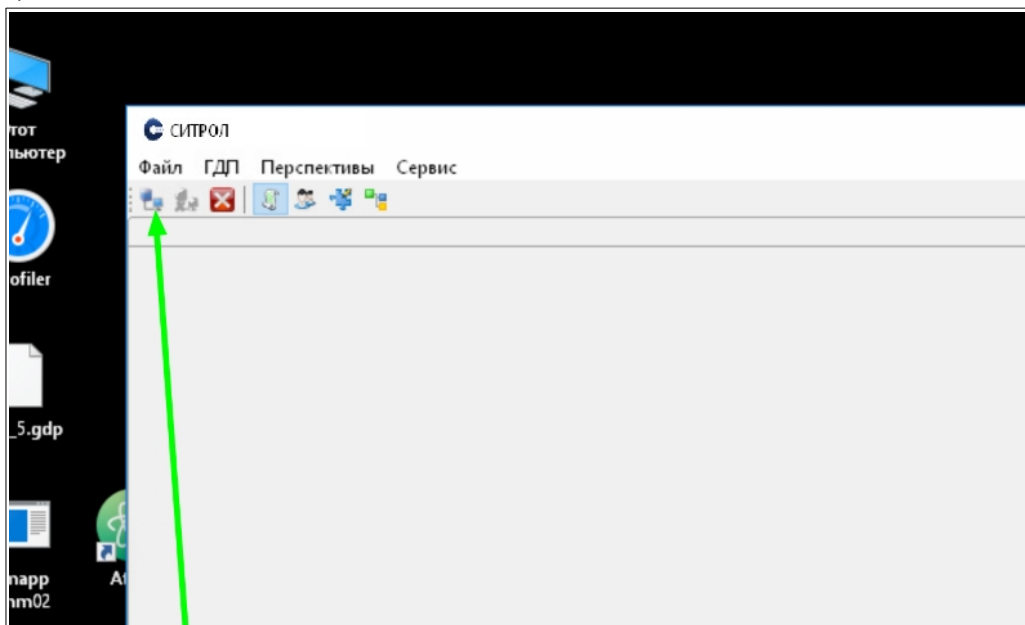


Рисунок 1: Вход в программу АРМ

3. Для входа в программу: (в основном меню Файл/Подключение) используем:

user: root

password: (пароль предоставляется контактным лицом).

АРМ готов к работе.

4. Завершение работы АРМ:

Завершение работы АРМ производится из его основного меню. (в основном меню Файл/Выход)

2 Входные и выходные данные Системы

2.1 Входные данные

					ШИФР. "СИТРОЛ".ИЭ.2023	Лист 5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

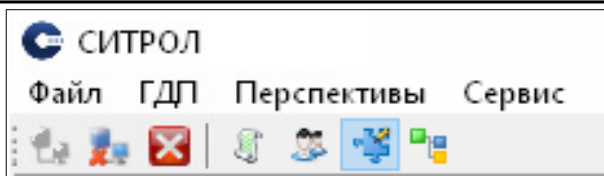


Рисунок 2: Внешний вид Главного меню

В таблице (Таблица 1). приведены все действия, которые пользователь может произвести из главного или выйти в другие перспективы:

Таблица 1. Главное меню

Пункт меню	Подпункты меню	Описание
Файл	<i>Подключение</i>	Вызов операций по подключению, отключению к серверу данных, создания конфигураций подключений, их импорта и экспорта.
	<i>Отключение</i>	
	<i>Соединения</i>	
	<i>Настройки</i>	
	<i>Выход</i>	
ГДП	<i>Новый ГДП</i>	Открытие, сохранение ГДП, создание новых ГДП, а также операции импорта и экспорта ГДП. Две главные перспективы: Редактор ГДП и данные по всем графикам всех линий.
	<i>Открыть ГДП</i>	
	<i>Сохранить как...</i>	
	<i>Импорт ГДП</i>	
	<i>Экспорт ГДП</i>	
	<i>Редактор ГДП / ГО</i>	
	<i>Данные линий</i>	
Перспективы	<i>Администрирование</i>	Переключения между Перспективами – рабочим областями программы, отвечающими за работу с определенным функционалом системы
	<i>1. Пользователи</i>	
	<i>2. Доступ пользователей</i>	
	<i>3. Производственный календарь</i>	
	<i>4. События</i>	
<i>Редактор НСИ</i>		
Сервис	<i>Внешний вид</i>	Настройки внешнего вида бланка графика и элементов самого графика
	<i>Настройки</i>	

Основным объектом Системы по сути является График движения поездов (ГДП). Для демонстрации и проверки функциональных характеристик предлагается из большого набора графиков выбрать один определенный (представлено на рисунке (Рисунок 3). Войдем в перспективу ГДП/Данные линий (цифра 1), выберем график, например «АПЛ рабочий 78» (цифра 2) и войдем в режим

редактирования (цифра 3).

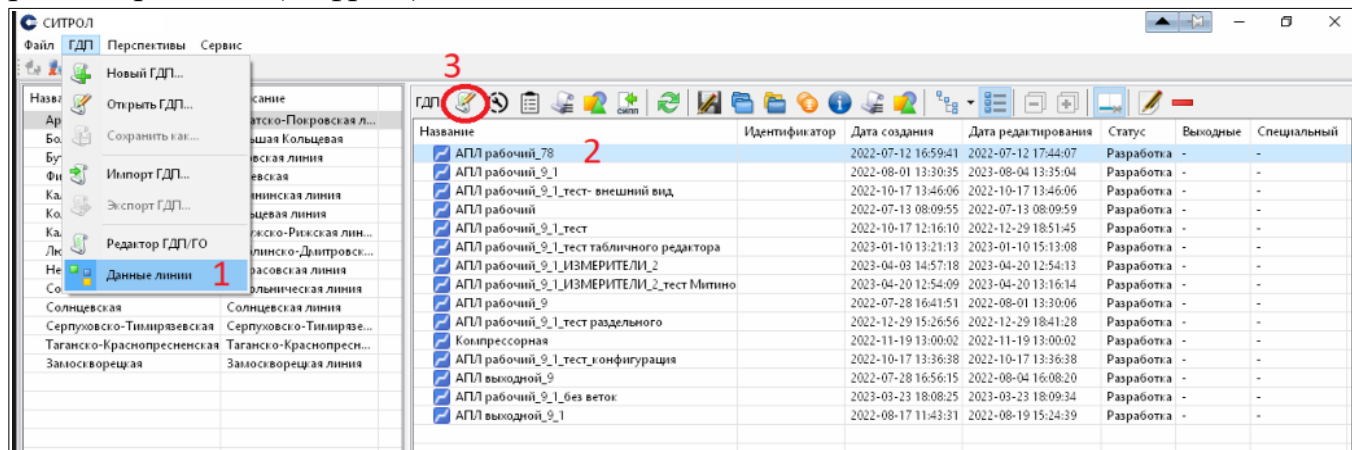


Рисунок 3. Окно перспективы «Данные линии»

Выберем предпочтительный масштаб отображения (цифра 1) и включим режим редактирования (цифра 2) см. (Рисунок 4).

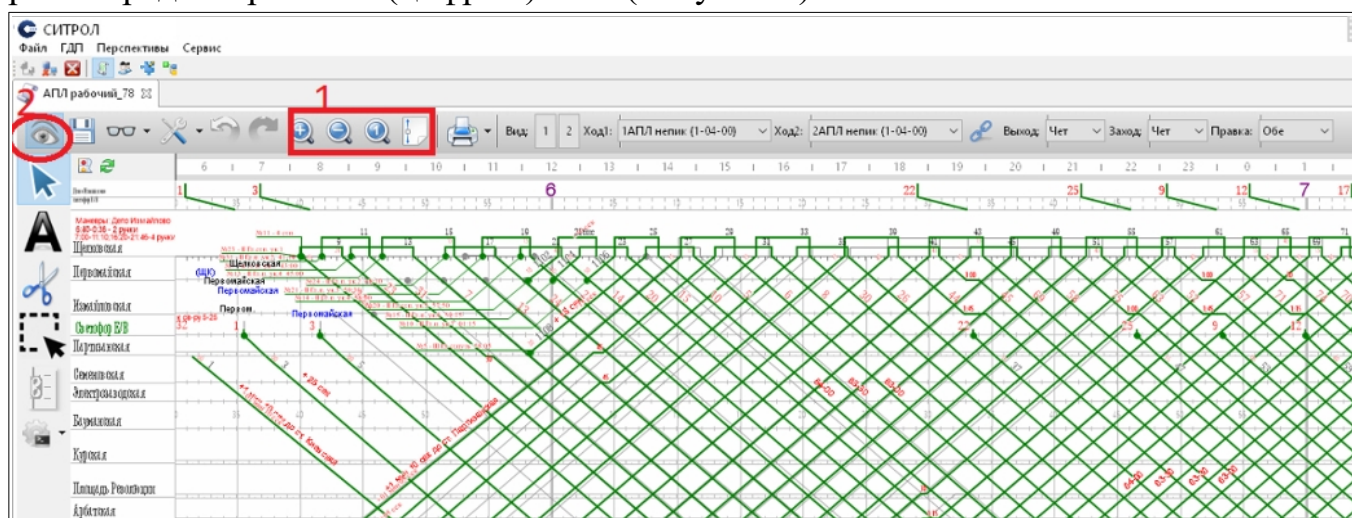


Рисунок 4. Окно перспективы «Данные линии»

3.2 Нижнее меню Редактора ГДП

По умолчанию график открывается в первой вкладке нижнего меню вкладок Редактора ГДП см. (Рисунок 5).

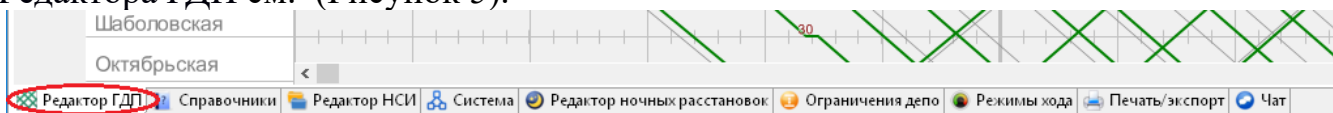










Рисунок 5. Вкладка «Редактор ГДП» – раздел редактирования сетки графика

В таблице (Таблица 2). приведены все действия, которые пользователь может произвести из нижнего меню:

Таблица 2. Разделы Редактора ГДП / ГО и их область применения

Иконка	Наименование	Описание
Изм.	Лист	№ докум.
		Подп.
		Дата

	Редактор ГДП	Область просмотра и редактирования ГДП со всей сопутствующей информацией по графику: станции, нитки, перегоны, депо, выходы/заходы на линию, расстановки составов и т.д.
	Справочники	Работа со справочными данными по текущему графику.
	Редактор НСИ	Работа с нормативно-справочной информацией по текущему графику.
	Редактор ночных расстановок	Моделирование и редактирование ночных расстановок поездов по текущему графику.
	Ограничения депо	Создание и редактирование ограничений по каждому депо по данному графику.
	Режимы хода	Создание и редактирование режимов хода по данному графику. Режимы хода определяются типажом (пик, не пик, переходные) с указанием времени хода по каждому перегону и времени стоянки на каждой станции.
	Печать /экспорт	В данном разделе пользователь имеет возможность по данному графику: <ul style="list-style-type: none"> • распечатать поездные расписания, станционные выписки, поездные талоны. • экспортировать в файлы (формат EXCEL) статистику по ГДП для АСУ ФХД • сформировать и распечатать сводные показатели графика
	Чат	В данном разделе ведется переписка между пользователями для текущего ГДП с сохранением истории переписки и согласований.

3.3 Верхнее меню Редактора ГДП (инструментарий)

В верхней и левой части экрана вкладки «Редактор ГДП» находится Меню инструментов, отображаемое в виде панели иконок.

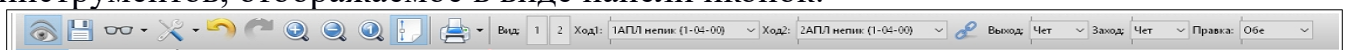





Рисунок 6. Верхнее меню для работы с графиком (Вкладка «ГДП»)




В таблице (Таблица 3). приведены все действия, которые пользователь может произвести из верхнего и бокового меню:



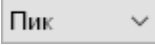

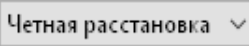



Таблица 3. Верхнее меню инструментов для работы с ГДП

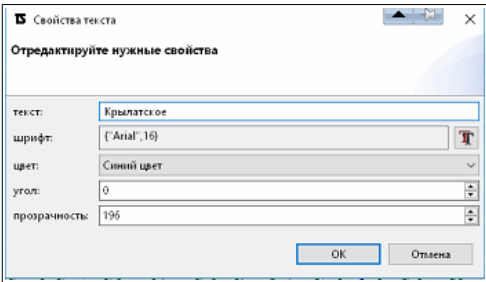



					ШИФР. "СИТРОЛ".ИЭ.2023	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9


Иконка	Действие	Описание
	Только просмотр	<p>– режим переключения из режима редактирования в режим «только просмотр» и обратно. В режиме редактирования доступны все режимы редактирования и становятся видимыми все иконки в левом столбце экрана (инструменты стандартных операций, инструменты обрезания ниток, меню скриптов и др.)</p>
	Сохранить в файл	<p>– сохранение текущего состояния графика в Системе.</p>
	Показать / Спрятать информацию о графике	<p>– показ / скрытие вспомогательных визуальных элементов графика:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Всплывающая подсказка (отображать/не отображать подсказку при наведении мыши на элементы графика), • Неактивная расстановка (возможность отображать отдельно четную или нечетную расстановку, а также обе расстановки одновременно), • Отрицательные маршруты (отобразить отрицательные номера маршрутов или отображать их как ноль). • Разделители листов (отображать/не отображать полосы разделения листов) • Настройка шкалы станций (активировать/деактивировать кнопку-инструмент для настройки шкалы станций) • Показать график оборота... (отобразить график оборота составов, соответствующий данному графику). Таблица парности (отобразить заданную таблицу парности). • Панели (отображать/не отображать строку ошибок, отображать/не отображать

		<p>фактическую парность, отображать/не отображать шкалу времени),</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нитка (отображать/не отображать точки прибытия/отправления на станцию, расписание нитки), • Вид (выбор варианта отображения нитки: стандартный, в виде ломаной, реальный), • Обновлять нитки первых поездов (автоматическое отображение первых поездов в режиме хода первого поезда). • Запрет на просмотр (запретить на просмотр текущего графика другими пользователями)
--	--	---

	Инструменты настройки программы	
	Конфигуратор бланка	Задание формы отображения бланка данного графика.
	Свойства графика	Задание свойств графика (сезон, тип вагона и др.)
	Экспорт загрузки	Экспорт фактической парности в файл (формат EXCEL).
	Очистить	Полное уничтожение всех элементов графика. При этом в графике остаются все исходные настроенные параметры, и его можно использовать в дальнейшем как шаблон для нового графика.
	Отменить / вернуть действие	Пользователь имеет возможность отменить/вернуть последовательно выполненные действия (создание, редактирование, удаление и т.д.)
	Иконки масштабирования графика	<p>«+» : Увеличение масштаба «-» : Уменьшение масштаба «1» : 100% размер</p>

		« » : вставить изображение в высоту
	Вывод на печать	Вывод на печать текущего графика (на бумажный носитель, в файл). Желательно активировать иконку масштабирования «1» : 100% размер. В режиме «В файл для ДЦ ММ» печать производится в специализированном формате (без указания на каждом листе именовании станций)
	Блокировка элементов 1-го или 2-го пути	Пользователю предоставляется возможность заблокировать элементы 1 или 2 пути (например при построении оборотов, когда нитки 1 и 2 пути на данной станции имеют одинаковое время)
	Ход 1 / Ход 2	Задание режима хода по умолчанию для 1 и 2 пути.
	Показать связанные нитки	При нажатой кнопке и выделении какой-либо нитки одновременно выделяются все элементы маршрута, связанные непрерывно.
	Расстановки выхода / захода	Задание активной расстановки (четной/нечетной) как утром до 7.00 («Выход»), так и в ночь после 22.00 («Заход»)
	Правка	Задание режима редактирования элементов графика. Различается два режима: только активной расстановки (четной или нечетной) или одновременно для чета и нечета.
	Инструмент для стандартных операций	При нажатой кнопке выполняется большинство стандартных операций создания и редактирования элементов графика.
	Инструмент	При нажатой кнопке можно создавать надписи
Изм.	Лист	№ докум.
Подп.	Дата	
ШИФР. "СИТРОЛ".ИЭ.2023		Лист
		12

	<p>для создания надписей</p>	<p>в выбранной области графика. Затем, по правой кнопке мыши можно «Удалить» надпись или редактировать «Свойства текста» в диалоге со всеми настройками текста:</p> 				
	<p>Инструмент для обрезания ниток</p>	<p>При нажатой кнопке можно обрезать кнопкой мыши данную нитку на данной станции (левая кнопка мыши — обрезание нитки справа, правая кнопка мыши — обрезание нитки слева). Если одновременно с нажатием мышкой удерживать нажатой кнопку Alt на клавиатуре, то режим обрезки будет продолжен, и можно обрезать следующую нитку. Если же Alt не нажимать, то после очередной обрезки этот режим автоматически переключится на стандартный.</p>				
	<p>Инструмент для выделения элементов в прямоугольной области</p>	<p>При нажатой кнопке можно движением нажатой левой кнопки мыши выделить прямоугольную область (выделяются все элементы, у которых хотя бы часть находится в этой прямоугольной области).</p>				
	<p>Инструмент для настройки шкалы станций</p>	<p>Есть возможность перемещать вверх/вниз нажатой левой кнопкой мыши выбранную линию станции. В исходном положении кнопку невозможно нажать. Возможность ее активации находится в "очках" - там есть пункт "Настройка шкалы станций". Если поставить галочку напротив него, то</p>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<p>ШИФР. "СИТРОЛ".ИЭ.2023</p>	Лист
						13

		кнопка активируется. Убрать галочку - снова деактивируется.
	Меню операций (скрипты)	Выбор требуемого скрипта из перечня всех скриптов. Отдельный скрипт выполняет автономную автоматическую функцию. Например, создание сетки графика.

4 Перечень основных функций ПО

Система осуществляет выполнение следующих основных функций:

4.1 Автоматизированное построение графиков движения поездов метрополитена

- 4.1.1 создание и редактирование параметров бланков для построения графиков;
- 4.1.2 ввод и редактирование нормативно-справочной информации по линиям, станциям, депо;
- 4.1.3 создание и редактирование графиков движения поездов и графиков оборота составов.
- 4.1.4 администрирование Системы, формирование отчетов и протоколов о работе Системы и пользователей, обмен текстовыми сообщениями между пользователями по разрабатываемым графикам.

4.2 Хранение и использование информации по построенным графикам

- 4.2.1 архивирование данных графиков, ведение базы данных графиков движения, присвоение и отслеживание статусов графиков;
- 4.2.2 печать графиков движения, графиков оборота составов, поездных расписаний, поездных талонов, станционных выписок, входных и выходных параметров графиков.
- 4.2.3 ведение Календаря использования графиков Системы.

4.3 Передача данных в смежные автоматизированные системы метрополитена

					ШИФР. "СИТРОЛ".ИЭ.2023	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		15

5 Описание функциональных характеристик с контрольными примерами

5.1 Автоматизированное построение графиков движения поездов метрополитена

№ 1. Контрольный пример проверки построения ГДП

5.1.1 создание и редактирование параметров бланков для построения графиков;

Меню «Конфигуратор бланка» (см. рисунок 8) вызывается из верхнего меню вкладки в перспективе «Редактор ГДП» в выпадающем меню: «Инструменты и настройка программы» (см. рисунок 7):

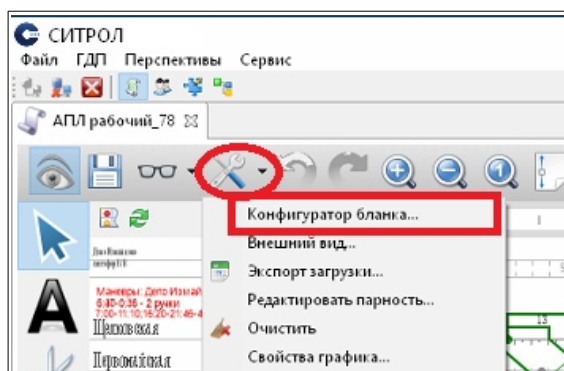


Рисунок 7. Вызов меню «Конфигуратор бланка»

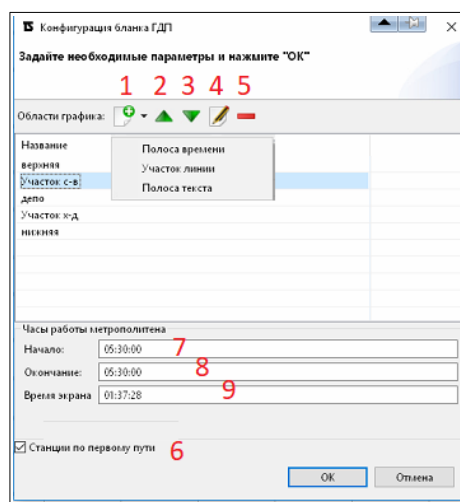


Рисунок 8. Меню «Конфигуратор бланка»

Доступны следующие режимы:

1. Добавление элементов графика (полоса времени, участок линии, полоса текста).
2. Перемещение выделенного элемента графика вверх

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3. Перемещение выделенного элемента графика вниз
4. Редактирование настроек выделенного элемента.
5. Удаление элемента графика.
6. Порядок следования станций (по первому или второму пути)
7. Время работы метрополитена (начало)
8. Время работы метрополитена (окончание)
9. Время экрана (временной диапазон отображаемого на экране участка графика для текущего масштаба по вертикали).

ПРОВЕРЯЕМ изменение бланка при перемещении участка (цифра 1) вверх нажатием кнопки (цифра 2) (см. рисунок 9):

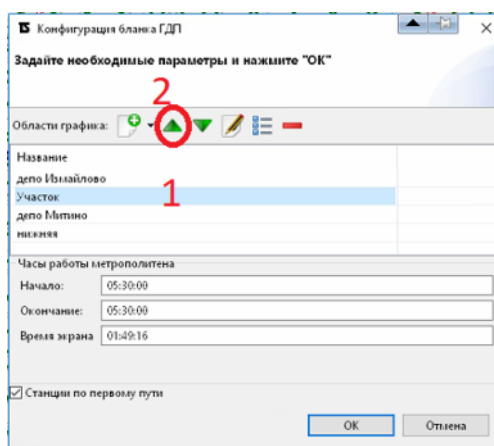


Рисунок 9. Перемещение участка вверх

Убеждаемся, что бланк видоизменился, полоса участка переместилась вверх (см. рисунок 10):

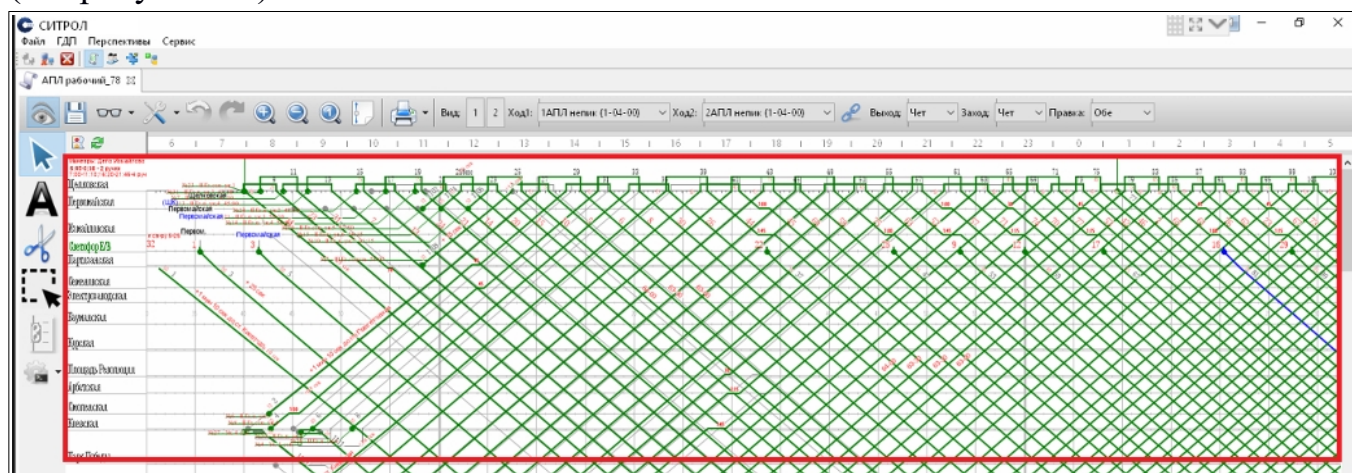


Рисунок 10. Перемещение участка вверх

Выполним обратную операцию. Убеждаемся, что бланк видоизменился, полоса участка переместилась вниз, а полоса депо вернулась наверх (см. рисунок 11):

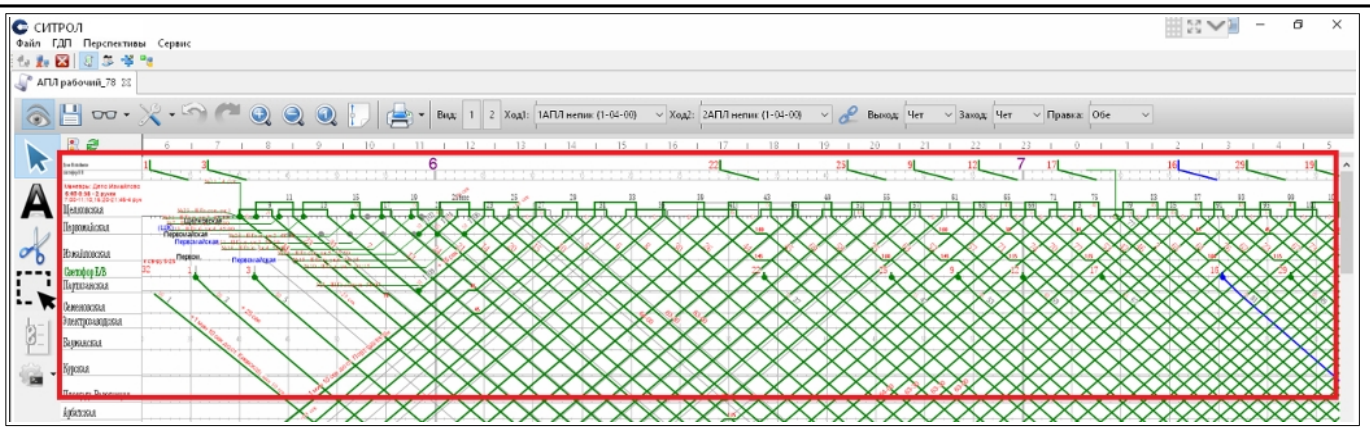
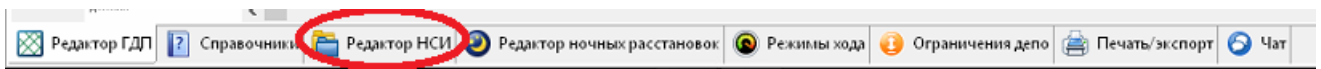


Рисунок 11. Перемещение участка вверх

5.1.2 ввод и редактирование нормативно-справочной информации по линиям, станциям, депо;

Меню «Редактирование НСИ» (см. рисунок 12) вызывается из нижнего меню вкладки в перспективе «Редактор ГДП»:



Справочная подсистема НСИ (Нормативно-справочная информация) предназначена для наполнения объектов Системы нормативными данными и установления связей между ними.

При описании объектов НСИ используется три области данных:

1. Дерево объектов НСИ,
2. Список объектов класса,
3. Атрибуты и связи

ПРОВЕРЯЕМ редактирование НСИ на примере станции «Первомайская» атрибута: «Задержка времени старта последнего пассажирского поезда» введением значения 3 минуты 0 секунд (рисунок 12):

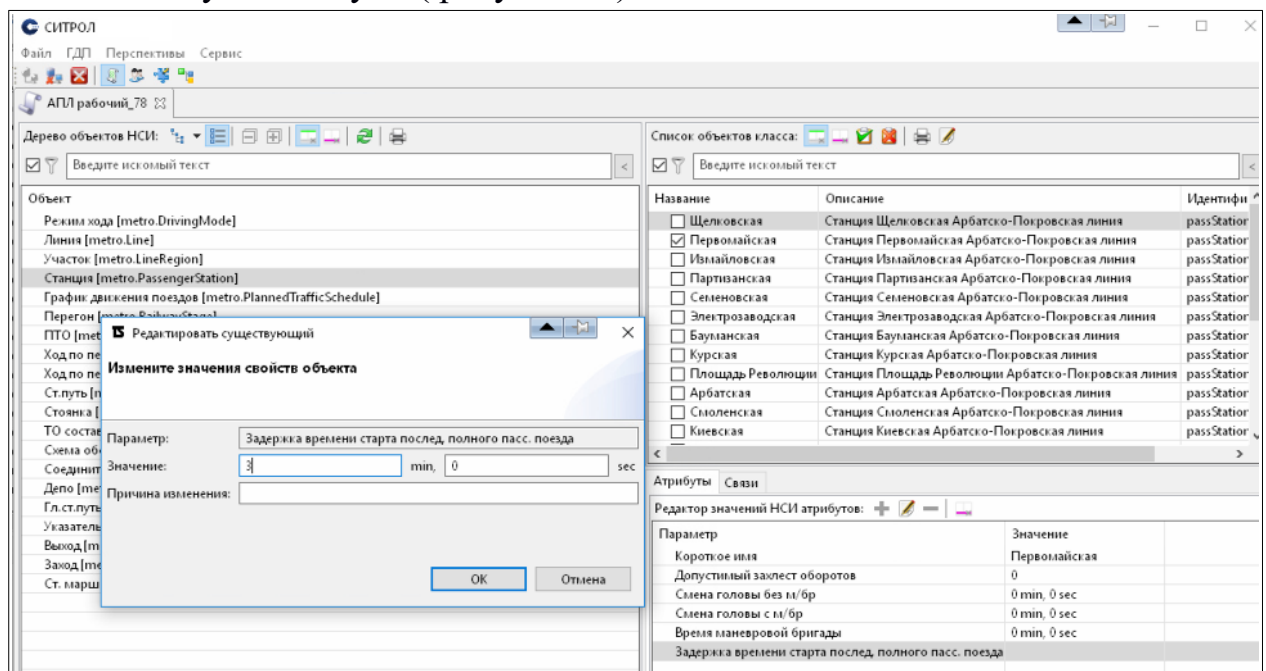


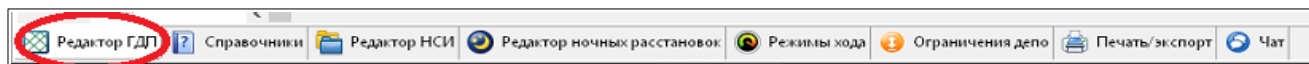
Рисунок 12. Редактирование НСИ

Аналогично имеется возможность проверить функции редактирования нормативной информации при вызове меню:

- Редактор ночных расстановок
- Ограничения депо
- Режимы хода

5.1.3 создание и редактирование графиков движения поездов и графиков оборота составов.

Создание и редактирование графиков производится в режиме «Редактор ГДП»:



Большинство операций построения элементов графика производится с помощью контекстных меню. Вспомогательное меню (его называют контекстным) пользователь вызывает нажатием правой кнопки мыши. В зависимости от наведения мыши на конкретный элемент графика или на пустую область выдается определенный перечень возможных действий. На рисунках (Рис.13), (Рис.14), приведены примеры контекстных меню:

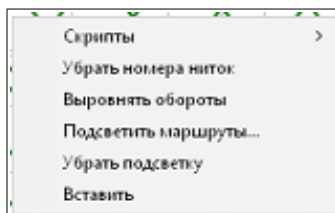


Рисунок 13. Контекстное меню при наведении мыши на пустую область

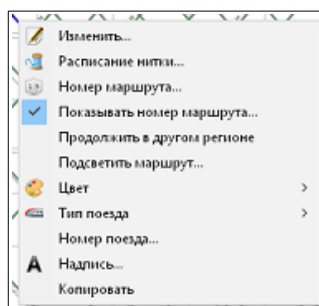
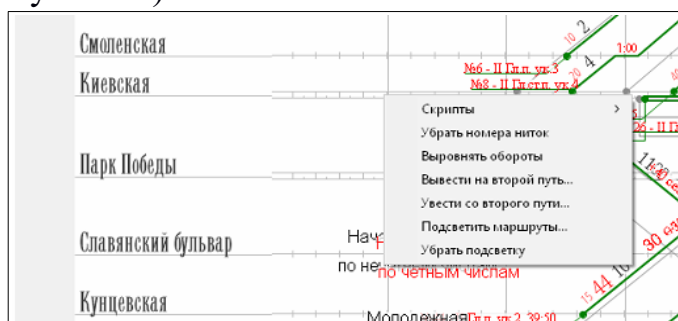


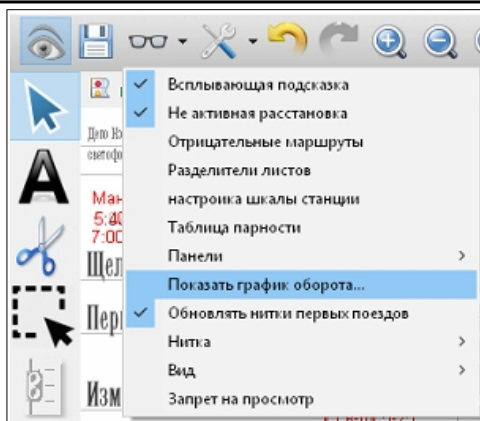
Рисунок 14. Контекстное меню при наведения мыши на нитку

ПРОВЕРЯЕМ функциональность построения выхода поезда с ночной расстановки на линию.

а) наводим мышь на линию станции «Киевская» в районе 5 часов 35 минут утра, нажимаем правую кнопку мыши, в выпавшем меню выбираем «Вывести на второй путь» (рисунок 15):



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



На рисунке (Рис.19) приведены внешний вид графика оборота составов:

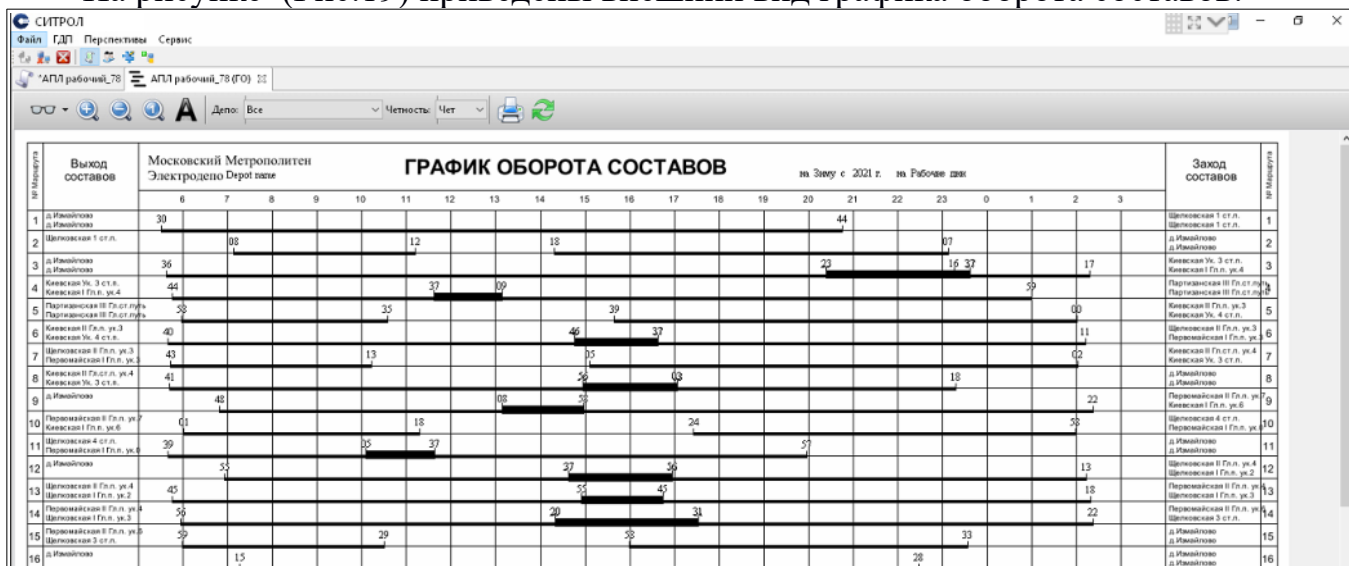


Рисунок 19. График оборота составов

При редактировании графика оборота составов все изменения автоматически происходят и в графике движения поездов.



5.1.4 администрирование Системы, формирование отчетов и протоколов о работе Системы и пользователей, обмен текстовыми сообщениями между пользователями по разрабатываемым графикам.

В общей перспективе «Администрирование» содержатся под-перспективы, приведенные в таблице 4.

Таблица 4. Перечень под-перспектив

Иконка	Наименование	Описание
	Перспектива «Пользователи»	Ввод информации о новых пользователях, редактирование существующих и удаление ненужных.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ШИФР. "СИТРОЛ".ИЭ.2023	Лист 21

	<p>Перспектива «Доступ пользователей» (Профили АРМов)</p>	<p>Разграничение прав доступа пользователей к разным функциям системы (просмотр, редактирование, доступные перспективы и линии)</p>
	<p>Перспектива «Производственный календарь»</p>	<p>Работа со производственным календарем системы: заполнение, редактирование и удаление</p>
	<p>Перспектива «События»</p>	<p>Журнал событий, произошедших в системе. Есть возможность фильтрации событий по заданным критериям</p>

Заведение новых пользователей и наделение их правами доступа, а также редактирование параметров по уже заведенным пользователям производится в классической форме. На рисунке (рисунок 20) отображены возможности наделения пользователя «инженер - графист» правами доступа:

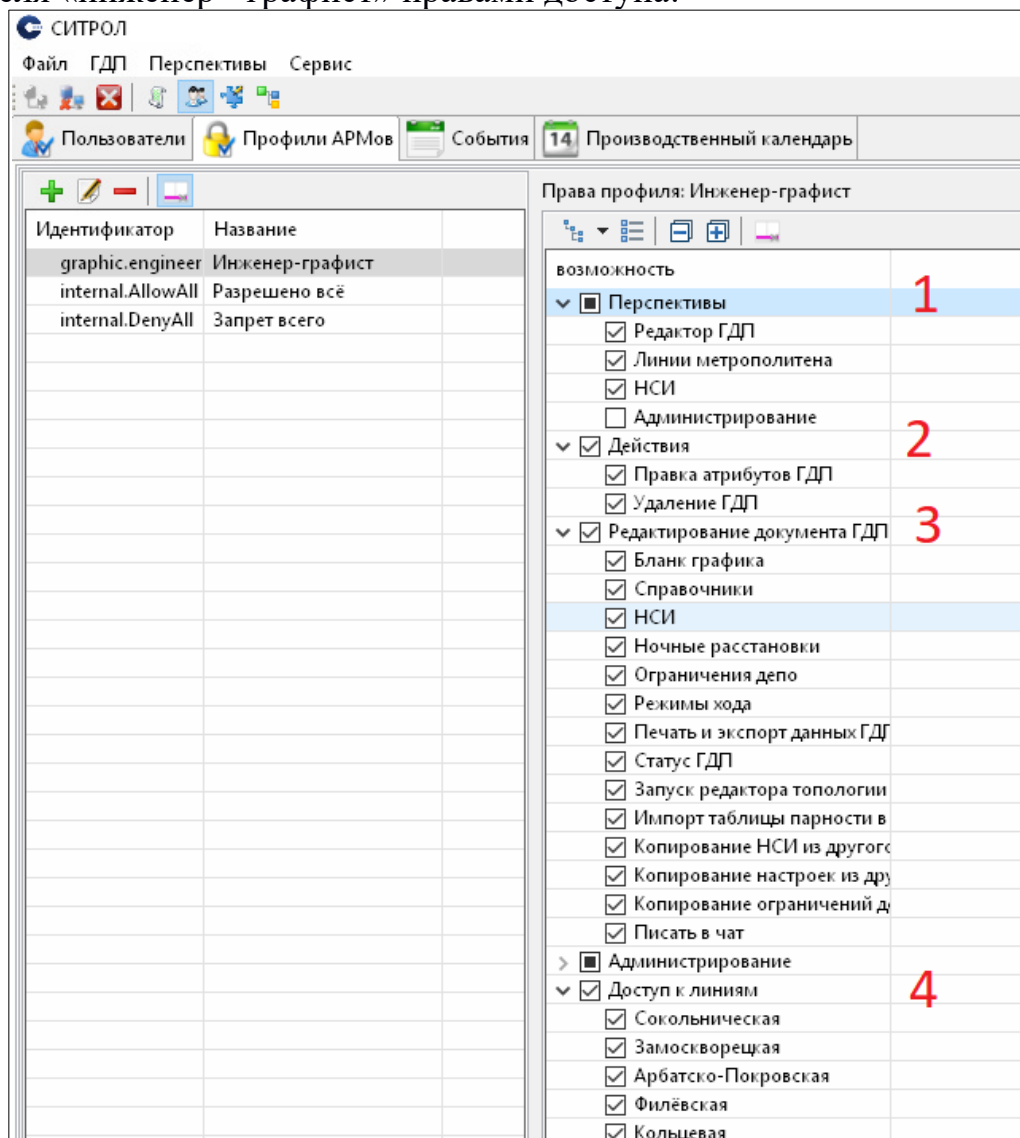




Рисунок 20. Окно перспективы «Профили АРМов»

Цифрами указаны возможности:

1. Доступ к основным перспективам
2. Возможные действия
3. Области, доступные для редактирования
4. Доступ к конкретным линиям метрополитена

Перспектива «События» - это журнал событий системы. На рисунке 21 отображен внешний вид этого окна. Чтобы просмотреть события необходимо задать интервал запроса с указанием даты/времени интересующего периода. После того, как интервал задан, с помощью кнопки  запускается процесс формирования списка событий.

Сформированный список событий можно отфильтровать по заданным критериям. Работа с фильтром начинается после нажатия кнопки .

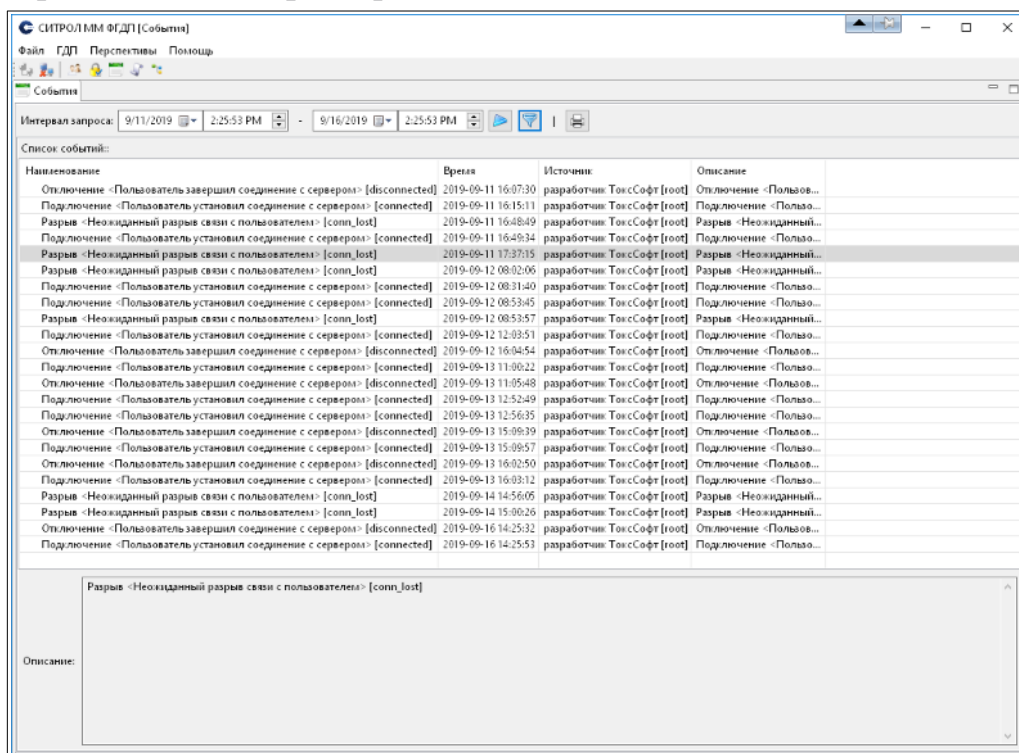


Рисунок 21. Окно перспективы «События»

При нажатии на вкладку «Чат» нижнего основного меню откроется окно в верхней части которого отображаются текстовые сообщения по данному графику, а в нижней части поле для ввода нового сообщения. Метка времени к создаваемому сообщению привязываются автоматически.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

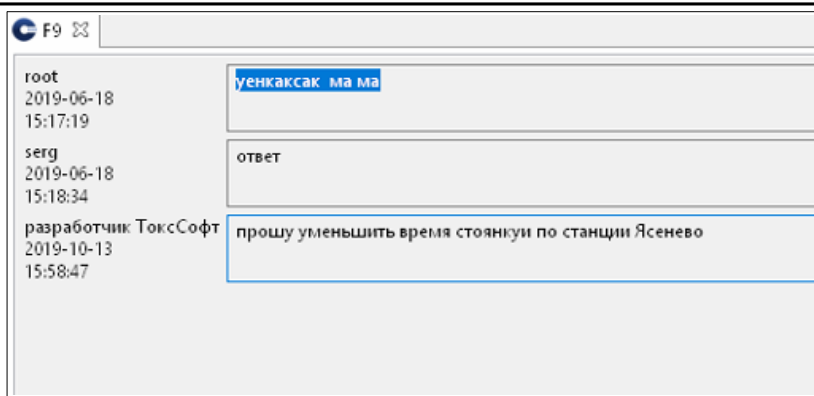


Рисунок 22. Окно передачи сообщений

5.2 Хранение и использование информации по построенным графикам

№ 2. Контрольный пример проверки использования информации по построенным графикам

5.2.1 архивирование данных графиков, ведение базы данных графиков движения, присвоение и отслеживание статусов графиков;

В перспективе «Данные линий» содержатся все ГДП с их атрибутами для каждой, существующей в системе линии.

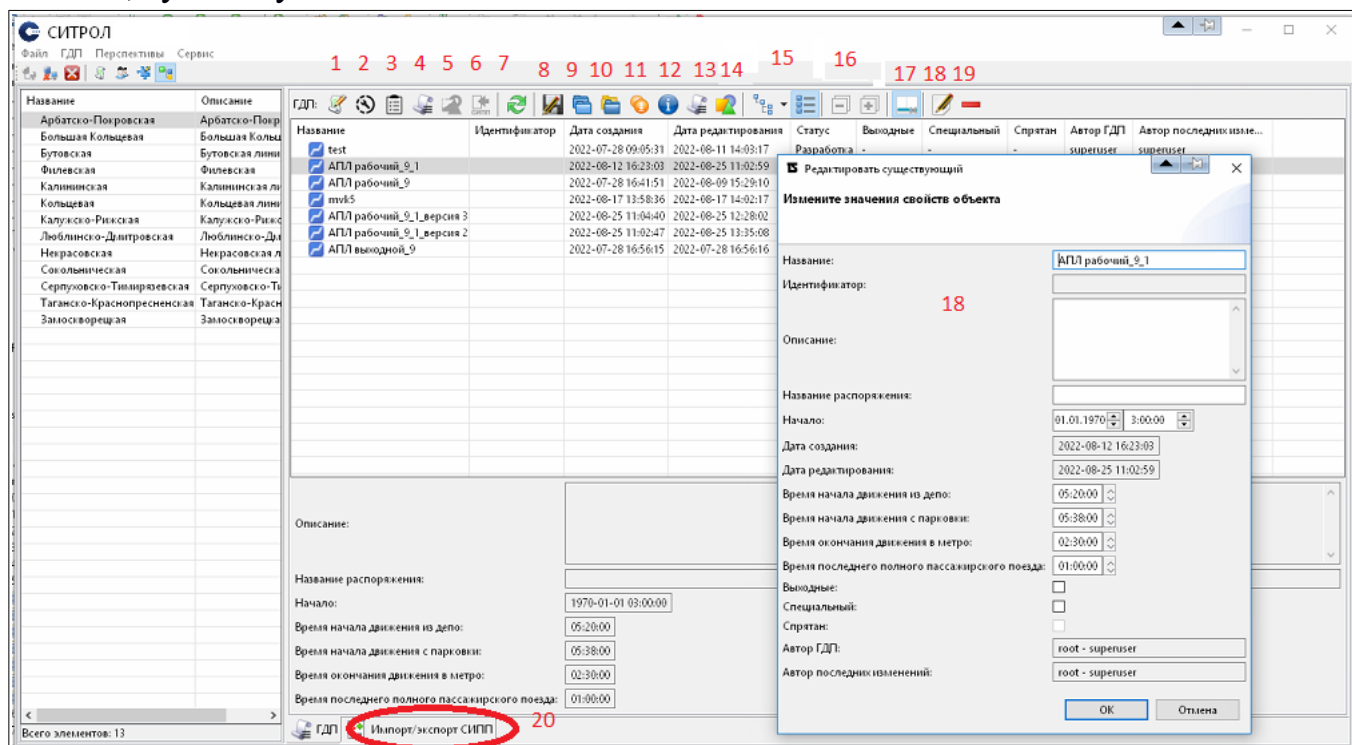


Рисунок 23. Окно редактирования «Данные линий»

Назначение меню работы с графиками по выделенной линии:

1. Редактировать сам график

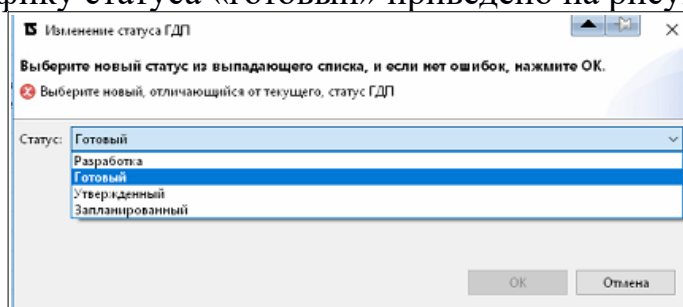
2. Редактировать статус графиков
3. Редактировать правило применения графика и дату начала действия графика
4. Выбор действующего графика на заданную дату начала действия графика
5. Редактировать системное описание выбранного графика
6. Импортировать таблицу загрузки перегонов от СИПП в график (для расчета плановой парности)
7. Обновить список графиков
8. Выгрузка содержания всего графика в специализированный файл
9. Копирование набора НСИ из одного графика в другой
10. Копирование набора ограничений депо из одного графика в другой
11. Копирование набора ограничений депо из одного графика в другой
12. Выдать справки об использовании памяти компьютера для АРМ
13. Оперативная справка о перепробеге по графику
14. Редактировать системное описание графиков всех линий на сервере Системы
15. Просмотр перечня в виде дерева / списка
16. Свернуть/развернуть узлы при отображении в виде дерева
17. Отображать нижнюю панель данных графика
18. Редактировать атрибуты графика
19. Удалить график
20. Импорт/экспорт данных пассажиропотока в стандартных файлах от Сектора исследования пассажиропотока (СИПП) для конкретной линии.

В режиме (2) «Редактирование статуса» вызывается диалоговое меню редактирования статуса графика. В соответствии с организационными ограничениями возможно редактирование статусов графика от статуса «разработка» до статуса «плановый».

Разработчик (инженер-графист) перед передачей разработанного графика администратору для назначения статуса «готовый» выполняет проверку графика:

- Проверка целостности графика движения;
- Проверка графика на соблюдение ограничений;
- Расчет показателей (выходных параметров) графика движения, включающих окончательный вариант графика оборота составов и параметры, связанные с анализом работы метрополитена;
- Формирование отчета о фактических размерах движения графика для передачи руководству Службы движения.
- и прочие проверки и печати документов, предусмотренных стандартами ММ.

Назначение графику статуса «готовый» приведено на рисунке 24 .



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

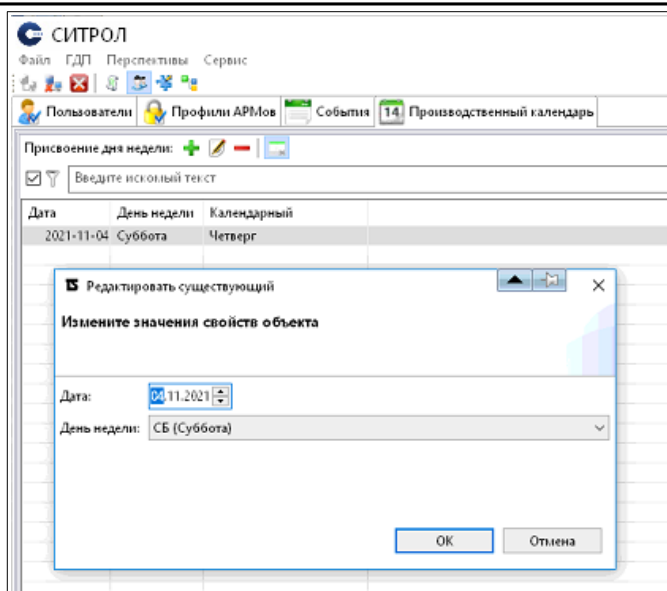


Рисунок 27: Меню редактирования производственного календаря

Например, в данном случае, 4 ноября 2021 года (календарный четверг) будет в производственном календаре соответствовать субботе, так как метро предполагает в этот праздничный день работать в режиме выходного дня. Таким образом 4 ноября 2021 года будут актуальны графики, которые по правилу применения привязаны к субботе.

Примечание: Специальные графики по правилу применения назначаются на конкретную дату вне зависимости от дня недели. Они имеют высший приоритет применения в данный конкретный день по сравнению с прочими графиками.

№ 3. Контрольный пример проверки передачи данных в смежные системы метрополитена

5.3 Передача данных в смежные автоматизированные системы метрополитена

Смежными системами для Системы являются:

- Диспетчерская централизация Московского метрополитена («ДЦ-ММ»);
ДЦ-ММ используют графики движения в форме статических рисунков (в электронном и бумажных вариантах).
- Сектор исследования пассажиропотоков (СИПП);
СИПП предоставляет данные по пассажиропотоку и размерности движения в формате EXCEL – таблицы. Система представляет данные графиков для СИПП тоже в формате EXCEL – таблицы.
- Автоматизированная система управления финансово-хозяйственной деятельностью (АСУ ФХД);
Система представляет данные графиков для АСУ ФХД в формате EXCEL – таблицы.

АПЛ рабочий_78		05:00 - 05:15	05:15 - 05:30	05:30 - 05:45	05:45 - 06:00	06:00 - 06:15	06:15 - 06:30
1	railwayStage Щелковская -	0	0	2,8	4,9	5,5	4,6
2	railwayStage Первомайск	0	0	1,8	5	5,7	4,6
3	railwayStage Измайловск	0	0	0	5,7	5,7	4,8
4	railwayStage Партизанск	0	0	3,3	4,3	4,9	5,1
5	railwayStage Семеновская	0	0	2,9	3,9	5,2	5,4
6	railwayStage Электрово	0	0	2,6	3,6	5,1	5,5
7	railwayStage Бауманская -	0	0	2,1	3	5	5,7
8	railwayStage_ Курская - П	0	0	1,5	2,2	4,5	5,8
9	railwayStage_ Площадь Ре	0	0	0	3,5	4,5	5,5
10	railwayStage Арбатская -	0	0	0	3,2	4,2	5,3
11	railwayStage Смоленская -	0	0	0	2,8	3,8	5,1
12	railwayStage_ Киевская - П	0	0	1,4	3	3,4	5,1
13	railwayStage_ Парк Победы	0	0	0	3,7	2,7	5
14	railwayStage_ Славянский С	0	0	0	2,8	2,7	4,5
15	railwayStage Кунцевская -	0	0	0	2,1	2,9	4,1
16	railwayStage Молодежная	0	0	1,4	2	3,1	2,5
17	railwayStage_ Крылатское -	0	0	0	3	3,1	2,5
18	railwayStage_ Троице-Лыко	0	0	0	2,7	2,8	2,5
19	railwayStage Строгино - М	0	0	0	2,2	2,4	2,8
20	railwayStage Мякинино - В	0	0	0	1,7	2,1	3
21	railwayStage_ Волоколамск	0	0	0	1,2	2,1	3,1
22	railwayStage Митино - Пят	0	0	0	2,8	2,1	3,1

Рисунок 31: Результирующий файл для СИПД

ПРОВЕРЯЕМ передачу данных для АСУ ФХД:

Выбираем в перспективе «Редактор ГДП» в нижнем меню «Печать/экспорт», а затем любой режим отчетности (рисунок 32):

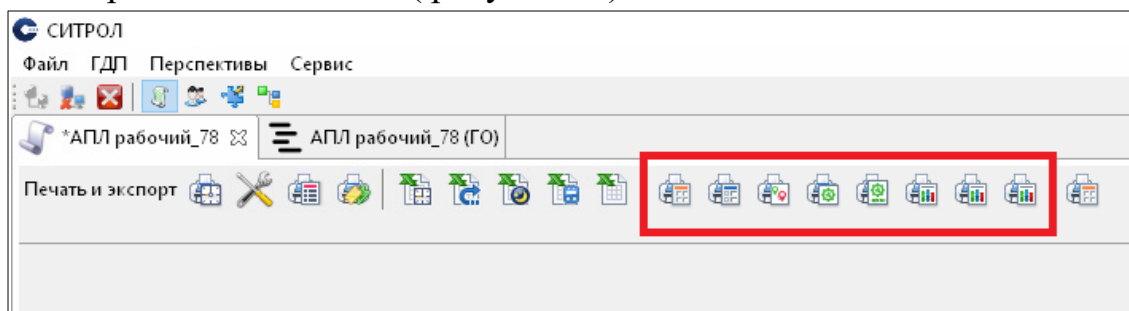


Рисунок 32: Меню передачи данных для АСУ ФХД

При выборе, например, режима «Сводные данные» и указании желаемой четности, мы получаем результирующий файл, преобразуемый в требуемый формат или непосредственно на печать (рисунок 33):

Файл ГДП Перспективы Сервис

*АПЛ рабочий_78 АПЛ рабочий_78 (ГО)

Печать и экспорт

Сводные данные ГДП

125%

АПЛ рабочий_78, Сводные данные ГДП (утро=Нечет, вечер=Чет)

	Наименование	Ед. изм.	Арбатско-Покровская линия	Дело Митляно	Дело Измайлово
1	Пассажирские поезда	шт.	1008	573	435
2	Резервные поезда	шт.	38	19	19
3	Пробег с пассажирскими	п-км	33306	19319	13987
4	Пробег с пассажирскими	в-км	266450	154555	111895
5	Нулевой пробег	в-км	131,52	6600	6552
6	Общий пробег	в-км	279602	161155	118447
7	Поездо-часы общие	п-ч	998,19	578,44	419,75
8	Поездо-часы простоя	п-ч	137,72	79,93	57,79
9	Поездо-часы в движении	п-ч	860,47	498,51	361,96
10	Скорость эксплуатационная	км/ч	33,37	33,40	33,32
11	Скорость техническая	км/ч	38,71	38,75	38,64
12	Составы	шт.	76	42	34

Рисунок 33: Результирующий файл «Сводные данные ГДП»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата