

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АВП ТЕХНОЛОГИЯ»**

**АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО РЕГИСТРАТОРА
ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ И АВТОВЕДЕНИЯ
ГРУЗОВОГО ЛОКОМОТИВА
АРМ РЦДА-Г**

Руководство пользователя

29393440.25500.002.ИЗ

На 102 листах

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено руководство пользователя автоматизированного рабочего места регистратора параметров движения и автоведения грузового локомотива (АРМ РПДА-Г).

В разделе «Введение» указаны наименование, область применения, краткое описание возможностей, перечень пользователей и условия допуска к использованию программы.

В разделе «Назначение и условия применения» указаны функции и условия функционирования системы (вид ЭВМ и конфигурация технических средств, программные средства, база данных и т.д.).

В разделе «Подготовка к работе» указаны состав и содержание дистрибутивного носителя данных, порядок загрузки данных и программ, порядок проверки работоспособности.

В разделе «Описание операций» описаны работа с главным меню, операции с картриджем, работа с графической информацией, формирование и вывод отчетов, операции поиска, работа с панелью управления, пакетный режим, формирование рабочих протоколов, аудит пользователей, сервисные возможности.

В разделе «Сообщения» перечислены основные сообщения, сопровождающие информационный обмен между элементами системы АРМ РПДА-Г.

В разделе «Аварийные ситуации» указаны предусмотренные режимы функционирования системы, определены аварийные ситуации и установлены показатели надежности системы.

В разделе «Рекомендации по освоению» указаны требования к пользователю и рекомендации по освоению системы.

Оформление программного документа «Руководство пользователя АРМ РПДА-Г» произведено по требованиям ЕСПД (РД50-34.698-90, ОРММ ИСЖТ 2.01-00).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	5
2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ	6
2.1. Функции, выполняемые программой	6
2.2. Условия функционирования системы	7
2.2.1. Вид ЭВМ и конфигурация технических средств	7
2.2.2. Операционная среда и общесистемные программные средства	9
2.2.3. Входная информация, база данных	10
2.2.4. Требования к подготовке специалистов	11
3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	12
3.1. Состав и содержание дистрибутивного носителя данных	12
3.2. Порядок загрузки данных и программ	12
3.3. Порядок проверки работоспособности	12
4. ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ	13
4.1. Работа с главным меню АРМ РПДА-Г	13
4.2. Очистка картриджа	13
4.3. Чтение картриджа	14
4.4. Анализ одного картриджа	16
4.4.1. Работа с окном просмотра графической информации	20
4.5. Пакетная обработка	46
4.6. Работа с пунктом меню «Отчеты»	53
4.6.1. Формирование отчетов по поездам, локомотивам, машинистам	55
4.6.2. Формирование итогового отчета	59
4.6.3. Вывод сравнительных отчетов	60
4.6.4. Работа с диагностическими отчетами	62
4.6.5. Формирование рабочих протоколов.....	70
4.7. Сервис	72
4.7.1. Общие настройки	72
4.7.2. Работа с картой объектов пути	83
4.7.3. Работа с вкладкой «Норма расхода энергии».....	85
4.7.4. Работа с вкладкой «Нормативы техн. скорости»	88

4.7.5. Формирование списка типов вагонов	90
4.7.6. Формирование списка машинистов	92
4.8. Настройка сервера	95
4.9. Получение информации о программе	96
4.10. Завершение работы.....	96
5. СООБЩЕНИЯ	98
6. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ	99
7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ.....	101

1. ВВЕДЕНИЕ

В настоящем документе приводится описание взаимодействия (интерфейс) пользователей автоматизированного рабочего места регистратора параметров движения и автоведения грузового локомотива (АРМ РПДА-Г), разработанного в соответствии с «Техническими требованиями к протоколу передачи данных по проводному каналу связи с бортовых систем регистрации параметров работы локомотивов» (47601379.266451.088.ТТ.1).

Автоматизированное рабочее место регистратора параметров движения и автоведения грузового локомотива АРМ РПДА-Г предназначено для получения информации о подготовке к поездке и движении грузового поезда, расшифровки записанной на картридж информации, сохранения сведений о поездках в базе данных, предоставления считанной информации в графическом и табличном видах, формирования отчётов на основе сохранённых данных, автоматического определения нарушений безопасности движения, а также для передачи как исходных, так и обработанных данных во внешние системы.

АРМ РПДА-Г автоматизирует получение информации для:

- машинистов-инструкторов локомотивных бригад;
- машинистов-инструкторов по теплотехнике эксплуатационных локомотивных депо;
- работников станций реостатных испытаний ремонтных локомотивных депо;
- пользователей в НТЭЦ, дорожных и региональных дирекциях тяги, региональных дирекциях по ремонту тягового подвижного состава.

Перед началом работы каждый пользователь должен быть ознакомлен с действующим руководством, получить доступ в систему от администратора (учетная запись, логин, пароль), ознакомлен с кругом своих основных прав на выполнение определенных действий.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Функции, выполняемые программой

Автоматизированное рабочее место грузового локомотива (АРМ РПДА-Г) предназначено для расшифровки информации, записанной на картридж, в котором регистрируются основные параметры режима ведения поездов и локомотивов, работа автоматической локомотивной сигнализации (АЛСН), тормозов, датчиков пути и скорости. АРМ РПДА-Г позволяет оценить как техническое состояние парка локомотивов, так и действия машиниста в пути следования, работу тормозов, АЛСН, и другие параметры.

АРМ РПДА-Г реализует следующие функции:

- считывание и передача в хранилище образа картриджа по согласованному протоколу, формирование и запись файла образа картриджа на диск локального компьютера;
- работа с картриджем;
- управление информацией на картриджах;
- расшифровка файлов поездок;
- передача данных во внешние системы;
- формирование экранных форм;
- пакетная обработка файлов поездок и формирование базы данных поездок;
- формирование отчетов по результатам расшифровки записанных на картридж данных о поездке;
- вывод информации на печать;
- выявление неисправностей на локомотиве и нарушений в действиях локомотивных бригад;
- получение информации о движении поезда в любой момент времени;
- архивация и хранение считанной и обработанной информации;

- администрирование.

Наряду с другими записанными на картридж РПДА параметрами, АРМ РПДА-Г отображает географический путь, пройденный грузовым локомотивом. Для привязки координаты пройденного пути к участку обращения поездов и отображения местоположения железнодорожных объектов на этом участке, используется карта железнодорожных объектов АРМ подготовки данных системы автоведения. Это АРМ поставляется вместе с системой автоведения и позволяет вносить изменения в карту железнодорожных объектов.

2.2. Условия функционирования системы

Условиями, необходимыми для функционирования АРМ РПДА-Г, являются: исправные аппаратные средства, системное программное обеспечение, специальное программное обеспечение АРМ РПДА-Г, дополнительное программное обеспечение, наличие базы данных и связи с ней, стандартные навыки работы пользователей с ПЭВМ и офисными приложениями.

Правильное отображение координаты пройденного пути и корректной привязки объектов возможно только при наличии актуальной карты железнодорожных объектов.

2.2.1. Вид ЭВМ и конфигурация технических средств

АРМ РПДА-Г состоит из сервера баз данных и рабочей станции. Обычно это два разных компьютера. Однако возможна реализация установки АРМ РПДА-Г локально, когда программа расшифровки (рабочая станция) и сервер баз данных расположены на одном компьютере.

Архитектура АРМ РПДА-Г реализована по технологии «Клиент-сервер» и включает три составляющие:

- система управления базой данных (сервер-хранилище данных);
- система анализа (клиент АРМ РПДА-Г);
- система сбора информации (устройство считывания данных).

АРМ РПДА-Г может функционировать как в локальной сети, так и на одном компьютере. Один из компьютеров – сервер, выделяется под хранилище данных. Клиентская часть системы может функционировать как на сервере, так и на другом персональном компьютере, соединённом локальной сетью с сервером.

В случае если реализована сетевая структура АРМ РПДА-Г, то существует возможность более широкого совместного использования накопленных в результате расшифровки картриджей данных. Например, если клиентскую часть установить на компьютерах руководителей депо, то у них появится возможность получать отчеты по накопленным в базе данным прямо со своего рабочего места. Установка клиентской части на рабочем месте заместителя начальника депо по эксплуатации или ремонту, позволит с этого рабочего места просматривать в графическом виде сохраненные копии картриджей и на основании увиденного делать выводы о техническом состоянии локомотивов. Считывание, расшифровка и пополнение базы данных может быть осуществлено с рабочего места оператора АРМ РПДА-Г, которое будет установлено в депо в месте выдачи и получения картриджей.

Для сервера базы данных поездок и версий ПО рекомендуются следующие параметры:

Для функционирования серверной части дорожной базы данных поездок и версий ПО требуется:

- центральный процессор: Intel Pentium Xeon, не более 2-х ядер;
- оперативная память: не более 4 Гбайт;
- жесткий диск: не более 500 Гбайт;
- монитор 17", поддерживающий разрешение 1280x1024;
- системное ПО – MS Windows Server 2003 x64, MS SQL Server 2005 x64;
- специализированное ПО – база данных для АРМ РПДА-Г;
- стандартная клавиатура с латинской и русской раскладкой;
- совместимый с данным компьютером манипулятор «Мышь».

29393440.25500.002.ИЗ

Сетевой сервер базы данных поездок и версий ПО:

- процессор: не более 4 ядер Intel Xeon;
- оперативная память: не более 4 Гбайт;
- дисковое пространство: не более 1 Тбайт;

Для функционирования клиентского рабочего места требуется:

- процессор: не более 2 ГГц;
- оперативная память: не более 1 Гбайт (2 Гбайт для Windows 7,8);
- монитор 17", поддерживающий разрешение 1280x1024;
- системное ПО – операционная система: Windows XP SP2, Windows 7,

Windows 8.0., рекомендуется наличие MS Word не ниже версии 2003;

- специализированное ПО – клиентское приложение АРМ РПДА-Г;
- стандартная клавиатура с латинской и русской раскладкой;
- совместимый с данным компьютером манипулятор «Мышь»;
- принтер (рекомендуется).

2.2.2. Операционная среда и общесистемные программные средства

Сервер базы данных поездок и версий ПО:

- операционная система Microsoft Windows Server 2008 x64;
- Microsoft SQL Server не ниже 2005.

Специализированное ПО – база данных.

Клиентская часть:

- операционная система: Windows 7, Windows 8;
- специализированное ПО – клиентское приложение АРМ РПДА-Г;
- MS Excel (рекомендуется).

АРМ РПДА-Г обеспечивает возможность организации серверов АРМ РПДА-Г в виртуальной среде на платформе VMware.

Для депо, в которых среднее число маршрутов превышает 60 единиц в день, целесообразно использовать дополнительное сервисное программное обеспечение – мультиадаптер.

Мультиадаптер предназначен для автоматического считывания записанной на картридж информации с целью, в дальнейшем, используя пакетный режим обработки, проанализировать и загрузить информацию из файлов-копий картриджей в базу данных АРМ РПДА-Г.

Мультиадаптер позволяет организовать в местах массовой приемки картриджей автоматическую очистку картриджей для повторной выдачи их перед поездкой машинисту. Он позволяет значительно увеличить производительность труда оператора – расшифровщика, обеспечив скорость обработки до 300 картриджей в день.

2.2.3. Входная информация, база данных

База данных АРМ РПДА-Г относится к специализированному серверному ПО и входит в состав конечного продукта. Установка базы данных должна проводиться системным администратором, либо пользователем с аналогичными правами, работа с базой данных подробно описана в руководстве администратора системы АРМ РПДА-Г (29393440.25500.002.И6).

Входные данные в АРМ РПДА-Г могут загружаться при считывании и расшифровке файлов картриджей, либо заносятся вручную при формировании справочной информации, либо загружаются пакетно (списком), или заносятся в систему в процессе ее работы (например, логирование действий пользователей) или администрирования (например, информация об обновлениях). К входным данным АРМ РПДА-Г относятся: параметры движения и автоведения, расписание движения, информация о ж/д объектах, различная нормативно – справочная информация, информация об обновлениях, пользователях и т. д.

Подробно перечень входной и выходной информации, а также список реализуемых системой процессов и задач изложен в описании информационной технологии системы (29393440.25500.002.ПТ).

2.2.4. Требования к подготовке специалистов

Конечный пользователь АРМ РПДА-Г должен обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы Windows. Пользователи системы должны обладать стандартными навыками работы с ПЭВМ.

Персонал должен быть аттестован на II квалификационную группу по электробезопасности (для работы с конторским оборудованием).

3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

3.1. Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

Дистрибутив к АРМ РПДА-Г поставляется на компакт-диске и содержит следующие файлы для инсталляции:

- SetupRPDA_G.exe – основной исполняемый файл, выполняющий инсталляцию РПДА-Г;
- RPDA_G_Back – архивная копия пустой базы данных РПДА-Г.

3.2. Порядок загрузки данных и программ

Предварительно необходимо выполнить установку системы.

Для возможности быстрого доступа к программному обеспечению, при инсталляции на рабочий стол выносится ярлык запуска программы. Запуск программы осуществляется двойным щелчком мыши по ярлыку «АРМ РПДА-Г».

3.3. Порядок проверки работоспособности

При запуске программы происходит проверка подключения к базе данных. Если программа не может подключиться к базе данных, или если не установлена база данных АРМ РПДА-Г, то на мониторе отображается соответствующее сообщение и работа будет осуществляться без доступа к пунктам меню «Сервис» и «Отчёты».

Программное обеспечение работоспособно, если после запуска программы на экране отображается окно клиентского приложения без выдачи пользователю сообщений о сбое в работе.

4. ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

4.1. Работа с главным меню АРМ РПДА-Г

ПО АРМ РПДА-Г представляет собой оконное приложение, снабжённое системным меню. Работа с диалогами соответствует работе со стандартными приложениями Windows.

Главное меню содержит 9 пунктов (рис.1):

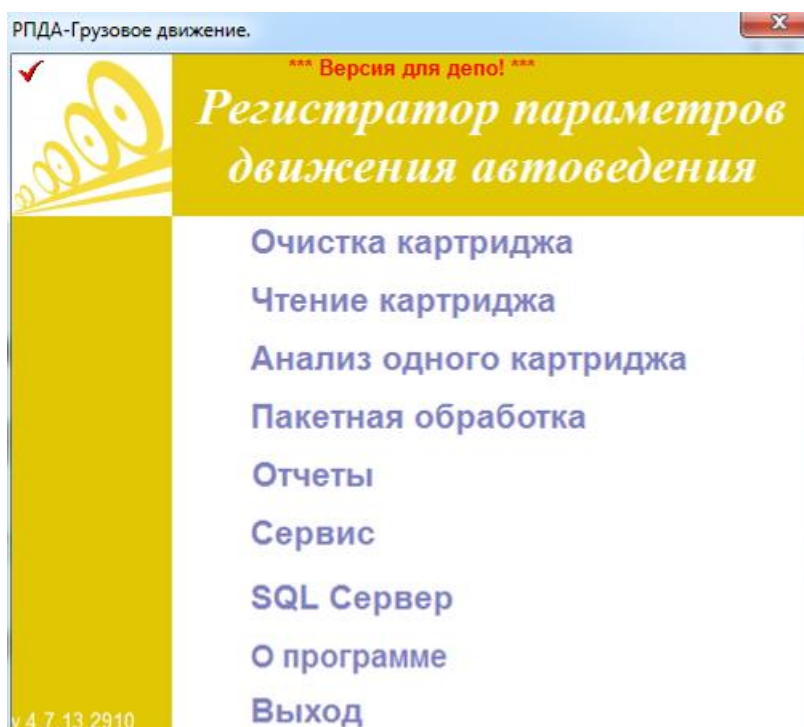


Рис.1 – Главное меню

4.2. Очистка картриджа

Данный пункт предназначен для стирания всей информации, записанной на картридж.

При выборе этого пункта программа проверяет наличие связи с адаптером картриджа АК. Если есть проблемы с подключением, то программа выдаст предупреждение (рис.2):

29393440.25500.002.ИЗ

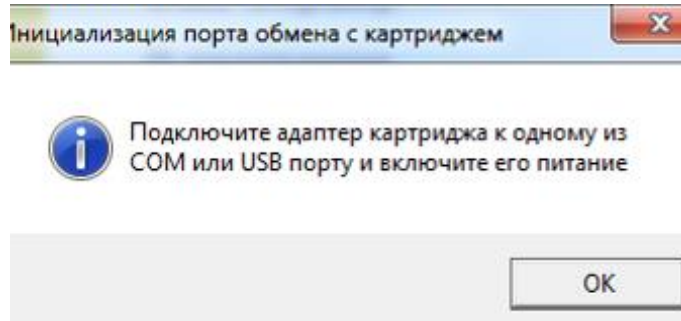


Рис.2 – Проверка подключения

Если проблем с подключением нет, то появится следующее диалоговое окно (рис.3):

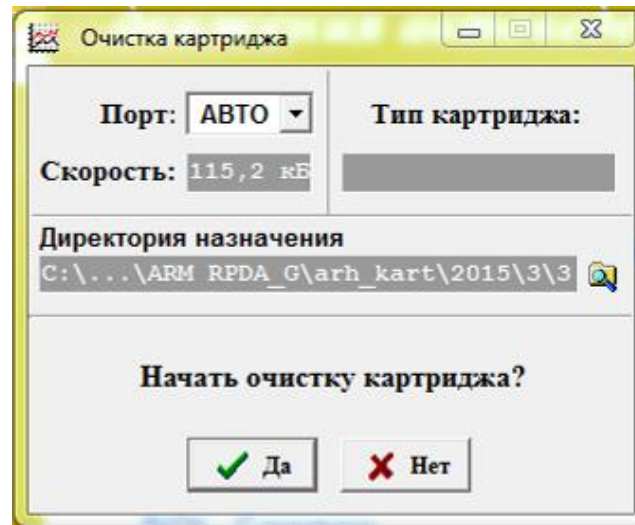


Рис.3 – Очистка картриджа

Нажав кнопку Да, можно полностью стереть информацию с картриджа.

Перед проведением стирания картриджа, программа попросит подтвердить намерение очистить картридж.

ВНИМАНИЕ! Перед проведением стирания картриджа данные должны быть занесены в базу данных!

4.3. Чтение картриджа

Данный пункт предназначен для считывания информации, записанной на картридж. При выборе этого пункта программа проверяет, подключен ли к компьютеру

адаптер картриджа АК. Если есть проблемы с подключением, то программа выдаст предупреждение (рис.4):

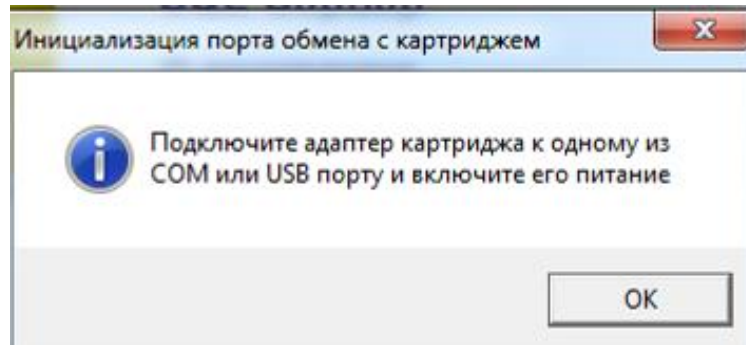


Рис.4 – Проверка подключения

Если подключение установлено, то появится диалоговое окно (рис.5):

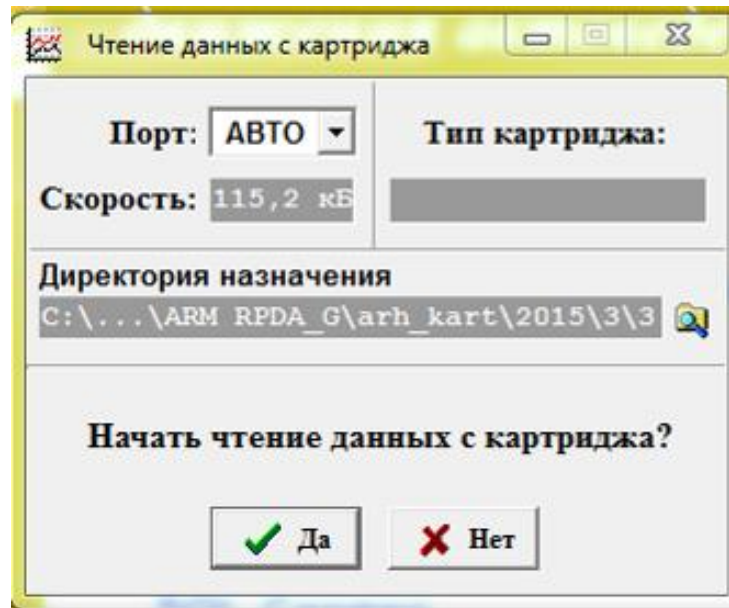



Рис.5 – Чтение картриджа

Нажав кнопку , можно произвести чтение информации, записанной на картридж. Считанная информация сохраняется в дисковом файле-копии картриджа. При этом программа сама формирует дерево каталогов для хранения таких копий. Дерево будет создано в каталоге запуска программы. Первый уровень – текущий год, следующий уровень – текущий месяц. В каталоге текущего месяца и будут сохраняться файлы копий.

Программа также проверяет наличие свободного места на диске, и в случае нехватки места выдаётся предупреждение.

Имя файла копии формируется автоматически и имеет вид: «ддммгг_номер картриджа.dat». Если при считывании картриджа программа обнаружит в каталоге хранения копий файл с именем, совпадающим с текущим именем, то она автоматически допишет считанную информацию в конец существующего файла (механизм дозаписи).

4.4. Анализ одного картриджа

Данный пункт является основным средством просмотра информации, записанной на картридж. При выборе пункта программа открывает стандартное диалоговое окно выбора файла и позволяет указать требуемый файл-копию картриджа (рис.6):

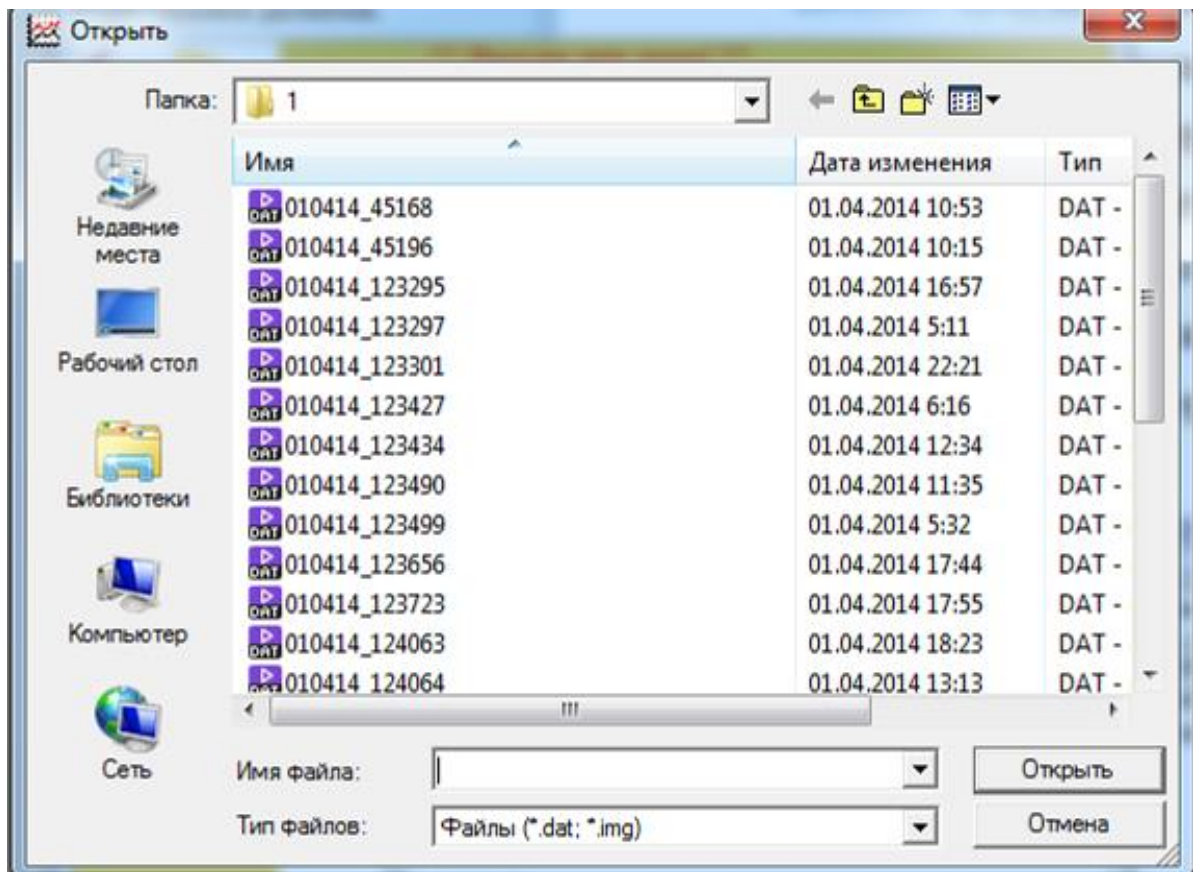


Рис.6 – Диалог выбора файла

Если файлов в одном каталоге окажется достаточно много, чтобы сразу выбрать нужный из представленного перечня, можно воспользоваться стандартной для Windows функцией автофильтра. Так, с каждым вводом в поле «Имя файла» очередного символа имени интересующего файла, во всплывающем меню автоматически будет представлен перечень файлов, имена которых начинаются с введенных символов. Когда такой список сократится до приемлемого предела, можно воспользоваться указателем курсора и выбрать интересующий файл.

После выбора файла программа производит его расшифровку. В случае если версия карты железнодорожных объектов соответствующая картриджу не будет найдена, активизируется диалоговое окно, в котором можно указать место (каталог) этой карты (рис.7).

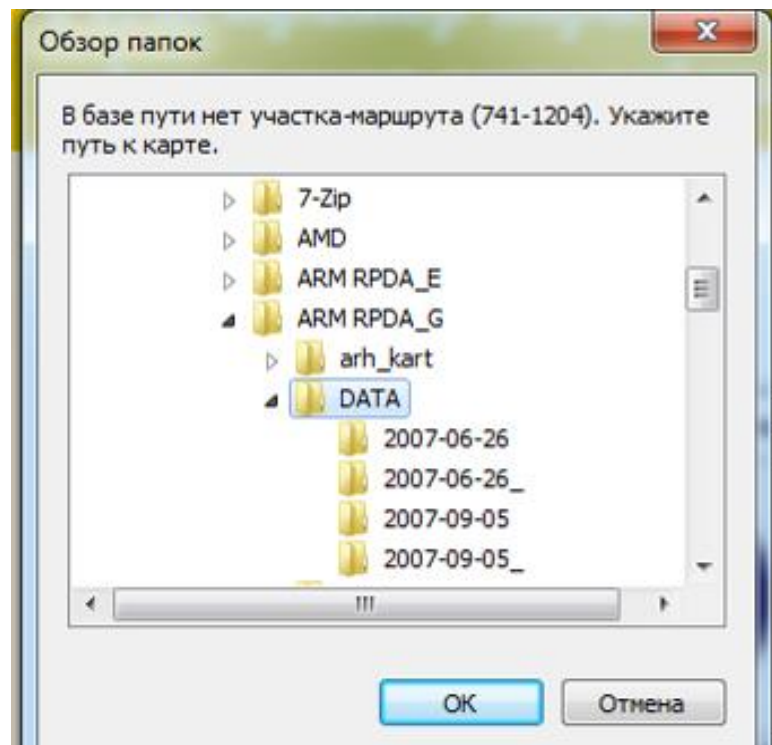


Рис.7 – Выбор карты

Если место не указать, расшифровка будет осуществлена без привязки к карте. По окончании расшифровки открывается окно с графическим представлением информации (рис.8).

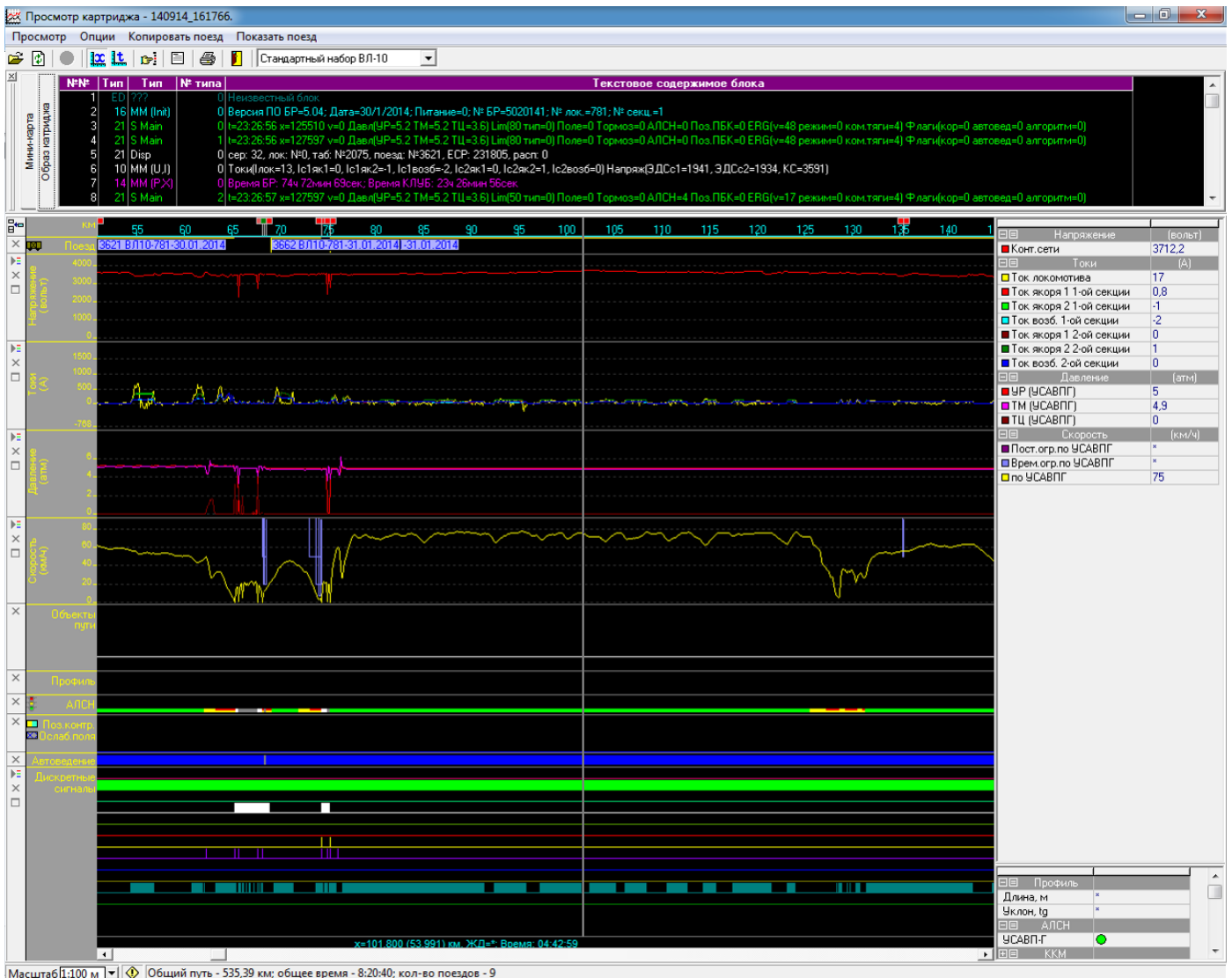


Рис.8 – Окно просмотра графической информации

Окно состоит из нескольких частей.

В верхней части окна находятся меню и панель с кнопками управления для выполнения различных функций.

Под панелью управления отображается дополнительное окно, в котором по выбору отображается либо мини-карта, либо образ картриджа в текстовом виде. Под ними расположена основная область просмотра графической информации (рис.9, рис.10).

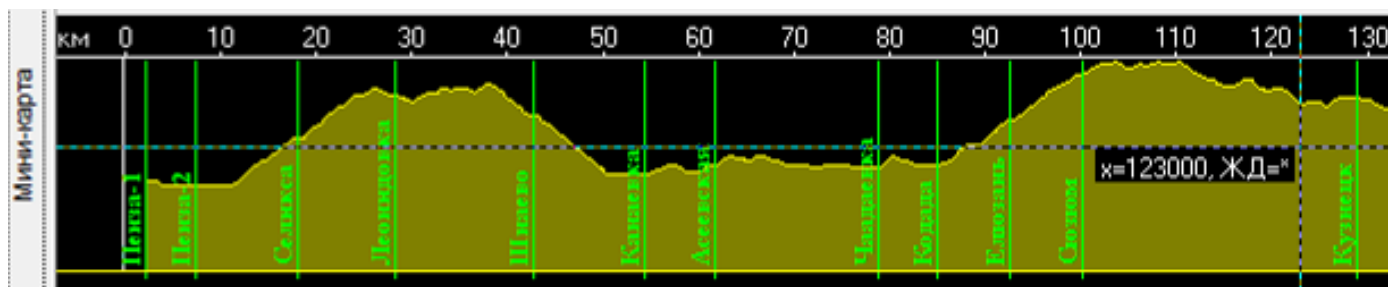


Рис.9 – Мини-карта

№№	Тип	№ типа	Текстовое содержимое блока
1	ЕО	0	Неизвестный блок
2	24 ММ (РХ)	0	ДПС(1с=0, 2с=0) (=3, =3)
3	20 ММ (У)	0	
4	24 ММ (РХ)	1	ДПС(1с=0, 2с=0) (=3, =3)
5	26 ММ (Ип)	0	Версия ПО БР=49; Питание=1; Статус=50
6	20 ММ (У)	1	
7	24 ММ (РХ)	2	ДПС(1с=0, 2с=0) (=3, =3)
8	21 S Main	0	t=00; 39; 19 x=0 v=40; Давл(УР=0 ТМ=0 ТЦ=0) Lim(156 тип=240) Поле=83 Тормоз=122 АЛСН=* Поз.ПБК=118 ERG(v=0 режим=0 ком.тяги=0) Флаги(кор=0 автовед=128 алгоритм=4)

Рис.10 – Образ картриджа

На мини-карте отображены профиль пути, названия станций и координата как относительная (в метрах от начала координат), так и абсолютная (в км/пк.). Мини-карта используется для ориентирования и установки требуемой области просмотра картриджа. При прохождении курсора над мини-картой курсор принимает форму перекрестья и рядом с ним появляется подсказка с указанием расстояния в метрах от начала поездки и ж/д координатой точки. Нажатие клавиши мыши в выбранном месте приводит к перемещению графического изображения в основной области просмотра на выбранное место.

Полоса голубого цвета в верхней части мини-карты показывает положение экрана с графической информацией относительно географического положения на мини-карте.

Рис.11 иллюстрирует соответствие положения курсора (вертикальной синей линии) на полосе голубого цвета курсору (вертикальной серой линии) на основном экране.

29393440.25500.002.ИЗ

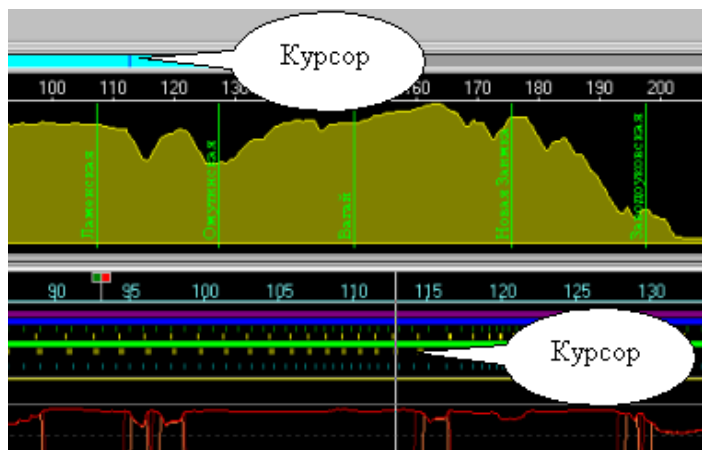



Рис.11 – Положение курсора

Окно мини-карты может быть закрыто и открыто вновь нажатием кнопки  на панели управления.


4.4.1. Работа с окном просмотра графической информации

Кнопка «Развертка по координате»  служит для отображения графической информации по шкале координат.

При этом в верхней части окна отображается шкала координат в километрах (рис.12):



Рис.12 – Шкала координат в километрах

Кнопка «Развертка по времени»  служит для отображения графической информации по шкале времени (рис.13).

При этом в верхней части окна отображается шкала времени (рис.13):



Рис.13 – Шкала времени

Здесь флажками обозначены места пересчета координат бортовой программой, а цвет флажка означает:

- **зеленый** – включение аппаратуры УСАВП;

29393440.25500.002.ИЗ

- **черный** – выключение УСАВП;
- **красный** – коррекция координаты.

Окно просмотра состоит из окна детальной информации и блоков просмотра отдельных параметров (рис.14, рис.15), расположенных слева и справа от окна детальной информации.

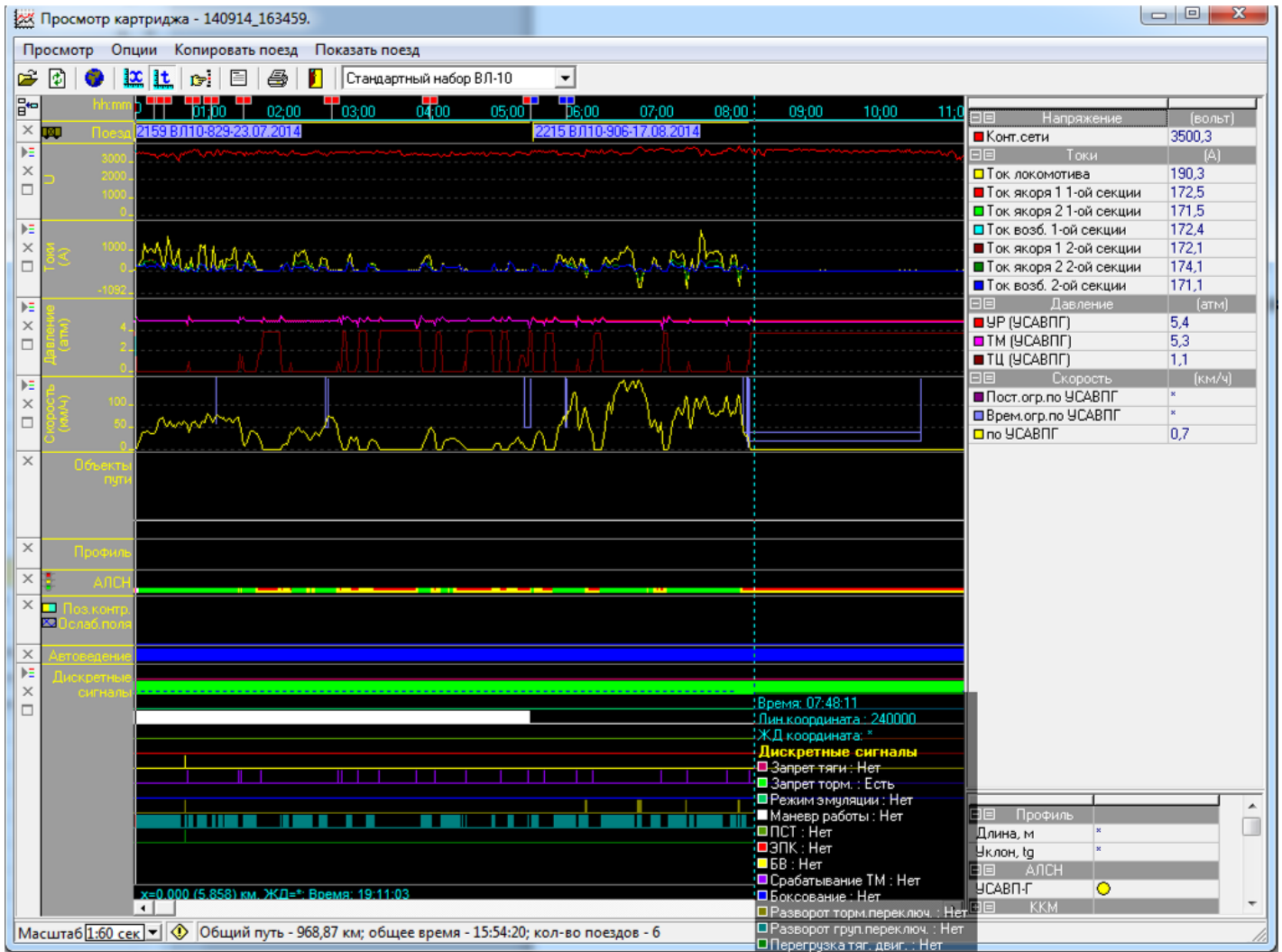


Рис.14 – Развёртка по времени

Напряжение		(вольт)
■ ЭДС двигателей 1-ой секции		3433
■ ЭДС двигателей 2-ой секции		3426,6
■ Конт. сети		3437,3
Токи		(А)
■ Ток локомотива		1109,9
■ Ток якоря 1 1-ой секции		275,6
■ Ток якоря 2 1-ой секции		264,9
■ Ток возб. 1-ой секции		269,6
■ Ток якоря 1 2-ой секции		271,9
■ Ток якоря 2 2-ой секции		271,7
■ Ток возб. 2-ой секции		274,3
Давление		(атм)
■ ТЦ 1-ой секции		0,5
■ УР 1-ой секции		0,5
■ ТЦ 2-ой секции		0
■ УР 2-ой секции		0,5
■ ТМ (БР)		0
■ УР (УСАПГ)		4,9
■ ТМ (УСАПГ)		5
■ ТЦ (УСАПГ)		0
Скорость		(км/ч)
■ Пост. огр. по УСАВПГ		80
■ Врем. огр. по УСАВПГ		*
■ по ДПС 1-секции		66,7
■ по ДПС 1-секции (2-ая пара)		0
■ по ДПС 2-секции		66,3
■ по ДПС 2-секции (2-ая пара)		67
■ расчетная по ERG-y		0
■ по УСАВПГ		66

Профиль	
Длина, м	444
Уклон, tg	1,6
АЛСН	
УСАВП-Г	●
УСАВП-Г	
Номер поезда	2503
Режим автоведения	режим подсказки
Позиция контролл.	*
Ослабление поля	*
Дискретные с	
□ Маневр. работы	Есть
■ БВ (АВК62)	Нет
■ Срабатывание Т	Нет
■ Боксование (АВ)	Нет
■ Разворот торм.п	Нет
■ Разворот групп.п	Есть
■ Перегрззка тяг.	Нет

Срабатывание клавиш X

[62,699] 0.2 с - UP

[69,833] 0.2 с - F1

[69,833] 0.4 с - 4

[82,854] 0.2 с - ESC

[82,877] 0.2 с - ESC

[91,808] 0.2 с - UP

[92,524] 0.2 с - F1

[92,524] 0.4 с - 2

[92,541] 0.2 с - ENTER

[92,566] 0.2 с - 2

[92,566] 0.4 с - 7

[92,600] 0.2 с - 8

[92,617] 0.2 с - RIGHT

[92,625] 0.2 с - 3

[92,642] 0.2 с - RIGHT

[92,650] 0.2 с - 2

[92,650] 0.4 с - 7

[92,658] 0.2 с - 8

[92,658] 0.4 с - RIGHT

[92,675] 0.2 с - 9

[92,683] 0.2 с - RIGHT

[92,699] 0.2 с - 5

[92,699] 0.4 с - 0

[92,715] 0.2 с - ENTER


[92,715] 0.4 с - ESC


[92,723] 0.2 с - ESC

[92,739] 0.2 с - ESC

[102,069] 0.2 с - RIGHT

Рис.15 – Блоки просмотра отдельных параметров

Нажатие мышью на строке блока «Срабатывание клавиш»  приводит к установке курсора на карте, в том месте, где произошло выбранное событие. Просмотр событий по нажатым клавишам сопровождается перемещением курсора по карте на соответствующих участках поездки.

Блоки параметров можно включать для просмотра и отключать с помощью дополнительного меню, появляющегося при нажатии на кнопку , расположенную в левом верхнем углу окна просмотра (рис.16):

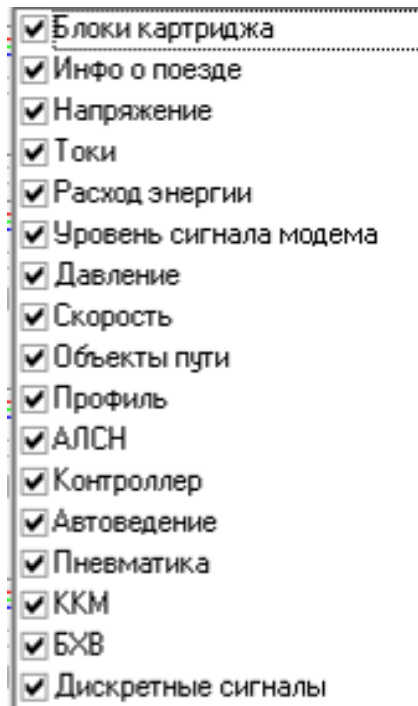






Рис.16 – Блоки параметров

По умолчанию отмечены все блоки. Соответственно, все блоки отображаются в графическом окне просмотра. Если отметка блока будет снята, то он не будет отображаться в окне. У каждого блока параметров имеется своя панель управления окном, на котором этот блок расположен. Функции управления следующие:

-  управление отображением отдельных параметров блока;
-  скрыть блок;
-  развернуть блок во всё окно;
-  разделить параметры (когда блок развёрнут во всё окно).

При движении курсора «мыши» над окном просмотра, курсор принимает форму перекрестья, и рядом с ним отображается дополнительная подсказка с прозрачным фоном (рис.17). Подсказку можно включать/выключать с помощью установки флага «Показывать подсказку» в меню «Установки» (рис.35). Содержание подсказки зависит от типа блока, над которым расположен курсор и отображает значения параметров в данной точке блока.

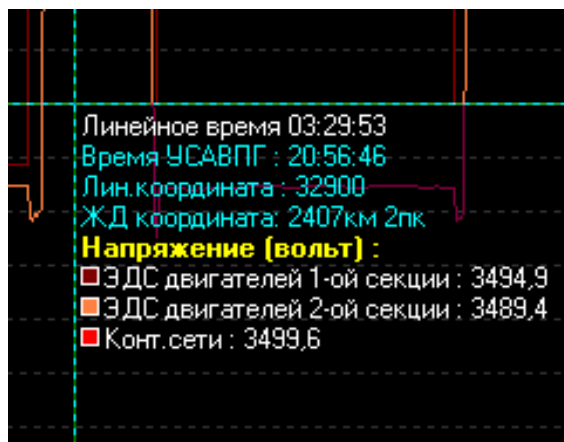


Рис.17 – Подсказка

При открытии окна просмотра курсор находится в 0-ой позиции. Позиционировать курсор можно или, щелкнув мышью по любому месту в окне просмотра, или мини-карте, или клавишами стрелка влево – стрелка вправо. При нажатой клавише «Ctrl» масштаб перемещения курсора при помощи стрелок удесятерится. После фиксации курсора в окне детальной информации фиксируются значения всех параметров, имеющих место в данной точке времени или координаты.

Окно детальной информации также имеет настройки. Каждый информационный блок окна имеет функции сворачивания и разворачивания. Внутри блока можно также скрывать или показывать отдельные параметры блока. В окне детальной информации есть опция настройки цвета отображения каждого параметра. При двойном щелчке мышью на выбранном параметре появляется стандартный диалог операционной системы для выбора цвета. Таким образом, оператор может настроить окно графического представления информации по своим требованиям в зависимости от решаемой задачи. Он может выводить либо все параметры одновременно, либо те из них, которые необходимы в настоящий момент.


Предусмотрена возможность выделения для исследований отдельного участка карты. Для этого надо поставить курсор на начало интересующего участка, затем при нажатой клавише «Shift» переместить курсор с помощью мыши или клавиатуры на конец участка. Нужный участок будет выделен, и в панели значений (вместо блока

просмотра отдельных параметров) отобразятся интегральные показатели, относящиеся к этому участку (рис.18).



Рис.18 – Выделенный участок карты

Для отмены выделения надо позиционировать курсор в любом месте экрана без нажатия клавиши «Shift».

Если при чтении картриджа возникли какие-либо ошибки, то в нижней части окна просмотра возникает кнопка со значком . нажатие этой кнопки приводит к появлению информационного окна с описанием ошибок (рис.19).

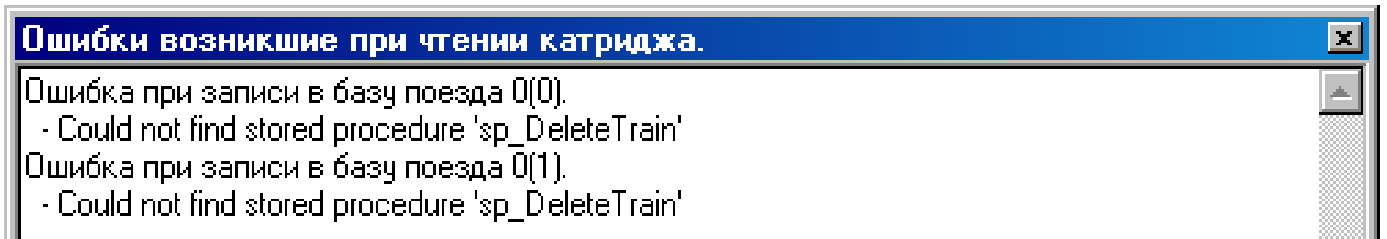


Рис.19 – Ошибки чтения

Причины возникновения ошибок могут быть различными и, в случае возникновения такой ситуации, следует связаться с разработчиками или направить в их адрес письмо, приложив файл-копию картриджа и файл карты железнодорожных объектов.

4.4.1.1. Работа с меню окна просмотра

Меню окна просмотра имеет вид (рис.20):

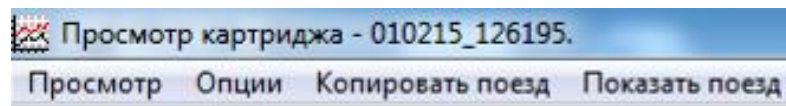


Рис.20 – Меню окна «Просмотр картриджа...»

Пункт меню «Просмотр» окна просмотра картриджа представлен на рис.21 и имеет следующие вкладки:

- сохранить графический образ в BMP-файле;
- отчет;
- поиск;
- продолжить поиск.

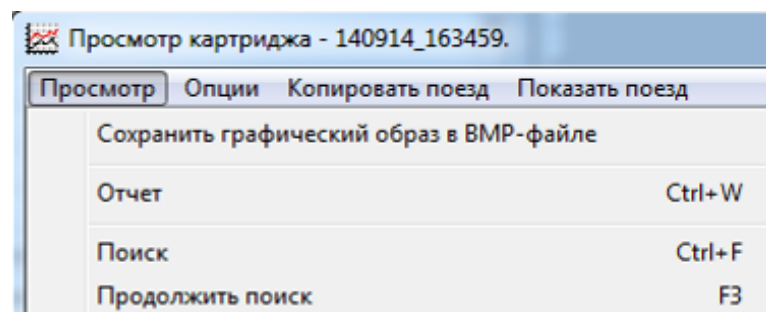


Рис.21 – Вкладки пункта меню «Просмотр» окна просмотра

Пункт меню «Опции» окна просмотра представлен на рис.22, рис.23 и имеет следующие вкладки:

- установки;
- цветовые настройки;
- масштаб;

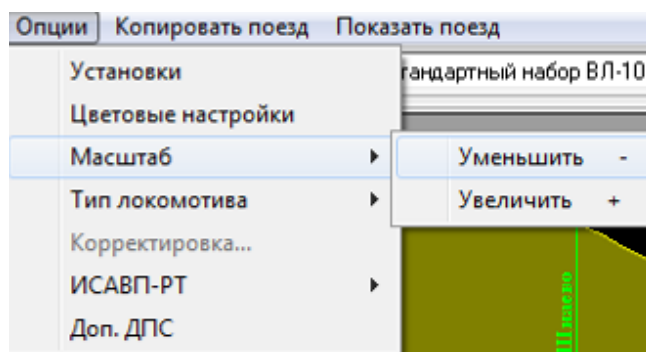


Рис.22 – Вкладки пункта меню «Опции» (масштабирование)

- тип локомотива;

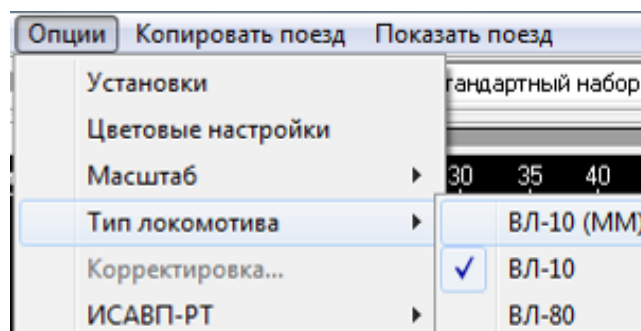
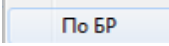


Рис.23 – Вкладки пункта меню «Опции» (перечень типов локомотива)

– ИСАВП-РТ. Содержит две вкладки: по УСАВП, по БР: . После выбора этих пунктов открывается диалоговое окно открытия файла картриджа, оператор выбирает соответствующий файл, после чего происходит объединение информации с двух картриджей либо по УСАВП, либо по БР. Используется для сравнения информации о движении ведущего и ведомого локомотивами состава.

Пункт меню «Копировать поезд» окна просмотра представлен на рис.20. Копирует информацию о конкретном выбранном поезде (маршруте) в отдельный файл с целью детального формирования отчета или просмотра.

Пункт меню «Показать поезд» окна просмотра представлен на рис.20. Отвечает за детальный просмотр поезда (маршрута).

4.4.1.1.1 Сохранение графического образа в BMP-файле

Данный пункт меню вызывает диалог, позволяющий сохранить графическое изображение в дисковом файле (рис.24):

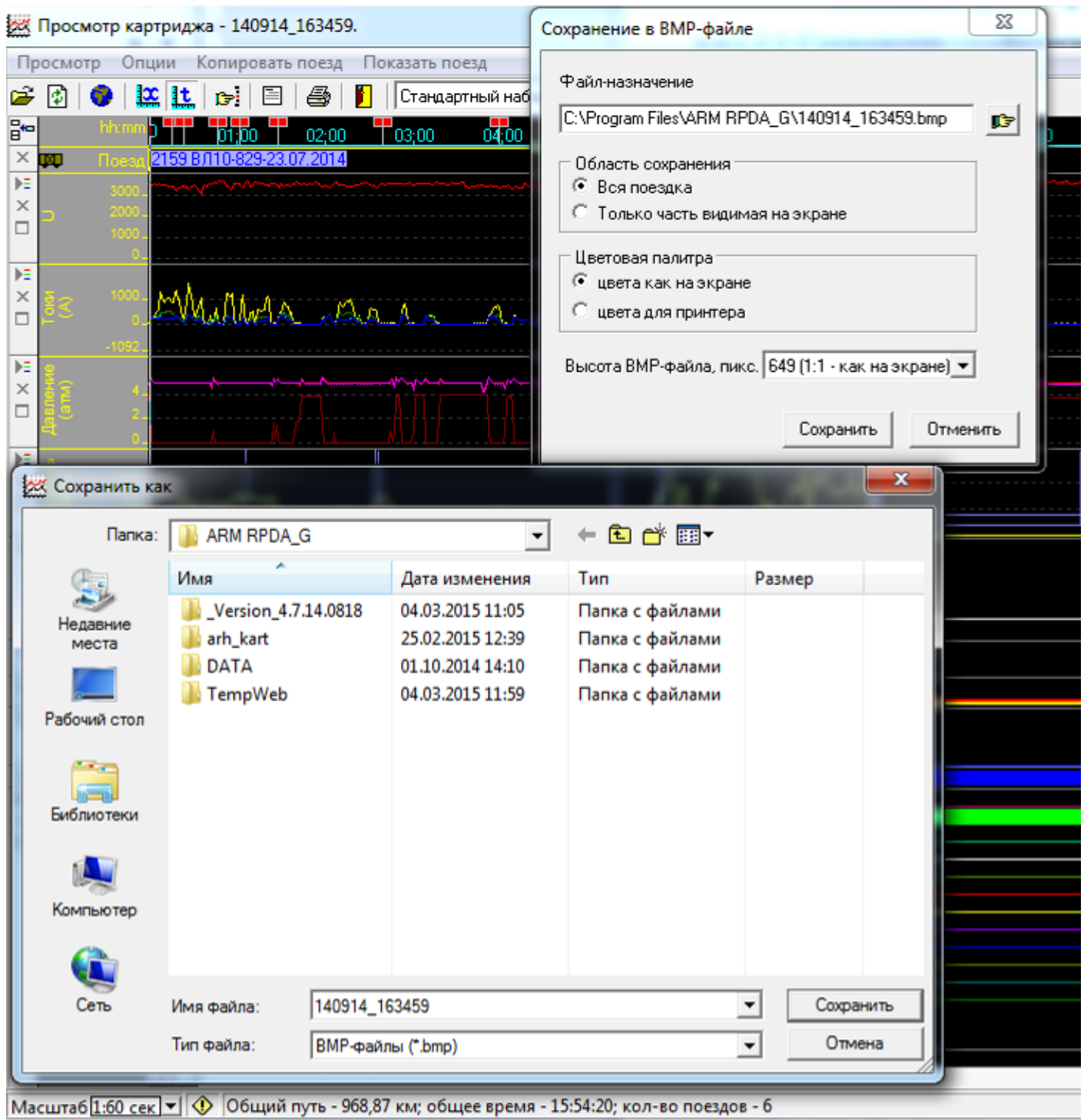


Рис.24 – Диалог сохранения файла

4.4.1.1.2 Работа с отчетами по картриджам

При выборе пункта меню «Отчеты» появляется следующее окно, состоящее из двух частей (рис.25).

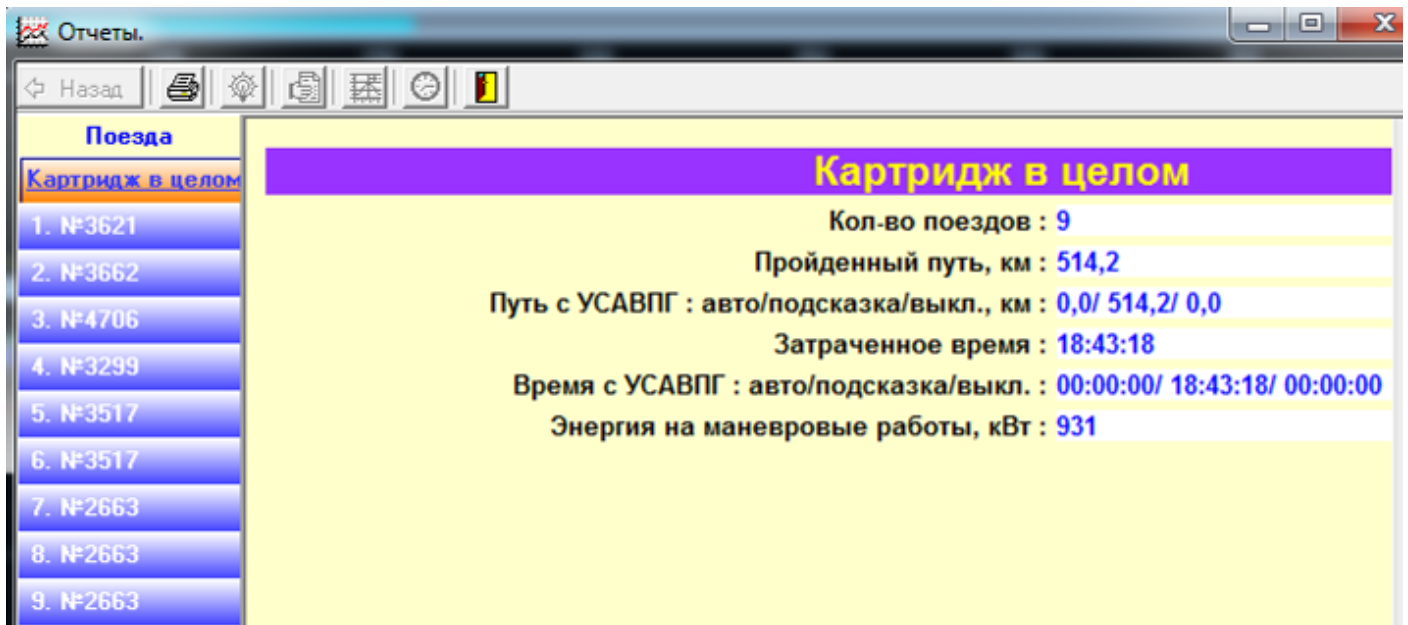



Рис.25 – Окно отчёта

Слева расположены пункты меню, содержащие список поездов, информация о которых записана на картридж. Перемещаясь по списку поездов, меняется контекстная информация в правой части окна, относящаяся к каждому из таких поездов.


Так, если в приведенном примере переместить указатель мыши к пункту «2. № 3662», в правой части отразится сводная информация относительно этого поезда (рис.26).

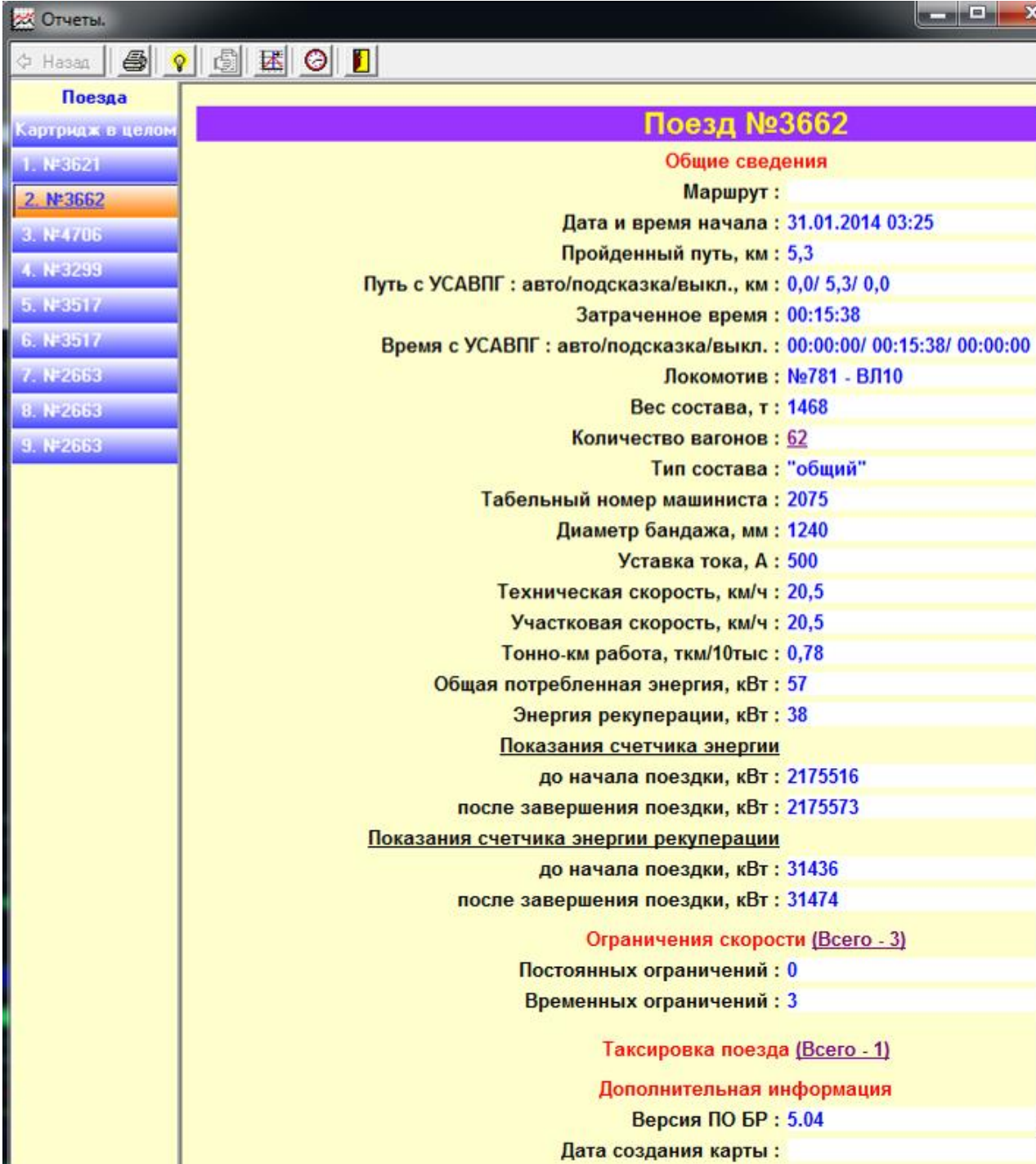
Окно снабжено системой гиперссылок. С помощью этой системы появляется возможность удобно просматривать и детализировать сводную информацию. В приведенном примере (рис.26), переместив указатель курсора мыши к пункту: **Ограничения скорости (Всего - 3)** приводит к открытию окна, отражающего список всех постоянных и временных ограничений скорости по данному составу (рис.27). Существует возможность посмотреть на карте место каждого такого события, нажав на ссылку:  (рис.27).

При этом закрывается окно отчета, и курсор в графическом окне просмотра будет перемещён на место указанного события.

Повторное открытие окна отчётов вызывается сочетанием клавиш «Ctrl+W».

Любой отчёт выводится на печать нажатием кнопки  на окне отчетов.

Вернуться к сводному отчету по поезду можно нажав кнопку , расположенную в верхней части окна.



Поезда

Картридж в целом

1. №3621

2. №3662

3. №4706

4. №3299

5. №3517

6. №3517

7. №2663

8. №2663

9. №2663

Поезд №3662

Общие сведения

Маршрут :

Дата и время начала : 31.01.2014 03:25

Пройденный путь, км : 5,3

Путь с УСАВПГ : авто/подсказка/выкл., км : 0,0/ 5,3/ 0,0

Затраченное время : 00:15:38

Время с УСАВПГ : авто/подсказка/выкл. : 00:00:00/ 00:15:38/ 00:00:00

Локомотив : №781 - ВЛ10

Вес состава, т : 1468

Количество вагонов : 62

Тип состава : "общий"

Табельный номер машиниста : 2075

Диаметр бандажа, мм : 1240

Уставка тока, А : 500

Техническая скорость, км/ч : 20,5

Участковая скорость, км/ч : 20,5

Тонно-км работа, ткм/10тыс : 0,78

Общая потребленная энергия, кВт : 57

Энергия рекуперации, кВт : 38

Показания счетчика энергии

до начала поездки, кВт : 2175516

после завершения поездки, кВт : 2175573

Показания счетчика энергии рекуперации

до начала поездки, кВт : 31436

после завершения поездки, кВт : 31474

Ограничения скорости (Всего - 3)

Постоянных ограничений : 0

Временных ограничений : 3

Таксировка поезда (Всего - 1)

Дополнительная информация

Версия ПО БР : 5.04


Дата создания карты :

Рис.26 – Информация по поезду

№№	Ограничение, км/ч	ЖД-координаты	Длина, м	Сред. скорость	Макс. скорость	Тип ограничения
Временные ограничения.						
1	50	* - *	1298	9,1	29,0	-
2	20	* - *	1094996050	5,6	11,0	-
3	7	* - *	1094996050	4,6	5,0	-

Рис.27 – Информация о постоянных и временных ограничениях скорости


4.4.1.1.2.1 Формирование отчета о расходе электроэнергии поезда

Для получения отчета о расходе электроэнергии поезда предназначена кнопка , расположенная в верхнем левом углу окна информации по поезду. Нажатие этой кнопки приводит к формированию в формате Excel таблицы, содержащей данные по расходу электроэнергии для текущего поезда (рис.28).

Отчет о расходе энергии поезда №2225										
Пройдено, (км.)	Время, (сек.)	Напряжение контактной сети, (В.)	Ток локомотива, (А)	Ток на якорях (А.)				Расход электроэнергии (кВт.)		км/пк
				1-я секция		2-я секция		потребленной	рекуперации	
				якорь-1	якорь-2	якорь-1	якорь-2			
10 886	4 224	3 417	213	194	194	195	194	62	130	2707км 7пк
11 178	4 286	3 378	377	361	362	363	362	83	130	2707км 4пк
11 537	4 347	3 375	327	312	313	313	313	102	130	2707км 1пк
11 950	4 408	3 390	276	252	253	253	253	118	130	2706км 6пк
12 381	4 470	3 365	158	143	144	144	144	127	130	2708км 6пк
12 755	4 531	3 327	182	167	168	169	168	137	130	2708км 2пк
13 094	4 592	3 302	215	192	192	193	193	148	130	2707км 9пк
13 404	4 653	3 289	268	246	246	242	241	163	130	2707км 6пк
13 760	4 714	3 235	719	366	363	337	341	202	130	2707км 2пк
14 204	4 775	3 266	628	321	319	302	305	237	130	2706км 8пк
14 724	4 836	3 303	641	320	317	298	302	272	130	2706км 2пк
15 278	4 897	3 315	654	326	328	312	310	307	130	2705км 9пк
15 883	4 959	3 283	810	395	409	398	385	352	130	2705км 3пк

Рис.28 – Отчет о расходе электроэнергии


4.4.1.1.2.2 Формирование выгрузки данных из файла поездки

Для формирования выгрузки данных в Excel теплового отчета предназначена кнопка выгрузки данных , расположенная в верхнем левом углу окна информации по поезду. После ее нажатия, на экране отображается таблица в формате Excel, содержащая сводную информацию по выбранному поезду (рис.29). Просмотреть табличные данные в графическом виде можно, выбирая листы с интересующим номером секции.

Поезд №3517																				
3	4	Время	Пройдено, (м.)	Пройдено, (сек.)	Скорость (км/ч)			Давление (атм)			Напряжение контактной сети, (В.)	Ток локомотива, (А)	Ток на якорях (А.)				Профиль		ЖД координаты	Станции, светофоры
					фактическая	ограничения		ТЦ	ТМ	УР			1-я секция		2-я секция		длина	уклон		
						пост	врем						якорь-1	якорь-2	якорь-1	якорь-2				
2154	23:42:37	18172	2178	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 526	151	116	116	115	115	0	0	*		
2155	23:42:38	18178	2179	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 534	134	99	99	98	98	0	0	*		
2156	23:42:39	18185	2180	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 515	170	138	138	139	139	0	0	*		
2157	23:42:40	18191	2181	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 515	168	135	136	135	136	0	0	*		
2158	23:42:41	18197	2182	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 512	181	145	146	145	145	0	0	*		
2159	23:42:42	18203	2183	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 522	159	145	145	144	145	0	0	*		
2160	23:42:43	18209	2184	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 522	159	145	145	144	145	0	0	*		
2161	23:42:44	18214	2185	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 521	159	145	145	144	145	0	0	*		
2162	23:42:45	18218	2186	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 476	153	141	142	141	142	0	0	*		
2163	23:42:46	18224	2187	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 482	154	142	142	143	143	0	0	*		
2164	23:42:47	18230	2188	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 482	163	150	151	150	151	0	0	*		
2165	23:42:48	18236	2189	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 473	215	201	202	201	201	0	0	*		
2166	23:42:49	18243	2190	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 475	211	195	196	194	195	0	0	*		
2167	23:42:50	18249	2191	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 474	210	195	195	194	195	0	0	*		
2168	23:42:51	18255	2192	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 476	209	195	195	194	195	0	0	*		
2169	23:42:52	18262	2193	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 459	206	193	193	192	193	0	0	*		
2170	23:42:53	18268	2194	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 453	204	191	192	190	191	0	0	*		
2171	23:42:54	18274	2195	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 442	200	188	189	188	189	0	0	*		
2172	23:42:55	18281	2196	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 442	199	187	188	187	188	0	0	*		
2173	23:42:56	18285	2197	21	0	60	0,0	5,3	5,2	3 444	199	187	188	187	188	0	0	*		
2174	23:42:57	18294	2198	21	0	60	0,0	5,2	5,2	3 448	198	186	187	186	188	0	0	*		
2175	23:42:58	18298	2199	21	0	60	0,0	5,2	5,2	3 446	198	186	187	186	187	0	0	*		
2176	23:42:59	18306	2200	21	0	60	0,0	5,2	5,2	3 448	197	185	186	185	186	0	0	*		
2177	23:43:00	18311	2201	21	0	60	0,0	5,2	5,2	3 446	196	184	185	184	185	0	0	*		
2178	23:43:01	18319	2202	22	0	60	0,0	5,2	5,2	3 457	196	184	185	184	185	0	0	*		
2179	23:43:02	18324	2203	21	0	60	0,0	5,2	5,2	3 465	197	185	186	185	186	0	0	*		
2180	23:43:03	18328	2204	21	0	60	0,0	5,2	5,2	3 406	377	364	367	0	0	0	0	*		
2181	23:43:04	18337	2205	22	0	60	0,0	5,2	5,2	3 355	538	262	263	262	264	0	0	*		
2182	23:43:05	18339	2206	22	0	60	0,0	5,2	5,2	3 359	537	263	262	261	265	0	0	*		
2183	23:43:05	18341	2207	22	0	60	0,0	5,2	5,2	3 349	589	288	287	288	292	0	0	*		
2184	23:43:06	18350	2208	22	0	60	0,0	5,2	5,2	3 328	685	340	340	333	337	0	0	*		
2185	23:43:07	18354	2209	22	0	60	0,0	5,2	5,2	3 314	741	367	367	363	366	0	0	*		
2186	23:43:08	18363	2210	22	0	60	0,0	5,2	5,2	3 322	730	363	361	354	361	0	0	*		
2187	23:43:09	18368	2211	22	0	60	0,0	5,2	5,2	3 324	723	359	357	351	357	0	0	*		
2188	23:43:10	18372	2212	22	0	60	0,0	5,2	5,2	3 332	719	356	356	350	354	0	0	*		

Рис.29 – Тепловой расчет

Также оператор может сформировать выгрузку данных не по всему файлу поездки, а по конкретному участку. Для чего зажимается клавиша «Shift» и мышкой или клавишами «Влево», «Вправо» выделяется необходимый участок (рис.30). При

выделении, на экране в левой части окна «Просмотр картриджа» появляется кнопка выгрузки .

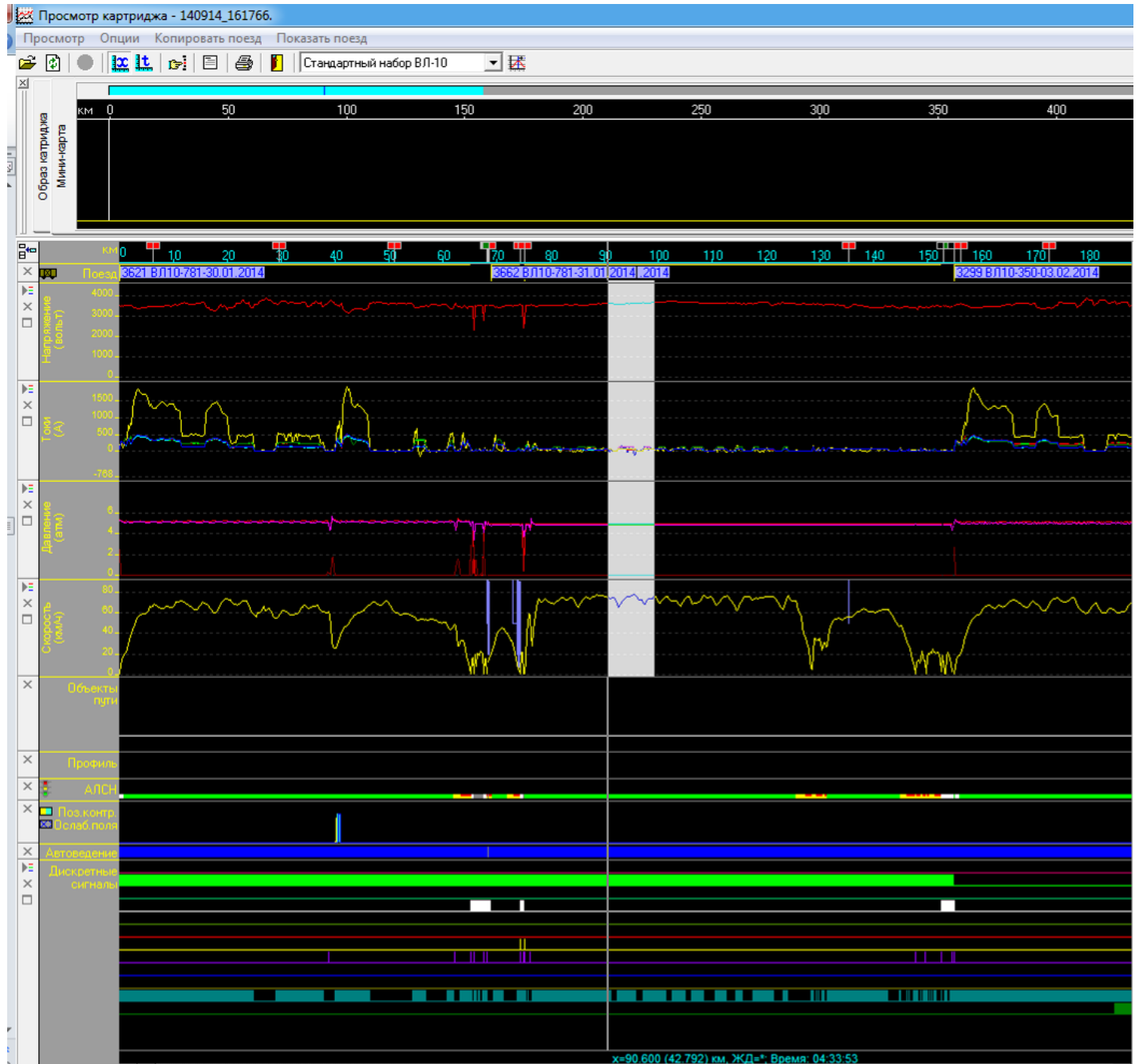


Рис.30 – Выбор участка для выгрузки данных


После ее нажатия на экране формируется выгрузка данных по выделенному участку поездки в формате MS Excel (рис.31).

Поезд №4706 с 04:33:53 по 04:41:02																
Время	Скорость (км/ч)			Давление (атм)			Напряжение контактной сети, (В.)	Ток локомотива, (А)	Ток на якорях (А.)				Профиль		ЖД координаты	Станции, светофоры
	фактическая	ограничения		ТЦ	ТМ	УР			1-я секция		2-я секция		длина	уклон		
		пост	врем						якорь-1	якорь-2	якорь-1	якорь-2				
0:00:01	0	0	0	0,0	0,0	0,0							0	0	*	
4:33:54	75	0	0	0,0	4,9	5,0	3 614	-23	52	52	51	52	0	0	*	
4:33:54	75	0	0	0,0	4,9	5,0	3 619	65	52	53	52	52	0	0	*	
4:33:56	75	0	0	0,0	4,9	5,0	3 614	65	52	52	51	52	0	0	*	
4:33:57	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 615	65	52	53	52	53	0	0	*	
4:33:58	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 622	65	52	53	51	52	0	0	*	
4:33:59	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 616	65	52	53	52	53	0	0	*	
4:34:00	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 616	65	52	53	52	53	0	0	*	
4:34:01	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 607	2	52	53	51	52	0	0	*	
4:34:02	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 616	30	52	53	52	53	0	0	*	
4:34:03	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 613	-49	52	53	52	53	0	0	*	
4:34:03	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 613	12	52	53	52	53	0	0	*	
4:34:04	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 618	-11	53	53	52	53	0	0	*	
4:34:06	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 613	11	52	53	52	53	0	0	*	
4:34:07	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 605	17	52	53	51	52	0	0	*	
4:34:08	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 614	68	52	53	52	53	0	0	*	
4:34:09	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 620	-93	52	53	52	53	0	0	*	
4:34:10	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 619	65	53	53	52	53	0	0	*	
4:34:11	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 610	-127	52	53	51	53	0	0	*	
4:34:12	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 614	26	53	53	52	53	0	0	*	
4:34:12	73	0	0	0,0	4,9	5,0	3 616	-59	53	53	52	53	0	0	*	
4:34:13	73	0	0	0,0	4,9	5,0	3 616	-103	53	53	52	53	0	0	*	
4:34:15	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 612	-70	53	53	52	53	0	0	*	
4:34:16	74	0	0	0,0	4,9	5,0							0	0	*	
4:34:17	73	0	0	0,0	4,9	5,0	3 618	23	53	53	52	53	0	0	*	
4:34:17	73	0	0	0,0	4,9	5,0	3 613	65	53	53	52	53	0	0	*	
4:34:19	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 625	66	53	53	52	53	0	0	*	
4:34:20	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 607	66	53	53	52	53	0	0	*	
4:34:21	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 620	65	53	53	52	53	0	0	*	
4:34:21	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 625	65	53	53	52	53	0	0	*	
4:34:22	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 619	66	53	53	52	53	0	0	*	
4:34:24	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 621	65	52	53	51	52	0	0	*	
4:34:25	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 611	65	52	53	51	52	0	0	*	
4:34:26	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 619	-10	52	53	51	52	0	0	*	
4:34:27	74	0	0	0,0	4,9	5,0	3 606	-253	52	52	51	52	0	0	*	

Рис.31 – Результат выгрузки данных в MS Excel по выбранному участку

4.4.1.1.2.3 Формирование отчета о выполнении расписания



Для формирования отчета о расписании необходимо нажать на кнопку: . Она расположена в верхнем левом углу окна отчета по картриджу. Данные отчета будут сформированы в формате MS Excel (рис.32).

Отчет о выполнении расписания поезда: 1. №2374, от 04.01.2015 4:44:46								
3	Станция	Прибытие			Отправление			% в автоведении
		по расп.	фактич.	отклон. от расписания	по расп.	фактич.	отклон. от расписания	
5	Пенза-1							0
6	Пенза-1	0:00:00	4:48:06		0:00:00	4:48:06		100
7	Пенза-1	0:00:00	4:48:34		0:00:00	4:48:34		7
8	Пенза-2	5:01:47	4:54:56	-6,85	5:01:47	4:54:56	-6,85	64
9	Пенза-2	5:01:47	5:02:59	1,20	5:01:47	5:02:59	1,20	85
10	Селикса	5:16:47	5:19:34	2,78	5:16:47	5:19:34	2,78	58
11	Леонидовка	5:31:48	5:32:38	0,83	5:31:48	5:32:38	0,83	83
12	Леонидовка	5:31:48	5:33:48	2,00	5:31:48	5:33:48	2,00	0
13	Леонидовка	5:31:48	5:34:41	2,88	5:31:48	5:34:41	2,88	0
14	Леонидовка	5:31:48	5:35:12	3,40	5:31:48	5:35:12	3,40	0
15	Шнаево	5:46:47	5:51:46	4,98	5:46:47	5:51:46	4,98	76
16	Канаевка	6:01:48	6:04:04	2,27	6:01:48	6:04:04	2,27	19
17	Асеевская	6:16:48	6:11:47	-5,02	6:16:48	6:11:47	-5,02	100
18	Чаадаевка	6:31:48	6:27:36	-4,20	6:31:48	6:27:36	-4,20	99
19	Кодада	6:46:47	6:33:00	-13,78	6:46:47	6:33:00	-13,78	100
20	Елюзань	7:01:48	6:40:11	-21,62	7:01:48	6:40:11	-21,62	100
21	Сюзюм	7:16:48	6:49:12	-27,60	7:16:48	6:49:12	-27,60	100
22	Кузнецк	7:31:47	7:16:26	-15,35	7:31:47	7:16:26	-15,35	83
23	Евлашево	7:46:48	7:30:25	-16,38	7:46:48	7:30:25	-16,38	100
24	Никулино	8:01:47	7:47:06	-14,68	8:01:47	7:47:06	-14,68	43
25	Ключики	8:16:48	8:01:09	-15,65	8:16:48	8:01:09	-15,65	53
26	Прасковьино	8:31:48	8:13:56	-17,87	8:31:48	8:13:56	-17,87	78
27	Канадей	8:46:47	8:28:16	-18,52	8:46:47	8:28:16	-18,52	54
28	Канадей	8:46:47	9:16:50	30,05	8:46:47	9:16:50	30,05	0
29	Новоспасское	9:01:48	9:34:46	32,97	9:01:48	9:34:46	32,97	75
30	Коптевка	9:16:48	9:41:39	24,85	9:16:48	9:41:39	24,85	100
31	Репьевка	9:31:47	10:00:14	28,45	9:31:47	10:00:14	28,45	81
32	Новообразцово	9:46:48	10:13:26	26,63	9:46:48	10:13:26	26,63	88
33	Новообразцово	9:46:48	10:13:52	27,07	9:46:48	10:13:52	27,07	100
34	Новообразцово	9:46:48	10:14:06	27,30	9:46:48	10:14:06	27,30	100
35	Новообразцово	9:46:48	10:14:16	27,47	9:46:48	10:14:16	27,47	100
36	Новообразцово	9:46:48	10:14:27	27,65	9:46:48	10:14:27	27,65	100
37	Новообразцово	9:46:48	10:14:36	27,80	9:46:48	10:14:36	27,80	100
38	Новообразцово	9:46:48	10:14:53	28,08	9:46:48	10:14:53	28,08	100
39	Новообразцово	9:46:48	10:15:20	28,53	9:46:48	10:15:20	28,53	100
40	Сызрань-2	10:01:48	10:22:40	20,87	10:01:48	10:22:40	20,87	64
41	Сызрань-1	10:16:47	10:28:42	11,92	10:16:47	10:28:42	11,92	20

Рис.32 – Отчет о выполнении расписания

4.4.1.1.3 Поиск по параметрам поездки

При выборе данного пункта появляется диалог, позволяющий найти требуемое место или событие в графическом окне отображения информации (рис.33):

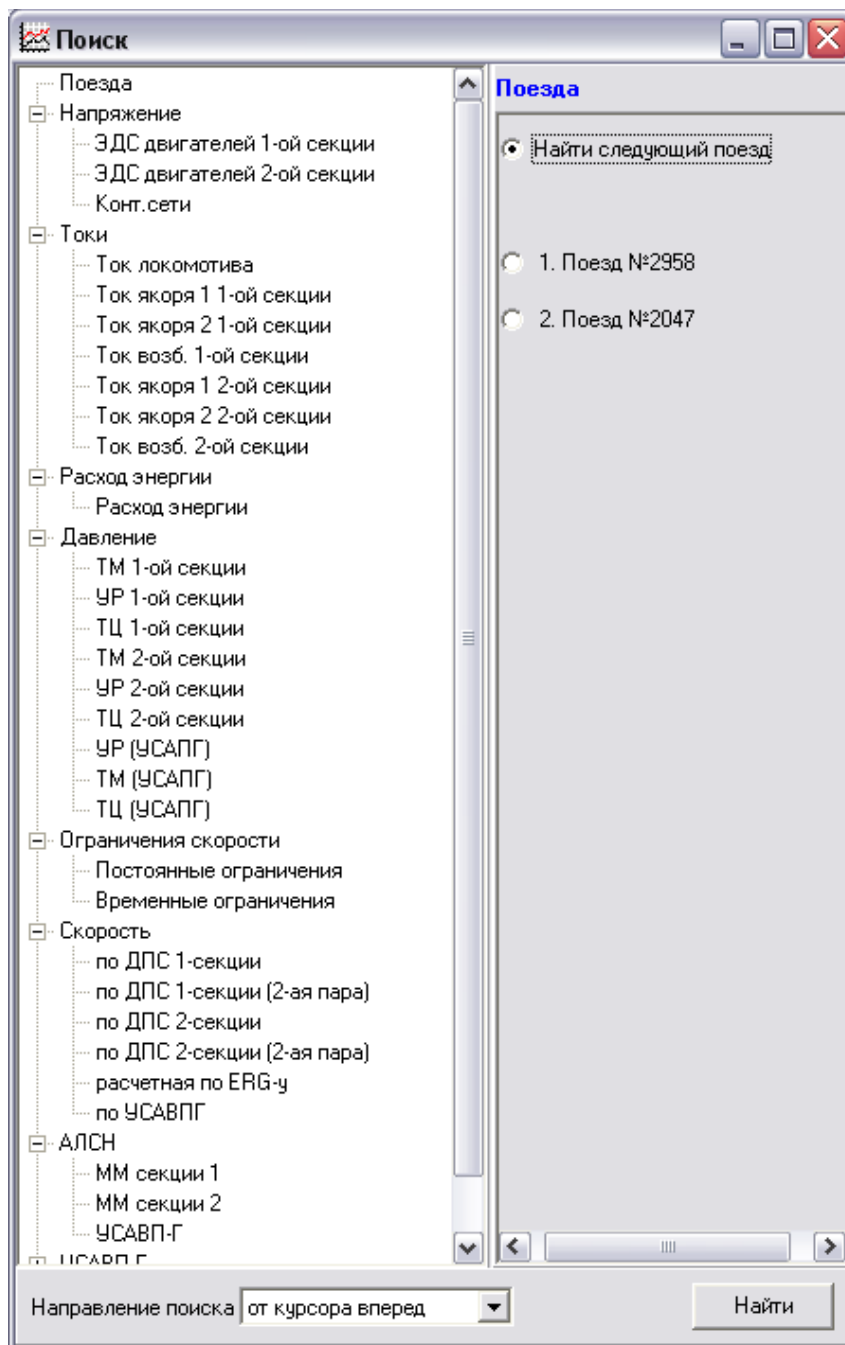


Рис.33 – Окно поиска

Окно поиска разбито на две части. В левой перечень параметров, по которым можно вести поиск, в правой значения этих параметров. Направление поиска (от текущей позиции курсора) указывается кнопкой «Найти» расположенной в нижней части окна. В случае удачного поиска курсор будет перемещён в графическом окне на

найденное место. Диалог поиска может быть вызван с помощью сочетания клавиш «Ctrl+F».

4.4.1.1.4 Поиск по блокам

Поиск по блокам осуществляется из контекстного меню в обозревателе картриджа, которое запускается правой кнопкой мыши (рис.34).

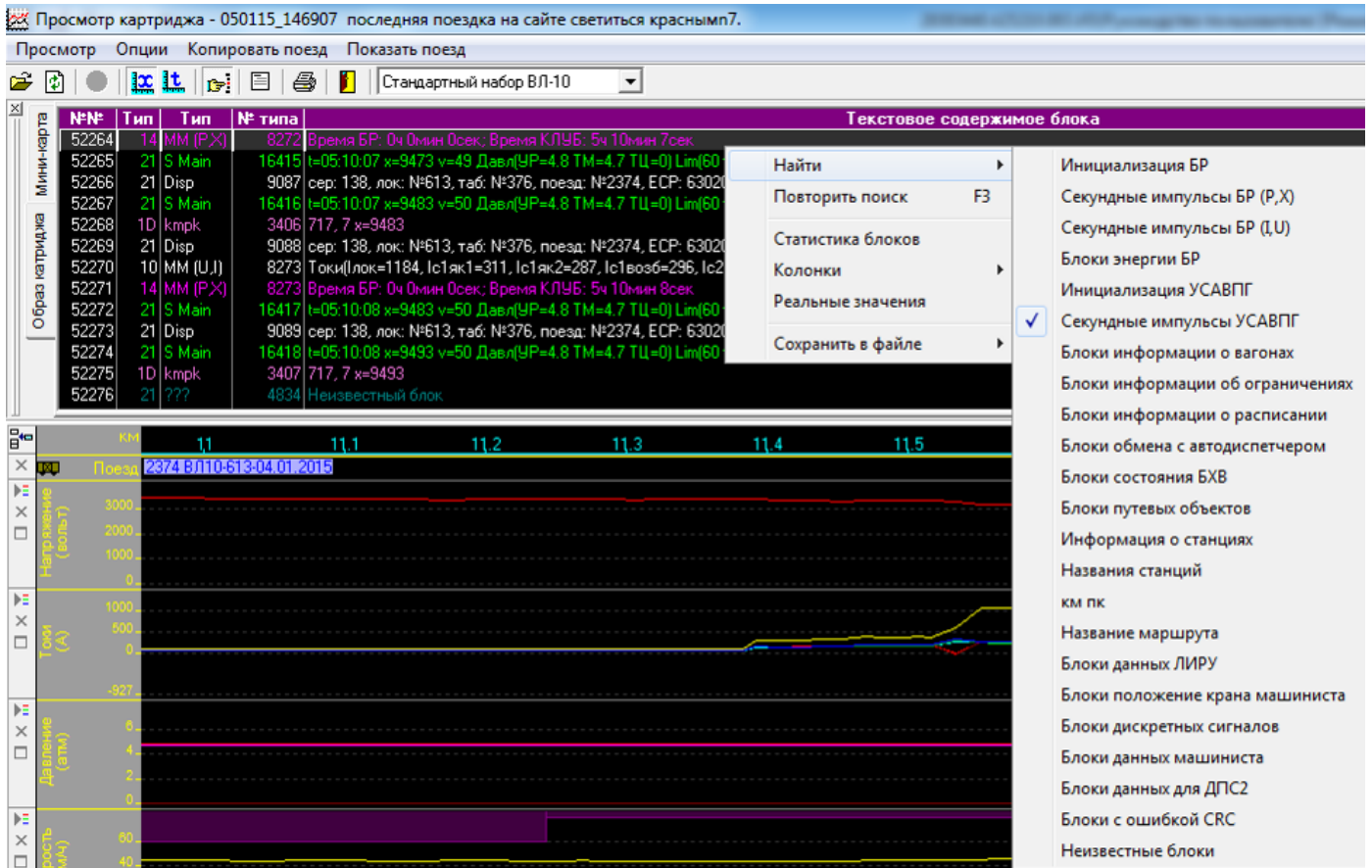


Рис.34 – Поиск по блокам

4.4.1.1.5 Продолжение поиска

Продолжить поиск можно с помощью клавиши «F3» либо выбрать соответствующий пункт меню: «Повторить поиск» (рис.34).

4.4.1.2. Работа с опциями

4.4.1.2.1 Работа с пунктом меню «Установки»

Этот пункт предназначен для настройки параметров окна просмотра графической информации. При выборе пункта появляется диалоговое окно, имеющее две вкладки: «Представление» и «Рабочий стол».

Вкладка «Представление» позволяет пользователю установить требуемые опции (рис.35):

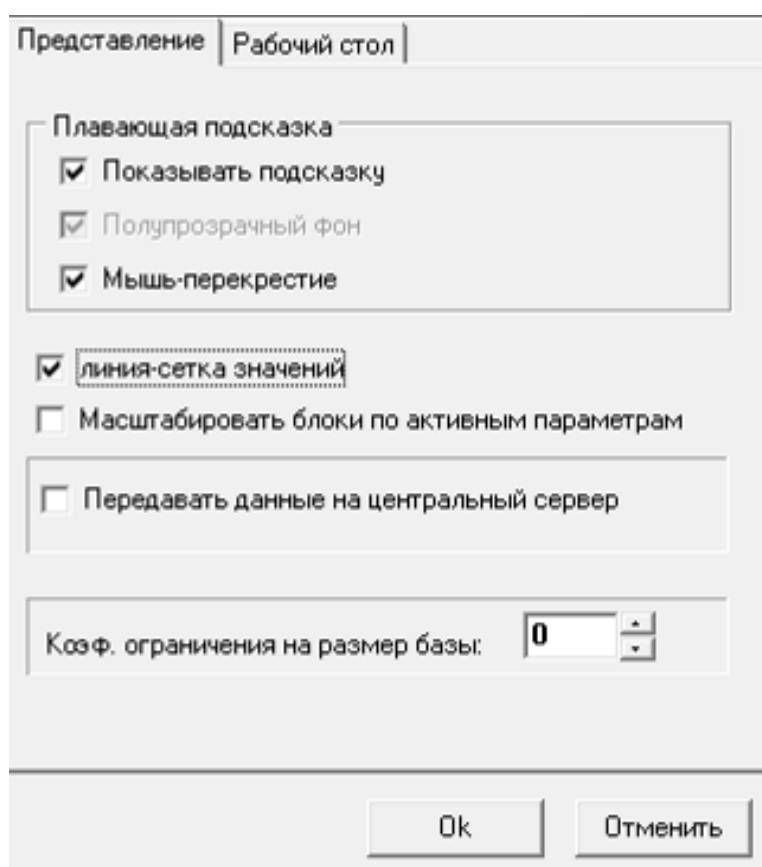


Рис.35 – Окно установок, вкладка «Представление»

Пункт «Показывать подсказку» отвечает за отображение подсказки, привязанной к графическому указателю в виде перекрестия (рис.17).

Пункт «Мышь-перекрестие» отвечает за отображения указателя на графике поездки в виде полного перекрестия (пунктирной линией) или в виде стандартного перекрестия.

Пункт меню «линия-сетка значений» позволяет отображать на графике линии сетки по основным значениям параметров.

Пункт «Передавать данные на центральный сервер» обеспечивает передачу информации во внешние системы в соответствии с правами пользователя (ту же самую функцию можно настроить через пункт «Сервис» главного меню АРМ РПДА-Г).

Выбор вкладки «Рабочий стол» позволяет создавать наборы параметров для отображения в окне графической информации и дальнейшего быстрого перехода от одного набора к другому с помощью переключателя списков таких наборов, расположенного на панели управления окна графической информации (рис.36).

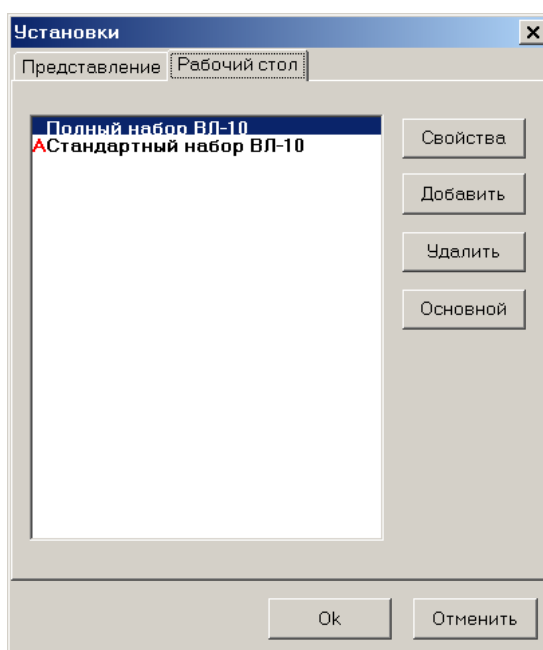


Рис.36 – Окно установок, вкладка «Рабочий стол»

На вкладке «Рабочий стол» расположены следующие кнопки:

- кнопка «Свойства» позволяет отредактировать список параметров включенных в указанный набор;
- кнопка «Добавить» позволяет создать новый набор параметров;
- кнопка «Удалить» вычеркивает из списка указанный набор;

– кнопка «Основной» делает указанный набор параметров принятым по умолчанию.

Нажатие каждой из этих кнопок, кроме кнопки «Удалить» открывает диалоговое окно «Настройка рабочего стола» (рис.37):

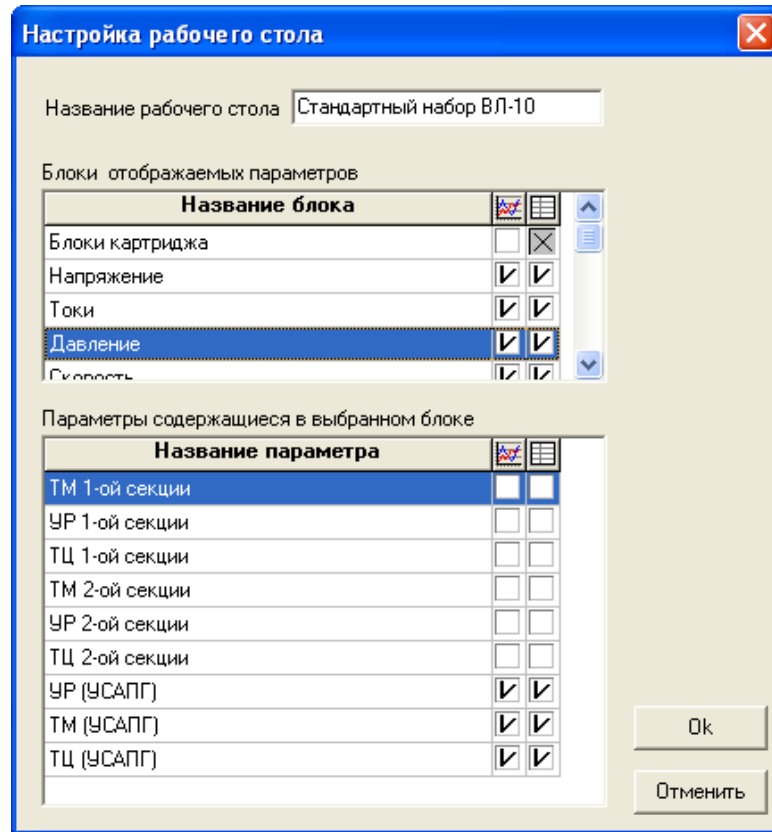




Рис.37 – Настройка Рабочего стола

В этом окне: в поле «Название рабочего стола» вносится название набора редактируемого параметра, в таблице «Блоки отображаемых параметров» приведен полный перечень групп (блоков) данных которые могут присутствовать в окне графической информации. При этом отметка в поле  означает, что указанная группа будет отражена в окне графической информации, а отметка в поле  означает, что эти же данные будут отражены в табличной форме в блоках просмотра отдельных параметров. Те же действия в таблице «Параметры, содержащиеся в выбранном блоке» позволяют включить или исключить из набора не всю группу (блок) данных, а лишь

29393440.25500.002.ИЗ

некоторые из них. При этом, если в каком либо поле вместо возможности выбора стоит , следовательно этот параметр является обязательным и не может быть исключен из набора.

4.4.1.2.2 Работа с цветовыми настройками

При выборе пункта появляется диалоговое окно (рис.38), с помощью которого можно настроить цвета отображения параметров, представленных в окне графической информации, а также печати.

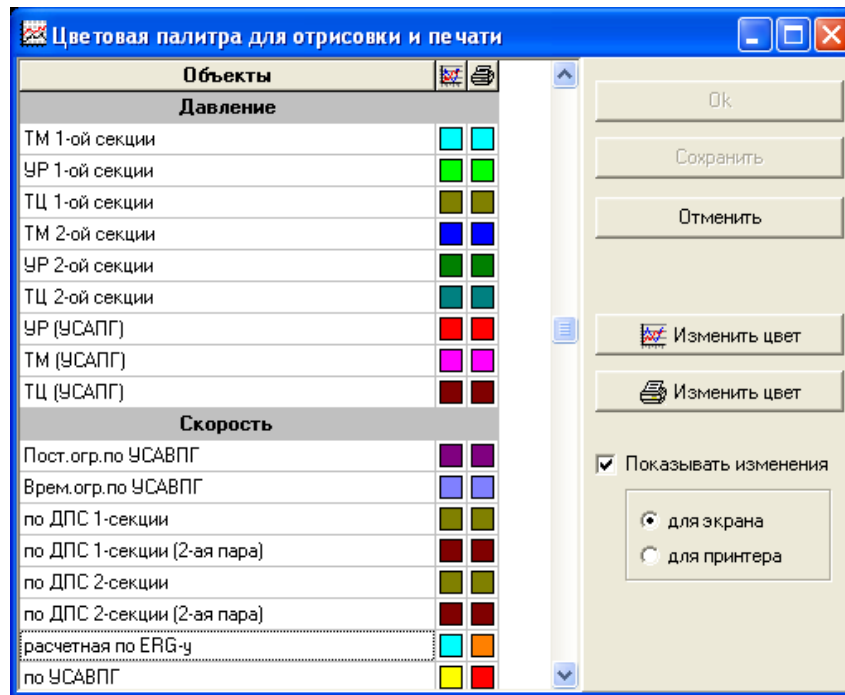




Рис.38 – Настройка цвета

Пользователь может выбрать любой параметр и, нажав кнопки изменения цвета, выбрать требуемый цвет.

Кнопка  Изменить цвет предназначена для изменения цвета в отображении на экране.

Кнопка  Изменить цвет предназначена для изменения цвета при печати.

4.4.1.2.3 Масштабирование

Этот пункт предназначен для изменения масштаба изображения в окне просмотра (рис.22). Доступны подпункты «Уменьшить» (горячая клавиша «-») и «Увеличить» (горячая клавиша «+»). Тех же результатов можно добиться, используя выпадающий список, расположенный в левом нижнем углу окна просмотра графической информации:  Масштаб 1:100 м

Окно списка показывает текущий масштаб изображения. В приведенном примере соотношение масштаба указывает, что одному пикселю экранного изображения соответствует 100 м.

В случае развертки по времени, масштаб будет приведен к виду: один пиксель: n с.

Например: 

4.4.1.2.4 Работа с пунктом меню «Тип локомотива»

Вследствие того, что для разных типов тяги, уровни сигналов (величины токов и напряжений) различаются в несколько раз, необходим пересчет масштаба при отображении токов и напряжений. Для корректировки (в случае неверной автоматической идентификации) типа локомотива, и как следствие вида тяги, и масштаба величин токов, и напряжений используется пункт меню «Тип локомотива». При выборе этого пункта появляется список возможных типов локомотивов, информацию о которых программа может расшифровать и отобразить. Галочкой отмечен тип локомотива, для которого произведена расшифровка (рис.39).

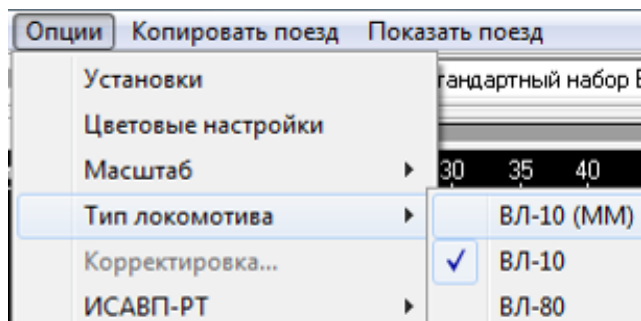


Рис.39 – Тип локомотива

В случае выбора иного типа локомотива появится диалог подтверждения (рис.40):

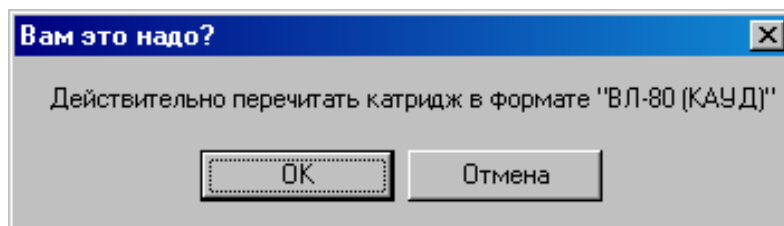


Рис.40 – Диалог подтверждения

И если выбрать «ОК» такой перерасчет будет проведен.

4.4.1.3. Работа с Панелью управления





Рис.41 – Панель управления


Панель управления, расположенная в верхней части окна графической информации содержит пункты, предназначенные для отображения необходимых сведений по поездкам.

Кнопка  служит для выбора другой копии картриджа для просмотра (рис.6).

Кнопка  служит для обновления изображения на экране.


Кнопка  служит для отображения окна мини карты/обозревателя картриджа (рис.9).

Кнопка  служит для отображения графической информации по шкале координат (рис.12).

Кнопка  служит для отображения графической информации по шкале времени (рис.13).

Кнопка  служит для отображения нажатия клавиш (рис.15).


Кнопка  служит для перехода в пункт меню отчёты (рис.25).

Кнопка  позволяет выбрать один из возможных наборов данных (рис.36).

Кнопка  служит для печати графической информации (рис.42).

Кнопка  закрывает окно просмотра.

4.4.1.3.1 Печать графической информации

Окно графической информации может быть распечатано. Нажатие кнопки  на панели управления приводит к появлению диалогового окна (рис.42). Есть возможность задать печать или всех страниц, или только выбранных. Выбор пункта «добавить лист легенды» позволит напечатать дополнительно страницу с перечнем соответствий цветовых схем параметрам, приведенным на графике.

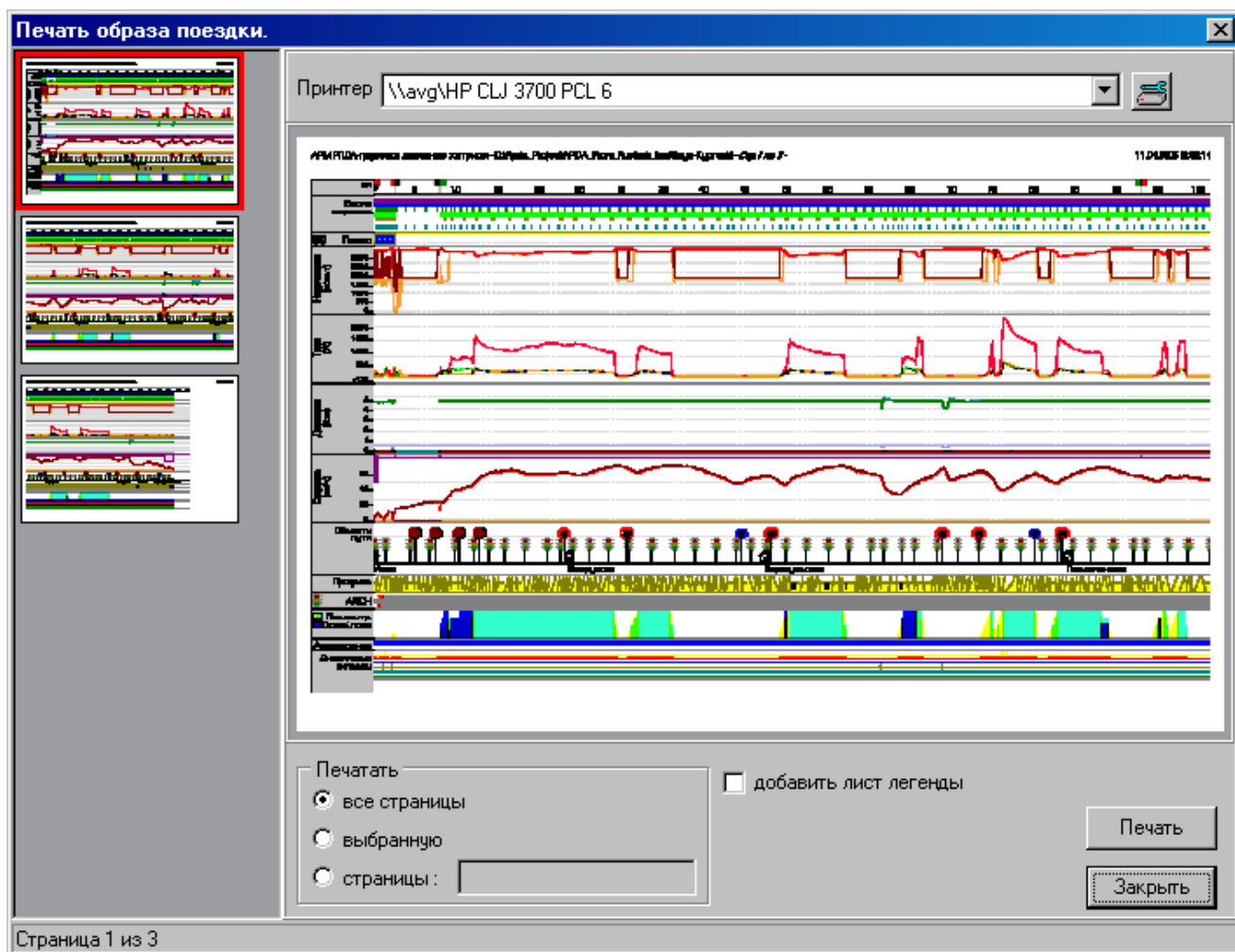


Рис.42 – Печать графической информации

4.5. Пакетная обработка

Пакетный режим обработки картриджей является наиболее удобным средством пополнения базы данных, в случае, если АРМ РПДА-Г имеет сетевую структуру, оснащён дополнительным программным обеспечением – мультиадаптером РПДА-МА и имеет рабочее место оператора-приемщика картриджей.

По такой технологии, оператор приемщик картриджей, работающий с программой РПДА-МА, занимается только приемкой, считыванием и стиранием картриджей, т.е. обеспечивает полный цикл обработки картриджей: Выдача – Запись (на борту) – Считывание – Сохранение (копия картриджа) – Стирание. Накопленные в результате такого цикла файлы-копии картриджей предназначены для дальнейшей обработки пакетным режимом.

При вызове пункта главного меню «Пакетная обработка» появляется диалоговое окно (рис.43):

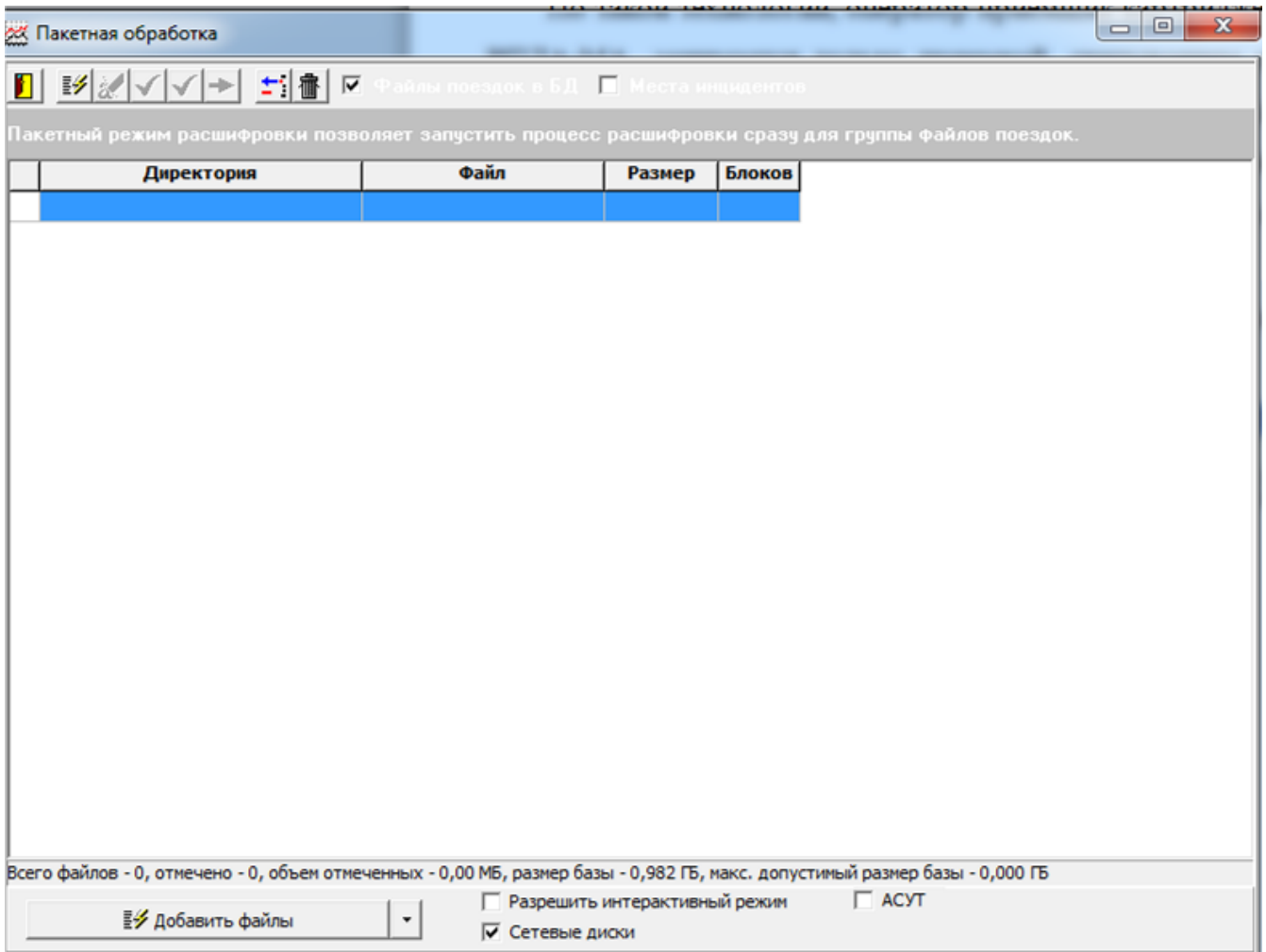




Рис.43 – Диалоговое окно пакетного режима

Для инициализации диалогового окна выбора директорий (рис.44), используется кнопка  на панели управления или кнопка  Добавить файлы в нижней части диалогового окна. В окне выбора директорий отмечаются каталоги, из которых программа расшифровки будет брать для обработки сохраненные копии картриджей.

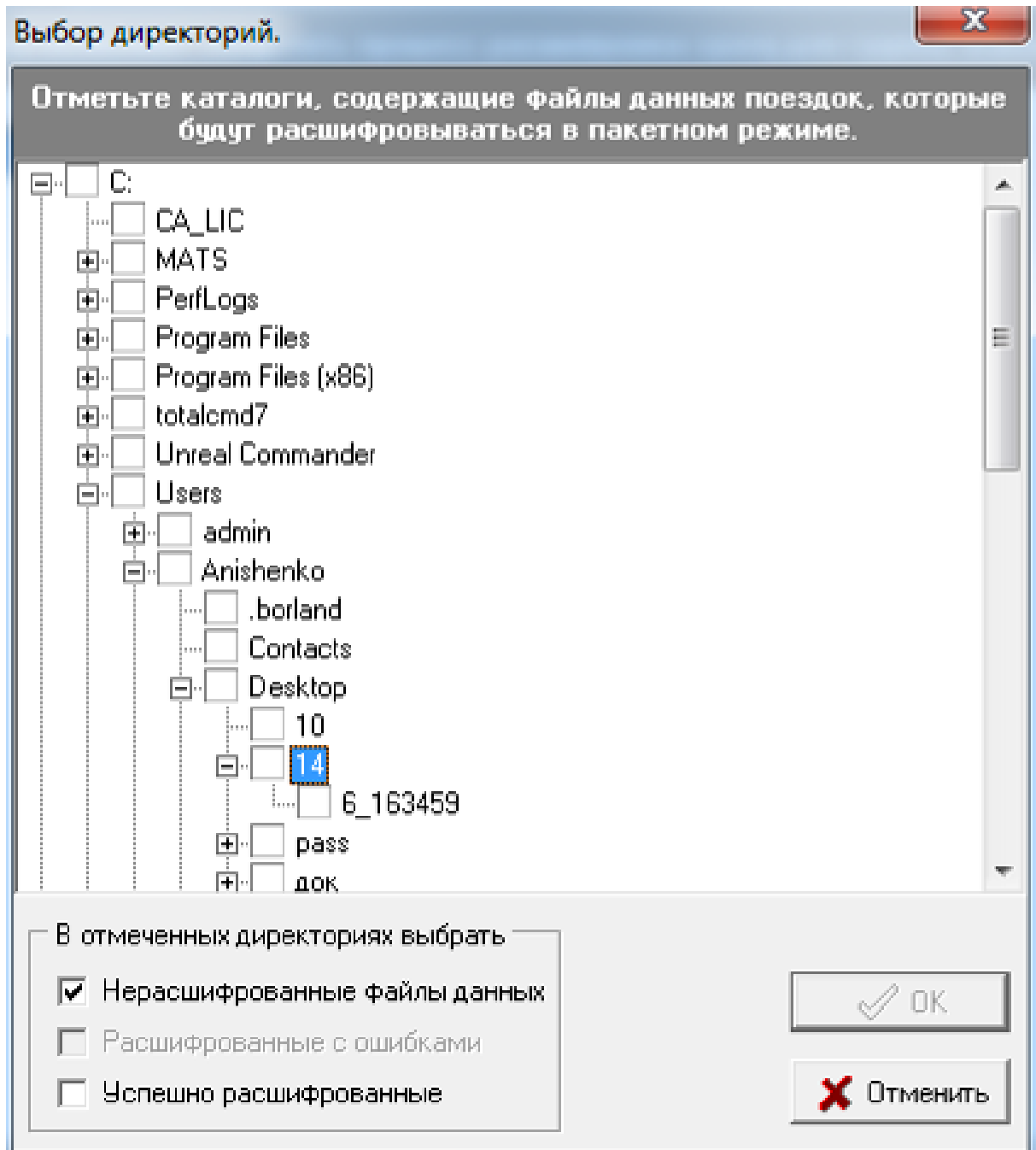


Рис.44 – Окно выбора файлов поездов в пакетном режиме

При этом с помощью флажков указывается, следует ли обрабатывать только новые файлы (принято по умолчанию) или повторно расшифровать ранее обработанные файлы или файлы, расшифрованные с ошибками (рис.45). Ситуация с повторной расшифровкой возможна в случае, если новая версия программы позволит извлекать больше информации из сохраненных данных или иначе их обрабатывать и такая обработка необходима для ранее расшифрованных данных. Например, в случае появления нового диагностического отчета, требующего

сохранения в базе данных дополнительных параметров, его работу можно проверить на ранее сохраненных данных (например, за прошлый месяц), заново их пересчитав.

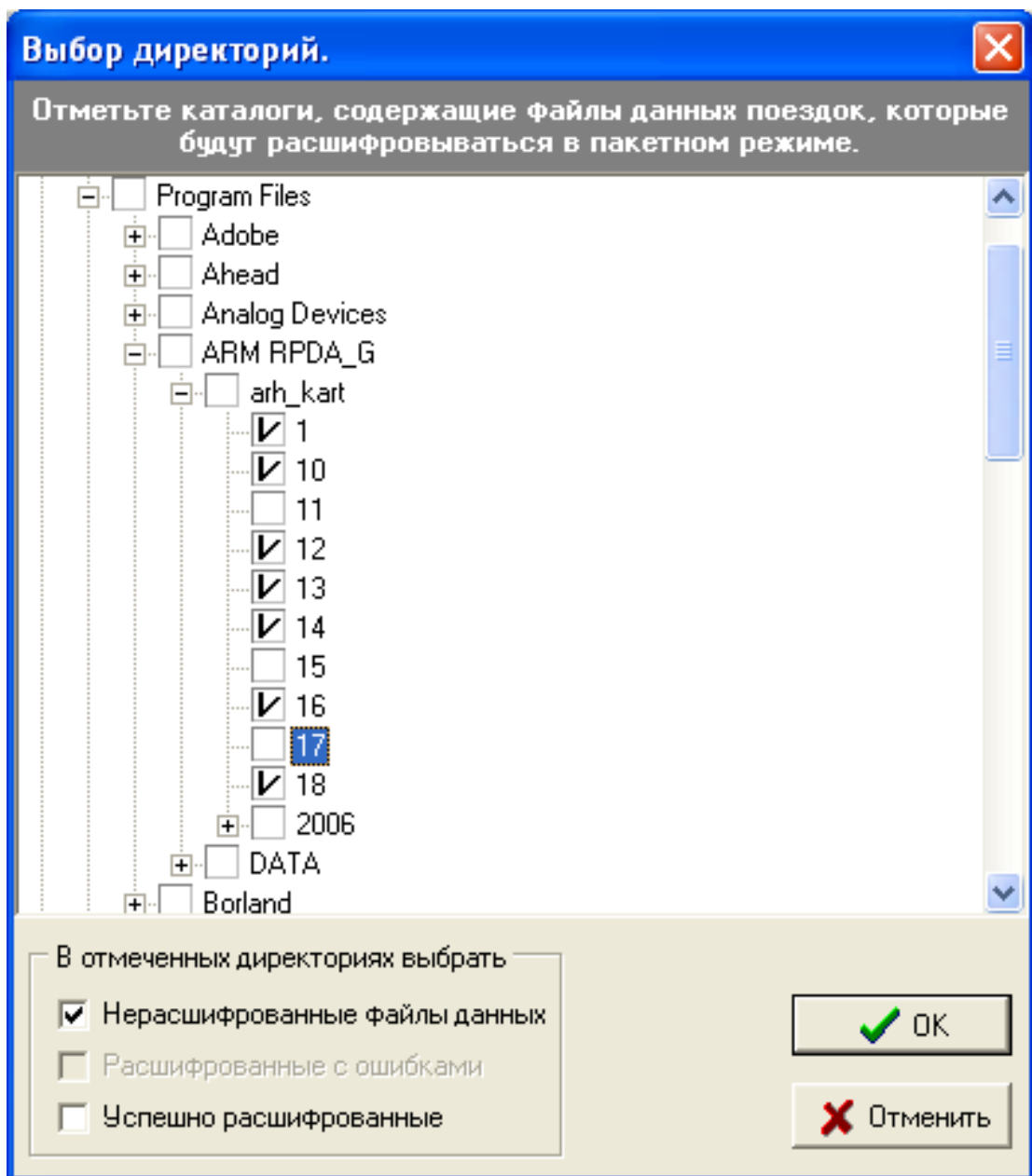


Рис.45 – Выбор директорий пакетного режима

После указания директорий, в которых находятся файлы копии, диалоговое окно принимает вид (рис.46):

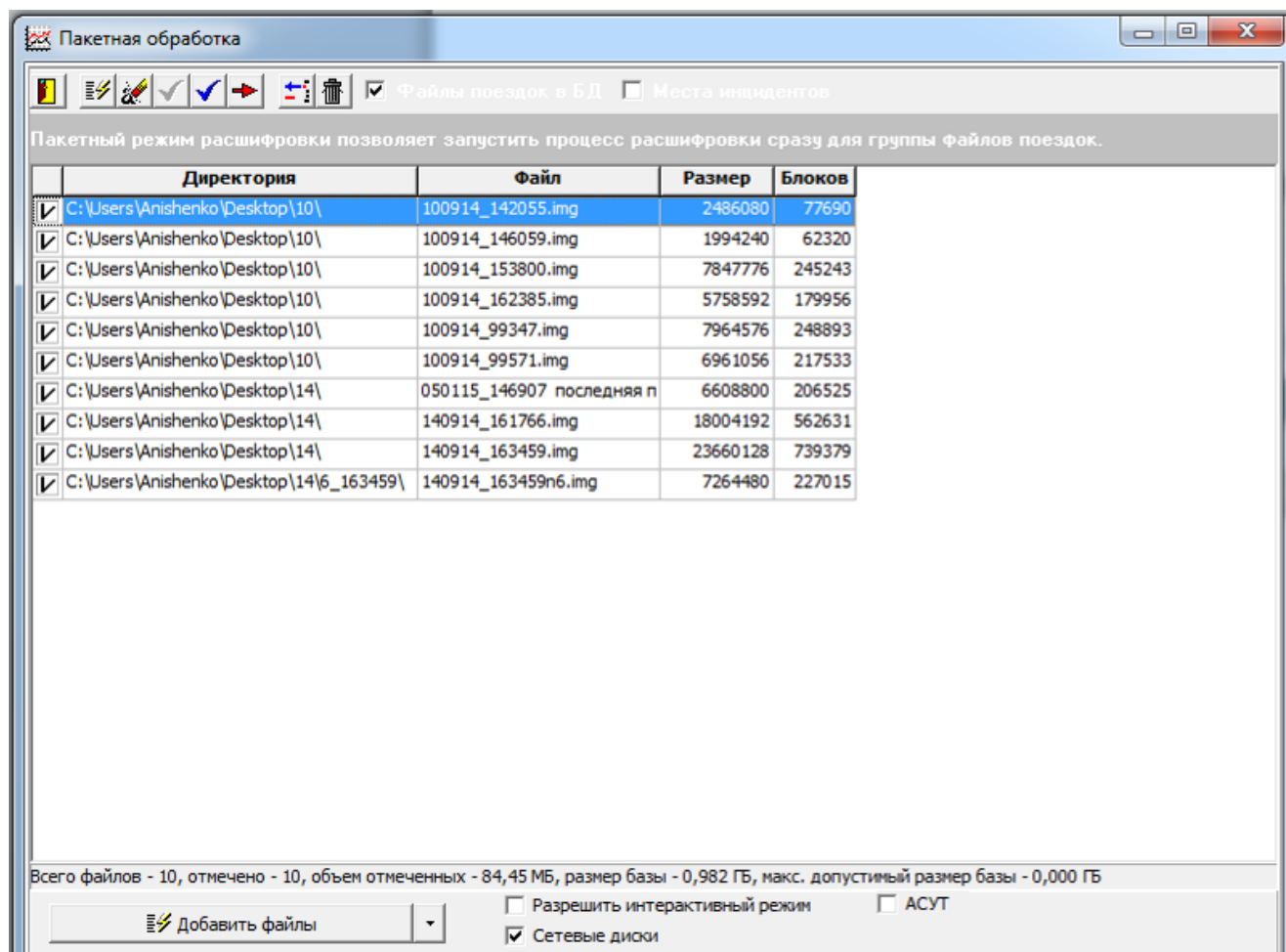


Рис.46 – Диалоговое окно пакетного режима

Список выбранных файлов может быть откорректирован изменением состояния флажка против имени каждого из файлов.

Кнопка отмечает все файлы, а кнопка снимает отметку со всех файлов.

Кнопка очищает весь список.

Кнопка запускает процесс расшифровки.

Кнопка удаляет файлы поездок из базы данных. Процесс удаления сопровождается информационным сообщением (рис.47).

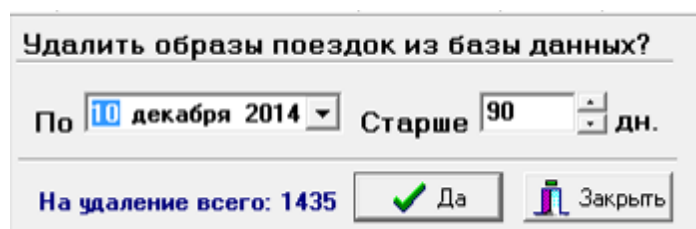



Рис.47 – Окно сообщения на удаление образов поездок из базы данных

При простановке даты автоматически высчитывается количество дней с момента даты поездки.

Кнопка  удаляет устаревшие поездки. При ее нажатии открывается окно рис.48.

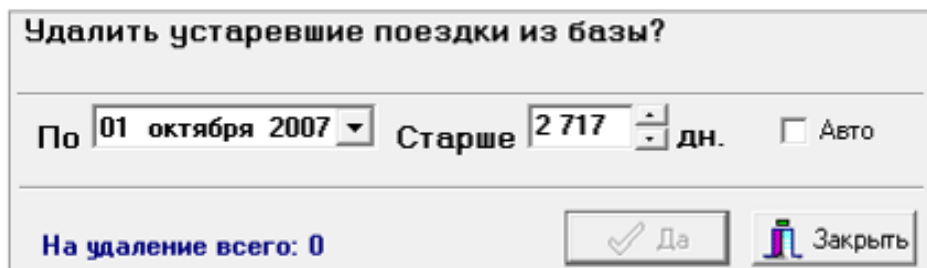


Рис.48 – Окно сообщения на удаление поездок из базы данных

При простановке даты автоматически высчитывается количество дней с момента даты поездки, подсчитывается общее количество поездок на удаление. При установке отметки «Авто» дата синхронизируется с сервером. Для продолжения удаления необходимо нажать на кнопку «Да», для отмены на кнопку «Закреть».

Для операций удаление файлов поездок и удаление поездок необходимы права администратора.

В противном случае будет выведено сообщение:

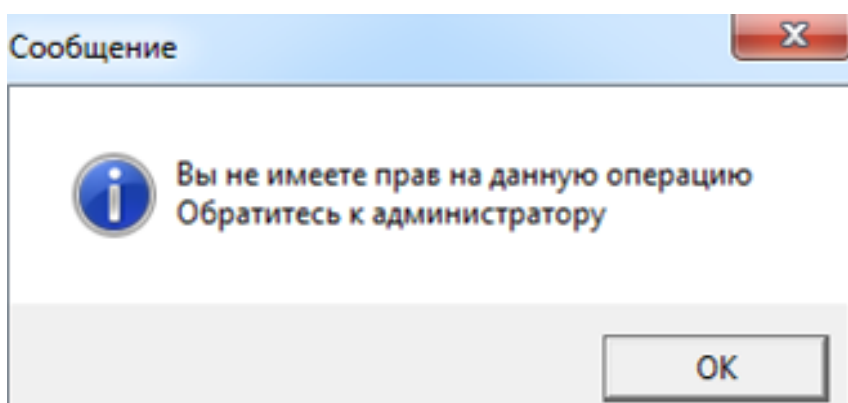


Рис.49 – Сообщение на неправомерную попытку удаления данных

Процесс расшифровки предполагает автоматическую обработку копий картриджей, и запись результатов в базу данных. При этом процесс происходит намного быстрее, чем при обработке одного картриджа в связи с отсутствием этапа прорисовки данных.

Если в момент запуска расшифровки, флажок Разрешить интерактивный режим будет включен, расшифровка будет вестись в интерактивном режиме. В этом случае для каждого обрабатываемого файла будет отражен процесс обработки с остановками процесса, если необходимо вмешательство оператора (например, для указания каталога с картой железнодорожных объектов соответствующей расшифровываемой копии картриджа).

Если флажок будет выключен, расшифровка будет происходить без вмешательства оператора. По окончании расшифровки все обработанные файлы будут исключены из списка. Файлы, не поддавшиеся автоматической расшифровке, будут отмечены как незавершенные. В дальнейшем их можно будет расшифровать в интерактивном режиме.

Все возможности главного меню окна «Пакетная обработка» также доступны из кнопочного интерфейса этого режима, который активируется нажатием кнопки в виде нисходящей стрелочки (рис.50)

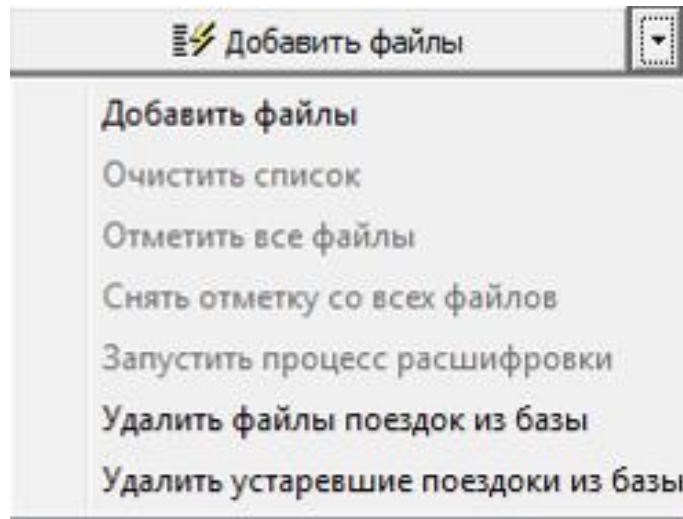


Рис.50 – Кнопочный интерфейс окна «Пакетная обработка»

Все пункты кнопочного интерфейса обладают теми же функциями и возможностями что и главное меню окна «Пакетная обработка».

Отметки меню «Сетевые диски» и «АСУТ» предназначены соответственно для отображения сетевых дисков и передачи данных во внешние системы.

4.6. Работа с пунктом меню «Отчеты»

Пункт меню «Отчеты» вызывается из главного меню программы, предназначен для получения отчётной информации (рис.51). Также, данный пункт меню может быть использован как способ поиска поездок по различным признакам и их просмотра в графическом виде.

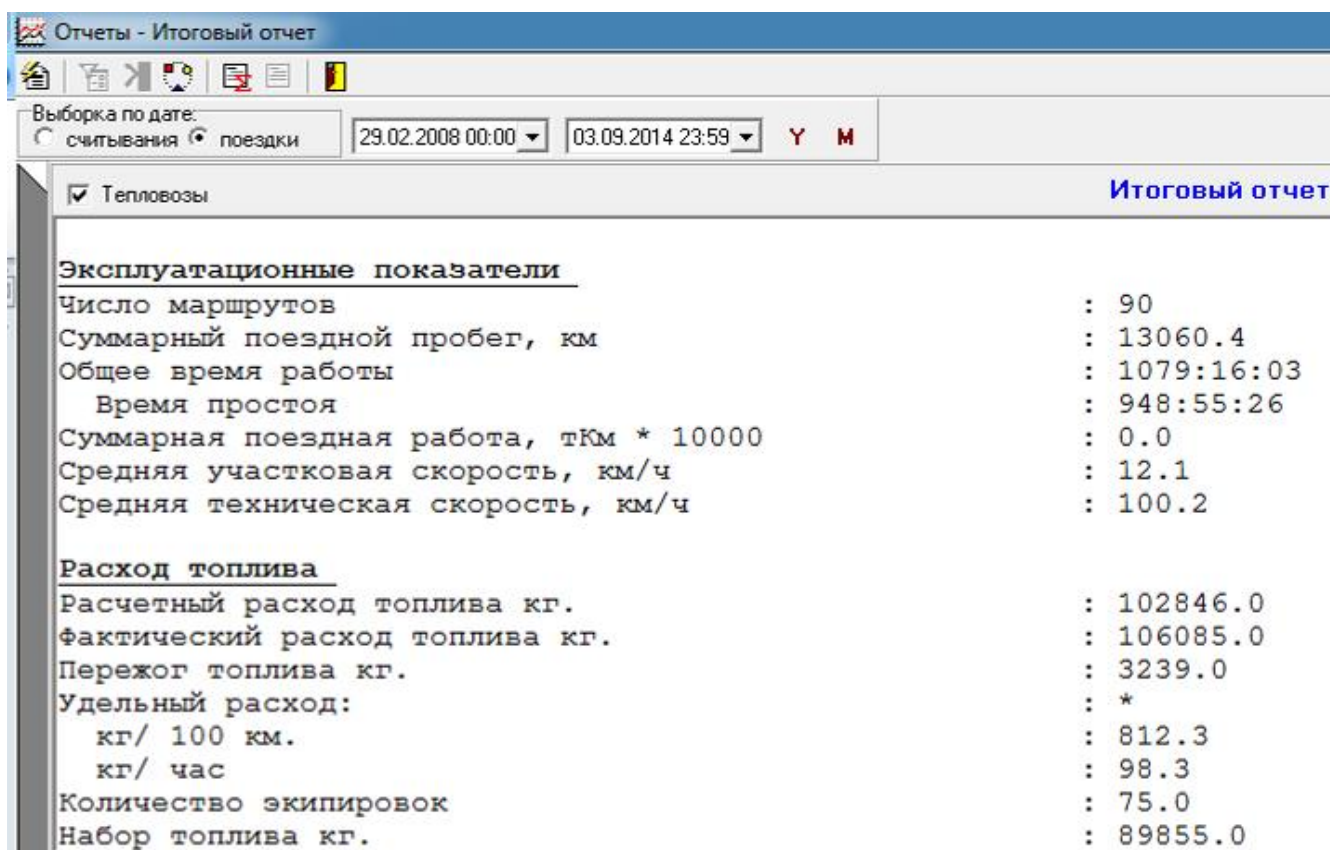


Рис.51 – Стартовое окно отчетов

При наведении курсора мыши на панель «Выбор отчётов», расположенную в левой части окна отчётов, появляется список отчётов, доступных для формирования (рис.52). Вывод отчетов возможен как по темам, так и по категориям.

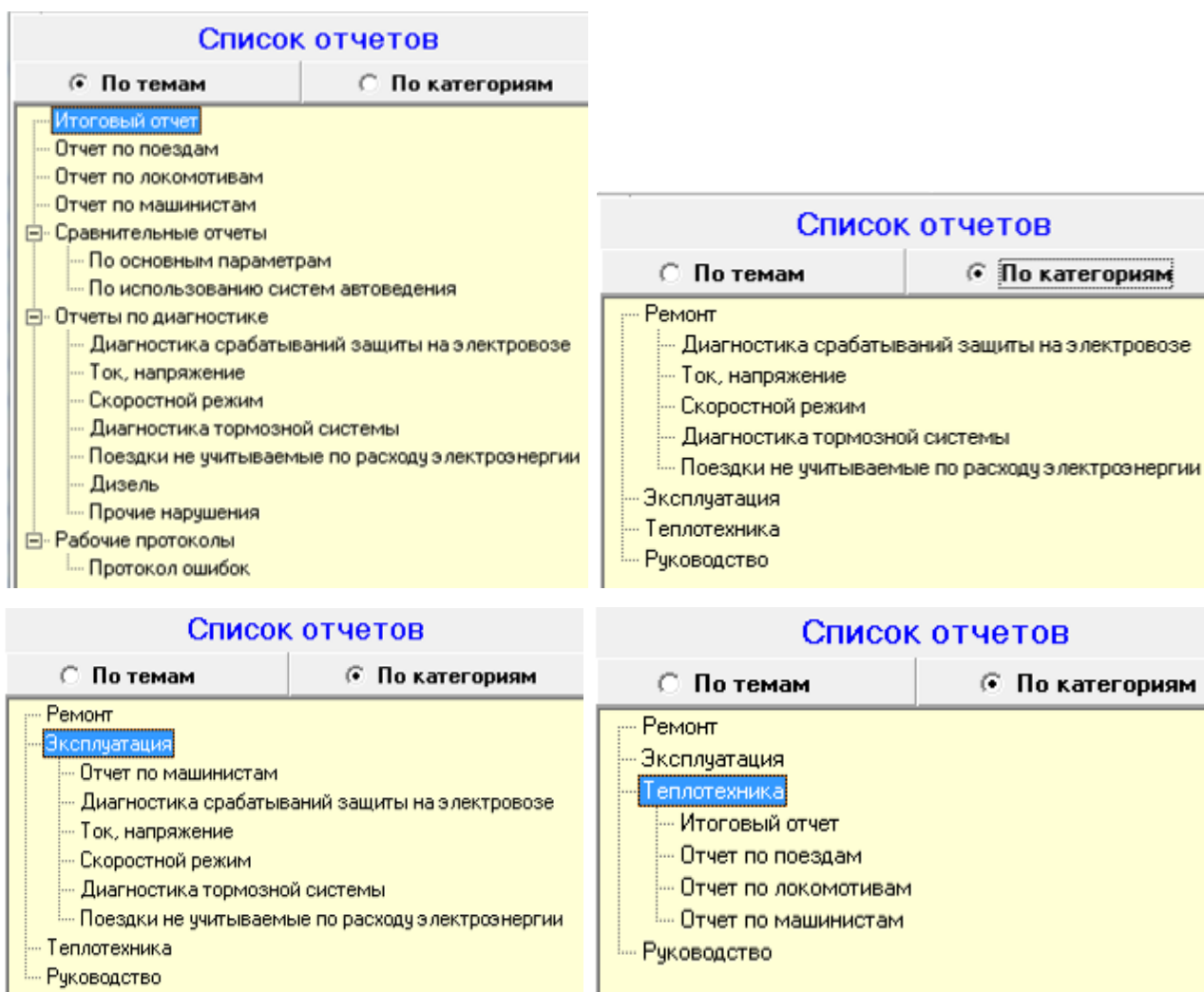



Рис.52 – Список отчетов

Выбрав название интересующего отчёта из представленного списка, следует нажать кнопку «Выполнить запрос (F5)»:  панели управления окна, или клавишу F5 на клавиатуре. В результате будет сформирован требуемый отчёт.

Отчёты можно формировать за любой промежуток календарных дат.

Для выбора требуемого интервала служат указатели на панели управления окна отчётов (рис.53):

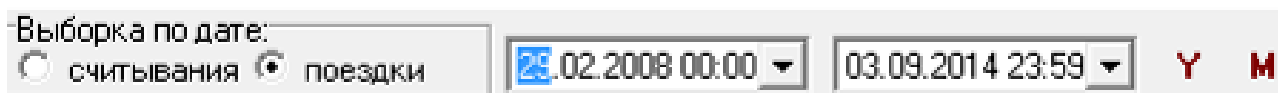


Рис.53 – Указатели периодичности событий

Расположенные рядом кнопки **Y** и **M** служат для установки интервалов «За текущий год» и «За текущий месяц» соответственно. При выборке полей

29393440.25500.002.ИЗ

«считывания», «поездки» возможно вывести соответственно данные дате считывания с картриджа или дате поездки (рис.53).

Отчеты можно формировать как по всем поездкам, так и поездкам с действительными или недействительными показаниями счетчика расхода электроэнергии, данная опция устанавливается в правом верхнем углу окна «Отчетов» (рис.54).

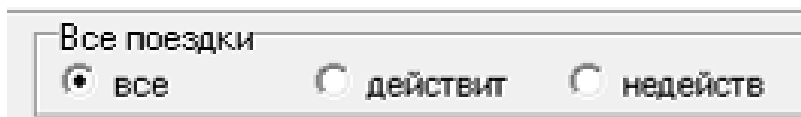


Рис.54 – Фильтр поездов по действительным показаниям счетчика расхода электроэнергии

Недействительные показания счетчика расхода энергии рассчитываются на основании нормативно справочной информации в соответствии с коэффициентами поправки.

4.6.1. Формирование отчетов по поездкам, локомотивам, машинистам

Отчёты по поездкам, локомотивам и машинистам состоят из двух частей – суммарной и детальной. Рассмотрим, например, отчет по локомотивам (рис.55).

Поезд	Поездок	Работа,тКм	Пробег(общ.)	Автовед,км	Автовед,%	Подсказ,км	Подсказ,%	Время(общ.)	Акт. кВт	Реак. кВт	V(уч.)км/ч
0	53	32284,9	7061,01	2253,619	31,92	4651,209	65,87	126:33:4	230110	141106	51,81
2	1	17,3	2,481	0	0	2,481	100	00:02:09	22	15	69,24
335	1	0	213,301	34,332	16,1	178,969	83,9	03:12:36	6566	3925	66,45
855	1	347,5	209,834	0,306	0,15	208,889	99,55	02:53:19	6650	3732	72,64

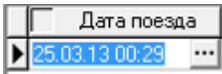
Дата	картридж	Машинист (ФИО)	Таб.№	Серия лок.	№ лок.	Станции	Работа,тКм	Пробег(общ.)	Авток
07.08.09 21:27	58474	Таб.номер - 862	862	ВЛ80	1634	Алтайская Бор -> Озерки	26,6	38,696	
13.10.12 19:22	58474	Таб.номер - 0	0	ВЛ80	7	Карасук-3 -> Черлак	34,8	209,765	12
14.10.12 01:04	58474	Таб.номер - 0	0	ВЛ80	7	Иртышское -> Иртышское	0,8	4,758	
06.01.13 12:22	81276	Таб.номер - 0	0	ВЛ80	7	Алтайская Бор ->	0,4	2,609	
11.02.13 16:50	58740	Таб.номер - 1545	1545	ВЛ80	69	Карасук-3 -> Осолодино	9	13,981	
11.02.13 22:15	58740	Таб.номер - 1545	1545	ВЛ80	69	Иртышское -> Валиханово	52,3	81,549	
12.02.13 05:53	58991	Таб.номер - 111	111	ВЛ80	142	Карасук-3 -> Карасук-3	0,7	1,068	
18.02.13 02:27	125179	Таб.номер - 0	0	ВЛ80	250	Алтайская Парк Г -> В.Молодежная	0,7	1,51	
02.03.13 18:38	58991	Таб.номер - 111	111	ВЛ80	1380	Осолодино -> Черлак	190	211,441	


Рис.55 – Отчет по локомотивам

Щелчок мыши в заголовке любого поля, любой таблицы приводит к упорядочению записей по возрастанию в этом поле, повторный щелчок приведет к

29393440.25500.002.ИЗ

упорядочиванию по убыванию, щелчок правой клавишей мыши приведет к естественному порядку записей. Кроме того, в приведенном примере после нахождения нужного локомотива, перейдя в окно детальной информации, дважды щелкнув мышью на любой записи в поле «Дата поездки» будет активизировано

графическое представление этой поездки: 

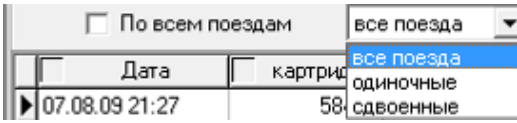
Нажав на кнопку , осуществится переход от табличной к графической форме представления расшифрованной поездки (рис.56):

По всем поездам		Детальный отчет по поездам					
№ п.	Дата	Машинист (ФИО)	Таб.№	Серия лок.	№ лок.	Станции	Работа,тКм
1910	006-08-07 11:10	Таб.номер - 403	403	ВЛ10	1724	Карбышево-1 -> Барабинск	1867,8

Рис.56 –Переход графической информации



В детальном отчете возможна группировка:


- по всем поездам, или по поездам конкретной серии: По всем поездам;
- по одиночным, сдвоенным поездам (составленным из двух и более

соединенных между собой поездов): 

При выборе сдвоенных поездов активизируется кнопка «Объединить поезда»

. При нажатии на эту кнопку формируется отчет по ИСАВП-РТ.

После формирования отчётов становятся доступными две кнопки панели управления:  и . Они предназначены для просмотра перед печатью соответственно суммарной и детальной информации отчета в формате MS Excel (рис.57, рис.58).

Печать отчёта может быть осуществлена нажатием кнопки . Такой способ формирования файлов или печати является общим для всех видов отчетов.

Суммарный отчет по локомотивам за период с 07.09.2003 по 04.01.2007														
№ лок.	Серия	Поездок	Работа, тКм	Пробег			Общее время	Энергия кВт.		Норма расхода кВт	Отклон. от нормы %	Скорость км/ч		
				Общий, км.	автовед. км.	%		Затраченная	Рекуперации			участк.	технич.	
65	1636	ВЛ10	3	3094,4	584,6	110268,000	18,86	13:38:02	15 099	1 922	12643,0	19,4	35,46	43,26
66	1389	ВЛ10	2	2722,4	634,5	456022,000	71,87	11:20:38	15 549	16 383	12825,9	21,2	55,95	63,28
67	1345	ВЛ10	2	2683,7	621,7	58246,000	9,37	11:58:42	15 739	1 191	12778,4	23,2	52,45	63,53
68	1209	ВЛ10	2	2047,1	504,4	271813,000	53,89	9:22:44	16 493	325	10023,2	64,5	54,19	59,75
69	1370	ВЛ10	3	2544,6	638,2	437,09	68,49	14:57:25	17 330	451	12727,4	36,2	41,73	51,59
70	1736	ВЛ10	5	2310,7	677,8	453465,000	66,9	15:20:37	18 151	895	14526,4	25,00	31,83	43,36
71	1421	ВЛ10	2	794,8	590,7	44,02	7,45	12:00:12	18 488	439	5167,3	257,8	49,72	60,29
72	1326	ВЛ10	2	3106,6	616,7	203046,000	32,92	16:11:05	18 513	1 219	13370,7	38,5	38,94	51,64
73	1726	ВЛ10	3	1226,9	805,8	4649,000	0,58	14:53:04	18 828	613	7976,2	136,1	53,78	60,18
74	253	ВЛ10	3	3592,4	859,2	23855,000	2,78	21:05:22	18 913	621	17970,2	5,2	44,94	56,69

Рис.57 – Суммарный отчет по локомотивам

Детальный отчет по локомотиву №1202 (ВЛ10) за период с 07.09.2003 по 04.01.2007														
Дата	Машинист (ФИО)	Таб. №	Работа, тКм	Пробег			Общее время	Энергия кВт.		Норма расхода кВт	Отклон. от нормы %	Скорость км/ч		Кол-во врем. огр.
				Общий, км.	автовед. км.	%		Затраченная	Рекуперации			участк.	технич.	
09.09.06 03:59	Таб.номер - 2220	2 220	333,2	70,9	0,241	0,34	2:46:13	2 239	2 352	1266,3	76,8	25,58	40,5	3
09.09.06 06:45	Таб.номер - 2220	2 220	1281,0	272,4	0,082	0,03	4:38:06	6 241	6 909	4867,6	28,2	58,76	64,05	2
12.09.06 11:51	Таб.номер - 3013	3 013	1179,5	284,6	0,018	0,01	11:43:40	6 412	7 032	5897,7	8,7	24,26	50,41	94
25.04.06 07:19	Таб.номер - 2765	2 765	731,4	226,000	9925,000	4,39	3:51:32	5 049	305	4754,2	6,2	58,55	61,64	0

Рис.58 – Детальный отчет по локомотивам

При формировании отчета по локомотивам дополнительно возможно отфильтровать данные по сериям/тепловозам (выпадающий список «Серия»), при формировании отчетов по машинистам существует возможность вывести данные по конкретной колонне (выпадающий список «Колонна»), выбрать тип группировки по машинистам/колоннам (выпадающий список «Группировка по»). В отчете по

поездам возможна группировка по серии (выпадающий список «Серия»), по участкам/поездам (выпадающий список «Группировка по»), по АЛСН (галочка в поле «АЛСН»).

Также при работе с группой отчетов: «Отчет по поездам», «Отчет по локомотивам», «Отчет по машинистам» существует возможность выборочно выводить только нужные поля. Для этого предусмотрен конфигуратор полей на панели управления отчетами «Выбор отчетов», который расположен в нижней части раскрывающегося окна (рис.59).

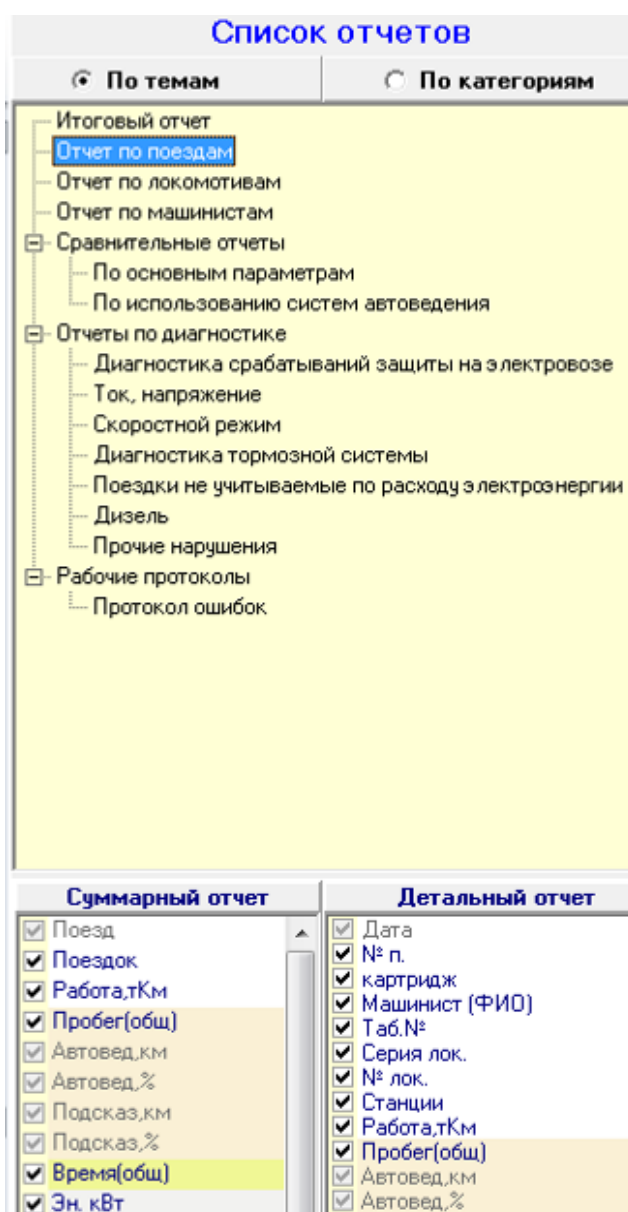


Рис.59 – Конфигуратор полей отчетов


Активации/деактивация соответствующего поля выполняется путем установления галочки напротив его наименования. Постоянные поля для конкретного вида отчетов скрыты для редактирования (Пример поле «Дата» рис.59).


4.6.2. Формирование итогового отчета

Итоговый отчет отображает доступные суммарные показатели за указанный промежуток времени и позволяет оценить следующие параметры:

- эксплуатационные показатели: число маршрутов, суммарный поездной пробег (в режиме автовождения, в режиме подсказки), общее время работы и время простоя, суммарная поездная работа, средние показатели по участковой скорости, технической скорости, массе состава, нагрузке на ось;
- энергетические показателя: общий и удельный расход электроэнергии по счетчикам, общая энергия рекуперации, норма расхода энергии, реактивная энергия, энергия на маневровые работы;
- показатели ограничения скорости: общее количество постоянных ограничений, среднее количество ограничений на маршрут, общее количество предупреждений, их суммарная протяженность и среднее количество на маршрут;
- показатели по топливу: расчетный и фактический расходы топлива, пережог топлива, удельный расход (кг в час, кг на 100 км.), количество экипировок, набор топлива.

Из итогового отчета (рис.60) возможно исключить поездки с неизменным показанием счетчика расхода энергии. С этой целью предусмотрена возможность формирования отчета по всем поездкам, либо по поездкам с действительными/недействительными показаниями энергии (выбор опции в правом верхнем углу окна отчета).

Также возможно отобразить только тепловозные показатели, для чего необходимо поставить галочку в поле «Тепловозы»:  Тепловозы и затем обновить

отчет кнопкой «Выполнить запрос»:  или нажатием клавиши «F5» на клавиатуре.

Итоговый отчет	
Эксплуатационные показатели	
Число маршрутов	: 1361
Суммарный поездной пробег, км	: 257475.8
Пробег в автоведении, км	: 97179.1 (37.7%)
Пробег в режиме подсказки, км	: 156526.5 (60.8%)
Общее время работы	: 4356:27:02
Время простоя	: 281:02:43
Суммарная поездная работа, тКм * 10000	: 1071066.5
Средняя участковая скорость, км/ч	: 59.1
Средняя техническая скорость, км/ч	: 63.2
Средняя масса состава, т	: 4151.0
Средняя длина состава, м	: 1023.0
Средняя нагрузка на ось, т	: 14.5
Энергетические показатели	
Общий расход энергии по счетчикам, кВт*ч	: 7088660.0
Удельный расход по счетчикам, кВт.ч x 10000 / т.км.бр	: 66.2
Общая энергия рекуперации, кВт*ч	: 1513.0
Норма расхода энергии, кВт*ч	: 5730828.5
Реактивная энергия, кВт*ч	: 4565076.0
Маневровые работы, кВт*ч	: 1046842.0
Ограничения скорости	
Общее кол-во постоянных ограничений	: 11198
Среднее кол-во на маршрут	: 8.2
Общее кол-во предупреждений	: 1075
Суммарная протяженность, км	: 6155.1
Среднее кол-во на маршрут	: 0.8

Рис.60 – Итоговый отчет

4.6.3. Вывод сравнительных отчетов

Сравнительные отчеты по основным параметрам (рис.61) и по использованию систем автоведения (рис.62) позволяют оценить некоторые эксплуатационные показатели работы депо за месяц текущего и прошлого годов, начиная от опорной даты, указанной в верхней части диалогового окна: **Опорная дата** 03.03.2015 00:00. Для возможности такого сравнения база данных должна пополняться, как минимум, в течение одного года.

Основные параметры, предлагаемые к сравнению: расход энергии; пройденный путь; скорость; средний вес и др.

Отчеты - По основным параметрам

Опорная дата 05.03.2015 00:00

Сравнительный отчет по основным параметрам

Параметр	01.03.2015 - 05.03.2015	01.03.2014 - 05.03.2014	01.01.2015 - 05.03.2015	01.01.2014 - 05.03.2014
Фактический объем работы, тКм * 10000	0	0	0	12058,02
Фактический расход электроэнергии, кВт*ч	0	0	0	54438
Удельный расход, Квт.ч/10 т.км, брутто	0	0	0	45,147
Экономия "-", пережог "+"	0	0	0	22,018
Техническая скорость, км/ч	0	0	0	-81,172
Средний вес поезда, т	0	0	0	2436
Количество поездопредупреждений	0	0	0	0
Рекуперация, кВт*ч	0	0	0	0
Реактивная энергия, кВт*ч	0	0	0	0
Количество бригад с экономией, %	0	0	0	0
Количество бригад с пережогом, %	0	0	0	0

Рис.61 – Сравнительный отчет по основным параметрам

Сравнительный отчет по использованию системы автоведения

Общий итог

Параметр	01.03.2015	01.03.2014	01.01.2015	01.01.2014
	05.03.2015	05.03.2014	05.03.2015	05.03.2014
Пройденный путь, км	0	0	0	0
Затраченное время, час	0	0	0	0
Общий расход энергии, кВт	0	0	0	54438
Энергия рекуперации, кВт	0	0	0	0
Реактивная энергия, кВт	0	0	0	0

Сведения по использованию УСАВПГ в режиме подсказки


Параметр	01.03.2015	01.03.2014	01.01.2015	01.01.2014
	05.03.2015	05.03.2014	05.03.2015	05.03.2014
Пройденный путь, км	0	0	0	0
Затраченное время, час	0	0	0	0
Работа, тКм * 10000	0	0	0	0
Общий расход энергии, кВт	0	0	0	0
Энергия рекуперации, кВт	0	0	0	0
Реактивная энергия, кВт	0	0	0	0
Удельный расход энергии, кВт.ч x 10000 / т.км.бр	0	0	0	0
Норма расхода энергии, кВт*ч	0	0	0	0
Отклонение от нормы расхода энергии, %	0	0	0	0

Сведения по использованию УСАВПГ в режиме автоведения

Параметр	01.03.2015	01.03.2014	01.01.2015	01.01.2014
	05.03.2015	05.03.2014	05.03.2015	05.03.2014
Пройденный путь, км	0	0	0	0
Затраченное время, час	0	0	0	0
Работа, тКм * 10000	0	0	0	0
Общий расход энергии, кВт	0	0	0	0
Энергия рекуперации, кВт	0	0	0	0
Реактивная энергия, кВт	0	0	0	0
Удельный расход энергии, кВт.ч x 10000 / т.км.бр	0	0	0	0
Норма расхода энергии, кВт*ч	0	0	0	0
Отклонение от нормы расхода энергии, %	0	0	0	0

Выбор отчетов

Рис.62 – Сравнительный отчет по использованию системы автоведения

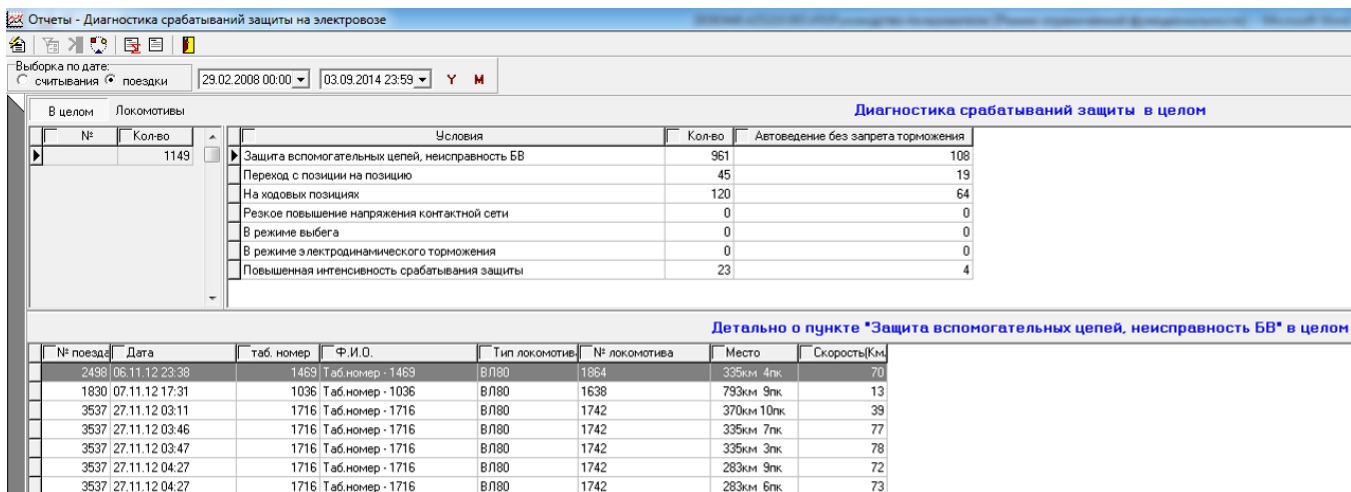
Данные сравнительных отчетов можно выгрузить в Excel посредством нажатия кнопки «Суммарный отчет для печати»: .

4.6.4. Работа с диагностическими отчетами

Диагностические отчеты предназначены для определения неисправностей или необходимости в регулировке некоторых узлов локомотивов, на основании экспертных оценок событий, происходящих во время движения и обнаруженных на этапе расшифровки картриджа, а также в качестве автоматически создаваемого аналога журналов для фиксации нарушений при расшифровке скоростемерных лент.

4.6.4.1. Срабатывание защиты

Рис.63 иллюстрирует отчет по диагностике срабатывания защиты на электровозе (вкладка «Диагностика срабатываний защиты на электровозе» на панели управления отчетами «Выбор отчетов»).



The screenshot shows a software window titled "Отчеты - Диагностика срабатываний защиты на электровозе". It includes a date range selector (29.02.2008 00:00 to 03.09.2014 23:59) and a table of diagnostic conditions. Below the conditions table is a detailed table for the selected condition "Защита вспомогательных цепей, неисправность БВ".

В целом		Локомотивы		Диагностика срабатываний защиты в целом	
№	Кол-во	Условия	Кол-во	Автоведение без запрета торможения	
	1149	Защита вспомогательных цепей, неисправность БВ	961	108	
		Переход с позиции на позицию	45	19	
		На ходовых позициях	120	64	
		Резкое повышение напряжения контактной сети	0	0	
		В режиме выбега	0	0	
		В режиме электродинамического торможения	0	0	
		Повышенная интенсивность срабатывания защиты	23	4	

Детально о пункте "Защита вспомогательных цепей, неисправность БВ" в целом							
№ поезда	Дата	таб. номер	Ф.И.О.	Тип локомотива	№ локомотива	Место	Скорость(км/ч)
2498	06.11.12 23:38	1469	Таб.номер - 1469	ВЛ80	1864	335км 4пк	70
1830	07.11.12 17:31	1036	Таб.номер - 1036	ВЛ80	1638	793км 9пк	13
3537	27.11.12 03:11	1716	Таб.номер - 1716	ВЛ80	1742	370км 10пк	39
3537	27.11.12 03:46	1716	Таб.номер - 1716	ВЛ80	1742	335км 7пк	77
3537	27.11.12 03:47	1716	Таб.номер - 1716	ВЛ80	1742	335км 9пк	78
3537	27.11.12 04:27	1716	Таб.номер - 1716	ВЛ80	1742	283км 9пк	72
3537	27.11.12 04:27	1716	Таб.номер - 1716	ВЛ80	1742	283км 6пк	73

Рис.63 – Диагностика срабатывания защиты

В верхней таблице отчета перечислены ситуационные условия диагностики срабатываний защиты в целом, при которых фиксировалось срабатывание быстродействующего выключателя, а так же количество таких событий за указанный период времени.

В нижней части окна приведена детальная расшифровка каждого из зафиксированных событий с указанием номера поезда, даты, ФИО машиниста, места события и др.

Для всех диагностических отчетов предусмотрена возможность удаления оператором нарушений, признанных недействительными. В таблице детальной

29393440.25500.002.ИЗ

информации следует выбрать строку предназначенную для исключения нарушения и нажать правую кнопку мыши. В контекстном меню выбрать пункт «Удалить инцидент от...». В дальнейшем можно осуществлять просмотр всех удаленных нарушений, выбрав пункт «Показать удаленные нарушения» в контекстном меню.

Данный отчет, как и все остальные диагностические отчеты, позволяет осуществить быстрый переход от табличной к графической форме представления расшифрованной поездки.

Для перехода необходимо в таблице детальной расшифровки выбрать интересующее событие и поместить курсор в поле «Номер поезда», после чего один раз щелкнуть мышью в этом поле (рис.64).



Рис.64 – Выбор информации о поезде

Повторный щелчок мыши в поле номер поезда приводит к активизации диалога открытия сохраненной копии картриджа (рис.65):

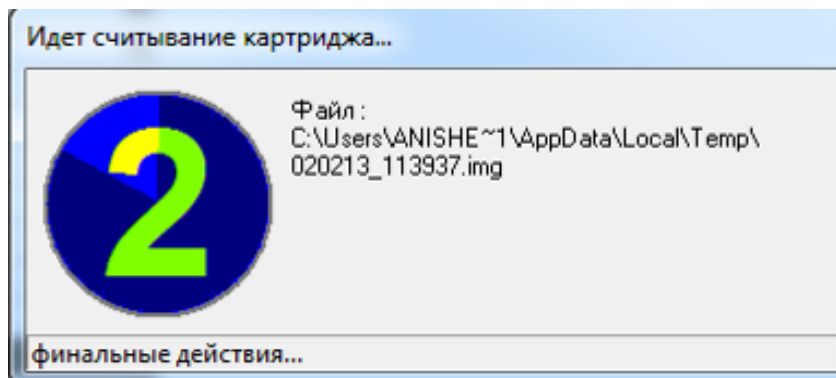


Рис.65 – Открытие сохраненной копии картриджа

По окончании загрузки файла-копии появляется окно графического представления поездки, и курсор будет установлен на позицию, соответствующую описанному в табличной форме месту (рис.66).

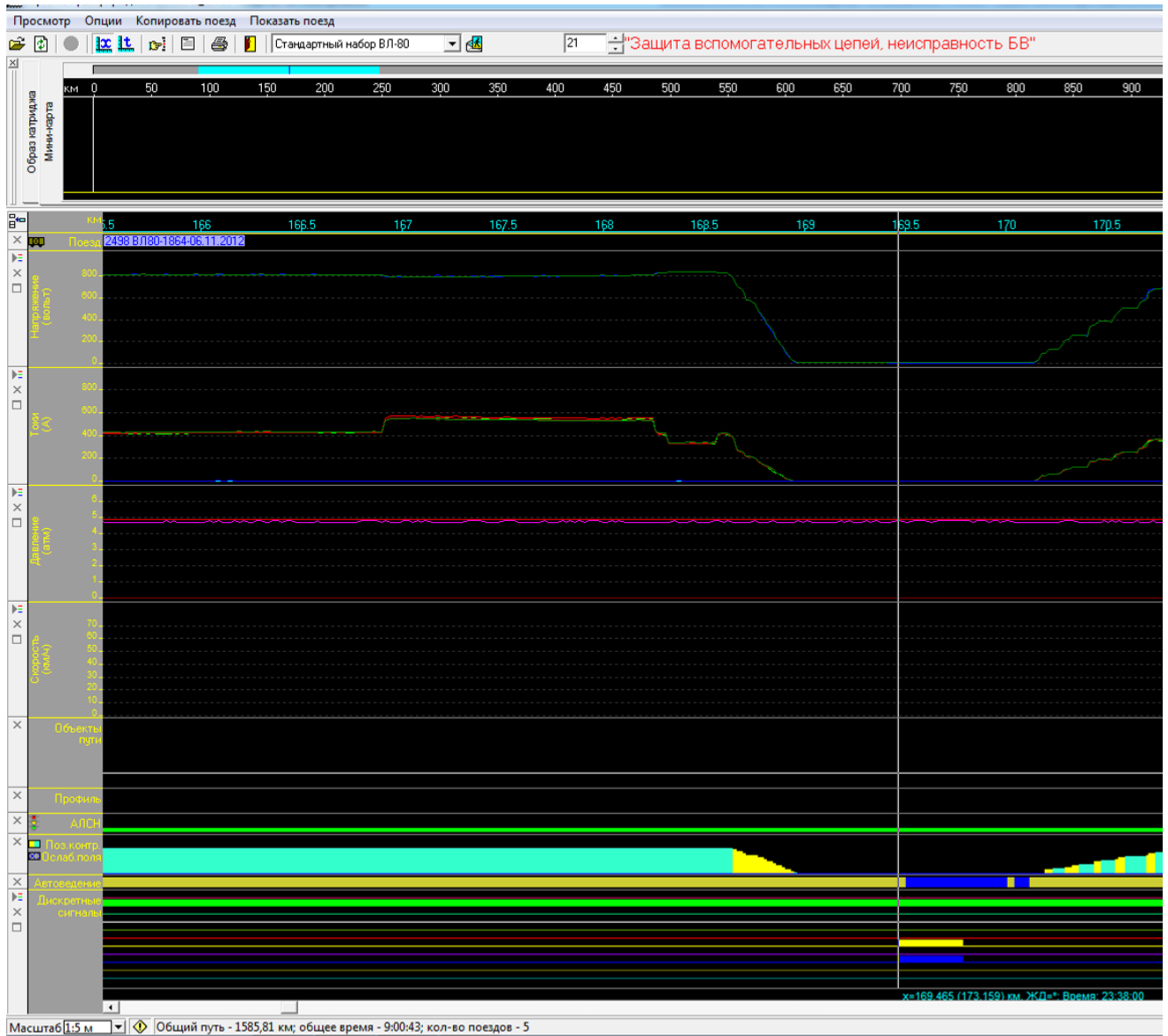

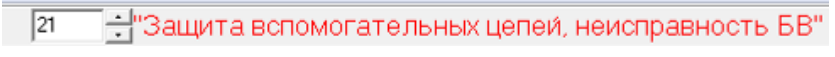
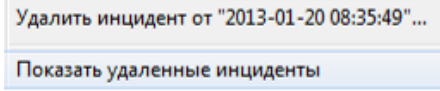


Рис.66 – Срабатывание БВ

4.6.4.2. Работа с инцидентами

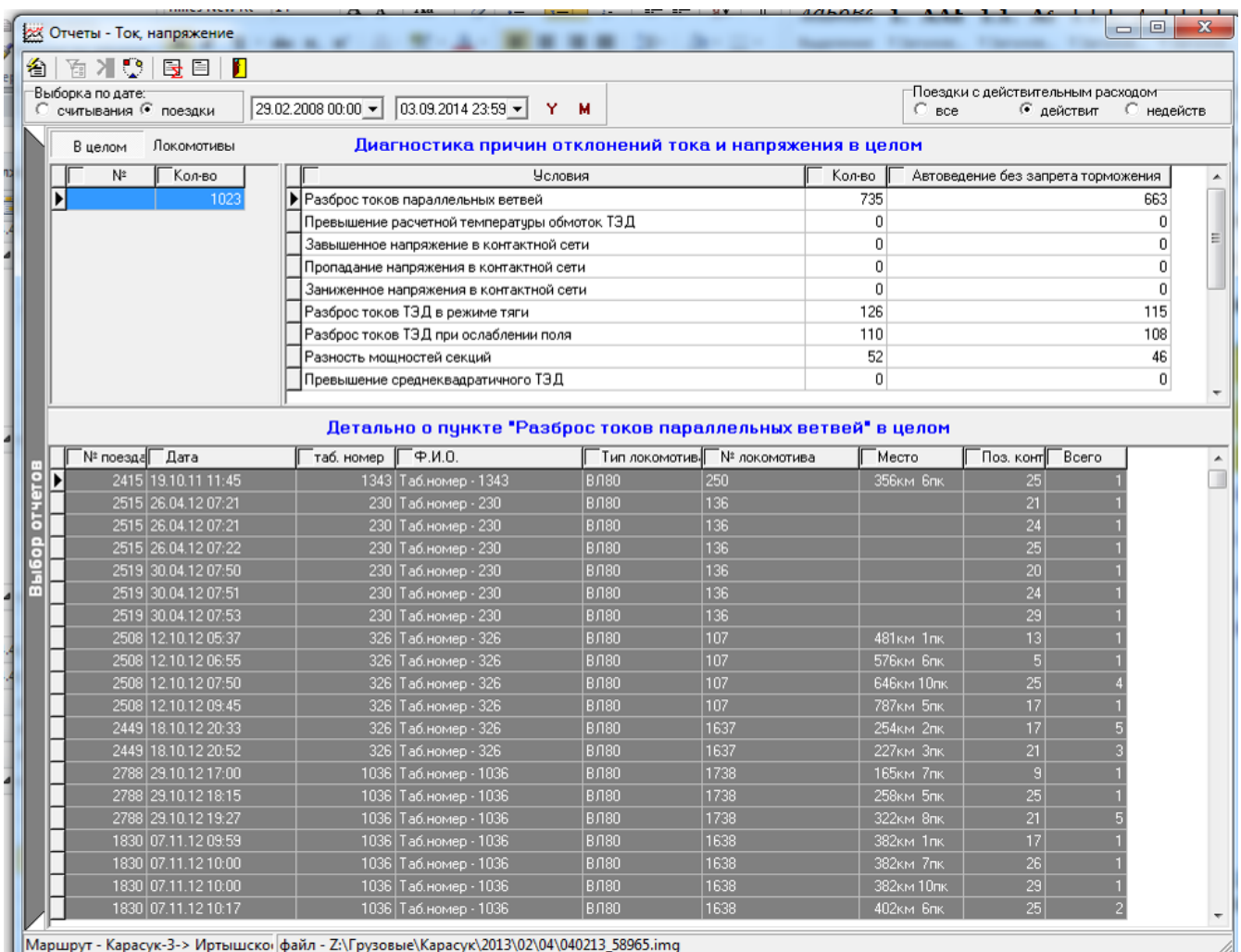
К инцидентам относятся нарушения в диагностике, которые оператор (пользователь) принял решение отнести к таковым по заранее определенному заказчиком алгоритму. Данные об инцидентах передаются в соответствии с требованиями передачи данных во внешние системы. Кнопка  (рис.66) предназначена для отправки данных, перед отправкой данных инциденту должен быть присвоен номер в окне:  В соответствии с алгоритмом заказчика. В случае успешной отправки данных, запись с инцидентом помечается как удаленная (неактивная).

Далее в окне «Детально...» правой кнопкой мыши оператор может вызвать

контекстное меню:  и просмотреть/удалить помеченные как «удаленные» соответствующие инциденты.

4.6.4.3. Вывод отклонений от нормы токов и напряжений

На рис.67 показан отчет по диагностике причин отклонения токов и напряжений (вкладка «Ток, напряжение» на панели управления отчетами «Выбор отчетов»).



№	Кол-во	Условия	Кол-во	Автоведение без запрета торможения
▶	1023	▶ Разброс токов параллельных ветвей	735	663
		▶ Превышение расчетной температуры обмоток ТЭД	0	0
		▶ Завышенное напряжение в контактной сети	0	0
		▶ Пропадание напряжения в контактной сети	0	0
		▶ Заниженное напряжения в контактной сети	0	0
		▶ Разброс токов ТЭД в режиме тяги	126	115
		▶ Разброс токов ТЭД при ослаблении поля	110	108
		▶ Разность мощностей секций	52	46
		▶ Превышение среднеквадратичного ТЭД	0	0

№ поезда	Дата	таб. номер	Ф.И.О.	Тип локомотив	№ локомотива	Место	Поз. конт	Всего
▶ 2415	19.10.11 11:45	1343	Таб.номер - 1343	ВЛ80	250	356км 6пк	25	1
2515	26.04.12 07:21	230	Таб.номер - 230	ВЛ80	136		21	1
2515	26.04.12 07:21	230	Таб.номер - 230	ВЛ80	136		24	1
2515	26.04.12 07:22	230	Таб.номер - 230	ВЛ80	136		25	1
2519	30.04.12 07:50	230	Таб.номер - 230	ВЛ80	136		20	1
2519	30.04.12 07:51	230	Таб.номер - 230	ВЛ80	136		24	1
2519	30.04.12 07:53	230	Таб.номер - 230	ВЛ80	136		29	1
2508	12.10.12 05:37	326	Таб.номер - 326	ВЛ80	107	481км 1пк	13	1
2508	12.10.12 06:55	326	Таб.номер - 326	ВЛ80	107	576км 6пк	5	1
2508	12.10.12 07:50	326	Таб.номер - 326	ВЛ80	107	646км 10пк	25	4
2508	12.10.12 09:45	326	Таб.номер - 326	ВЛ80	107	787км 5пк	17	1
2449	18.10.12 20:33	326	Таб.номер - 326	ВЛ80	1637	254км 2пк	17	5
2449	18.10.12 20:52	326	Таб.номер - 326	ВЛ80	1637	227км 3пк	21	3
2788	29.10.12 17:00	1036	Таб.номер - 1036	ВЛ80	1738	165км 7пк	9	1
2788	29.10.12 18:15	1036	Таб.номер - 1036	ВЛ80	1738	258км 5пк	25	1
2788	29.10.12 19:27	1036	Таб.номер - 1036	ВЛ80	1738	322км 8пк	21	5
1830	07.11.12 09:59	1036	Таб.номер - 1036	ВЛ80	1638	382км 1пк	17	1
1830	07.11.12 10:00	1036	Таб.номер - 1036	ВЛ80	1638	382км 7пк	26	1
1830	07.11.12 10:00	1036	Таб.номер - 1036	ВЛ80	1638	382км 10пк	29	1
1830	07.11.12 10:17	1036	Таб.номер - 1036	ВЛ80	1638	402км 6пк	25	2

Рис.67 – Диагностика причин отклонения токов и напряжений

Как следует из верхней таблицы, отклонения фиксировались при следующих условиях:

- разброс токов параллельных ветвей;
- превышение токовой нагрузки по перегреву изоляции;
- завышенное напряжений контактной сети;

- пропадание напряжения контактной сети;
- заниженное напряжение контактной сети и др.

В нижней таблице представлены все перечисленные в поле «количество» события с указанием дополнительных параметров соответствующих этим событиям. Этот отчет можно отфильтровать по конкретному локомотиву, выбрав соответствующую вкладку.

Порядок печати, выгрузки в Excel, группировки по дате, быстрого перехода от табличной к графической форме представления расшифрованной поездки, работы с инцидентами аналогичен ранее просмотренным отчетам.

4.6.4.4. Формирование отчета по нарушениям скоростных режимов

На рис.68 представлен отчет по нарушениям скоростных режимов (вкладка «Скоростной режим» на панели управления отчетами «Выбор отчетов»). В верхней таблице отчета обозначены виды нарушений, и их количество за указанный промежуток времени.

В нижней таблице детальный список нарушений по каждому виду с указанием дополнительных параметров, позволяющих привязать каждое нарушение к конкретному машинисту, локомотиву, месту и т.п. Также как и в предыдущем типе отчетов доступна фильтрация по дате, локомотивам, и переход к поездке по номеру поезда (щелчком левой кнопкой мыши по полю с соответствующим номером):



Отчеты - Скоростной режим

Выборка по дате: считывания поездки 23.02.2008 00:00 03.09.2014 23:59 Y M

Поездки с действительным расходом: все действит недейств

В целом Локомотивы

Нарушение скоростных режимов в целом

Условия	Кол-во	Автоведение без запрета торможения
Превышение установленной скорости движения	2298	496
Превышение временного ограничения скорости	331	65
Остановка в в пути следования	0	0
Юз	0	0
Боксование	31	15
Реле боксования	837	155
Превышение скорости под Б огонь	18	0
Превышение скорости проследования Ж сигнала	368	34
Превышение скорости следования на КЖ	0	0

Детально о пункте "Превышение установленной скорости движения" в целом

№ поезда	Дата	таб. номер	Ф.И.О.	Тип локомотив	№ локомотива	Место	Конец	Скорость(Км)	Ог
2527	03.11.11 14:04	9050	Таб.номер - 9050	ВЛ80	1637	335км 10пк	319км 6пк	85	
2527	03.11.11 14:19	9050	Таб.номер - 9050	ВЛ80	1637	315км 6пк	312км 1пк	84	
2527	03.11.11 14:23	9050	Таб.номер - 9050	ВЛ80	1637	309км 3пк	289км 3пк	86	
2527	03.11.11 14:58	9050	Таб.номер - 9050	ВЛ80	1637	261км 10пк	259км 9пк	84	
2527	03.11.11 15:08	9050	Таб.номер - 9050	ВЛ80	1637	247км 6пк	239км 5пк	85	
2527	03.11.11 15:28	9050	Таб.номер - 9050	ВЛ80	1637	220км 8пк	216км 10пк	84	
2527	03.11.11 15:35	9050	Таб.номер - 9050	ВЛ80	1637	211км 6пк	190км 2пк	86	
2527	03.11.11 16:11	9050	Таб.номер - 9050	ВЛ80	1637	168км 2пк	167км 2пк	46	
2476	31.03.12 06:07	1734	Таб.номер - 1734	ВЛ80	182	374км 10пк	374км 9пк	45	
2476	31.03.12 06:36	1734	Таб.номер - 1734	ВЛ80	182	340км 2пк	329км 4пк	86	
2476	31.03.12 06:53	1734	Таб.номер - 1734	ВЛ80	182	316км 7пк	314км 10пк	84	
2476	31.03.12 06:57	1734	Таб.номер - 1734	ВЛ80	182	310км 6пк	302км 4пк	85	
2476	31.03.12 07:09	1734	Таб.номер - 1734	ВЛ80	182	294км 4пк	283км 2пк	85	
2476	31.03.12 07:20	1734	Таб.номер - 1734	ВЛ80	182	278км 5пк	276км 8пк	84	
2476	31.03.12 07:31	1734	Таб.номер - 1734	ВЛ80	182	263км 2пк	260км 7пк	85	
2476	31.03.12 07:34	1734	Таб.номер - 1734	ВЛ80	182	259км 2пк	257км 5пк	85	
2476	31.03.12 07:42	1734	Таб.номер - 1734	ВЛ80	182	247км 9пк	246км 1пк	84	
2476	31.03.12 08:35	1734	Таб.номер - 1734	ВЛ80	182	178км 3пк	177км 7пк	84	
2476	31.03.12 14:29	1734	Таб.номер - 1734	ВЛ80	182	164км 10пк	169км 5пк	73	

Маршрут - Карасук-3-> Иртышско; файл - C:\Program Files\ARM RPDA_G\arh_kart\Карасук\2013\05\22\220513_151500.img

Рис.68 – Диагностика нарушения скоростных режимов

Порядок печати, выгрузки в Excel, группировки по дате, быстрого перехода от табличной к графической форме представления расшифрованной поездки, работы с инцидентами аналогичен ранее просмотренным отчетам.

4.6.4.5. Формирование отчета «Диагностика тормозной системы»

Отчет запускается из вкладки «Диагностика тормозной системы» на панели управления отчетами «Выбор отчетов». В верхней таблице отчета по нарушениям работы и управления тормозами (рис.69) обозначены виды нарушений, и их количество за указанный промежуток времени. В нижней таблице детальный список нарушений по каждому виду с указанием дополнительных параметров позволяющих привязать каждое нарушение к конкретному машинисту, локомотиву, месту и т.п.

В целом		Локомотивы		Нарушение работы и управления тормозами в целом			
№	Кол-во	Условия	Кол-во	Автоведение без запрета торможения			
	23	Отправление с незаряженной ТМ	1	0			
		Отправление с перезаряженной ТМ	2	0			
		Перезарядка ТМ	0	0			
		Истощение ТМ	0	0			
		Превышение первой ступени торможения	14	0			
		Повышение давления в ТМ в положении перекрыши крана	0	0			
		Полное служебное торможение	1	0			
		Экстренное торможение	0	0			
		Отпуск экстренного торможения	0	0			
		Завышенное зарядное давление в ТМ	1	0			
		Заниженное зарядное давление в ТМ	0	0			
		Давление в ТЦ больше 3,5 атм	0	0			
		Давление в ТМ при служебном торможении меньше 3,5 атм	0	0			
		Превышение 1-й ступени торможения ЭПТ	0	0			
		Отпуск тормозов без перезарядки	0	0			
		Применение торможения при включенной тяге	4	0			

Детально о пункте "Отправление с незаряженной ТМ" в целом							
№ поезда	Дата	таб. номер	Ф.И.О.	Тип локомотива	№ локомотива	Место	Давление (атм)
3537	27.11.12 06:45	1716	Таб.номер - 1716	ВЛ80	1742	165км 5пк	4,6

Рис.69 – Нарушения работы и управления тормозами

Этот отчет можно отфильтровать по конкретному локомотиву, выбрав соответствующую вкладку.

Порядок печати, выгрузки в Excel, группировки по дате, быстрого перехода от табличной к графической форме представления расшифрованной поездки, работы с инцидентами аналогичен ранее просмотренным отчетам.

4.6.4.6. Работа с поездками, не учитываемыми по расходу электроэнергии

В отчете по поездкам, не учитываемым в плане расхода электроэнергии, приведены данные по следующим событиям (рис.70):

- отсутствие показаний расхода электроэнергии;
- напряжение в контактной сети постоянно > 4000В;
- напряжение в контактной сети постоянно < 2200В;
- наличие тягового тока при отсутствии напряжения.

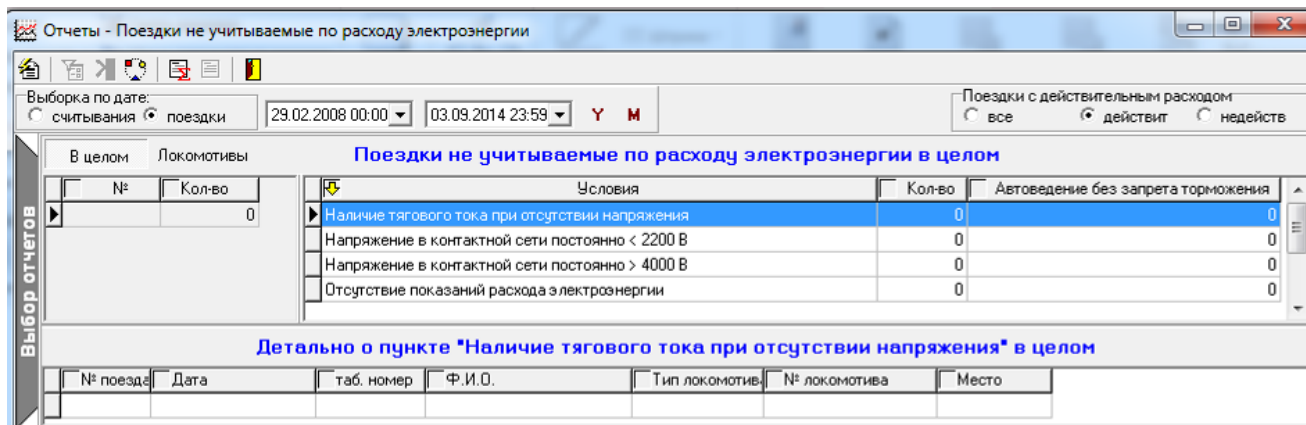


Рис.70 – Поездки, не учитываемые по расходу электроэнергии

Отчет запускается из вкладки «Поездки, не учитываемые по расходу электроэнергии» на панели управления отчетами «Выбор отчетов».

В этом отчете доступна фильтрация, как по всем поездам, так и по конкретному локомотиву.

Порядок печати, выгрузки в Excel, группировки по дате, быстрого перехода от табличной к графической форме представления расшифрованной поездки, работы с инцидентами аналогичен ранее просмотренным отчетам.

4.6.4.7. Формирование отчета по прочим нарушениям

Прочие нарушения – это нарушения, не вошедшие ни в один из вышеперечисленных классификаторов нарушений и как следствие, не входит в представленные ранее диагностические отчеты.

Отчет запускается выбором вкладки «Прочие нарушения» на панели управления отчетами «Выбор отчетов». Отчет по прочим видам нарушений имеет вид (рис.71):

Отчеты - Прочие нарушения

Выборка по дате: считывания поездки 29.02.2008 00:00 03.09.2014 23:59 Y M Поездки с действительным расходом все действит недейств

В целом Локомотивы Прочие локомотива №8

№	Кол-во	Условия	Кол-во	Автоведение без запрета торможения
8	3	Изменение давления в ТЦ, ТМ, УР, НМ не более +/- 0,1 атм	0	0
92	11	Давление в ТМ, УР постоянно > 5,8 атм, или < 3,5 атм	3	0
1073	34	Постоянное давление в ТЦ > 0,1 атм.	0	0
1074	7	Перезагрузка системы автоведения	0	0
1741	24	Отсутствие тягового тока одной из ветвей	0	0
1834	12	Неполная запись поездки на картридж	0	0
		Вмешательство машиниста	0	0

Выбор отчетов

Детально о пункте *Давление в ТМ, УР постоянно > 5,8 атм, или < 3,5 атм* локомотива №8

№	№ поезда	Дата	таб. номер	Ф.И.О.	Тип локомотив	№ локомотива	Место
	2411	24.02.13 02:55	373	Таб.номер - 373	ВЛ80	8	376км 6пк
	2375	07.05.13 08:25	642	Таб.номер - 642	ВЛ80	8	804км 9пк
	2403	11.05.13 06:59	3403	Таб.номер - 3403	ВЛ80	8	378км 1пк

Маршрут - Карасук-3-> Алтайская | файл - C:\Program Files\ARM RPDA_G\arh_kart\Карасук\2013\03\08\080313_147615.img

Рис.71 – Прочие виды нарушений

В этом отчете доступна фильтрация, как по всем поездам, так и по конкретному локомотиву.

Порядок печати, выгрузки в Excel, группировки по дате, быстрого перехода от табличной к графической форме представления расшифрованной поездки, работы с инцидентами аналогичен ранее просмотренным отчетам.

4.6.5. Формирование рабочих протоколов

Рабочие протоколы предназначены для фиксации ошибок при расшифровке картриджей с целью обеспечения возможности повторной расшифровки картриджа и корректировки базы данных после устранения выявленных ошибок (рис.72, рис.73). Отчет запускается выбором вкладки «Рабочие протоколы»→«Протоколы ошибок» на панели управления отчетами «Выбор отчетов».

Ошибки бывают критические и несущественные. Критические ошибки выделены красным цветом и требуют вмешательства оператора для их устранения. Несущественные ошибки обозначены, синим цветом и носят информационный характер. Такие ошибки не влияют на правильную работу программы. В случае невозможности устранения ошибки необходимо связаться с разработчиками программы.

Отчеты - Протокол ошибок

Выборка по дате: считывания поездки 29.02.2008 00:00 03.09.2014 23:59 Y M

Список ошибок возникших при чтении файлов данных.

!!!	Кол-во	Текст ошибки
■	4	Нет данных о базе пути.
■	1	В базе пути нет участка-маршрута (3105-3112).
■	1	Инициализации карты для лин.участка 9 (маршрут - 119, раб.участок - 45; лин.координаты (м) : 341295 - 341398)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 10 (маршрут - 119, раб.участок - 45; лин.координаты (м) : 341398 - 341450)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 87 (маршрут - 119, раб.участок - 45; лин.координаты (м) : 1443477 - 1443582)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 7 (маршрут - 120, раб.участок - 47; лин.координаты (м) : 361041 - 432418)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 5 (маршрут - 119, раб.участок - 45; лин.координаты (м) : 149484 - 157235)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 8 (маршрут - 120, раб.участок - 47; лин.координаты (м) : 219897 - 220072)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 4 (маршрут - 121, раб.участок - 49; лин.координаты (м) : 67981 - 99839)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 19 (маршрут - 119, раб.участок - 45; лин.координаты (м) : 180491 - 180579)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 1 (маршрут - 119, раб.участок - 45; лин.координаты (м) : 1450 - 7968)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 8 (маршрут - 119, раб.участок - 45; лин.координаты (м) : 59225 - 59335)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 6 (маршрут - 120, раб.участок - 47; лин.координаты (м) : 84816 - 92585)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 1 (маршрут - 119, раб.участок - 45; лин.координаты (м) : 756 - 861)

Файлы данных содержащие указанную ошибку.

N° Картриджа	Дата карты	Посл.чтение	Файл-имидж
124436	2011-11-25	31/07/2013	Z:\Грузовые\Карасук\2013\01\01\010113_124436.img
125199	2011-11-25	31/07/2013	Z:\Грузовые\Карасук\2013\01\13\130113_125199.img
58592	2011-11-25	31/07/2013	Z:\Грузовые\Карасук\2013\02\04\040213_58592.img
58982	2011-11-25	31/07/2013	Z:\Грузовые\Карасук\2013\06\04\040613_58982.img

Рис.72 – Считанные файлы

Отчеты - Протокол ошибок

Выборка по дате: считывания поездки 29.02.2008 00:00 03.09.2014 23:59 Y M

Список ошибок возникших при чтении файлов данных.

!!!	Кол-во	Текст ошибки
■	4	Нет данных о базе пути.
■	1	В базе пути нет участка-маршрута (3105-3112).
■	1	Инициализации карты для лин.участка 9 (маршрут - 119, раб.участок - 45; лин.координаты (м) : 341295 - 341398)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 10 (маршрут - 119, раб.участок - 45; лин.координаты (м) : 341398 - 341450)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 87 (маршрут - 119, раб.участок - 45; лин.координаты (м) : 1443477 - 1443582)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 7 (маршрут - 120, раб.участок - 47; лин.координаты (м) : 361041 - 432418)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 5 (маршрут - 119, раб.участок - 45; лин.координаты (м) : 149484 - 157235)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 8 (маршрут - 120, раб.участок - 47; лин.координаты (м) : 219897 - 220072)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 4 (маршрут - 121, раб.участок - 49; лин.координаты (м) : 67981 - 99839)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 19 (маршрут - 119, раб.участок - 45; лин.координаты (м) : 180491 - 180579)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 1 (маршрут - 119, раб.участок - 45; лин.координаты (м) : 1450 - 7968)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 8 (маршрут - 119, раб.участок - 45; лин.координаты (м) : 59225 - 59335)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 6 (маршрут - 120, раб.участок - 47; лин.координаты (м) : 84816 - 92585)
■	1	Инициализации карты для лин.участка 1 (маршрут - 119, раб.участок - 45; лин.координаты (м) : 756 - 861)

Файлы данных содержащие указанную ошибку.

N° Картриджа	Дата карты	Посл.чтение	Файл-имидж
58900	2011-11-25	31/07/2013	Z:\Грузовые\Карасук\2013\01\04\040113_58900.img

Рис.73 – Протокол ошибок

Порядок печати, выгрузки в Excel, группировки по дате, быстрого перехода от табличной к графической форме представления расшифрованной поездки, работы с инцидентами аналогичен ранее просмотренным отчетам.

4.7. Сервис

Пункт меню «Сервис» предназначен для настройки программы и работы со справочной информацией.

Доступны следующие режимы настройки:

- общие настройки;
- карта объектов пути;
- норма расхода электроэнергии;
- нормы расхода технической скорости;
- типы вагонов;
- список машинистов.

4.7.1. Общие настройки

Окно «Общие настройки» предназначено для настройки АРМ РПДА-Г в трех режимах (рис.74):

- в режиме дорожной версии;
- в режиме версии для работы депо;
- в режиме настройки автоматической обработки.

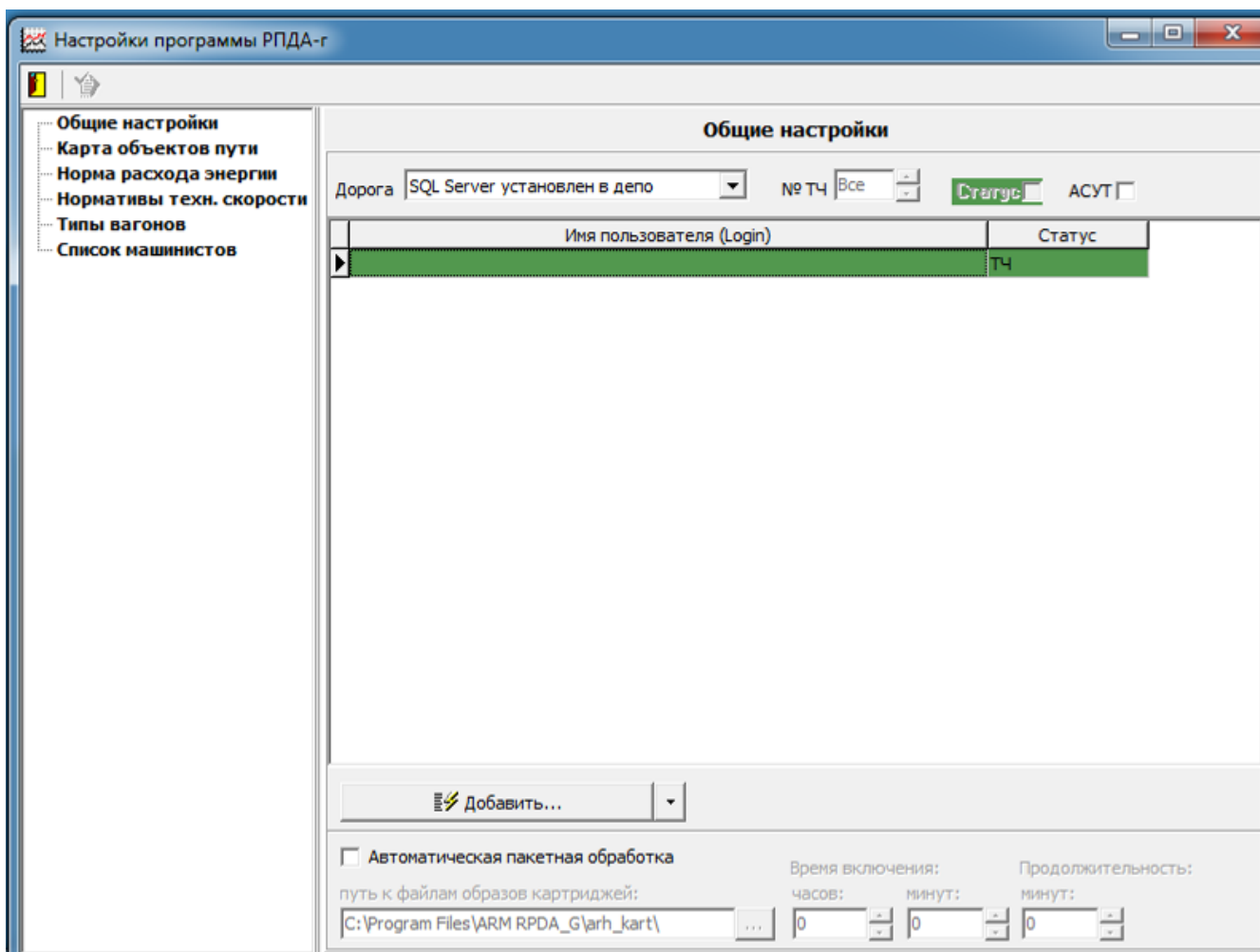



Рис.74 – Общие настройки

Нажатие кнопки  на панели управления окна приведет к сохранению в базе данных введенных сведений.

4.7.1.1. Настройка АРМ РПДА-Г в режиме дорожной версии

Для работы на уровне дороги необходимо для каждого депо создать на сервере отдельные учетные записи, по которым будет осуществляться работа депо *на общем дорожном сервере*. АРМ РПДА-Г позволяет создавать такие учетные записи, для чего необходимо авторизоваться под учетной записью, которая включена в состав серверной роли (Server Roles) – «sysadmin». Учетная запись предварительно должна быть создана и открыта на SQL сервере системным администратором. Только в этом случае разрешено добавление новых пользователей с необходимыми правами (происходит разблокирование кнопки «Добавить» в сервисном меню (рис.74)).

Пример авторизации в АРМ РПДА-Г на платформе Microsoft SQL Server Express Edition 2008 (x64) RUS показан ниже:

– системный администратор заводит пользователя с серверной ролью «**sysadmin**» (рис.75). Созданный пользователь должен отображаться в разделе «Безопасность»→«Имена входа». По умолчанию в SQL Server уже существует встроенная учетная запись с этой ролью – «sa» (рис.75).

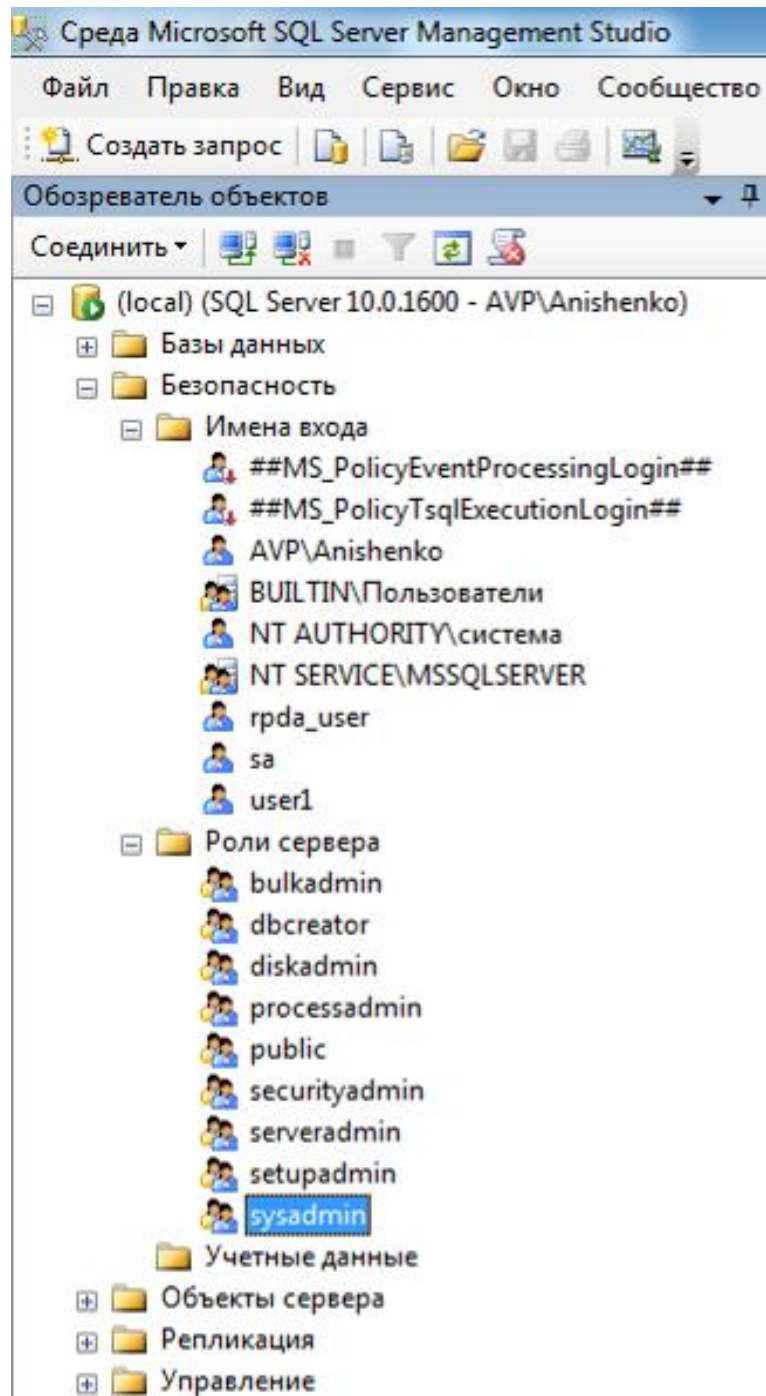


Рис.75 – Роли SQL Server

Если правой кнопкой мыши открыть меню учетной записи «sa» и выбрать пункт «Свойства»→«Роли сервера», то увидим о вхождении имени входа SQL Server (пользователя) – «sa» в роль «**sysadmin**» (рис.76).

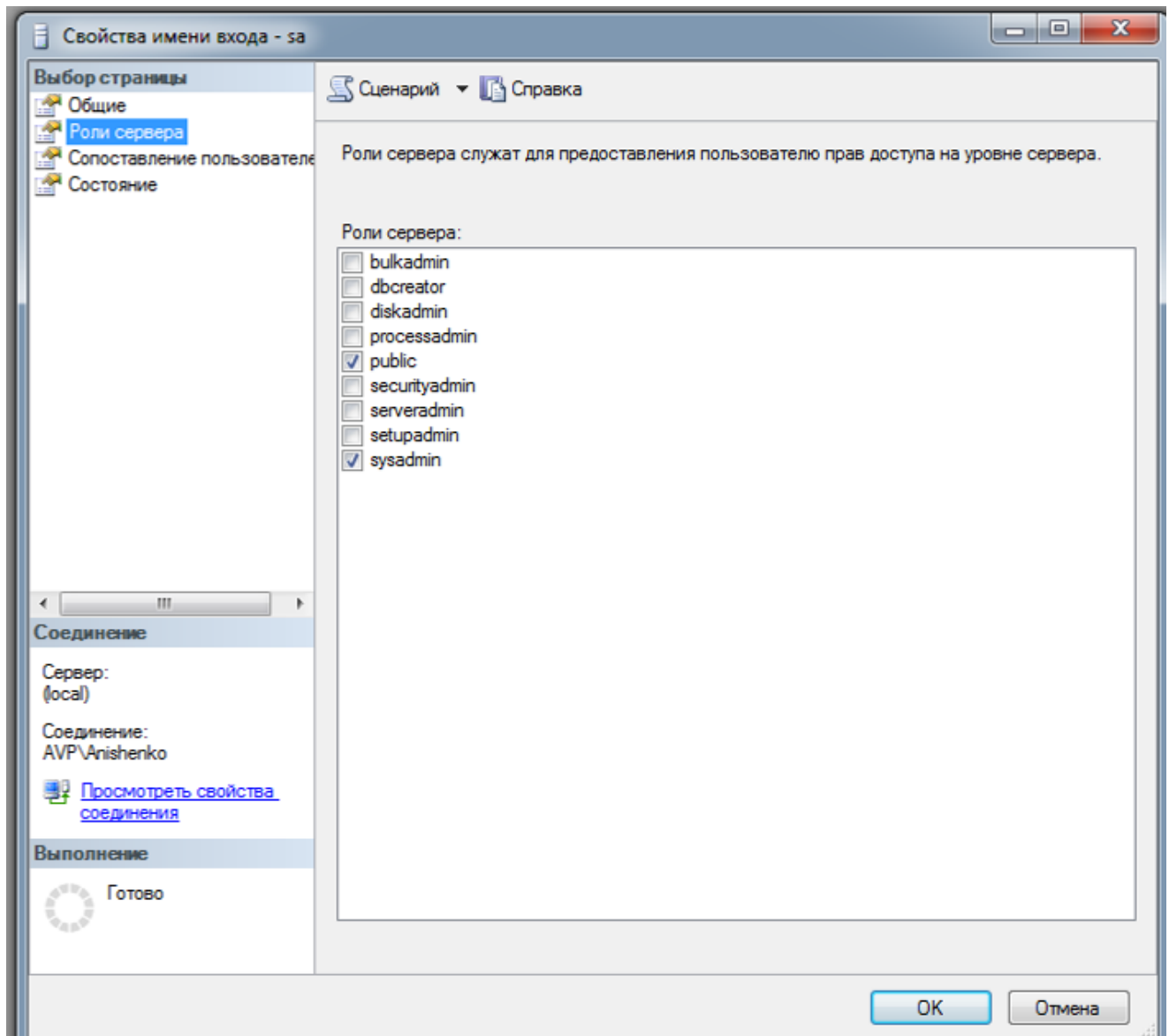


Рис.76 – Проверка вхождения пользователя в серверную роль «**sysadmin**»

Аналогичным образом проверяются принадлежность к указанной роли любого пользователя. Снятием/установлением галочек напротив роли и нажатием кнопки «ОК» возможно перераспределять роль между пользователями.

– выбрать пункт меню «SQL Server» в главном меню работы с программой АРМ РПДА-Г (рис.77);



Рис.77 – Выбор пункта меню «SQL Сервер» для запуска авторизации

– в открывшемся окне «Соединение с SQL сервером» (рис.78) необходимо чтобы системный администратор (администратор базы данных) ввел данные пользователя с серверной ролью «**sysadmin**» (например «**sa**»):

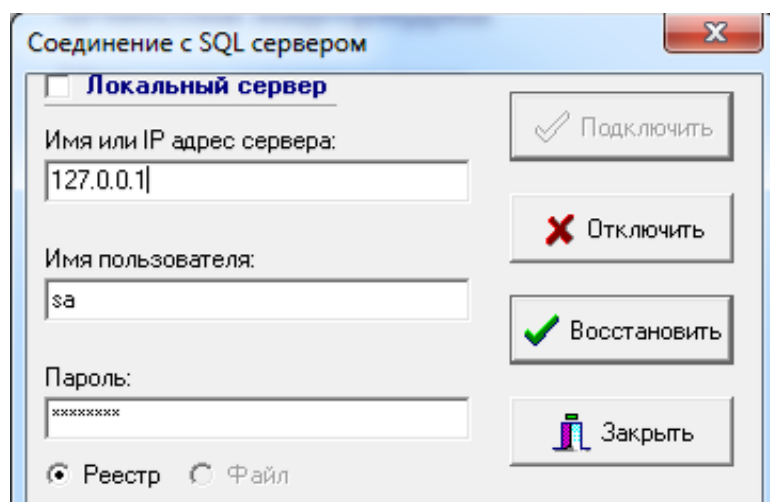


Рис.78 – Авторизация в АРМ РПДА-Г

Если было установлено соединение, сначала нажать кнопку «Отключить». Имя или IP-адрес сервера назначить на локальный или удаленный сервер, на котором установлена база данных, после чего нажать клавишу «Подключить». После соединения нажать клавишу «Закреть», общее окно программы АРМ РПДА-Г изменит цвет и примет вид (рис.79):

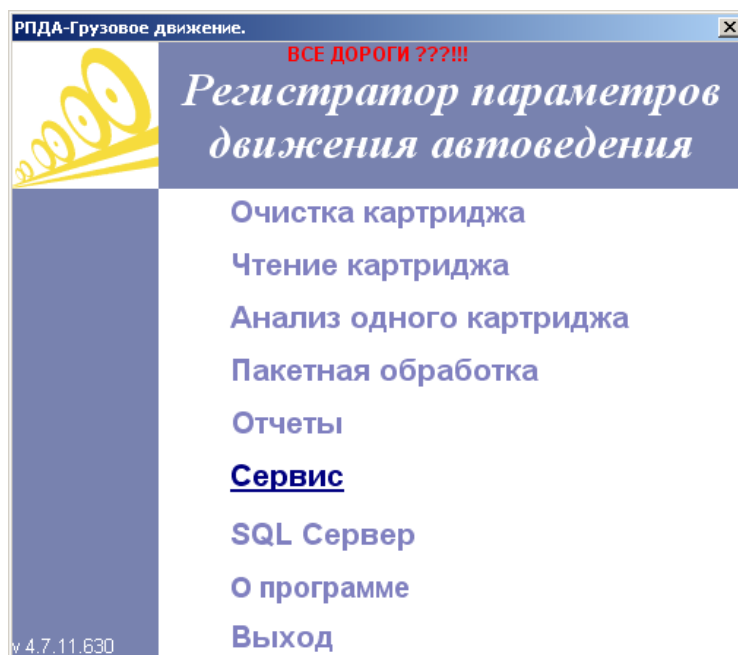


Рис.79 – Результат авторизации под учетной записью с серверной ролью
«sysadmin»

– выбрать меню «Сервис», после чего приступить к назначению дороги и номера ТЧ. Пример: дорога – Московская, ТЧ – 5 (рис.80).

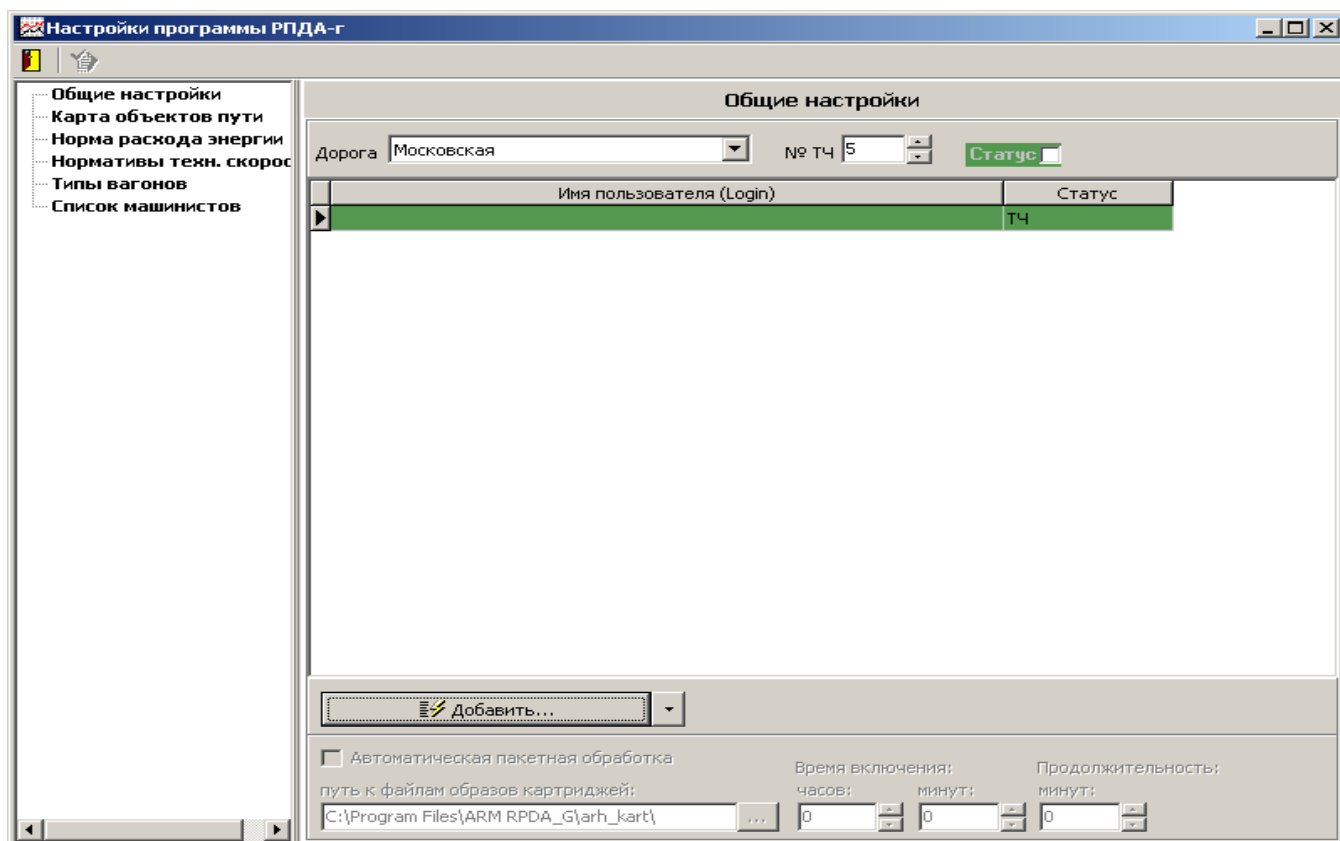


Рис.80 – Назначение номера дороги и номера ТЧ

- добавить пользователя, для чего необходимо нажать кнопку «Добавить» и в открывшемся окне ввести данные этого пользователя (рис.81).

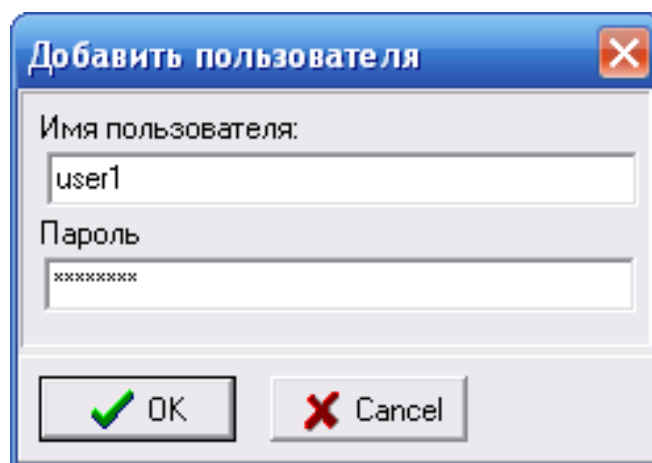
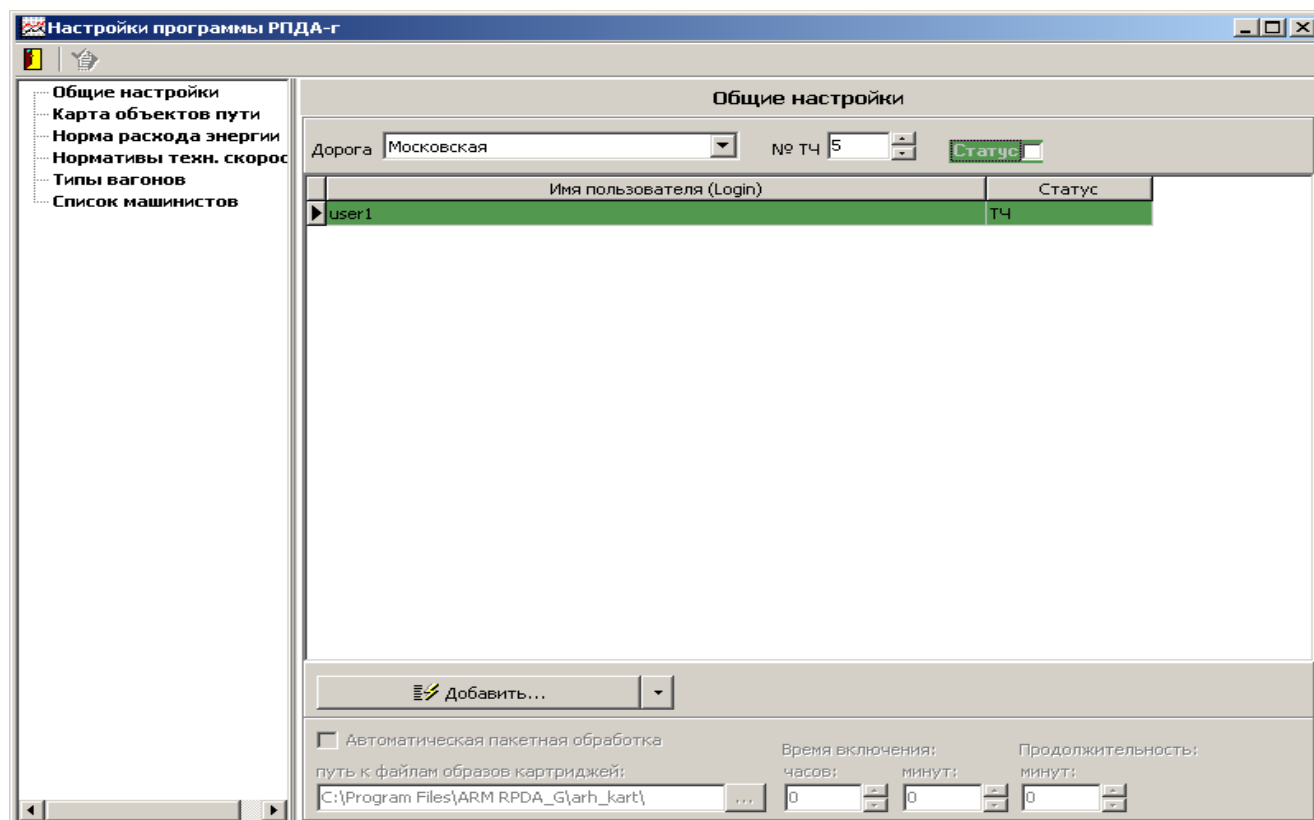


Рис.81 – Добавление нового пользователя в АРМ РПДА-Г

- после нажатия кнопки «Ок» новый пользователь будет зарегистрирован на сервере (рис.82):



Имя пользователя (Login)	Статус
user1	ТЧ

Рис.82 – Результат добавления нового пользователя в АРМ РПДА-Г

Результат добавления пользователя также может подтвердиться и через SQL Server – пункт «Безопасность»→«Имена входа» (рис.83). В отображаемом списке должно отобразиться имя добавленного пользователя (в данном случае «user1»).

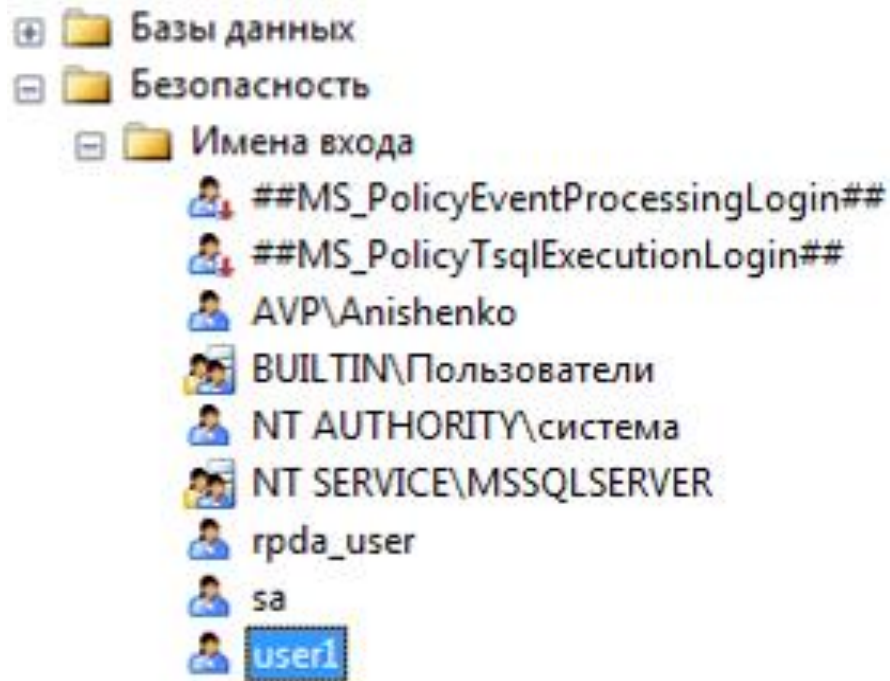


Рис.83 – Результат добавления нового пользователя в SQL Server

Для дальнейшей работы необходимо каждому пользователю авторизоваться под своим логином и паролем в клиентском приложении (рис.84):

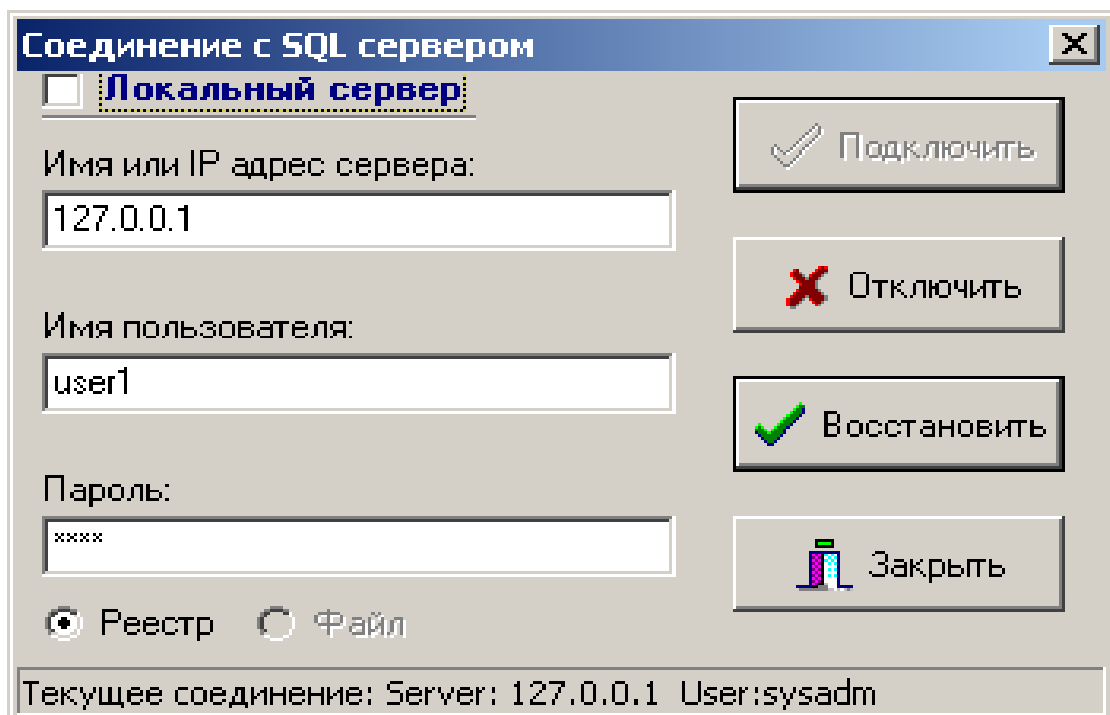


Рис.84 – Авторизация пользователя под своим логином и паролем

После авторизации пользователя общее окно программы изменит цвет и примет вид (рис.85):

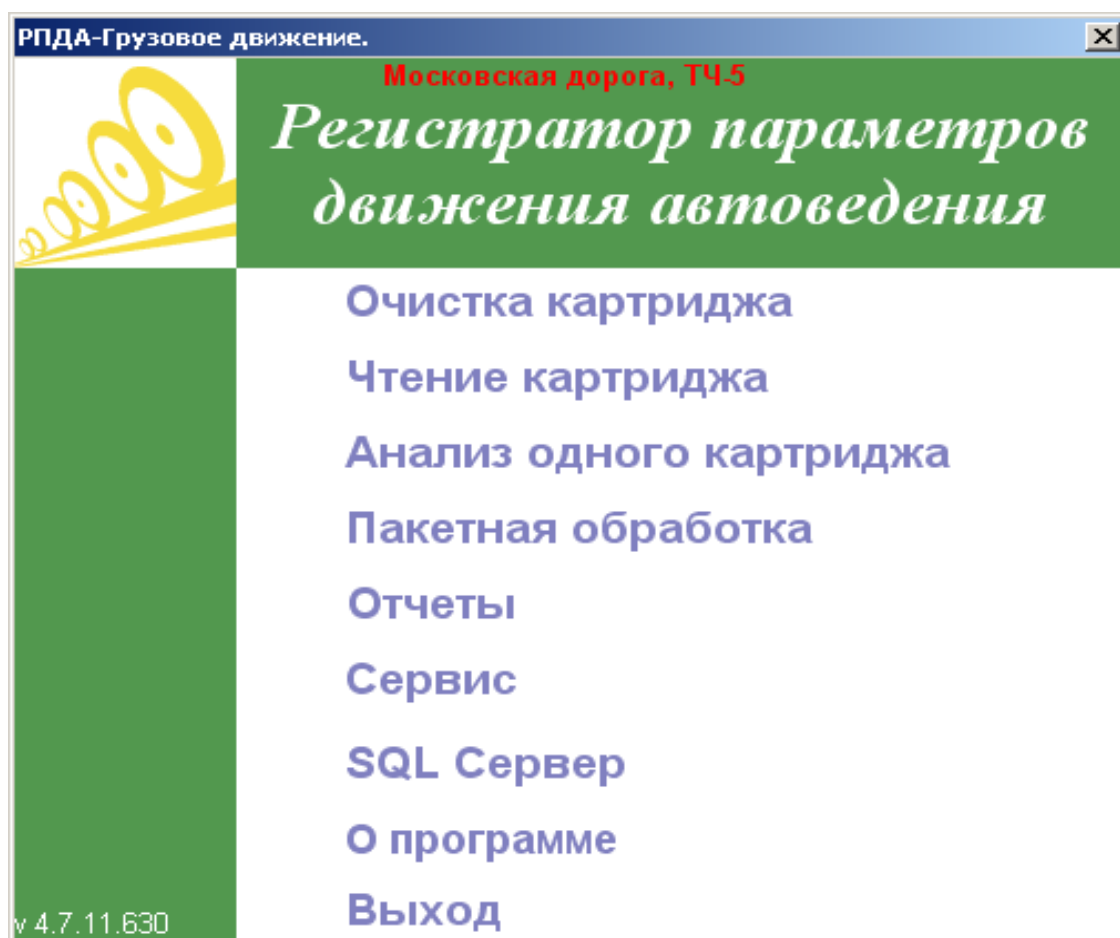


Рис.85 – Результат авторизации пользователя под своей учетной записью

При работе пользователя с дорожным статусом необходимо назначать область видимости данных (ТЧ или всю дорогу), для чего в режиме «Сервис», «Общие настройки» нужно назначить пользователю необходимое ТЧ (депо) или выбрать поле «Статус». Если пользователь работает в режиме ТЧ, то ему доступны только данные его ТЧ конкретной дороги, если у пользователя установлен «Статус» по своей дороге, то ему доступны все ТЧ соответствующей дороги. Таким образом, в режиме дороги (рис.86):

- у пользователя цвет интерфейса меняется на сиреневый;
- поле «Статус» активно;
- в поле «№ ТЧ» указано значение ТЧ;
- в поле «Дорога» указано наименование дороги;
- в табличном окне заполнено поле «Имя пользователя (Login)» и в поле «Статус» указано значение «Дорога».

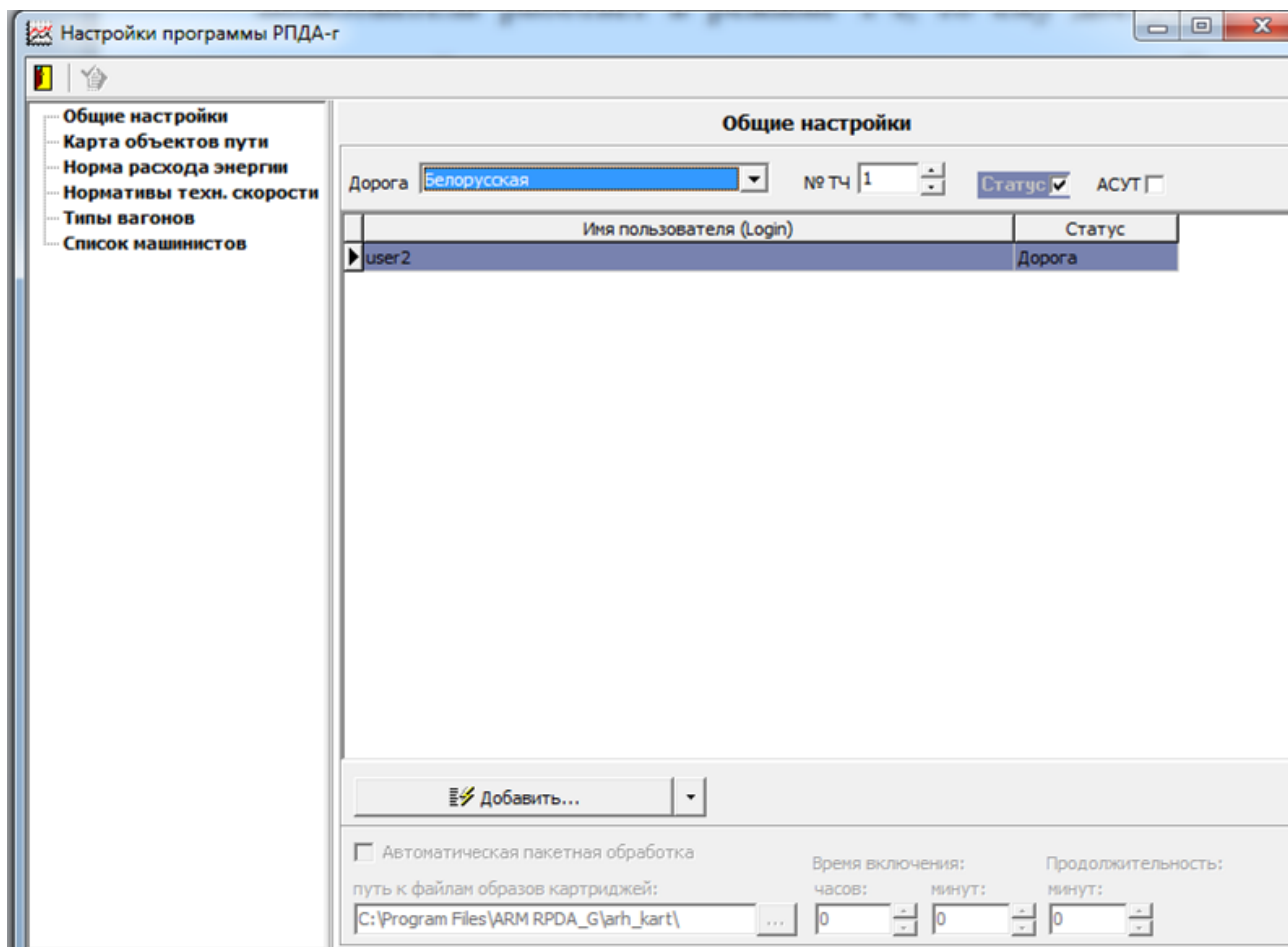


Рис.86 – Обозначение области видимости данных

Признаки режима видимости своего депо (рис.87):

- интерфейс зеленого цвета;
- поле «Статус» неактивно;
- в поле «№ ТЧ» указано значение ТЧ;
- в поле «Дорога» указано наименование дороги;

в табличном окне заполнено поле «Имя пользователя (Login)» и в поле «Статус» указано значение «ТЧ».

4.7.1.2. Настройка АРМ РПДА-Г в режиме депо

Изначально АРМ РПДА-Г устанавливается как версия для депо, при этом сохранение результатов анализа и получение отчетных форм осуществляется только для одного депо.

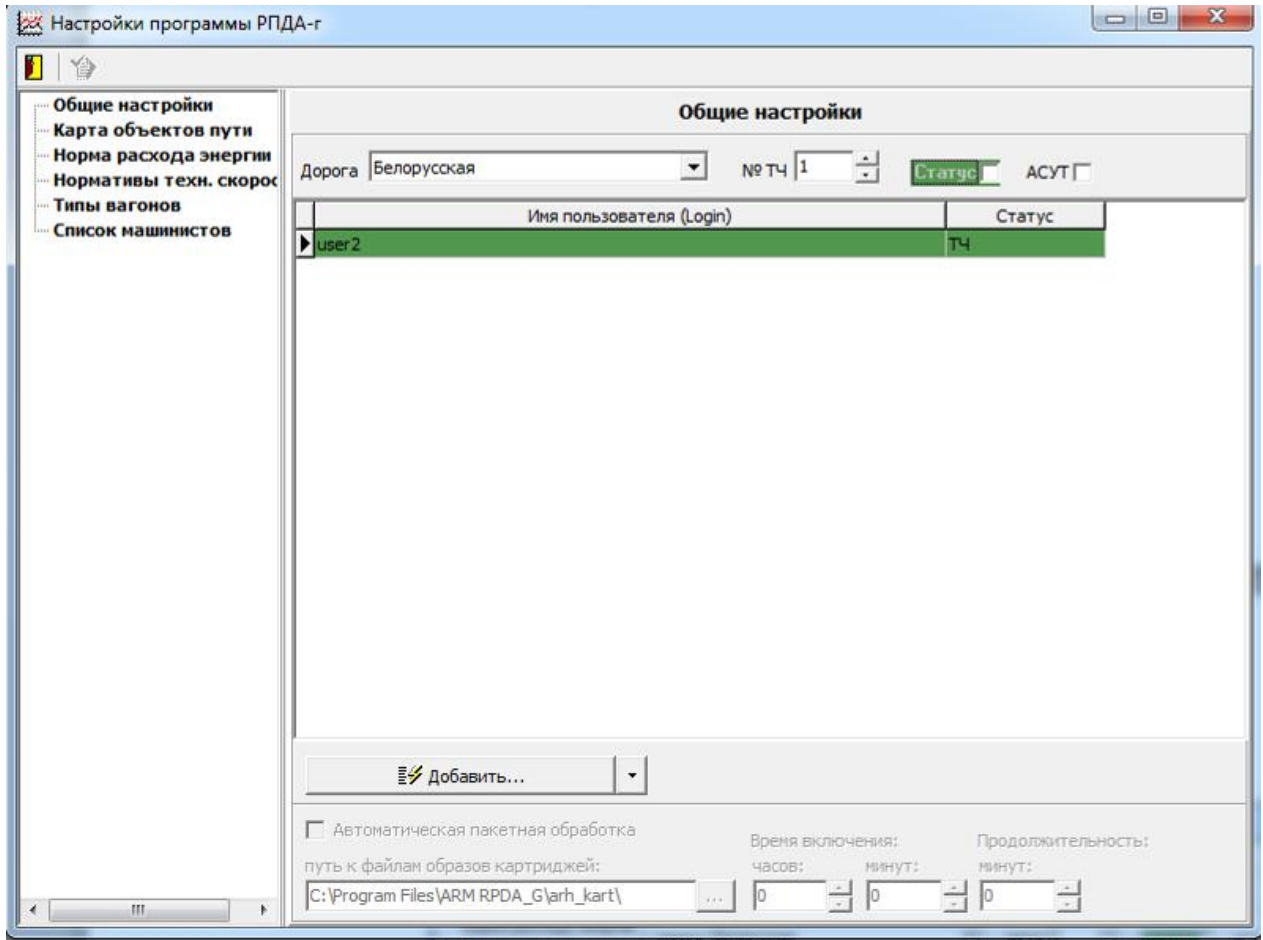


Рис.87 – Признаки настройки АРМ РПДА-Г в режиме депо

Частным случаем режима настройки АРМ РПДА-Г в режиме депо является настройка АРМ РПДА-Г как сервера только одного Депо, этот тип настройки отличается принципами заведения пользователей Депо. В этом случае пользователи заводятся через SQL Server, им назначается роль «*rpdagrole*» и доступны все операции в пределах своего сервера Депо. Интерфейс, как и в случае локального АРМ РПДА-Г, окрашивается в желтый цвет.

Приведем пример назначения роли на примере пользователя «*user1*» (рис.88). В SQL Server Management Studio правой кнопкой мыши вызывается контекстное меню → «Свойства» пользователя «*user1*». Открывается окно «Свойства имени входа – «*user1*»», выбираем пункт «Сопоставление пользователей». Напротив записи полей «*RPDAG*», «*user1*» ставим галочку в графе «Схема» (рис.88, табличная форма «Пользователи, сопоставленные с этим именем входа»). После чего, выбираем значения ролей: «*public*» и «*rpdagrole*» (рис.88, табличная форма «Членство в роли базы данных для: *RPDAG*»).

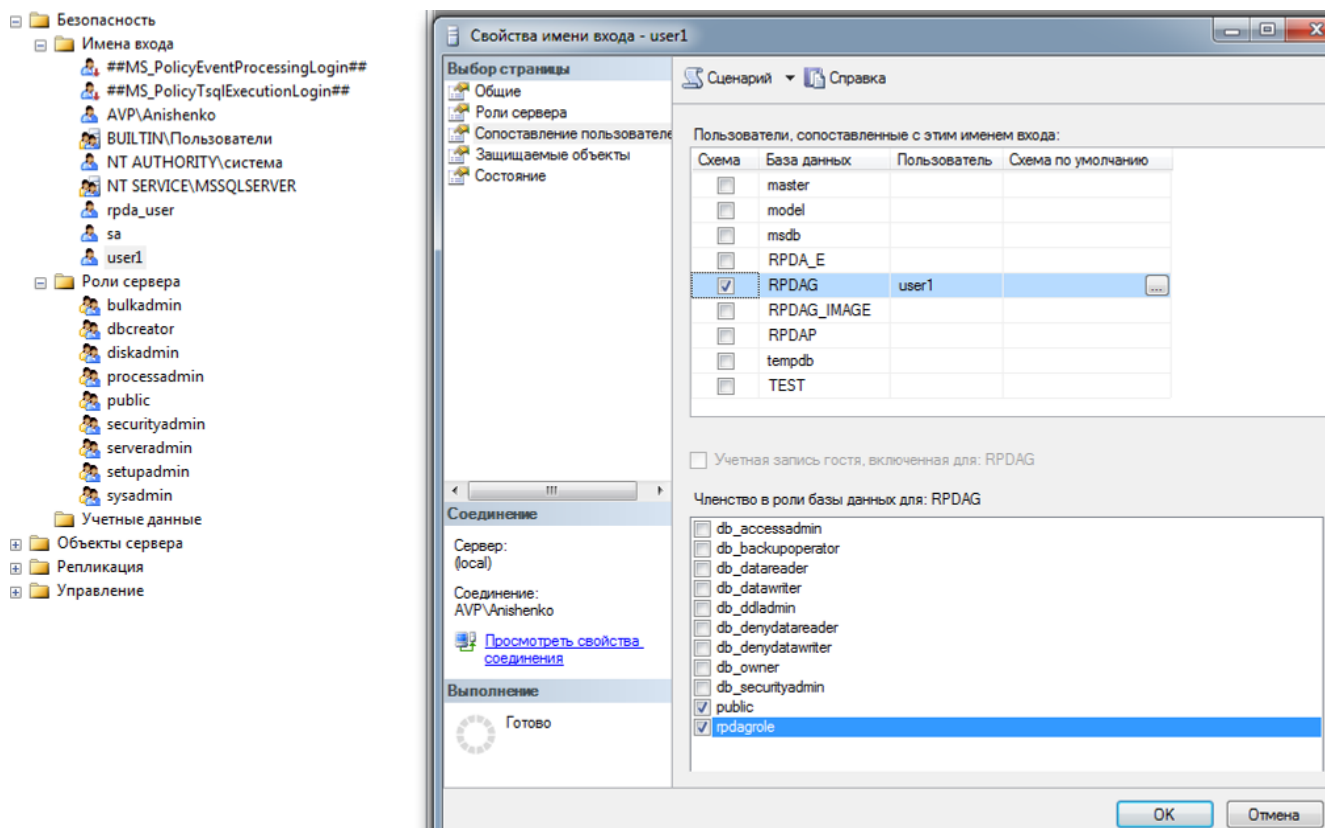


Рис.88 – Роль сервера базы данных РПДА-Г

4.7.2. Работа с картой объектов пути

Карта объектов пути создается программой «АРМ подготовки данных УСАВП-Г». Именно по карте железнодорожных объектов бортовая программа «УСАВП-Г» определяет координату событий зафиксированных на картридже. При расшифровке картриджей и графическом представлении событий привязка координат объектов так же осуществляется с помощью карты.

При выборе в левой части окна настроек пункта меню «Карта объектов пути» (рис.74), диалоговое окно принимает вид (рис.89):

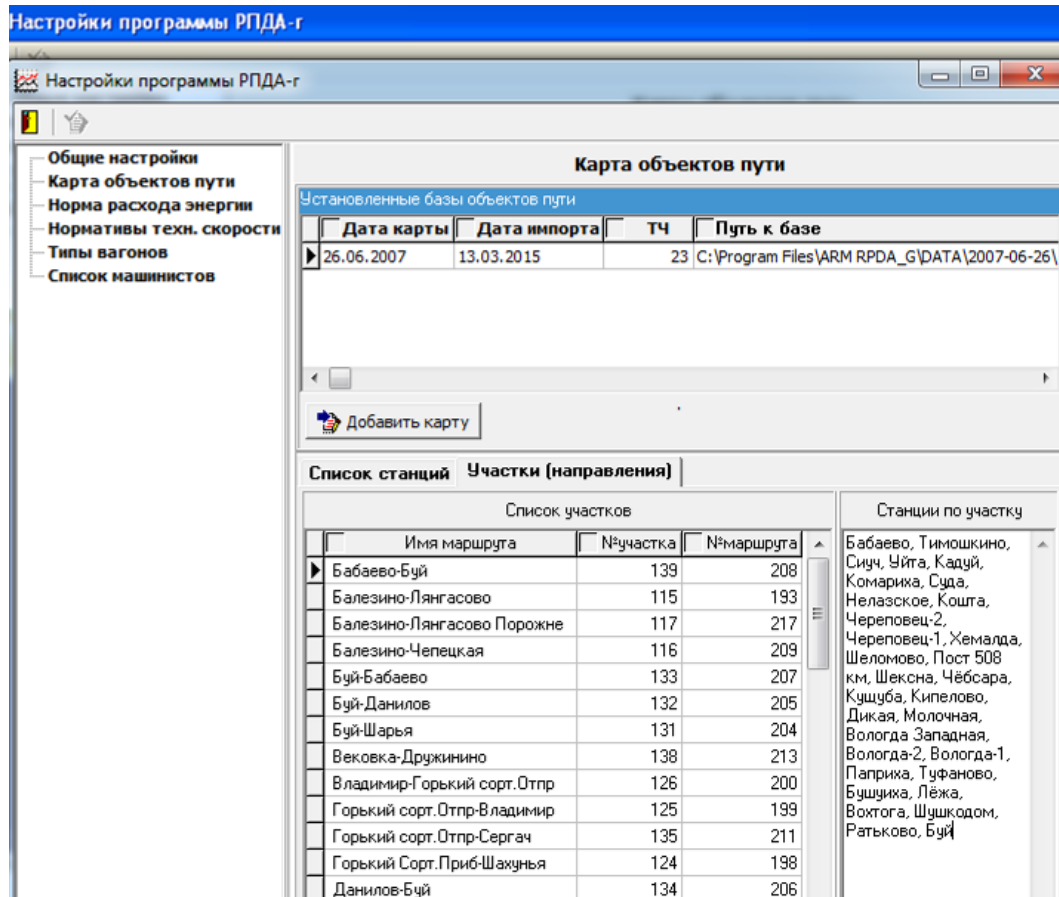
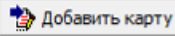


Рис.89 – Карта объектов пути

Прежде чем начать импортирование карты, она должна быть помещена в каталог «DATA», расположенный в директории запуска программы. Для добавления новой карты (версии карты) в базу данных служит кнопка . Нажатие на данную кнопку приводит к открытию стандартного диалогового окна, позволяющего указать имя каталога, содержащего необходимую для импорта карту (рис.90).

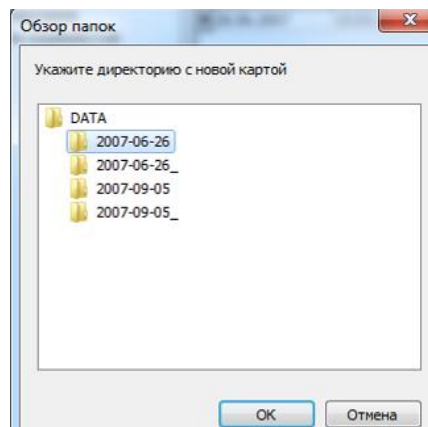


Рис.90 – Диалоговое окно выбора директории импорта карты

Карта состоит из перечня участков (аналогов плеч обслуживания) и списка станций из которых может быть составлен любой маршрут. Для каждого такого плеча следует ввести нормы расхода электроэнергии, для дальнейшего сравнения этих норм с показаниями счетчиков.

4.7.3. Работа с вкладкой «Норма расхода энергии»

При активизации вкладки «Норма по умолчанию» есть возможность ввести шаблонную норму при различной осевой нагрузке. В дальнейшем, эти данные будут автоматически переноситься в новую строку норм для каждого плеча (вместо значений 0). При необходимости такую норму, для каждого плеча можно корректировать (рис.91):

Нагрузка на ось, т	Удельная норма, кВт.ч/10000 т*км*брутто
Меньше 5 т	112
5 - 6	112
6 - 7	112
7 - 8	92
8 - 9	92
9 - 10	76
10 - 11	76
11 - 12	65
12 - 13	65
13 - 14	56
14 - 15	56
15 - 16	50
16 - 17	50
17 - 18	45
18 - 19	45
19 - 20	41
20 - 21	41
21 - 22	38
22 - 23	38
23 - 24	37
24 - 25	37
Больше 25 т	37

Рис.91 – Норма расхода энергии по умолчанию

При активизации вкладки «Норма по плечам», окно принимает вид (рис.92):

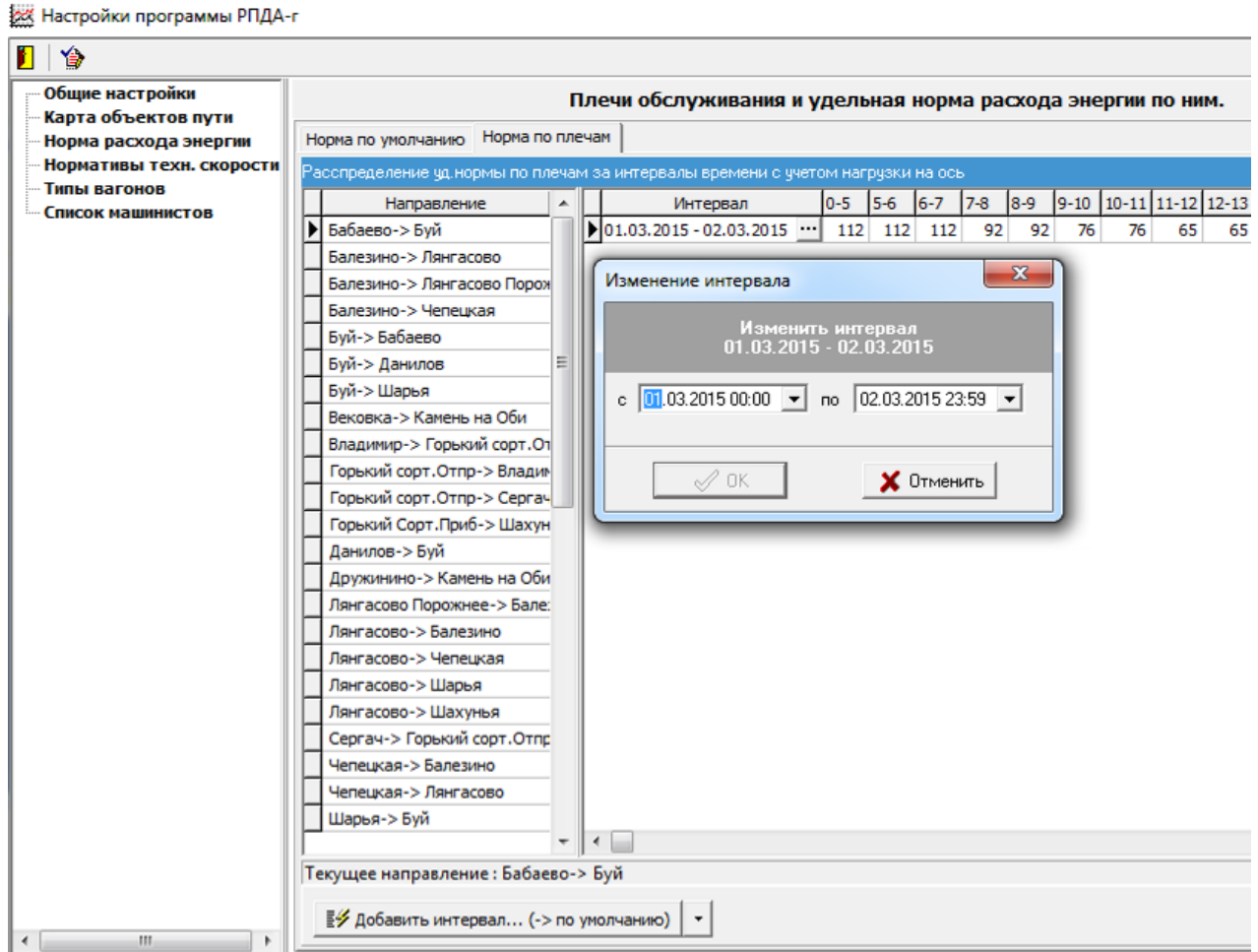


Рис.92 – Норма по плечам

Для каждого плеча обслуживания, представленного в списке, предлагается ввести норму расхода для всех видов осевых нагрузок. При этом, если есть необходимость, набор этих норм можно отнести к разным промежуткам времени. Для этого нужно воспользоваться всплывающим меню, расположенным в нижней части окна (рис.93).

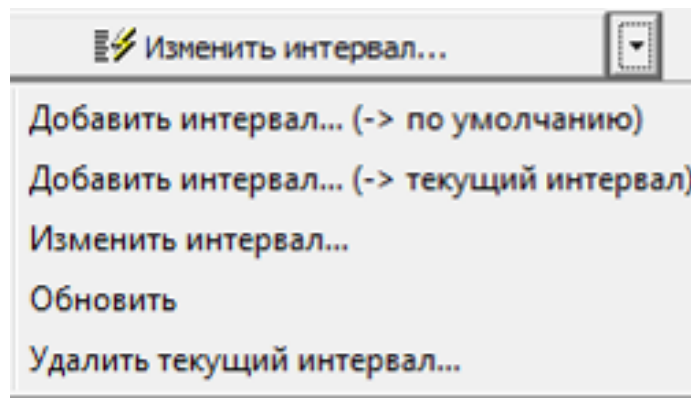


Рис.93 – Выпадающий список работы с интервалами

Выбрав пункт «Добавить интервал», отображается окно (рис.94):

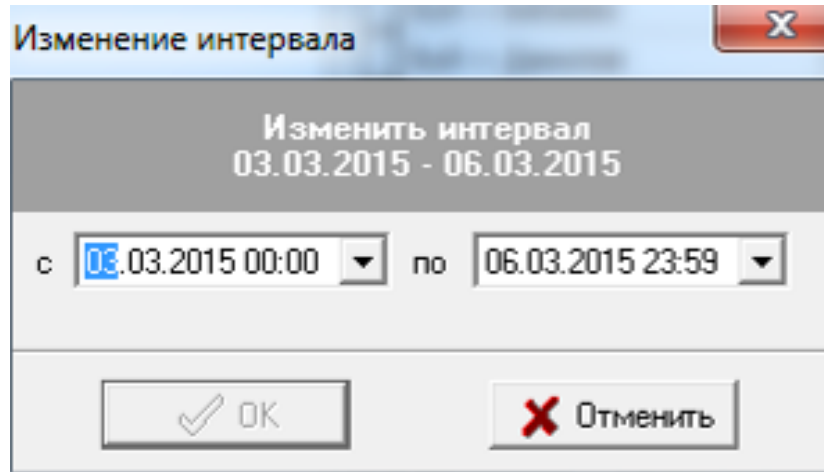


Рис.94 – Добавление интервала

В том случае, если один интервал включает временные параметры другого, АРМ РПДА-Г информирует об ошибке пересечения интервалов (рис.95)

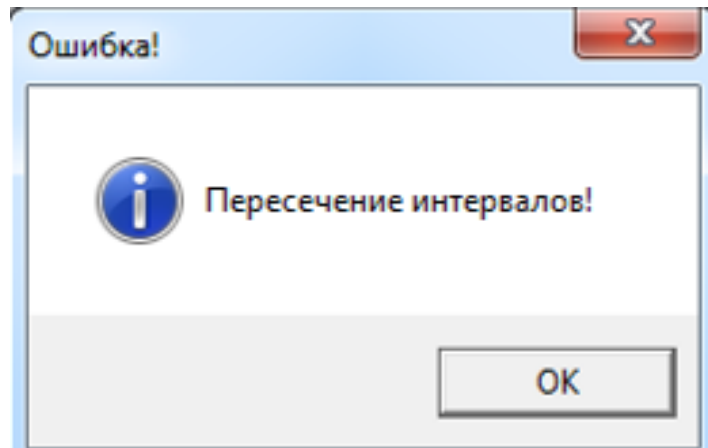


Рис.95 – Ошибка «Пересечение интервалов»

После ввода нового интервала появляется окно, позволяющее изменить норму (рис.94). Результат изменения будет отображен в виде добавленной записи в табличную форму «Распределение уд. нормы по плечам за интервалы времени с учетом нагрузки на ось» (рис.96):

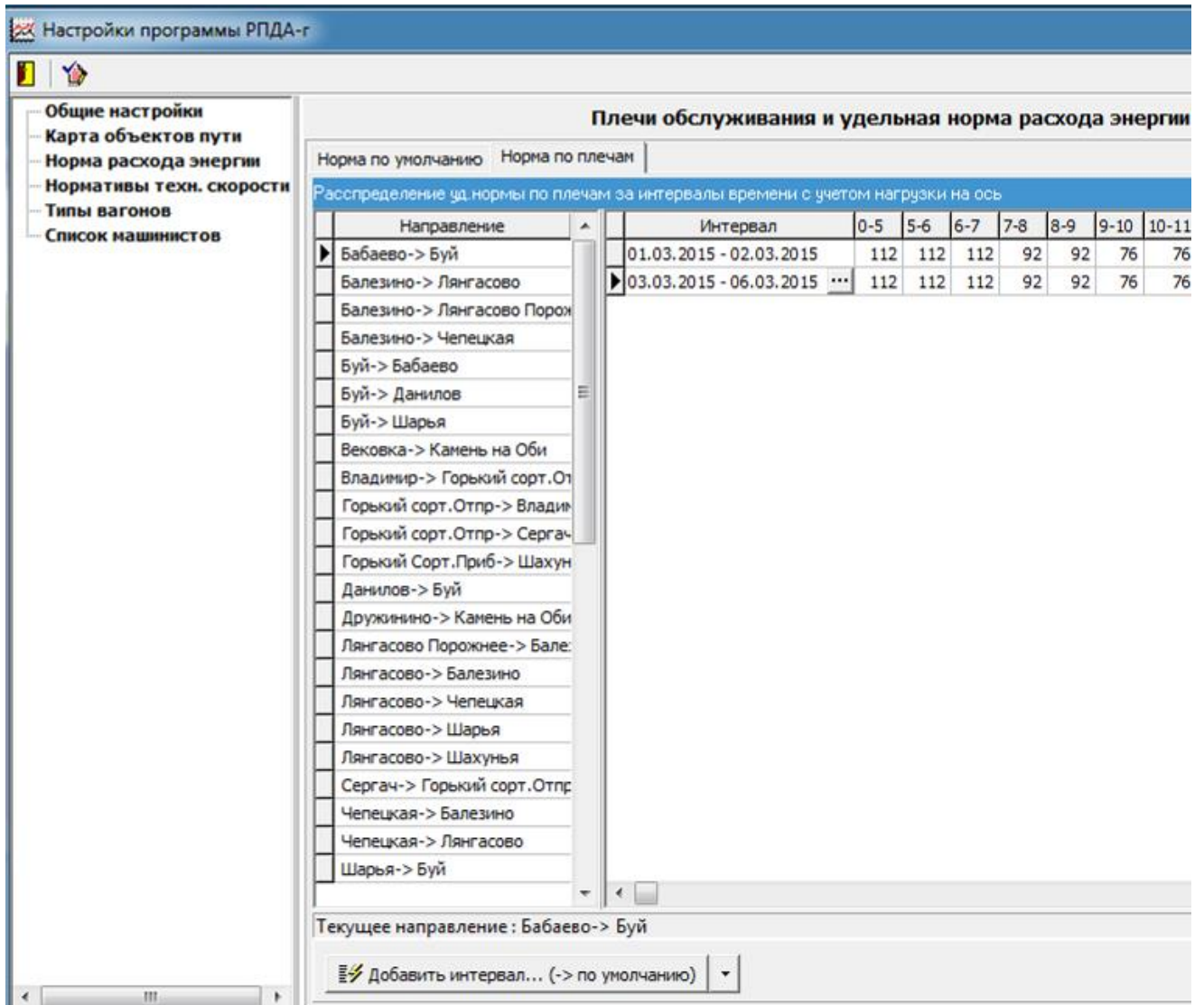



Рис.96 – Добавление интервала времени

После каждого изменения данных нормы расхода энергии, или вводе новых значений необходимо записать данные в базу данных нажатием кнопки  на панели управления окна, что приведет к сохранению в базе данных введенных сведений.

4.7.4. Работа с вкладкой «Нормативы техн. скорости»

При активизации вкладки есть возможность ввести удельную норму технической скорости в км/ч по плечам за интервалы времени, с учетом нагрузки на ось (рис.97).

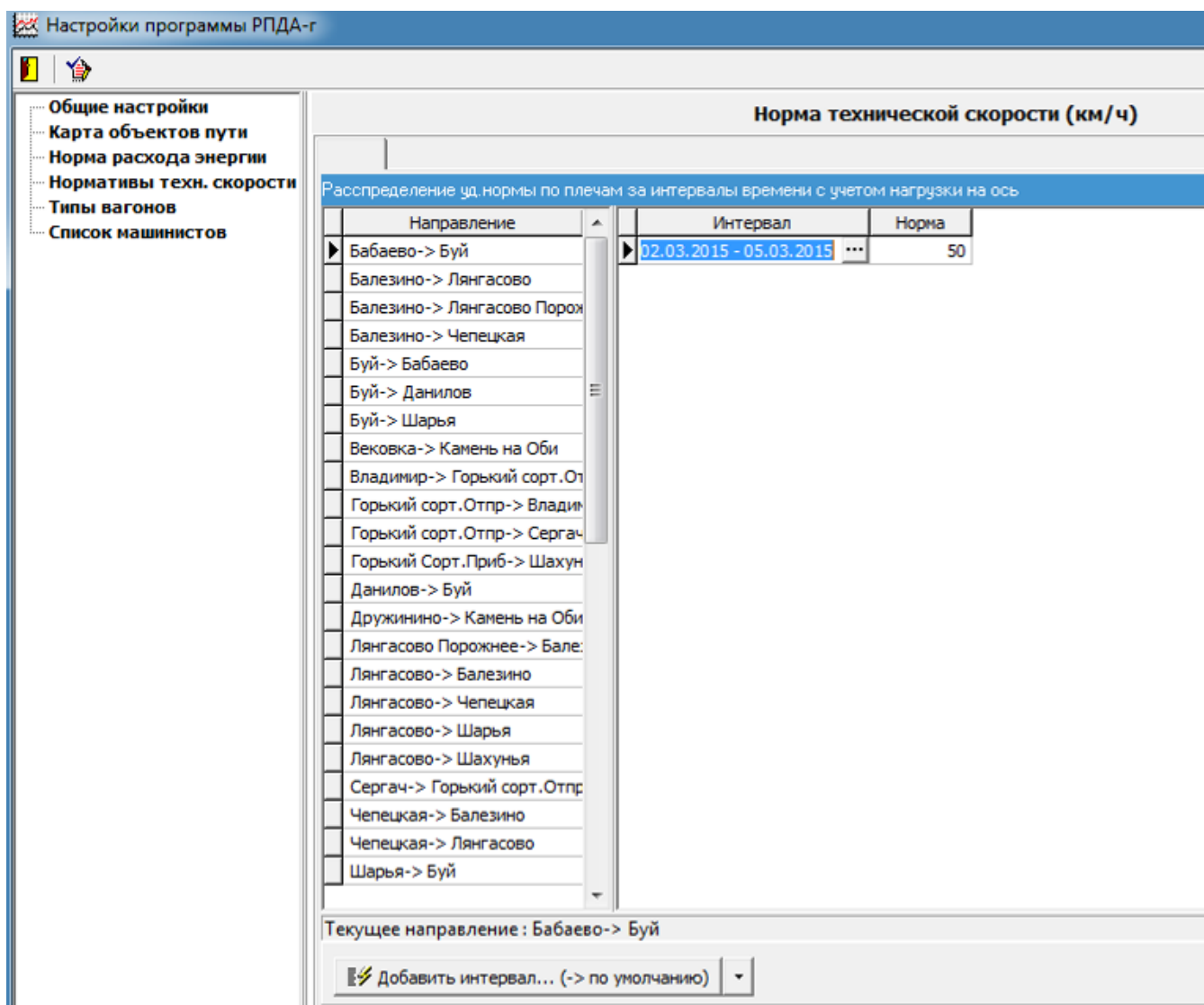


Рис.97 – Удельная норма технической скорости

При необходимости такую норму, для каждого плеча можно корректировать по интервалам (рис.98).

При манипуляциях с интервалами в данном типе нормируемых параметров необходимо руководствоваться настройкой нормы расхода энергии (см.4.7.3).

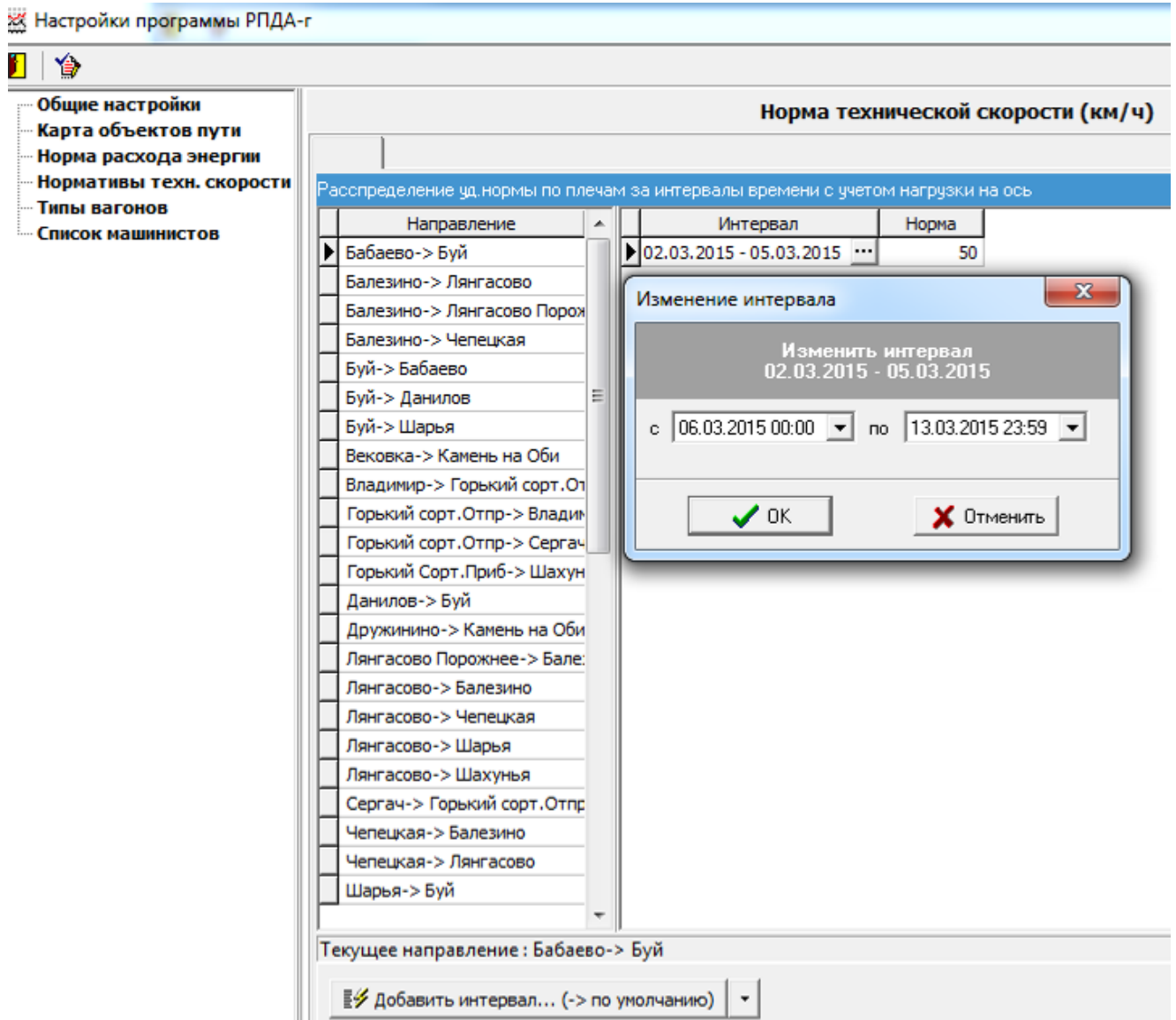



Рис.98 – Изменение/ввод нового интервала нормы технической скорости

После каждого изменения данных нормы технической скорости, или вводе новых значений необходимо записать данные в базу данных нажатием кнопки  на панели управления окна, что приведет к сохранению в базе данных введенных сведений.

4.7.5. Формирование списка типов вагонов

Список типов вагонов предназначен для однозначной идентификации кодов вагонов состава, записываемых бортовой программой на картридж, списку дополнительных параметров, перечисленных в таблице (рис.99), для дальнейшего определения таких данных, как: нагрузка на ось, работа и др.

Настройки программы РПДА-г


Общие настройки
Карта объектов пути
Норма расхода энергии
Нормативы техн. скорости
Типы вагонов
Список машинистов

Типы вагонов

Код	Серия	Название	Вес	Длина	Кол-во осей
0		прочие вагоны	22	14	4
1		4-осн. пассажирский вагон	55	25	4
2		4-осн. крытый вагон	23	15	4
3		4-осн. вагон-думпкар	30	12	4
4		4-осн. платформа	21	15	4
5		4-осн. цистерна	25	14	4
6		4-осн. полувагон	22	14	4
7		8-осн. цистерна	49	21	8
8		4-осн. вагон-рефрижиратор	45	20	4
9		4-осн. вагон-хоппер	22	14	4

Добавить тип вагонов

Рис.99 – Типы вагонов

Для действий с типом вагонов предназначена кнопка  Добавить тип вагонов .

С помощью расположенного рядом с кнопкой выпадающего списка можно выбрать требуемый режим работы. После выбора режима на экране возникает диалог для работы с типами вагонов (рис.100). В режиме добавления можно ввести новый тип вагонов. В режиме изменения можно скорректировать существующий тип вагонов (рис.101).

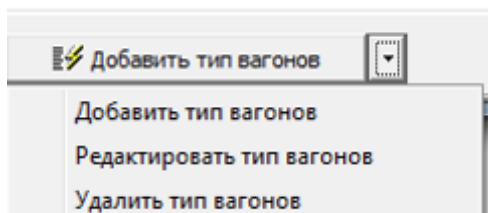


Рис.100 – Выпадающий список кнопки типов вагонов

Добавление нового типа вагонов.

Код вагона

Серия

Название

Вес

Длина

Кол-во осей

OK

Отменить

Добавление нового типа вагонов.

Код вагона

Серия

Название

Вес

Длина

Кол-во осей

OK

Отменить

Рис.101 – Диалог добавления/редактирования типов вагонов

В момент поставки программы в депо корректировка типов вагонов не требуется. Однако со временем, с появлением новых версий бортовой программы «УСАВП-Г», необходимость в такой корректировке может возникнуть. В связи с этим, использование пункта меню «Типы вагонов» предполагается не частым.

4.7.6. Формирование списка машинистов

Для того чтобы в отчетных формах помимо табельного номера (записанного на картридже) фигурировала фамилия машиниста, необходимо список машинистов внести в базу данных.

Для действий со списком машинистов предназначена кнопка



С помощью расположенного рядом с кнопкой выпадающего списка (рис.102) выбирается требуемый режим работы.

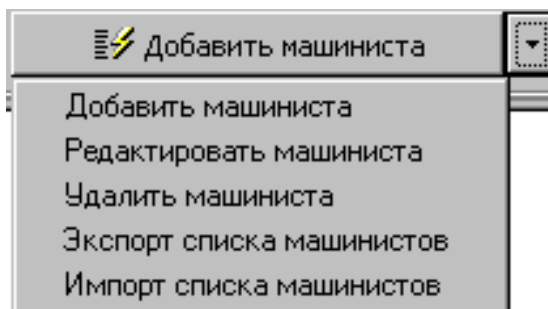


Рис.102 – Выпадающий список кнопки списка машинистов

При выборе добавления или редактирования записи машиниста появляется диалоговое окно (рис.103). Заполнив поля формы и нажав на кнопку «ОК» формируется список машинисты в табличной форме (пример на рис.104).

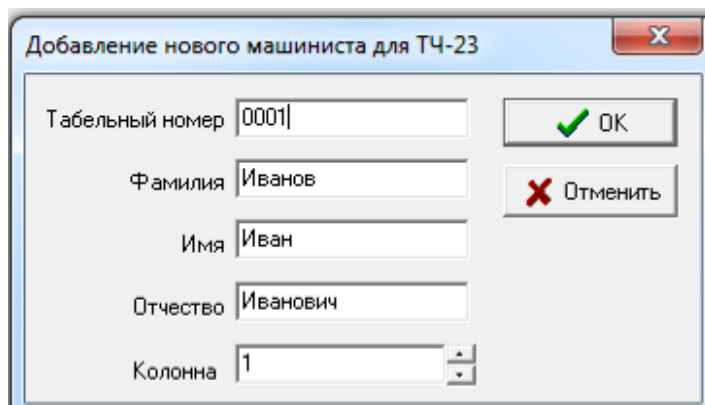


Рис.103 – Форма добавление нового машиниста

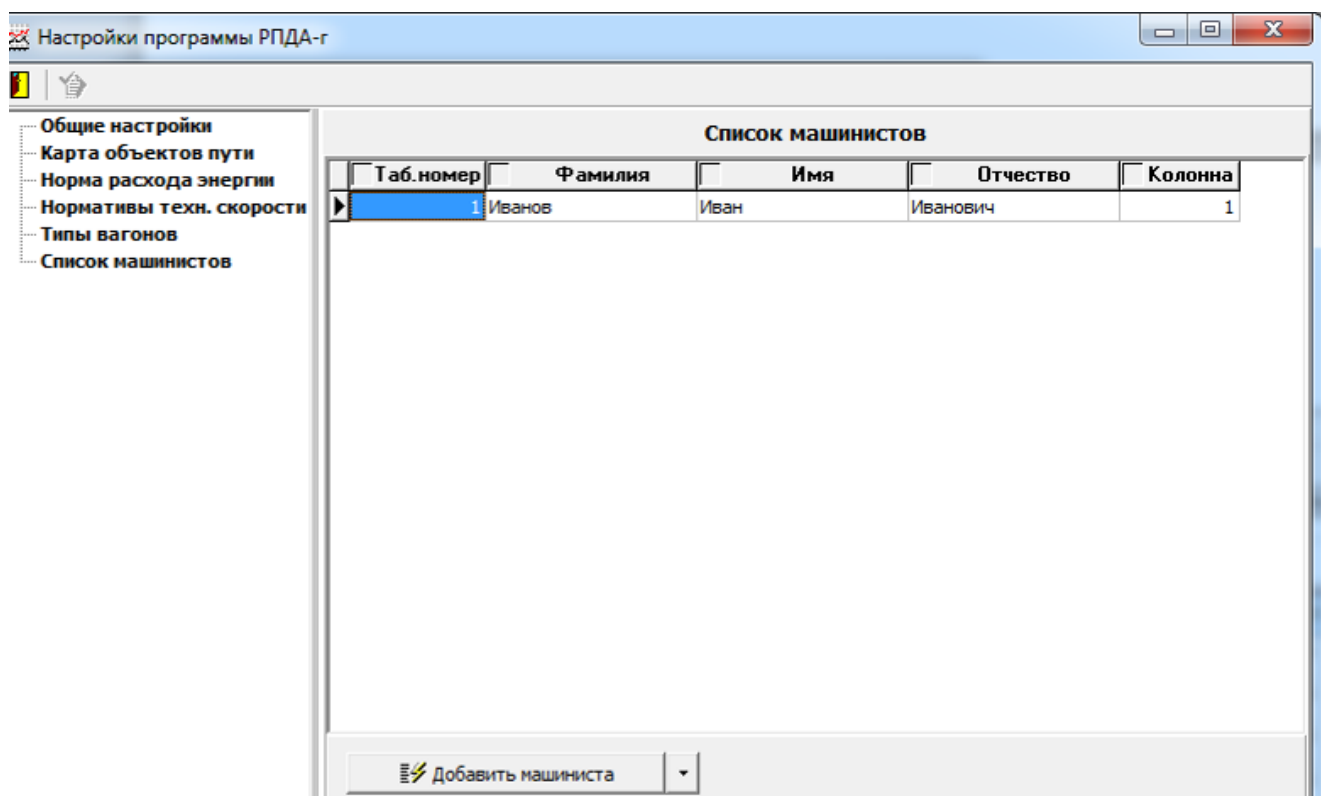
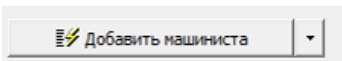


Рис.104 – Список машинистов

Для добавления/редактирования ФИО машиниста необходимо задействовать кнопку . После нажатия этой кнопки на уже существующем в базе данных машинисте активируются вкладки меню по редактированию его записи. Редактированию подлежат все поля, кроме табельного номера.

Экспорт/импорт списка машинистов осуществляется в формате Excel. В режиме экспорта программа предложит с помощью стандартного информационного окна экспортировать список машинистов в Excel (рис.105).

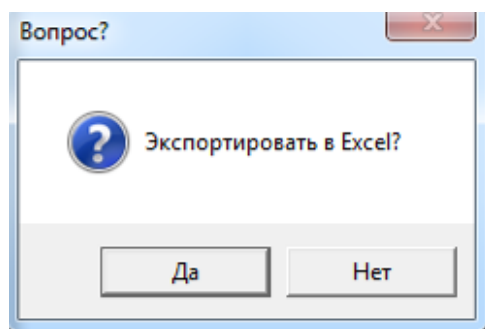


Рис.105 – Экспорт списка машинистов в Excel

При положительном ответе делается выгрузка в Excel и через команду «Сохранить как...» пользователь выбирает директорию сохранения файла.

29393440.25500.002.ИЗ

В режиме импорта программа отобразит диалог импорта (рис.106). После того, как пользователь укажет файл со списком машинистов, программа произведёт импорт из файла в базу данных.

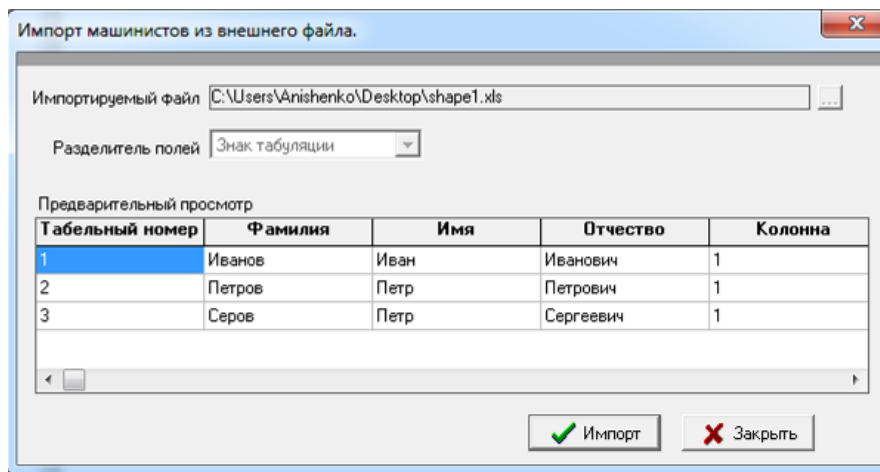


Рис.106 – Диалог импорта списка машинистов

Рекомендуется придерживаться указанного на рис.107 шаблона. Последовательность полей нарушать запрещено, так как это может привести к отображению некорректных данных.

	A	B	C	D	E
1					
2	Таб. номер	Фамилия	Имя	Отчество	Колонна
3	1	Иванов	Иван	Иванович	1
4	2	Петров	Петр	Петрович	1
5	3	Серов	Петр	Сергеевич	1
6					

Рис.107 – Шаблон импорта списка машинистов из файла MS EXCEL

Результат импорта списка машинистов представлен на рис.108.

Таб.номер	Фамилия	Имя	Отчество	Колонна
1	Иванов	Иван	Иванович	1
2	Петров	Петр	Петрович	1
3	Серов	Петр	Сергеевич	1

Рис.108 – Результат импорта списка машинистов

4.8. Настройка сервера

Настройка сервера доступна только пользователям с правами администратора. Окно настройки сервера базы данных АРМ РПДА-Г запускается из главного меню программы во вкладке «SQL Server» (рис.109).

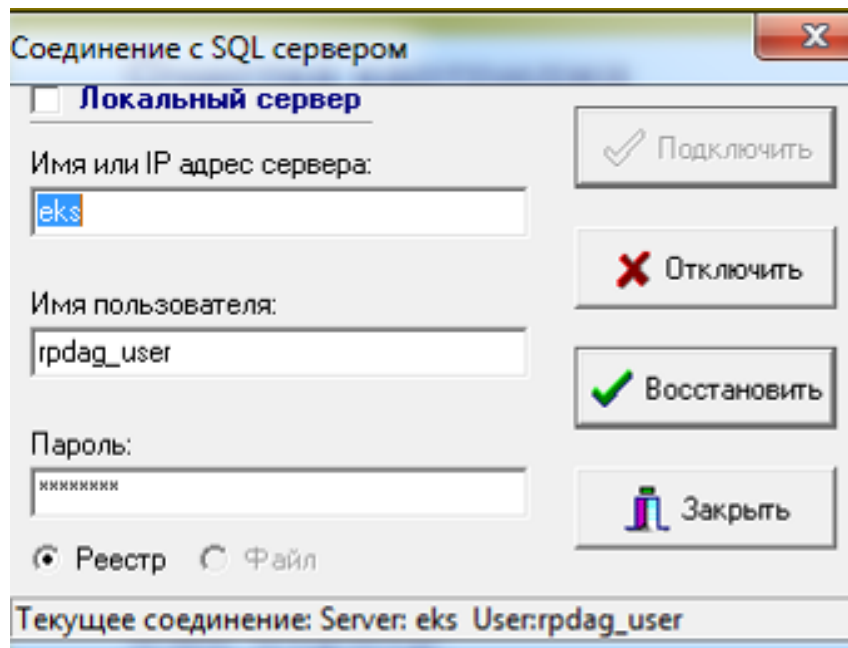


Рис.109 – Настройка сервера базы данных поездов и версий ПО

Для настройки сервера необходимо ввести:

- имя или IP адрес сервера;
- имя пользователя;
- пароль.

Имя пользователя, пароль, данные сервера вводятся самим системным администратором, либо выдаются пользователю в соответствии с его правами и обязанностями.

После авторизации и идентификации следует переподключить соединение нажатием последовательности клавишей: «Отключить», «Подключить», «Закреть».

В том случае если АРМ РПДА-Г было установлено локально (содержит клиентскую и серверную часть на одном компьютере), в окне «Соединение с SQL сервером» будет активировано поле «Локальный сервер».

Кнопка «Восстановить» используется для возврата стертых по ошибке настроек, но данная опция функционирует, только в том случае, если не было выполнено переподключение.

4.9. Получение информации о программе

При выборе пункта меню «О программе» отображаются справочные данные о программе (рис.110):

- версия программы;
- версии базы данных АРМ РПДА-Г;
- электронный адрес для писем разработчику программного обеспечения.

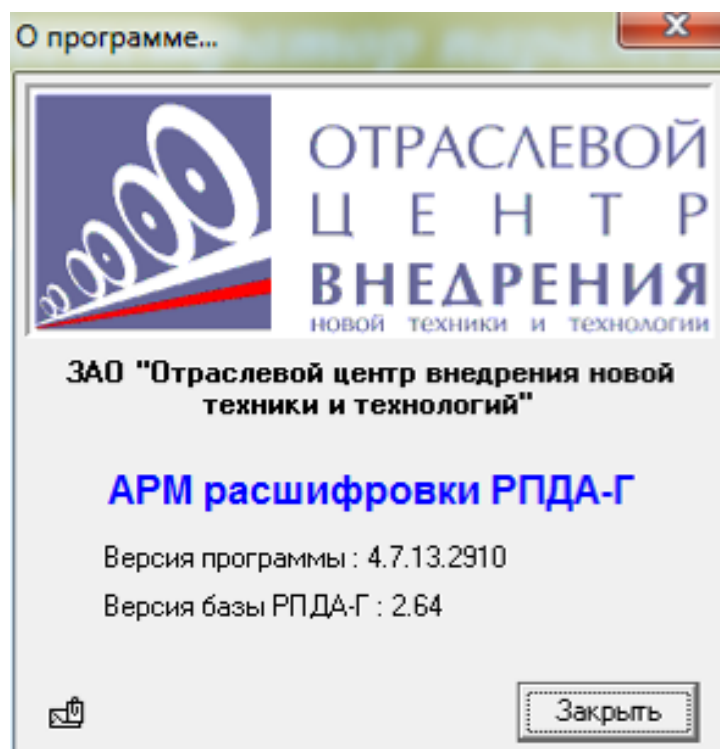


Рис.110 – Окно «О программе»

Нажав кнопку , можно написать письмо разработчикам программы.

4.10. Завершение работы

Пользовательский интерфейс программы предоставляет конечному пользователю возможности стандартного завершения работы. Для этого необходимо:

- нажать на кнопку «Закреть» в правом верхнем углу используемого окна программы;
- выбрать пункт главного меню – «Выход».

5. СООБЩЕНИЯ

В таблице 1 перечислены возможные сообщения об ошибках программы АРМ РПДА-Г при ее запуске или в ходе работы и соответствующие действия пользователя.

Таблица 1 – Сообщения об ошибках программы

Сообщение об ошибке	Когда появляется и что означает	Действия оператора
«Сервер не прописан в реестре. Не обнаружен SQL-сервер. Не установлена база данных РПДА-Г»	Появляется при запуске программы и проверке подключения к базе данных в случае, если программа не может подключиться к базе данных, или если база не установлена. Такая ситуация может возникнуть если программа установлена как средство расшифровки и графического представления данных для целей визуальной диагностики, а не для накопления информации в базе данных	Если сообщение возникло в процессе штатной эксплуатации программы, следует обратиться к системному администратору (причиной может оказаться отсутствие доступа к сети) или к разработчикам программы. Работа может осуществляться без доступа к пунктам меню «Сервис» и «Отчёты». Остальные пункты меню программы работают в штатном режиме.
«Подключите адаптер картриджа к одному из COM или USB-портов и проверьте его питание»	При отсутствии связи ПК с адаптером	Проверить правильность подключения адаптера к сети и ПК
«Некорректно заполнено поле...»	При неправильном формате ввода данных	Ввести корректную информацию
«Ошибка при записи в базу поезда №...»	При считывании информации с картриджа	Следует связаться с разработчиками или направить в их адрес письмо, приложив файл-копию картриджа и файл карты железнодорожных объектов.
Сообщения диалогового окна открытия папок: «Нет данных о базе пути. Укажите путь к карте».	В случае изменения или отсутствия карты	Ее копию – набор текстовых файлов, следует поместить в папку DATA (эта папка находится в каталоге ARM RPDA_G) и подкаталоге с именем даты создания. Формат даты: – ГГГГ-ММ-ДД. Например, DATA\2002-01-06.

6. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Для АРМ РПДА-Г предусмотрены следующие режимы функционирования:

- рабочий автоматизированный режим функционирования;
- аварийный автоматизированный режим функционирования;
- режим проведения регламентных работ.

Основным режимом функционирования АРМ РПДА-Г является рабочий режим, который характеризуется:

- исправной работой оборудования, составляющего комплекс технических средств АРМ РПДА-Г;
- исправным функционированием системного, базового и прикладного программного обеспечения;
- исправной работой службы взаимодействия с внешними системами, передающей корректные данные по проводному каналу связи (СПД).

Аварийный автоматизированный режим функционирования АРМ РПДА-Г характеризуется отказом одного или нескольких компонентов программного и (или) технического обеспечения. При этом ограниченная работоспособность системы по выполнению функционального назначения сохраняется. Аварийный режим должен быть устранен в срок не более суток (круглосуточно).

Режим проведения регламентных работ представляет собой плановое прекращение функционирования АРМ РПДА-Г для проведения восстановительных, регламентных работ, обслуживания хранилищ данных и модернизации программного обеспечения. Переход в данный режим допускается только после согласования с руководством компании и производится в соответствии с порядком, установленным в эксплуатирующей организации. Режим проведения регламентных работ может вводиться на срок не более 12-ти часов.

Регламент перехода из одного режима функционирования в другой, а также инструкции для персонала системы по работе в каждом из указанных выше режимов и по действиям в процессе перехода от одного режима к другому должны быть описаны компанией (заказчиком) в эксплуатационной документации.

Аварийными ситуациями, по которым регламентированы требования и значения показателей надёжности АРМ РПДА-Г, являются:

- отказ адаптера картриджа АК-9;
- нарушение работоспособности программного обеспечения системы;
- нарушение работоспособности комплекса технических средств АРМ РПДА-Г.

Показатели надёжности АРМ РПДА-Г, по указанным аварийным ситуациям, должны удовлетворять следующим требованиям:

- среднее/максимальное время восстановления работоспособности системы после выхода из строя (сбоя) системного ПО – 3/5 часа;
- среднее/максимальное время восстановления работоспособности системы после выхода из строя (сбоя) прикладного ПО – 4/6 часа.

Среднее/максимальное время замены элементов комплекса технических средств АРМ РПДА-Г, находящихся на гарантийном обслуживании, после их выхода из строя – 48/72 часа (с учетом времени доставки вышедшего из строя оборудования).

7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ

Для успешного освоения приложения АРМ РПДА-Г необходимо:

- иметь навыки работы с ПК, со стандартными офисными приложениями (MS Word, MS Excel и т. д.);
- ознакомиться с разделами «Организация устранения проблем пользователей», «Действия ответственных за сопровождения и пользователей в аварийных ситуациях» документа «Руководство по организации сопровождения» (29393440.25500.002.92);
- проконсультироваться с системным администратором (администратором баз данных) о своих действиях в случае проведения регламентных работ или возникновения нештатных ситуаций;
- изучить данное «Руководство пользователя».

СОСТАВИЛИ

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
ООО «АВП Технология»	Начальник отдела	А.В. Поляков		
ООО «АВП Технология»	Инженер- программист	Е.А. Анищенко		
ООО «АВП Технология»	Нормоконтролер	В.А. Ломакина		

СОГЛАСОВАНО

Наименование организации, предприятия	Должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
ГВЦ	Заместитель директора	А.В. Корсаков		
ЦТ	Начальник отдела	Е.А. Поцелуев		
ЦКИ	Начальник отдела	В.Б. Кустарев		
ЦБЗ	Начальник отдела	А.В. Гасин		

