

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
АО «Фирма ТВЕМА»



В.Ф. Тарабрин

« 15 » декабря 20 21

ПРОГРАММНАЯ ПЛАТФОРМА УПРАВЛЕНИЯ
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА «ИНТЕГРАЛ: ПЛАТФОРМА»

Руководство пользователя

АННОТАЦИЯ

Настоящее руководство пользователя распространяется на программную платформу управления измерительными системами диагностического комплекса "ИНТЕГРАЛ: ПЛАТФОРМА" и состоит из двух следующих частей:

- Часть 1. «Программная платформа управления измерительными системами диагностического комплекса «ИНТЕГРАЛ: ПЛАТФОРМА». Руководство пользователя. Часть 1». В данной части содержится описание работы с общей инфраструктурой клиента;

- Часть 2. «Программная платформа управления измерительными системами диагностического комплекса «ИНТЕГРАЛ: ПЛАТФОРМА». Руководство пользователя. Часть 2». В данной части содержится описание работы с редактором БПД.

ПРОГРАММНАЯ ПЛАТФОРМА УПРАВЛЕНИЯ
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА «ИНТЕГРАЛ: ПЛАТФОРМА»

Часть 1

Руководство пользователя

Содержание

1	Общие сведения	5
2	Минимальные системные требования	5
3	Настройка клиента	5
3.1	Выбор режима работы и отображения	6
3.2	Настройка оповещений	7
3.3	Настройка папок, маршруты	8
3.3.1	Настройка папок и БД	9
3.3.2	Маршруты	11
3.3.3	Настройка БД	13
4	Режим «проезд»	13
4.1	Запуск ПО Интеграл	13
4.2	Запуск проезда	14
4.3	Коррекция координаты	16
4.4	Завершение проезда	19
5	Режим «Постобработка»	20
5.1	Открытие записанного проезда	20
5.2	Работа с записанным проездом	24
5.2.1	Общий вид	24
5.2.2	Панель инструментов	26
5.2.3	Координатная линейка	31
5.3	Экспорт проезда	33
5.4	Редактор событий	37
6	Настройка «горячих» клавиш	39
7	Менеджер отчетов	41
8	Возможные ошибки и способы их устранения	43
9	Совершенствование программного обеспечения	48
10	Выход	48

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящее руководство пользователя (в дальнейшем – РП) содержит инструкцию для работы с общей частью клиента программной платформы управления измерительными системами диагностического комплекса «ИНТЕГРАЛ: ПЛАТФОРМА» (далее по тексту – ПО Интеграл или программа), предназначенного для измерения параметров и диагностики дефектов различных элементов путевого хозяйства.

ВНИМАНИЕ! Внешний вид экранов может отличаться от представленных на рисунках в данном руководстве в зависимости от текущей конфигурации программного обеспечения.

Обслуживающий персонал, осуществляющий установку и настройку ПО Интеграл, должен обладать навыками работы с персональным компьютером и иными устройствами на уровне продвинутого пользователя операционных систем семейства Windows.

Пользователи ПО Интеграл должны обладать навыками работы с персональным компьютером на уровне пользователя.

2 МИНИМАЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Для нормального функционирования программы необходим компьютер, отвечающий следующим минимальным системным требованиям (Таблица 1).

Таблица 1 – Минимальные системные требования

Процессор	intel core i7
Оперативная память	4Gb RAM
Жесткий диск	1Tb HDD
Разрешение экрана	1280x1024
Операционная система	Win10 x64
Манипулятор	клавиатура, мышь (тачпад)

3 НАСТРОЙКА КЛИЕНТА

Для настройки клиента необходимо в главном меню выбрать пункт «Службы»

→ «Настройки» (Рисунок 1) или на панели инструментов нажать кнопку  .

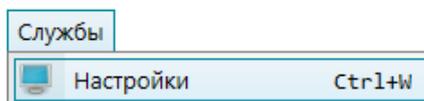
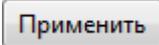
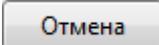


Рисунок 1 – Меню

ВНИМАНИЕ! Для подтверждения настроек необходимо нажать кнопку  в нижней части экрана. Для отмены изменений в настройках нажать кнопку . При неподтверждённом закрытии настроек или переходе на другую вкладку отобразится соответствующее информационное сообщение.

3.1 Выбор режима работы и отображения

Для общих настроек отображения клиента (Рисунок 2) необходимо воспользоваться соответствующими полями со списком (Таблица 2).

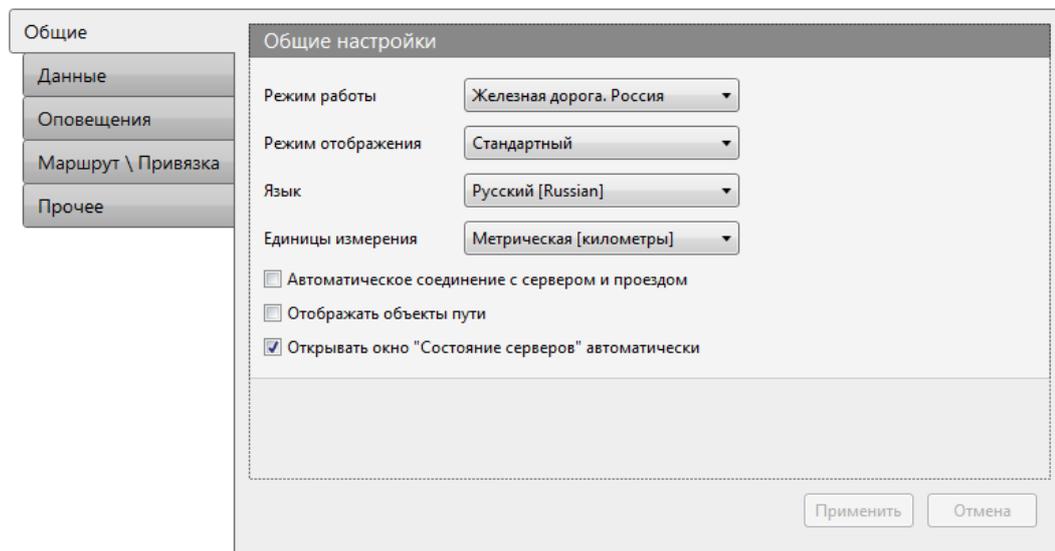


Рисунок 2 – Вкладка «Общие»

Описание общих настроек в таблице 2.

Таблица 2 – Общие настройки

Название	Вид	Описание
Режим работы		выбор режима работы
Режим отображения		выбор режима отображения в зависимости от вида компьютера
Язык		выбор языка

Единицы измерения	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px;">Метрическая [километры] ▾</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px;">Метрическая [километры]</div> <div style="padding: 2px;">Имперская [мили]</div> </div>	выбор единиц измерения физических величин (расстояния)
-------------------	---	--

Флажками необходимо отметить следующие настройки (Таблица 3).

Таблица 3 – Общие настройки

Вид	Описание
<input checked="" type="checkbox"/> Автоматическое соединение с сервером и проездом	автоматическое соединение с сервером и проездом, без нажатия соответствующих кнопок
<input checked="" type="checkbox"/> Отображать объекты пути	отображение объектов пути (станций, стрелок, кривых и др.) на координатной линейке
<input checked="" type="checkbox"/> Открывать окно "Состояние серверов" автоматически	после каждой загрузки окно о состоянии серверов (Рисунок 12) будет отображено автоматически

3.2 Настройка оповещений

На вкладке «Оповещения» для настройки звуковых оповещений расстояния до привязки, нажатия кнопки привязки и приближения к границе километра необходимо установить соответствующие флажки и задать расстояние.

Если во время проезда необходимо отключить какой-либо звук, нужно убрать соответствующий флажок в поле «Звуки» (Рисунок 3, красная стрелка, описано в п.3.2.1).

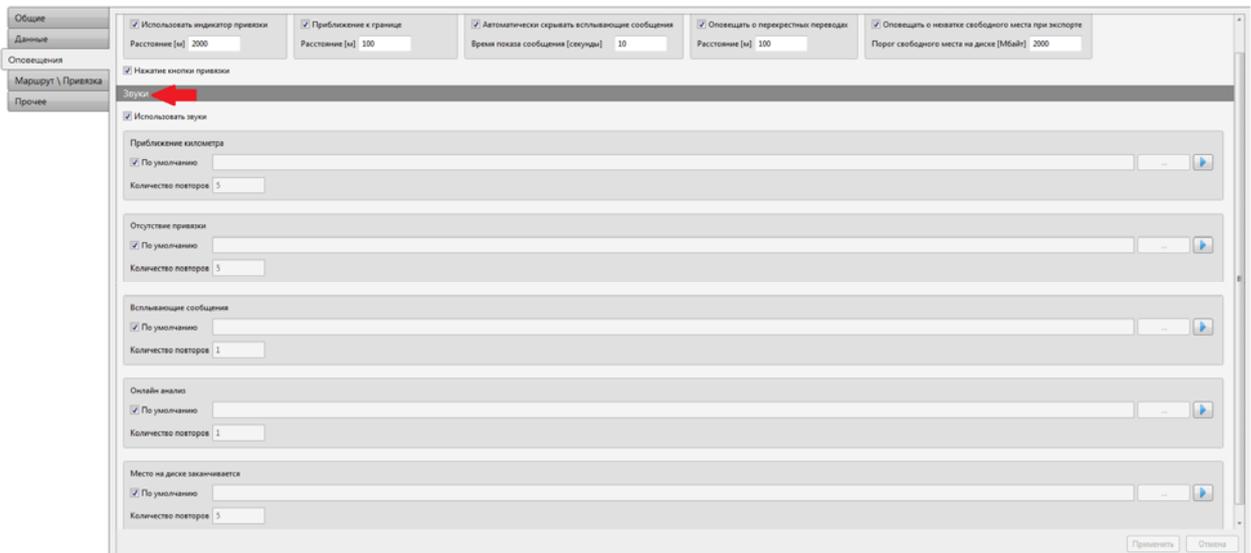


Рисунок 3 – Вкладка «Оповещения»

В таблице 4 указаны настройки оповещений.

Таблица 4 – Настройки оповещений

Вид	Описание
-----	----------

Вид	Описание
<input checked="" type="checkbox"/> Использовать индикатор привязки Расстояние [м] <input type="text" value="2000"/>	отображение значка индикатора привязки () через заданное (в поле «Расстояние») количество метров, сопровождающееся звуковым сигналом, которые сообщают о необходимости привязаться
<input checked="" type="checkbox"/> Приближение к границе Расстояние [м] <input type="text" value="100"/>	включение звукового сигнала (информирующего о приближении к следующему километру) за указанное расстояние до него (в поле «Расстояние»)
<input checked="" type="checkbox"/> Автоматически скрывать всплывающие сообщения Время показа сообщения [секунды] <input type="text" value="10"/>	отображение всплывающих сообщений с возможностью установить время их отображения (в секундах) в соответствующем поле
<input checked="" type="checkbox"/> Оповещать о перекрестных переводах Расстояние [м] <input type="text" value="100"/>	включение звукового сигнала (информирующего о приближении к перекрестному переводу) за указанное расстояние до него (в поле «Расстояние»)
<input checked="" type="checkbox"/> Оповещать о нехватке свободного места при экспорте Порог свободного места на диске [Мбайт] <input type="text" value="2000"/>	оповещение о нехватке свободного места на диске при экспорте, при установленном пороге в соответствующем поле
<input checked="" type="checkbox"/> Нажатие кнопки привязки	звуковое оповещение при каждом нажатии кнопки привязки

3.2.1 Звуки

Для настройки звуковых оповещений необходимо установить флажок **Использовать звуки** (Рисунок 3), после чего в соответствующих полях выбрать либо звук по умолчанию (установив флажок **По умолчанию**), либо загрузить необходимый с помощью кнопки .

Для прослушивания звука необходимо нажать кнопку , после чего необходимо задать количество повторов в поле **Количество повторов**.

3.3 Настройка папок, маршруты

Во вкладке «Данные» можно задать настройки папок и подключения к серверу.

3.3.1 Настройка папок и БД

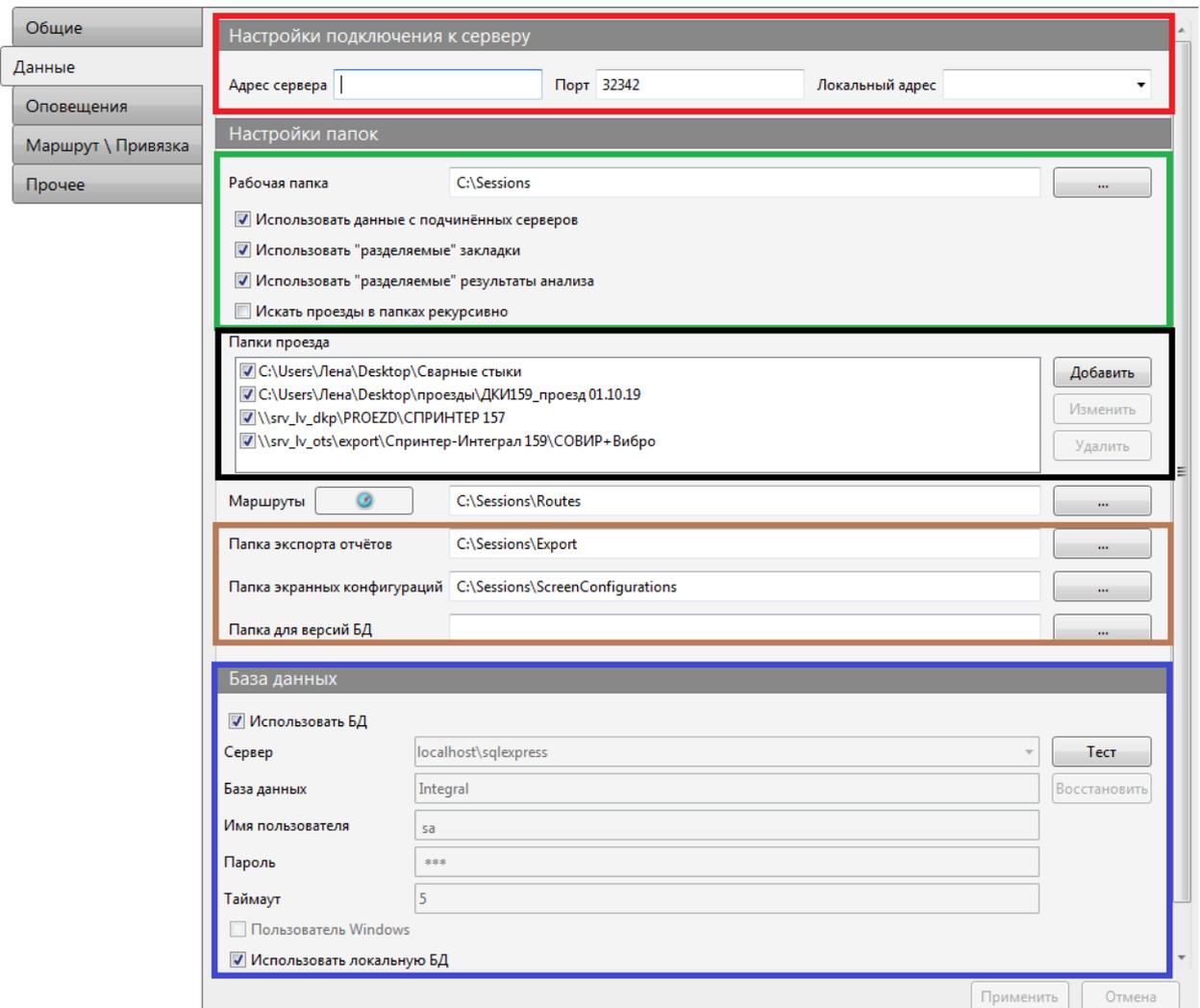


Рисунок 4 – Вкладка «Данные»

Ниже в таблицах описаны группы полей с настройками.

Таблица 5 – Настройка подключения к серверу (Рисунок 4, красный прямоугольник)

Вид	Описание
Адрес сервера <input type="text"/>	только в режиме проезда! Ввести IP-адрес сервера
Порт <input type="text" value="32342"/>	только в режиме проезда! Ввести порт, к которому будет подключаться программа
Локальный адрес <input type="text"/>	только в режиме проезда! Ввести локальный IP-адрес. При наличии нескольких сетевых карт необходимо выбрать IP-адрес, который находится в одной подсети с серверами — «клиентской подсети»

Таблица 6 – Настройка папок (Рисунок 4, зеленый прямоугольник).

Вид	Описание
Рабочая папка <input type="text" value="C:\Sessions"/> <input type="button" value="..."/>	необходимо задать путь к папке на компьютере, в которую будут записываться результаты анализа после постобработки
<input checked="" type="checkbox"/> Использовать данные с подчинённых серверов	просмотра и экспортирования поездок. Если флажок установлен, используются данные со всех серверов системы, а если снят – только с сервера, к которому подключен клиент.
<input checked="" type="checkbox"/> Использовать "разделяемые" результаты анализа	при установленном флажке все новые файлы с результатами анализа будут сохраняться в папке поездки, а не в локальной папке. Позволяет переносить результаты анализа при экспорте поездки. Если данный пункт не выбран, данные обработки поездки будут сохранены только на локальном компьютере (в указанной пользователем папке)
<input checked="" type="checkbox"/> Использовать "разделяемые" закладки	при установленном флажке закладки со всех клиентских компьютеров отображаются одним списком на сервере
<input type="checkbox"/> Искать поездки в папках рекурсивно	поиск поездок только в выбранной папке

В поле «Папки поездки» (Рисунок 4, черный прямоугольник) отображены папки, в которых сохранены записанные поездки. Папку можно добавить, удалить или изменить её сетевой путь при помощи соответствующих кнопок, которые расположены справа. При установленном флажке у папки поездок клиент использует эту папку для загрузки поездок. Если флажок снят, папка не используется.

Таблица 7 – Настройка папок (Рисунок 4, коричневый прямоугольник)

Вид	Описание
Папка экспорта отчётов	Папка, в которую будут сохраняться все отчеты из менеджера отчетов
Папка экранных конфигураций	Папка, в которую сохраняются конфигурации экранов (количество и расположение открытых окон). Загрузить сохраненную конфигурацию в клиенте можно с помощью меню «Вид» → «Конфигурация экранов» (Рисунок 5). Для этого необходимо выбрать ее из списка
Папка для версий БД	По умолчанию указана папка C:\БД В данную папку сохраняются все версии БД, которые подгрузились при открытии каждого нового записанного проезда

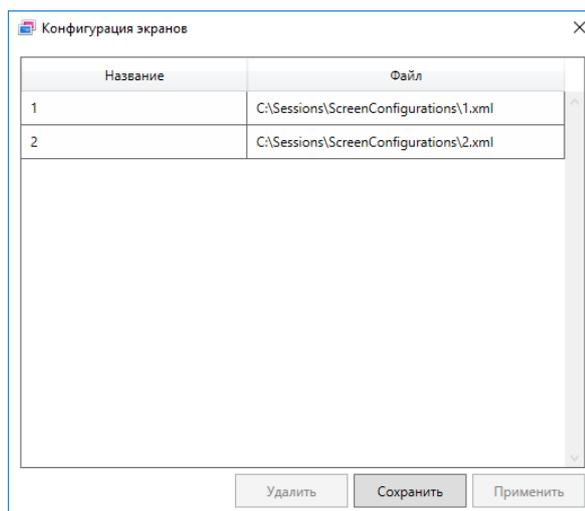


Рисунок 5 – Конфигурация экранов

3.3.1.1 БД

Для сохранения резервных копий БД из проезда в папку (Рисунок 4, выделено синим) необходимо указать путь к БД. При установленном флажке «Использовать данные БД» (Таблица 9) запуск проезда осуществляется с сохраненной БД.

3.3.2 Маршруты

Маршрут представляет собой упорядоченный набор сегментов различных путей, составляемый пользователем в соответствии с планом движения мобильного средства диагностики (далее по тексту – МСД).

Для сохранения маршрутов необходимо задать папку (Рисунок 6). Для работы с маршрутами (создания новых и редактирования старых маршрутов) необходимо нажать кнопку .



Рисунок 6 – Маршруты

При работе в режиме онлайн и в режиме офлайн в ПО Интеграл окно редактирования (и добавления) маршрута выглядит одинаково (Рисунок 7).

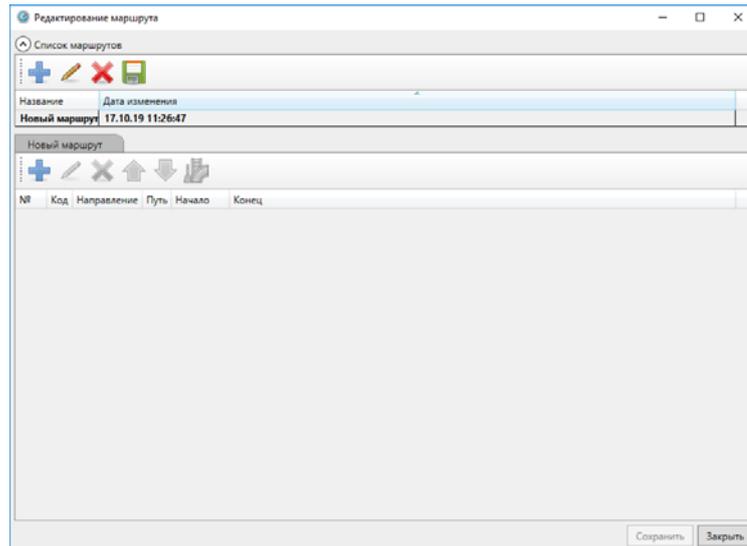


Рисунок 7 – Редактирование маршрута

Для создания маршрута необходимо:

- нажать кнопку  ;
- указать дорогу, направление, номер пути и границы участка маршрута;
- добавить все участки в маршрут;
- ввести название маршрута;
- нажать кнопку «Сохранить».

После чего маршрут можно редактировать или использовать при запуске проезда. Для добавления или удаления участка маршрута необходимо нажать соответствующие кнопки.

Для редактирования участка маршрута необходимо выбрать его в списке и нажать кнопку  , в отобразившемся окне «Участок маршрута» (Рисунок 8) можно изменить параметры проезда.

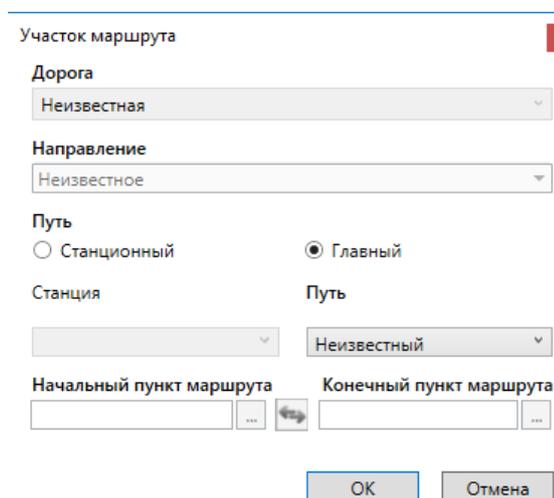


Рисунок 8 – Участок маршрута

3.3.3 Настройка БД

Для настройки БД (Рисунок 4, синий прямоугольник) необходимо заполнить указанные в таблице (Таблица 8) строки.

Таблица 8 – Настройка БД

Вид	Заполнение поля
Сервер	Имя сервера заполняется из настроек configurатора
База данных	БД заполняется из настроек configurатора
Имя пользователя	Всегда (и по умолчанию) «sa»
Пароль	Всегда (и по умолчанию) «sql»
Таймаут	Всегда (и по умолчанию) «5»

4 РЕЖИМ «ПРОЕЗД»

Режим «проезд» предназначен для работы в движении (при измерительном проезде) и позволяет просматривать полученную от систем информацию во время проезда и записывать проезд для дальнейшей работы в режиме офлайн.

4.1 Запуск ПО Интеграл

Для запуска ПО Интеграл необходимо запустить ярлыки на рабочем столе:

- сервер (⚙️);
- configurатор (файл 🔄);
- клиент (ℹ️).

После чего откроется окно configurатора (Рисунок 9) и клиент (Рисунок 10).

ВНИМАНИЕ! В configurатор категорически запрещено вносить любые изменения в настройки кроме описанных в данном руководстве.

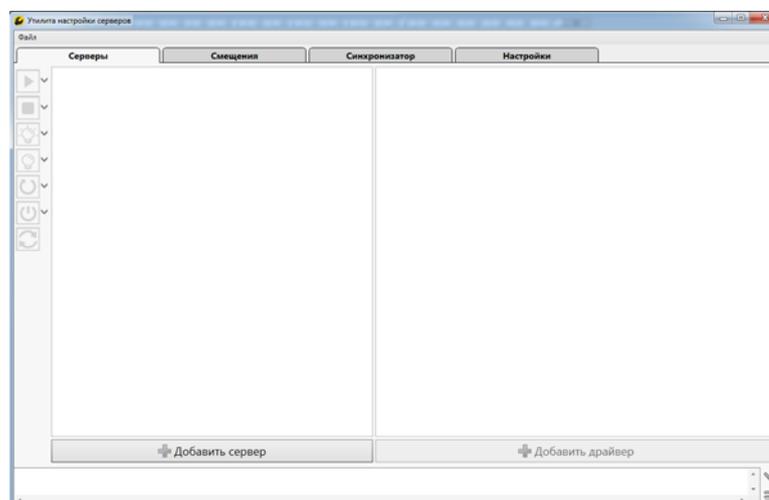


Рисунок 9 – Главное окно Configurатора

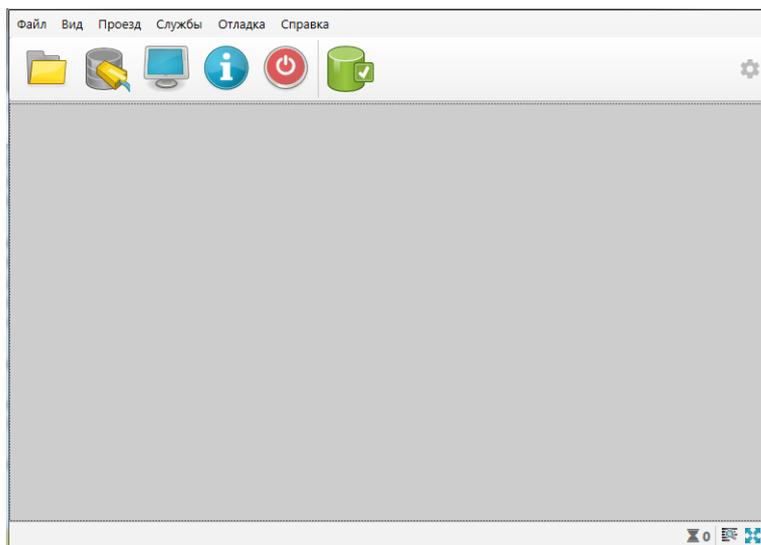


Рисунок 10 – Главное окно Клиента

4.2 Запуск проезда

4.2.1 Открыть конфигуратор (п. 4.1).

4.2.2 Активировать серверы, если они не активны, используя кнопку , обновить статус сервера с помощью кнопки  и запустить сервер, нажав кнопку  (Рисунок 11). Об успешном запуске сервера сигнализирует поменявшийся на зеленый статус сервера (Рисунок 11).

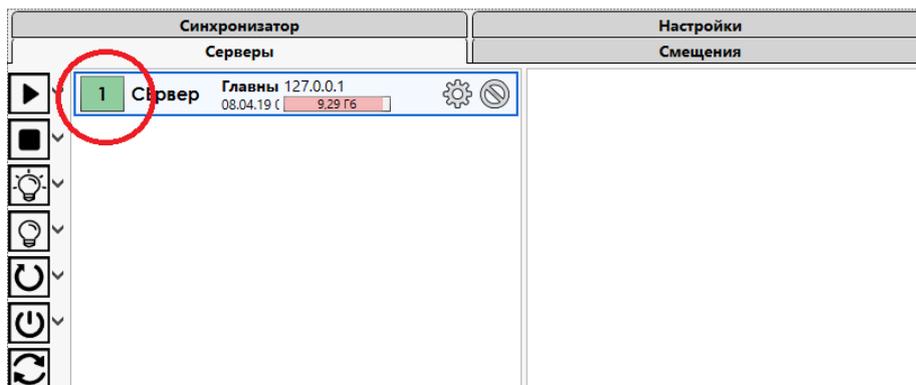


Рисунок 11 – Обновленный статус сервера

ВНИМАНИЕ! Если серверы надо запустить не все, необходимо деактивировать (нажать на порядковый номер сервера) те, которые запускать не нужно. Цвет сервера при этом изменится с желтого на серый.

4.2.3 Открыть клиент (п. 4.1).

4.2.4 Подключиться к серверу (с помощью кнопки  на панели инструментов).

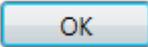
После чего отобразится информация о состоянии серверов  (Рисунок 12).



Рисунок 12 – Состояние серверов

4.2.5 Запустить поезд (с помощью кнопки «Запуск поезда»  на панели инструментов).

4.2.6 В окне запуска (Рисунок 13) ввести название поезда, выбрать нужные параметры.

4.2.7 Нажать кнопку .

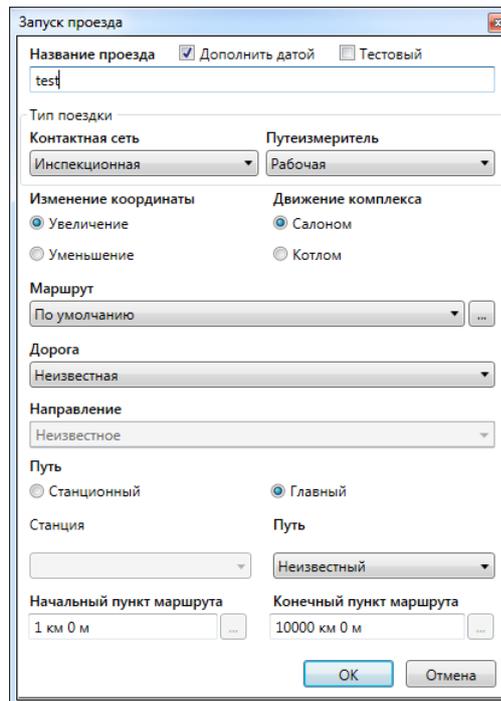


Рисунок 13 –Окно запуска поезда

4.2.8 После успешного запуска отобразится окно (Рисунок 14).

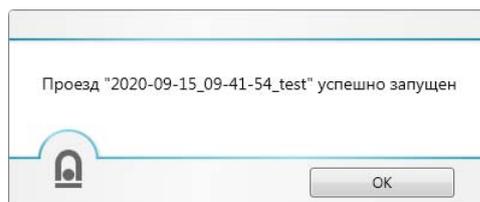


Рисунок 14 – Окно с информацией об успешном запуске поезда

4.2.9 Нажать кнопку  на панели инструментов, после чего отобразится окно поезда (Рисунок 15).

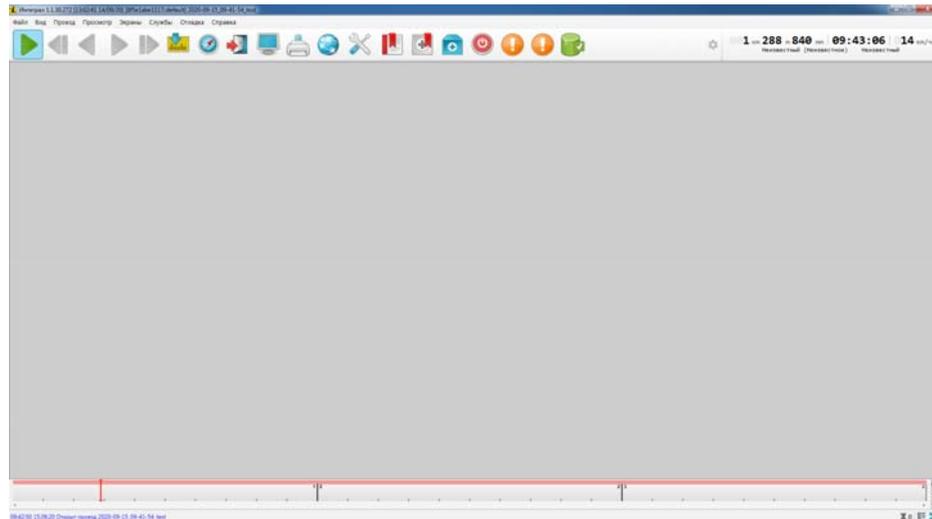


Рисунок 15 – Окно проезда

4.2.10 Убедиться, что данные поступают.

4.3 Коррекция координаты

ВНИМАНИЕ! Во время записи проезда необходимо периодически проверять координату. В случае если координата ошибочная, необходимо провести коррекцию.

Реализованы следующие типы осуществления коррекции координаты:

- ручная;
- с использованием кнопки отметки пикетов;
- по RFID меткам;
- по GPS координатам;
- по стрелкам.

4.3.1 Коррекция по RFID меткам и GPS координате производится автоматически.

ВНИМАНИЕ! Для корректной автоматической привязки необходимо корректно совершить первую ручную привязку.

4.3.2 Ручная коррекция осуществляется следующим образом:

4.3.2.1 Нажать кнопку  на панели инструментов.

4.3.2.2 После этого откроется окно «Маршрут».

4.3.2.3 В отобразившемся окне во вкладке «Ручная» (Рисунок 16) выбрать в зависимости от увеличения или уменьшения координаты, необходимо выбрать соответствующую из списка (Рисунок 17)

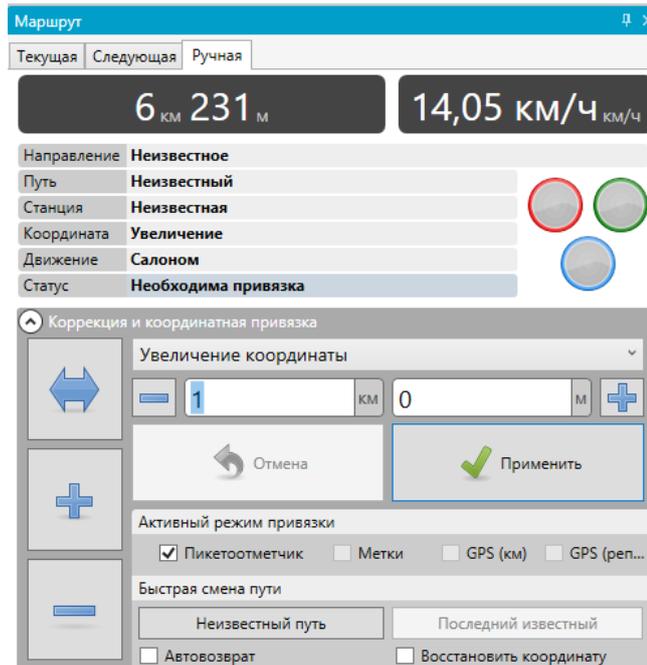


Рисунок 16 – Вкладка «Ручная»

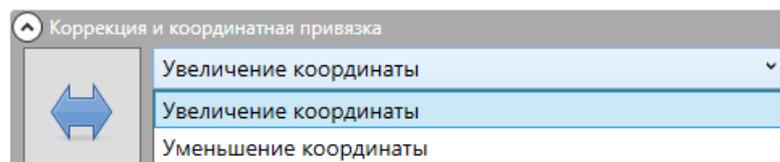


Рисунок 17 – Коррекция координаты

4.3.2.4 Внести нужную координату и нажать кнопку (Рисунок 18)

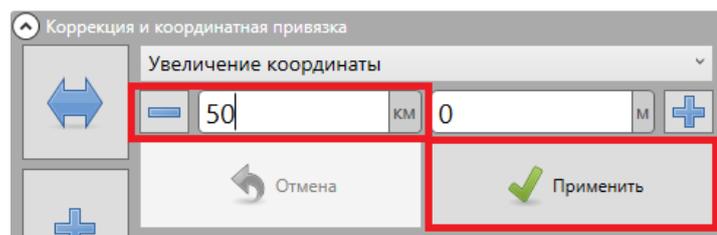
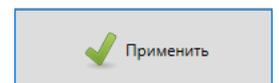


Рисунок 18 – Применить

4.3.2.5 После этого текущая координата и направление (увеличение координаты или уменьшение) изменятся на внесенные вручную.

4.3.3 Коррекция с использованием кнопки отметки пикетов осуществляется следующим образом:

4.3.3.1 В окне «Маршрут» открыть вкладку «Следующая» (Рисунок 19).

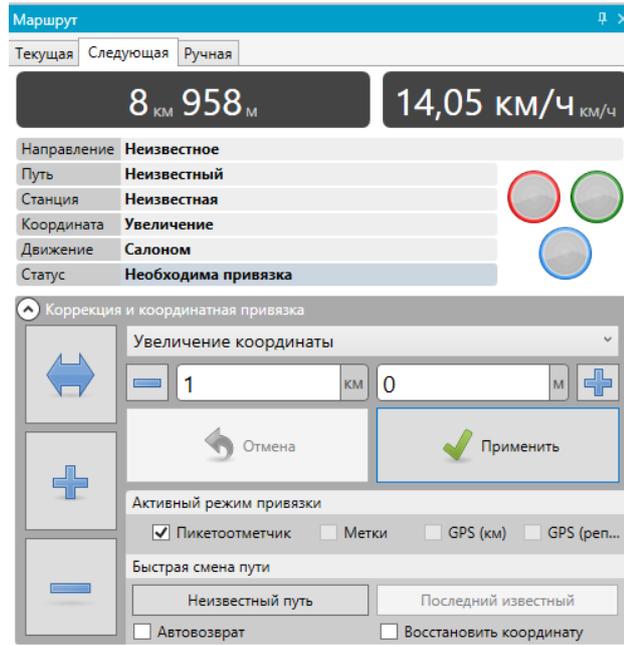
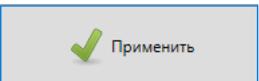


Рисунок 19 – Вкладка «Следующая»

4.3.3.2 При приближении к какому-то определенному километру пути необходимо внести значение этого километра в поле .

4.3.3.3 Выбрать увеличение или уменьшение координаты (Рисунок 17) и нажать кнопку .

4.3.3.4 При следующем нажатии кнопки пикетоотметчика текущая координата будет изменена на то значение, которое было внесено.

4.3.4 Коррекция по стрелкам используется следующим способом:

4.3.5 В окне «Маршрут» нажать кнопку  на панели инструментов.

4.3.6 В нижней части экрана отобразится список найденных стрелок (Рисунок 20).

ВНИМАНИЕ! Канал стрелочных переводов «Switch2» должен быть в наличии.

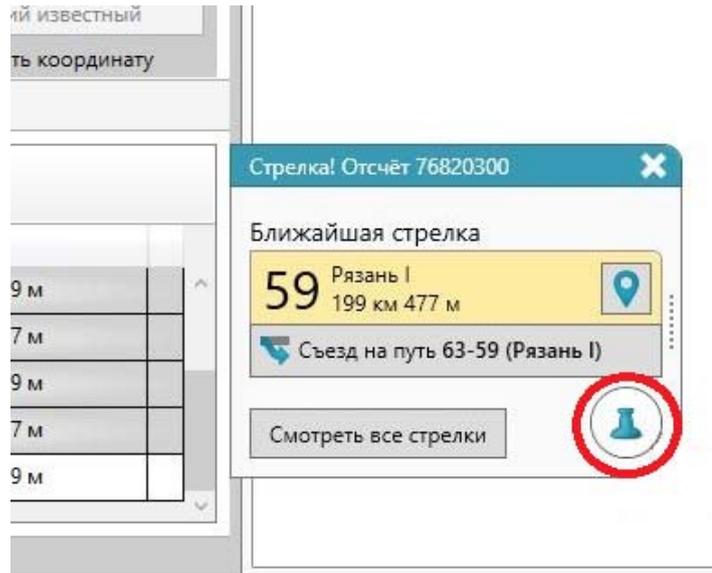


Рисунок 20 – Привязка по стрелкам

4.3.6.1 Найденную автоматически стрелку (будут отображаться в окне) можно привязать к километровому столбу кнопкой  (Рисунок 20).

4.4 Завершение проезда

Завершение проезда осуществляется следующим образом:

4.4.1 Необходимо выбрать пункт меню «Проезд → «Завершить проезд» (Рисунок 21).

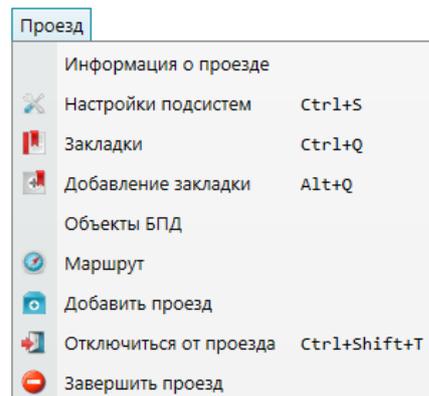


Рисунок 21 – Меню «Проезд»

4.4.2 Отобразится стандартное диалоговое окно (Рисунок 22), в котором необходимо нажать кнопку «Да».

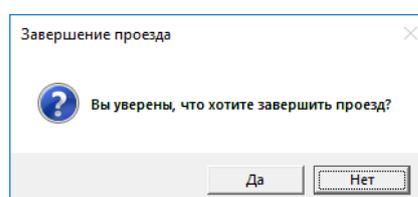


Рисунок 22 – Диалоговое окно «Завершение проезда»

4.4.3 В результате отобразится информационное окно о завершении проезда (Рисунок 23), в котором необходимо нажать кнопку «ОК».

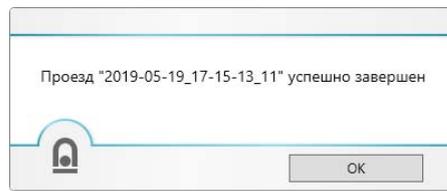


Рисунок 23 – Информационное окно о завершении проезда

4.4.4 Проезд завершен.

Если работа на этом окончена, необходимо закрыть ПО Интеграл, остановить сервер, нажав кнопку  в окне конфигуратора (указана стрелкой на рисунке 24), закрыть конфигуратор (с помощью меню «Файл» → «Выход» или стандартной кнопкой закрытия окна) и выключить компьютер.

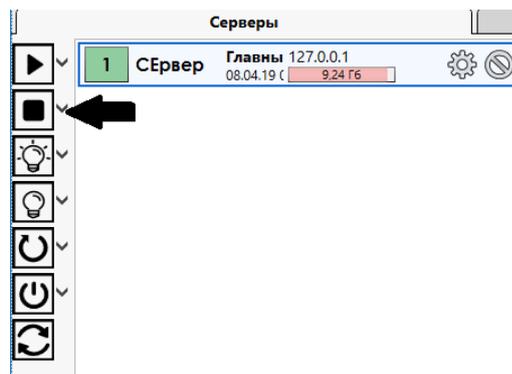


Рисунок 24 – Окно конфигуратора

ВНИМАНИЕ! Если после завершения проезда МСД остается в рабочей сессии (момент от включения до выключения питания на МСД), перезапускать сервер для нового проезда не нужно.

5 РЕЖИМ «ПОСТОБРАБОТКА»

Офлайн режим позволяет просматривать и переанализировать информацию при постобработке, используя ранее записанные проезды.

5.1 Открытие записанного проезда

5.1.1 Открыть клиент (п. 4.1).

5.1.2 Нажать кнопку  на панели инструментов.

5.1.3 Выбрать записанный ранее проезд: выбрать пункт меню «Проезд» → «Список проездов» или на панели инструментов нажать кнопку .

5.1.4 В отобразившемся окне необходимо выбрать проезд из списка (синий

прямоугольник, Рисунок 25).

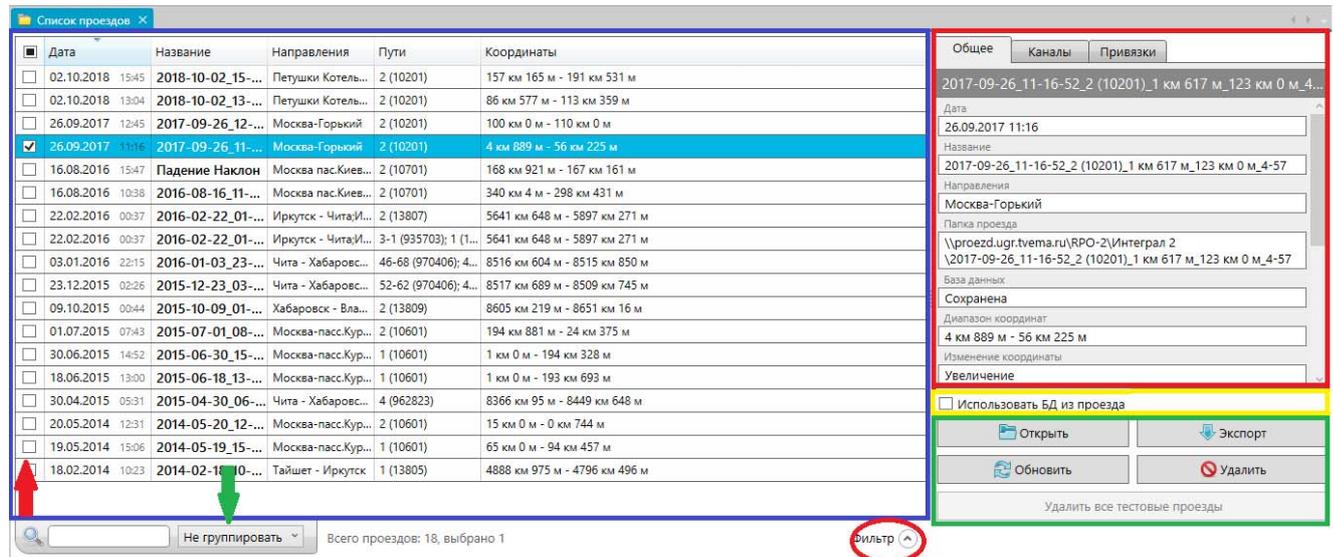


Рисунок 25 – Список проездов

5.1.5 Посмотреть информацию о проезде:

- выбрать его в списке (с помощью мыши или клавиатуры);
- в правой части окна отобразится информация (Рисунок 25, красный прямоугольник).

5.1.6 Для выбора нескольких проездов необходимо установить флажки у нужных (красная стрелка, Рисунок 25).

5.1.7 Флажок **Использовать БД из проезда** (Рисунок 25, желтый прямоугольник) нужно устанавливать если необходимо использовать локальную БД, с которой был записан проезд. Если необходимы данные из глобальной БД, флажок устанавливать не нужно. Если изменения в БД не вносили, не имеет значения установлен флажок или нет.

5.1.8 Группировка и фильтрация проездов:

- для группировки проездов необходимо выбрать параметр из списка (Рисунок 26) в нижней части окна (Рисунок 25, зеленая стрелка);

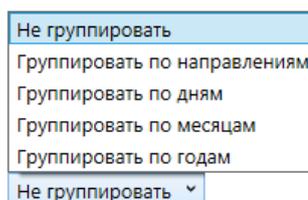


Рисунок 26 – Группировка проездов

- для фильтрации проездов необходимо в нижней части окна развернуть панель «Фильтр» (Рисунок 25, красный овал), после чего отобразится дополнительная панель поиска необходимого проезда по заданным параметрам (Рисунок 27).

Фильтрация осуществляется по следующим параметрам:

- по дате;
- по дороге, направлению или пути;
- по выбранным диагностическим системам.

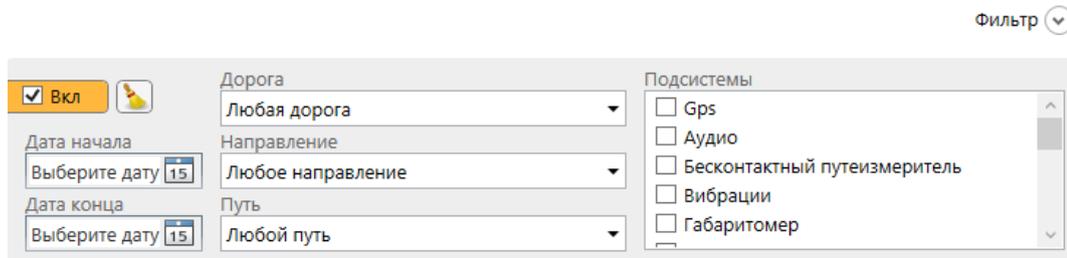


Рисунок 27 – Фильтр

Фильтр по дороге и дате неактивен до установки флажка «Вкл» (Рисунок 27).

Для сброса фильтров необходимо нажать кнопку  (Рисунок 27).

5.1.9 Открытие, экспорт, удаление проездов

В правом нижнем углу окна (Рисунок 25, зеленый прямоугольник) расположены кнопки, описанные в таблице 9.

Таблица 9 – Кнопки

Кнопка	Описание
 Открыть	открытие проезда
 Обновить	обновление списка проездов (Если во время работы с программой в папку проездов были добавлены или удалены проезды (или добавлены новые папки проездов))
 Экспорт	экспорт проезда в выбранную папку
 Удалить	удаление проезда. Для удаления группы проездов необходимо выделить их флажками, после чего нажать кнопку
Удалить все тестовые проезды	удаление только тестовых проездов

5.1.10 В правой части окна расположены вкладки с информацией о проезде:

5.1.10.1 Вкладка «Общее» (Рисунок 28) позволяет просмотреть необходимую информацию по выбранному проезду: дата записи, название, направление, путь, диапазон координат, название координат, направление движения.

Общее	
2019-10-30_16-38-27_1 (11152)_1 км 746 м_7 км 0 м_5-1	
Дата	30.10.2019 16:38
Название	2019-10-30_16-38-27_1 (11152)_1 км 746 м_7 км 0 м_5-1
Направления	Южнопортовая ветвь
Патка проезда	\\srv_lv_dkr\PROEzd\СПРИНТЕР 157\2019-10-30_16-38-27_1 (11152)_1 км 746 м_7 км 0 м_5-1
База данных	Сохранена
Диапазон координат	5 км 259 м - 1 км 86 м
Изменение координаты	Увеличение
Движение комплекса	Салон
Средство диагностики	Спринтер
Серийный номер	313
Пути	1 (11152) 5 км 259 м / 1 км 86 м
Длина (км)	4,714
Тип поездки (контактная сеть)	Незапланированная
Тип поездки (путеизмеритель)	Рабочая

Рисунок 28 – Вкладка «Общее»

5.1.10.2 Вкладка «Каналы» (Рисунок 29) отображает все записанные в выбранном проезде каналы.

Название	Название канала	Тип
Gps (3)		Подробнее ▼
Remanence (1)		Подробнее ▼
Бесконтактный путеизмеритель (16)		Подробнее ▼
Габаритомер (8)		Подробнее ▼
Георадар (1)		Подробнее ▼
Дефектоскоп (15)		Подробнее ▼
Другие (2)		Подробнее ▼
Контактная сеть (14)		Подробнее ▼
Контактный путеизмеритель (2)		Подробнее ▼
Линейное видео (17)		Подробнее ▼
Матричное видео (2)		Подробнее ▼
Продольный профиль (2)		Подробнее ▼
Стрелки (2)		Подробнее ▼
Тепловизор (4)		Подробнее ▼
Ускорения (1)		Подробнее ▼

Рисунок 29 – Вкладка «Каналы»

5.1.10.3 Для просмотра дополнительной информации о канале необходимо нажать кнопку **Details ▼**.

5.1.10.4 Для просмотра всех каналов, необходимо нажать кнопку .

5.1.10.5 Кнопка  вернет внешний вид окна со стоками названий каналов.

5.1.11 Вкладка «Привязки» (Рисунок 30) отображает все привязки в выбранном проезде.

Координата	Отсчёт
5 км 0 м	31075250
5 км 0 м	31343750
4 км 0 м	31943750
4 км 0 м	32107550
4 км 0 м	32957850
3 км 0 м	34103050

Рисунок 30 – Вкладка «Привязки»

5.2 Работа с записанным проездом

5.2.1 Общий вид

После загрузки проезда откроется окно (Рисунок 31) для работы с этим проездом.

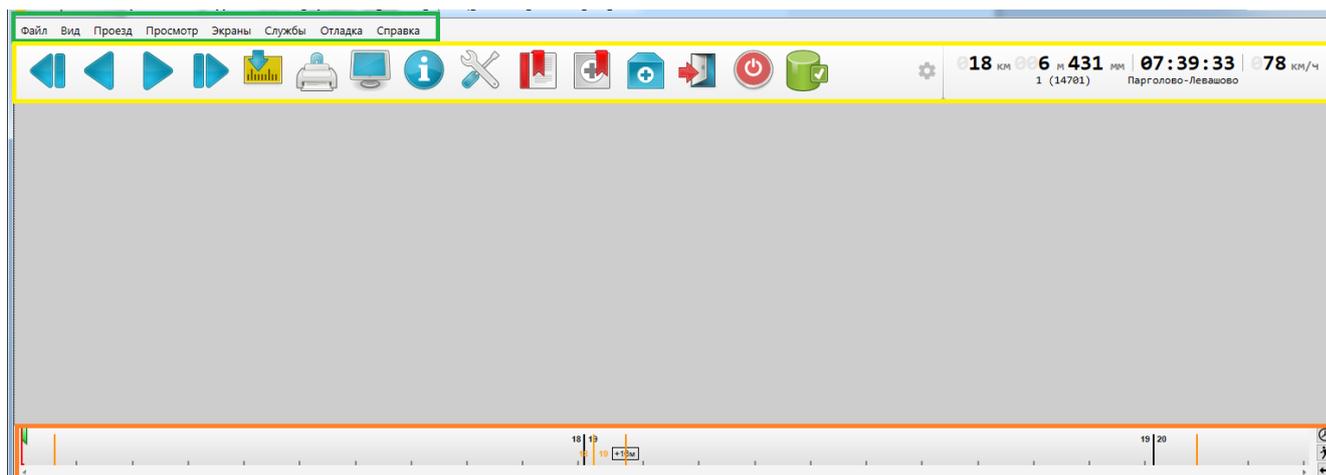


Рисунок 31 – Главное окно

В верхней части экрана (Рисунок 31, зеленый прямоугольник) расположено меню, ниже (Рисунок 31, желтый прямоугольник) – панель инструментов (5.2.2), в нижней части окна (Рисунок 31, оранжевый прямоугольник) расположена координатная линейка (п. 5.2.3).

Для вывода экранов с данными, необходимо выбрать в пункте меню «Экраны» (Рисунок 32) и выбрать нужные диагностические системы.

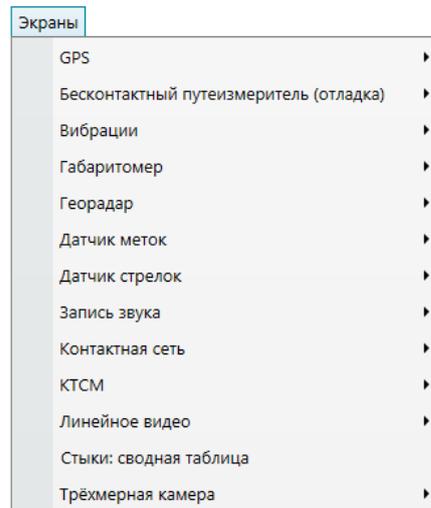


Рисунок 32 – Диагностические системы

Новые окна по умолчанию открываются на всю рабочую область окна.

Для расположения необходимого количества экранов, одновременно показывающих необходимые данные, можно воспользоваться специальными возможностями работы с окнами (5.2.1.1 - 5.2.1.3).

5.2.1.1 Перемещение

Все окна приложения можно расположить «перемещением» по стрелкам: вправо/ влево, вниз/вверх, в центр. К примеру, расположим окно «БП Данные» в правую часть главного окна. Для этого произведем «захват» окна за заголовок (название) и переместим его в другое место. При перемещении окна отобразятся направляющие квадраты (Рисунок 33). При этом будущее местоположение перемещаемого окна будет указано голубым цветом.

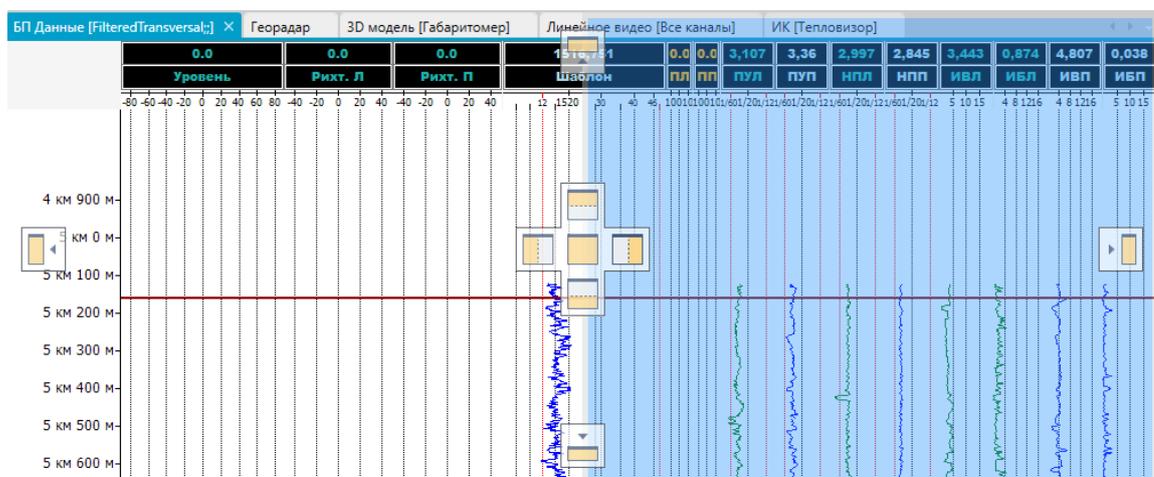


Рисунок 33 – Перемещение окна

5.2.1.2 Свернуть

Если все заголовки не помещаются в пределах экрана, можно воспользоваться кнопкой  (Рисунок 34). В списке отображаются все открытые окна. Для выбора нужного окна следует нажать по его названию в списке с помощью мыши или тачпада.

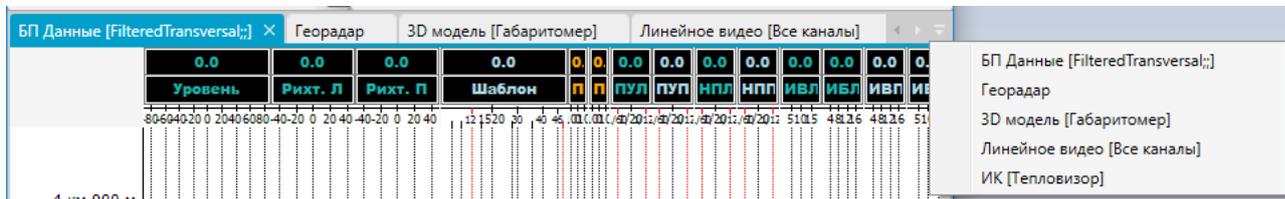


Рисунок 34 – Свернуть

5.2.1.3 Закрывать

Для закрытия активной вкладки окна необходимо нажать кнопку .

5.2.2 Панель инструментов



Рисунок 35 – Панель инструментов

Размер иконок на панели инструментов можно установить с помощью кнопки . Из списка необходимо выбрать отображение иконок (Рисунок 36).

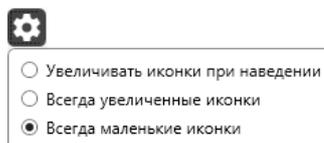


Рисунок 36 – Настройки отображения иконок

Описание кнопок на панели инструментов в таблице 10.

Таблица 10 – Блок «Просмотр»

Кнопки	Название кнопок	Описание работы
	Движение вперед	Смещение записи вперед
	Движение назад	Смещение записи назад
	В начало	Перейти в начало записи
	В конец	Перейти в конец записи
	Перейти к координате	Описано в п. 5.2.2.1
	Настройка рабочего места	Открыть окно с настройками рабочего места, описано в п. 3
	Состояние серверов	Отображение информации о состоянии серверов
	Открыть настройки подсистем	Отображение информации о расположении устройств, связанных с экранами относительно нуля при выборе устройства в списке на схематичном изображении вагона отображается красная линия, обозначающая расположение устройства на вагоне
	Менеджер отчетов	Описано в п. 7

Кнопки	Название кнопок	Описание работы
	Закладки	Отображение дополнительной вкладки со списком созданных закладок (описано в п. 5.2.2.2)
	Добавление закладки	Описано в п. 5.2.2.2.1
	Добавить данные из другого проезда	Просмотр и сравнения данных с двух (и больше) проездов (описано в п. 5.2.2.3)
	Завершить просмотр проезда	Окончание работы с выбранным проездом
	Выход	Выход из клиента ПО Интеграл
	Состояние БД	Подключена/не подключена БД
		Отображение информации о времени, километрах, пути и скорости

5.2.2.1 В отобразившемся после нажатия кнопки окне (Рисунок 37) необходимо задать участок и координату, к которой необходимо перейти.

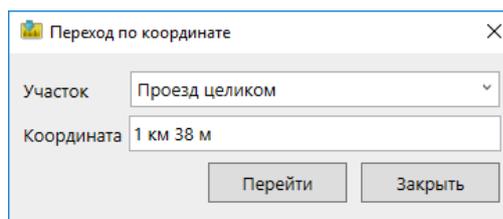
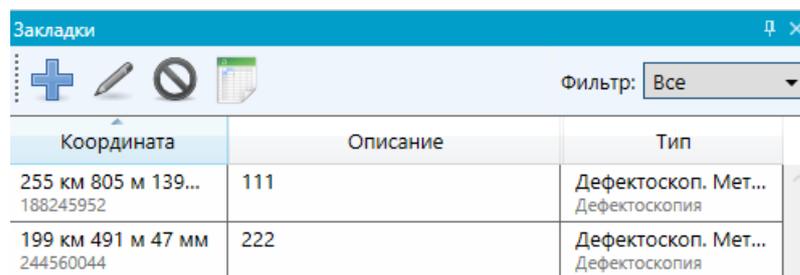


Рисунок 37 – Переход к координате

5.2.2.2 В отобразившемся после нажатия кнопки окне (Рисунок 38) можно добавлять, удалять, редактировать и сгруппировать или отсортировать удобным для пользователя способом закладки.



Координата	Описание	Тип
255 км 805 м 139... 188245952	111	Дефектоскоп. Мет... Дефектоскопия
199 км 491 м 47 мм 244560044	222	Дефектоскоп. Мет... Дефектоскопия

Рисунок 38 – Закладки

Добавить закладку можно тремя способами:

5.2.2.2.1 Нажать кнопку  в окне «Закладки» (Рисунок 38).

В отобразившемся окне (Рисунок 39), необходимо заполнить пустые поля и нажать кнопку «ОК».

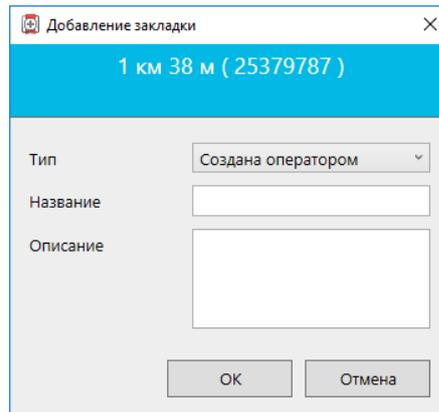


Рисунок 39 – Добавление закладки

Для перехода к нужной закладке необходимо найти ее в списке закладок (Рисунок 38) или нажать с помощью мышки на метке на координатной линейке (Рисунок 41). На координатной линейке отобразятся все добавленные закладки. Если дважды нажать на закладку в общем списке закладок всех экранов, то перейти должны все экраны.

Закладку можно редактировать (✎), просматривать (🔍), выводить на печать (🖨) или удалить (🚫). Для экспорта списка закладок в файл «Excel» и сохранения его в выбранную папку необходимо нажать соответствующую кнопку (📄) в окне «Закладки» (Рисунок 38).

5.2.2.2.2 Нажать кнопку  на панели инструментов.

Аналогично заполнить тип, название и описание закладки (Рисунок 39).

5.2.2.2.3 Щелкнув по координатной линейке правой кнопкой мыши и выбрать из контекстного меню «Добавить закладку» (Рисунок 40).

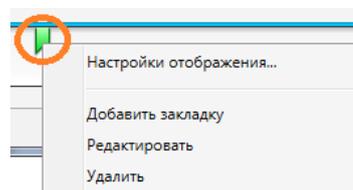


Рисунок 40 – Добавление закладки

Все закладки будут отображены на координатной линейке (Рисунок 41). Удалить или редактировать можно аналогично описанному выше способу командами в контекстном меню (Рисунок 40).



Рисунок 41 – Метка «Закладка»

5.2.2.3 После нажатия кнопки  отобразится панель «Управление поездом» (Рисунок 42) в правой части экрана. Для добавления поезда необходимо нажать кнопку «Присоединить поезд» (Рисунок 42, оранжевый прямоугольник).

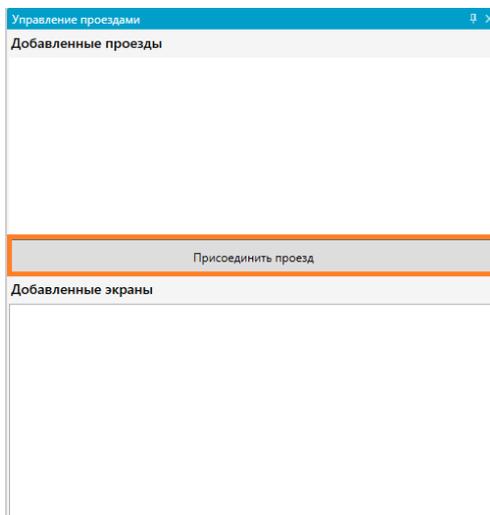


Рисунок 42 – Управление поездом

После чего отобразится стандартное окно выбора поездов (Рисунок 25), в котором необходимо выбрать поезд и открыть его с помощью двойного щелчка мыши или кнопки «Открыть».

Если будет выбран поезд, который уже открыт, появится соответствующее информационное окно (Рисунок 43).

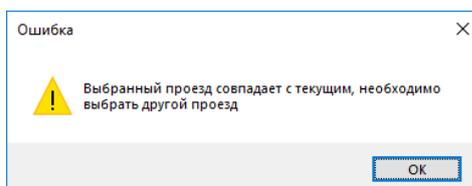


Рисунок 43 – Информационное окно

После выбора поезда, он отобразится в списке «Добавленные поезда» (Рисунок 44, красный прямоугольник). Для просмотра данных из добавленного поезда необходимо добавить экраны с данными с помощью соответствующей кнопки (Рисунок 44, зеленый прямоугольник). После чего отобразится окно добавления экранов (Рисунок 44), где флажками нужно выбрать экраны (зеленая стрелка) и нажать кнопку «Открыть» (красная стрелка).

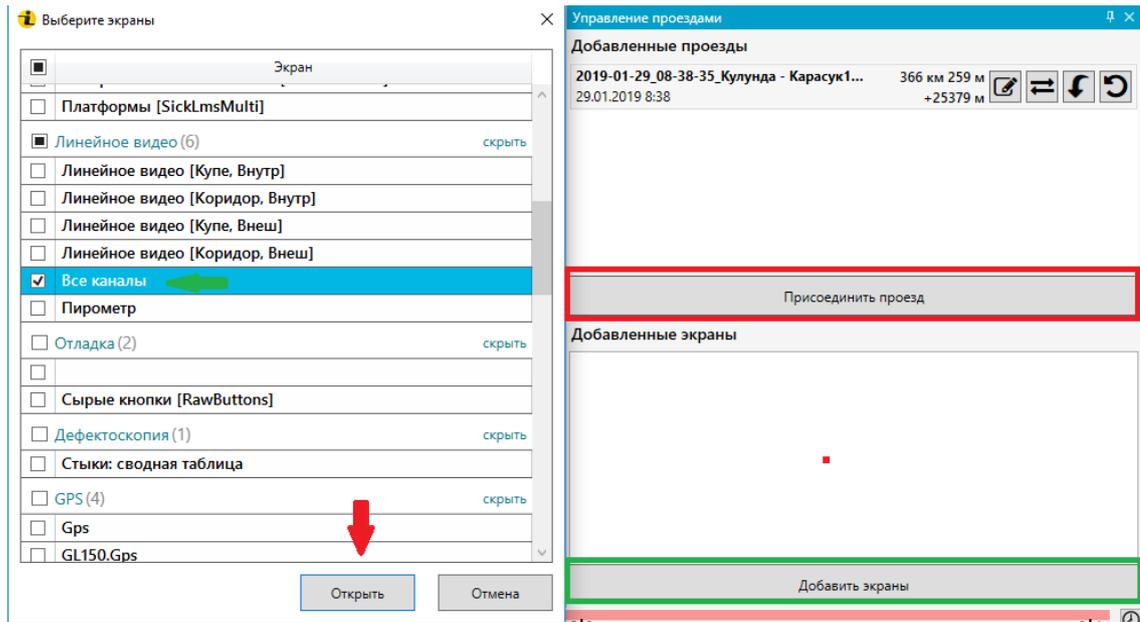


Рисунок 44 – Добавление экрана

Название добавленного экрана будет содержать в себе дату и время записи. Также экран добавится в пункт меню «Экраны» (Рисунок 45).

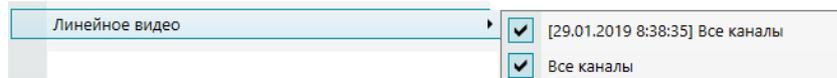


Рисунок 45 – Экраны

Для удобного сравнения можно расположить экраны рядом с помощью стандартной функции перемещения экранов.

Для настройки смещений (для просмотра данных в двух поездах параллельно), необходимо воспользоваться кнопками в списке добавленных поездов (Рисунок 46).

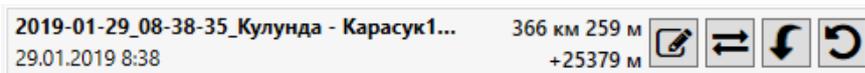


Рисунок 46 – Добавленный поезд

Таблица 11 – Кнопки добавления поезда

Кнопки	Название кнопок	Описание работы
	Задать смещение поезда вручную	вручную ввести смещение (в мм) в поле, которое отобразится после нажатия кнопки (Рисунок 47, красный прямоугольник). Чем больше число, тем позже начинается поезд.
	Сохранить	сохранение введенного смещения. Кнопка отобразится вместо кнопки  (Рисунок 47, красная стрелка).

Кнопки	Название кнопок	Описание работы
	Сдвинуть начало проезда к текущей координате	сдвинуть начало добавленного проезда к текущей координате, выбранной в окне открытого (сравниваемого) проезда или указателем на координатной линейке.
	Сбросить смещение проезда в исходное значение	отменить все внесенные изменения смещений

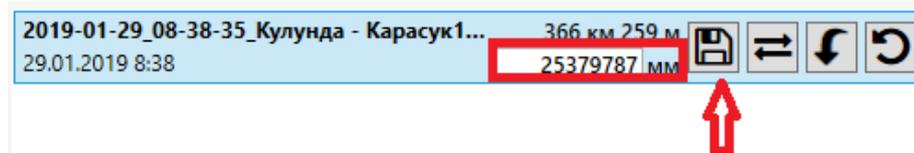


Рисунок 47 – Задать смещение проезда вручную

5.2.3 Координатная линейка

В нижней части окна расположена линейка со шкалой деления и полосой прокрутки (Рисунок 48).

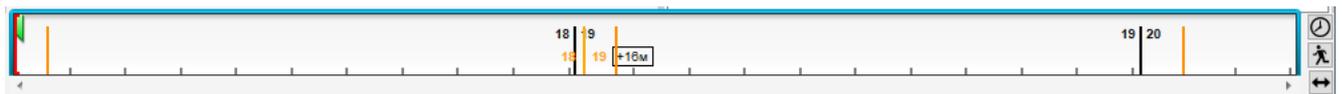
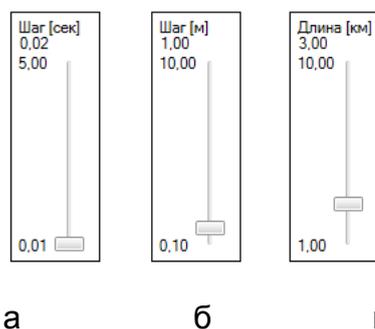


Рисунок 48 – Линейка

Таблица 12 – Настройки шага на линейке

Кнопки	Название кнопок	Описание работы
	настройка шага по времени	регулируя ползунок на отобразившейся панели, возможно выбрать необходимый шаг (Рисунок 49, а)
	настройка шага по координате	регулируя ползунок на отобразившейся панели возможно выбрать необходимый шаг (Рисунок 49, б)
	настройка длины линейки	регулируя ползунок на отобразившейся панели возможно выбрать необходимую длину отображаемого на экране участка линейки. (Рисунок 49, а) Другой способ изменения длины линейки: зажатая клавиша Ctrl и колесо мыши.



а б в

Рисунок 49 – Ползунок

Для настройки отображения условных обозначений на координатной линейке необходимо щёлкнуть правой кнопкой мыши и из контекстного (Рисунок 40) меню выбрать «Настройки отображения».

В отобразившемся окне (Рисунок 50) флажками установить необходимые условные обозначения.

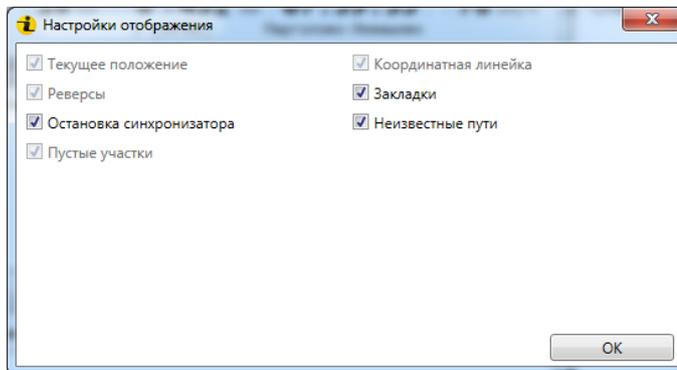


Рисунок 50 – Настройки отображения

5.2.3.1 Условные обозначения на координатной линейке

На координатной линейке отображаются описанные в таблице ниже условные обозначения

Таблица 13 – Условные обозначения на координатной линейке

Обозначение на линейке	Описание
	Текущее положение
	Станция
	Привязка
	Коррекция координаты
	Реверс
	Смена паспорта
	Стрелочный перевод
	Уровень
	Стрелка (противошерстная, вправо)
	Стрелка (пошерстная, вправо)
	Стрелка (противошерстная, влево)
	Стрелка (пошерстная, влево)
	Перекрестный стрелочный перевод
	Мост
	Подходы к мостам
	Переезд
	Рихтовка

	Шпалы
	Рельсы
	Закладка
	Контрольный участок
	Неизвестный путь
	Земполотно
	Остановка синхронизатора
	Рельсовые стыки
	Рельсовые стыки, дефектоскоп (правый, левый рельс)
	Стыковые скрепления
	Коммуникации

5.3 Экспорт проезда

Экспорт проезда предназначен для копирования данных проезда. Открыть панель экспорта: пункт меню «Службы» → «Экспорт» проезда (Рисунок 51).

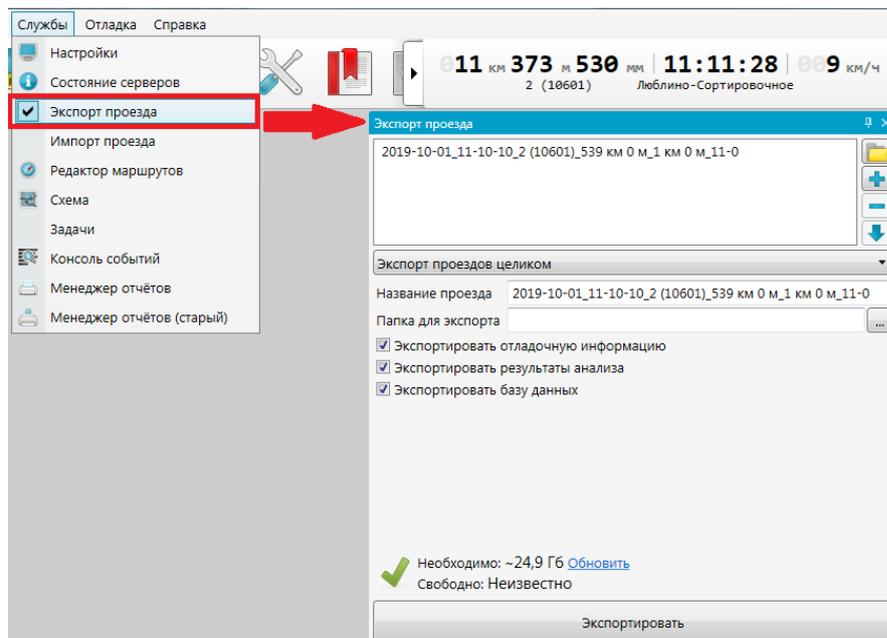


Рисунок 51 – Экспорт проезда

Для экспорта поездов необходимо:

5.3.1 При экспорте текущего проезда (или его участков) необходимо выбрать его с помощью кнопки

5.3.2 Выбрать поезд (поезды) из окна списка поездов, нажав кнопку

5.3.3 Добавить или удалить поезда в список можно кнопками и соответственно.

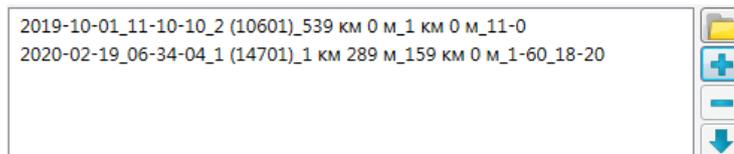


Рисунок 52 – Экспорт

5.3.4 Выбрать тип (участки или проезд целиком) из поля со списком (Рисунок 53). В таблице 14 описаны виды экспорта.

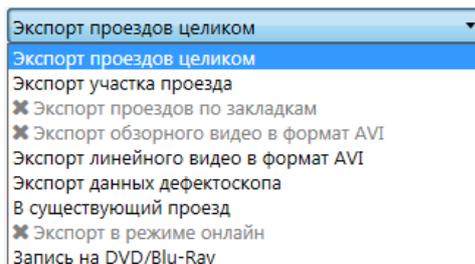


Рисунок 53 – Экспорт

Таблица 14 – Виды экспорта

Вид экспорта	Описание
проезд целиком	проезд копируется полностью, для этого указывается название проезда и папка для сохранения данных
участка проезда	описано в п. 5.3.4.1
по закладкам	Экспорт данных проезда в тех местах, в которых были установлены закладки Этот пункт становится активным после того, как в проезде будут проставлены закладки
обзорное видео в формат AVI	Предназначен для экспорта записанных камерами данных в формат AVI (для сторонних ПО)
линейное видео в формат AVI	для экспорта записанных линейными камерами данных в формат AVI (для сторонних ПО)
данных дефектоскопа	описано в п. 5.3.4.2
запись на DVD/Blu-Ray	необходимо выбрать считывающее устройство и записать весь проезд или его части на носитель Blu-Ray или DVD
в существующий проезд	для экспорта одного проезда в другой
в режиме проездп	описано в п. 5.3.4.3

5.3.4.1 Экспорт участка проезда

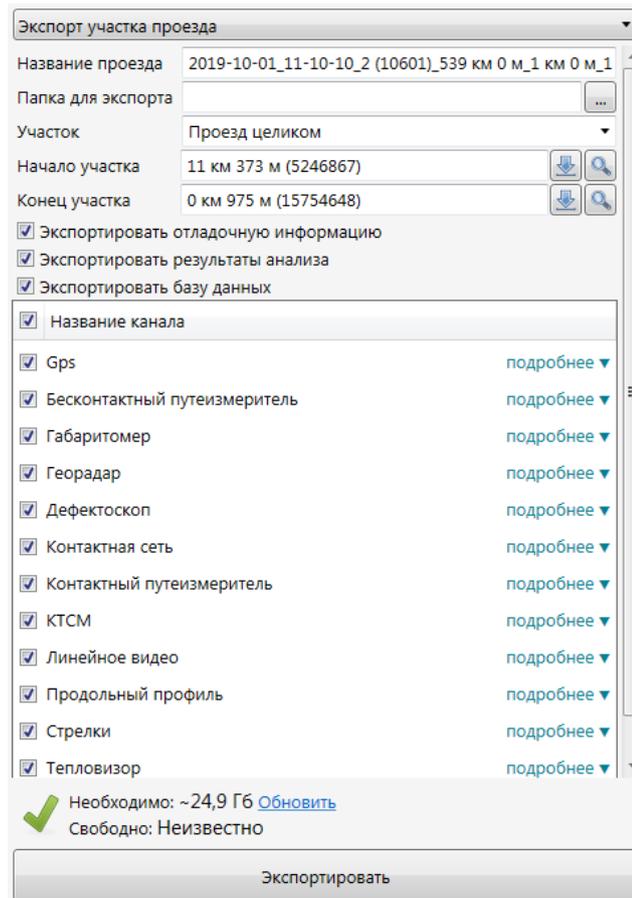
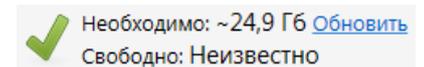


Рисунок 54 – Экспорт участка проезда

Необходимо:

- выбрать координаты начала и конца участка (вписав вручную или подставив с помощью координатной линейки и кнопки );
- отметить флажками диагностические системы, которые войдут в экспорт;
- для просмотра дополнительной информации по каналам необходимо нажать кнопку [подробнее ▼](#);
- нажать кнопку .

Наличие свободного места указывает индикатор



При отсутствии места отобразится соответствующее сообщение. Для обновления информации (после очистки свободно места) необходимо нажать кнопку [Обновить](#).

5.3.4.1.1 Для добавления в экспортируемые данные отладочной информации или результатов анализа необходимо установить соответствующие флажки:

- Экспортировать отладочную информацию
- Экспортировать результаты анализа
- Экспортировать базу данных

5.3.4.1.2 Для добавления отдельных каналов для экспорта нескольких участков из различных проездов (в очередь) необходимо:

- отметить в добавленном проезде канал (флажком, Рисунок 54);
- нажать кнопку «Экспортировать»;
- добавить кнопкой  следующий проезд;
- выбрать «экспорт участков проезда»;
- отметить нужные каналы флажком;
- нажать кнопку «Экспортировать».

В нижней части экрана в консоли «Задачи» (Рисунок 55) отобразится очередность экспорта со статусом выполнения.

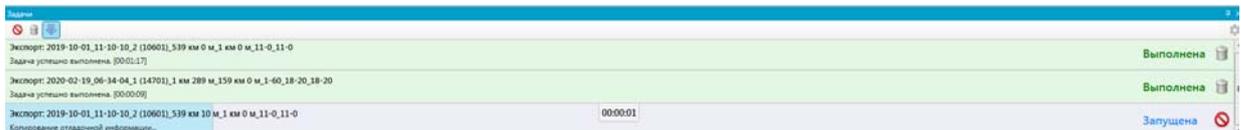


Рисунок 55 – Очередность экспорта

5.3.4.2 Экспорт данных дефектоскопа

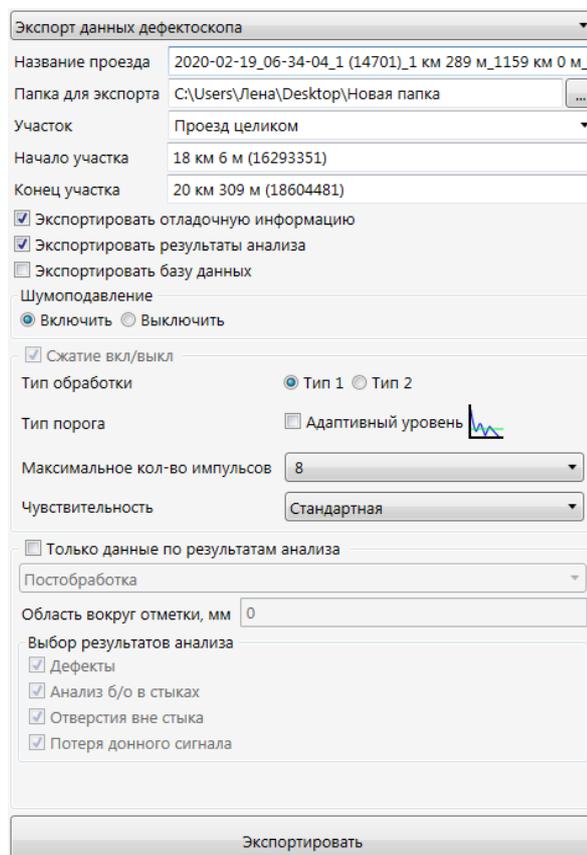
The image shows a dialog box titled 'Экспорт данных дефектоскопа' (Export defectoscope data). It contains several configuration options for exporting data. The 'Название проезда' (Track name) is set to '2020-02-19_06-34-04_1 (14701)_1 км 289 м_1159 км 0 м...'. The 'Папка для экспорта' (Export folder) is 'C:\Users\Лена\Desktop\Новая папка'. The 'Участок' (Section) is 'Проезд целиком' (Whole track). The 'Начало участка' (Section start) is '18 км 6 м (16293351)' and the 'Конец участка' (Section end) is '20 км 309 м (18604481)'. There are checkboxes for 'Экспортировать отладочную информацию' (checked), 'Экспортировать результаты анализа' (checked), and 'Экспортировать базу данных' (unchecked). The 'Шумоподавление' (Noise reduction) section has radio buttons for 'Включить' (selected) and 'Выключить'. The 'Сжатие вкл/выкл' (Compression on/off) checkbox is checked. The 'Тип обработки' (Processing type) is set to 'Тип 1'. The 'Тип порога' (Threshold type) is 'Адаптивный уровень' (Adaptive level). The 'Максимальное кол-во импульсов' (Maximum number of pulses) is set to 8. The 'Чувствительность' (Sensitivity) is set to 'Стандартная' (Standard). There is a 'Только данные по результатам анализа' (Only data by analysis results) checkbox which is unchecked. The 'Постобработка' (Post-processing) dropdown is set to 'Постобработка'. The 'Область вокруг отметки, мм' (Area around mark, mm) is set to 0. The 'Выбор результатов анализа' (Analysis results selection) section has checkboxes for 'Дефекты' (checked), 'Анализ б/о в стыках' (checked), 'Отверстия вне стыка' (checked), and 'Потеря донного сигнала' (checked). An 'Экспортировать' (Export) button is at the bottom.

Рисунок 56 – Экспорт данных дефектоскопа

Описание окна экспорта дефектоскопа содержится в документе «Программный модуль регистрации, отображения и анализа данных системы неразрушающего контроля рельсов «ИНТЕГРАЛ: НК». Руководство пользователя».

5.3.4.3 Экспорт в режиме онлайн

Необходимо выбрать папку для сохранения, ввести название проезда и, во время записи проезда, нажать кнопку «Экспортировать» (Рисунок 57).

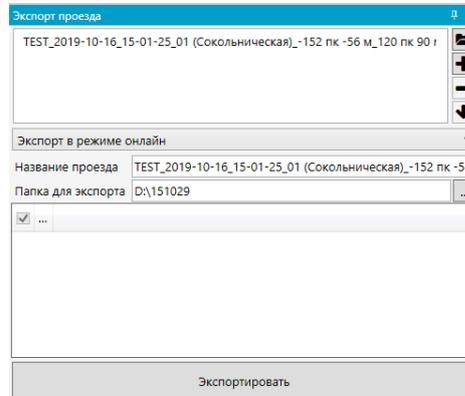


Рисунок 57 – Экспорт

Во время экспорта в нижней части экрана будет отображена информация о ходе экспорта (Рисунок 58).



Рисунок 58 – Экспорт

После остановки проезда отобразится сообщение «Выполнена».

Для добавления в экспортируемые данные отладочной информации, результатов анализа или базы данных необходимо установить соответствующие флажки. Для начала экспорта необходимо нажать кнопку «Экспортировать».

5.3.4.3.1 Для открытия полученного в результате экспорта проезда необходимо настроить папку проездов. Для этого нужно:

- открыть пункт меню «Службы» → «Настройки» или нажать кнопку  на панели инструментов;
- выбрать в отобразившемся окне вкладку **Данные**, затем в поле **Настройки папок** добавить с помощью нажатия кнопки **Добавить** путь к новым экспортированным проездам;
- установить флажок в поле **Настройки папок** рядом с добавленным проездом и нажать кнопку **Применить**.

5.4 Редактор событий

Если оператор ошибся в корректировке или привязке координаты во время записи проезда, в данном редакторе можно откорректировать любую.

Для работы с редактором событий необходимо:

5.4.1 Выбрать пункт меню «Проезд» → «Редактор событий» (Рисунок 59).

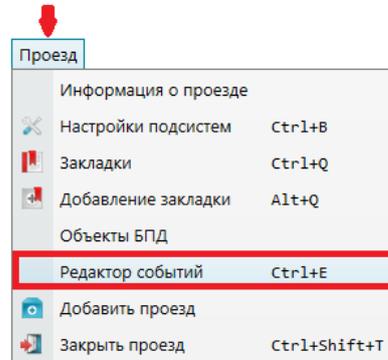


Рисунок 59 – Меню «Проезд»

5.4.2 Отобразится окно «Редактор событий» (Рисунок 60).

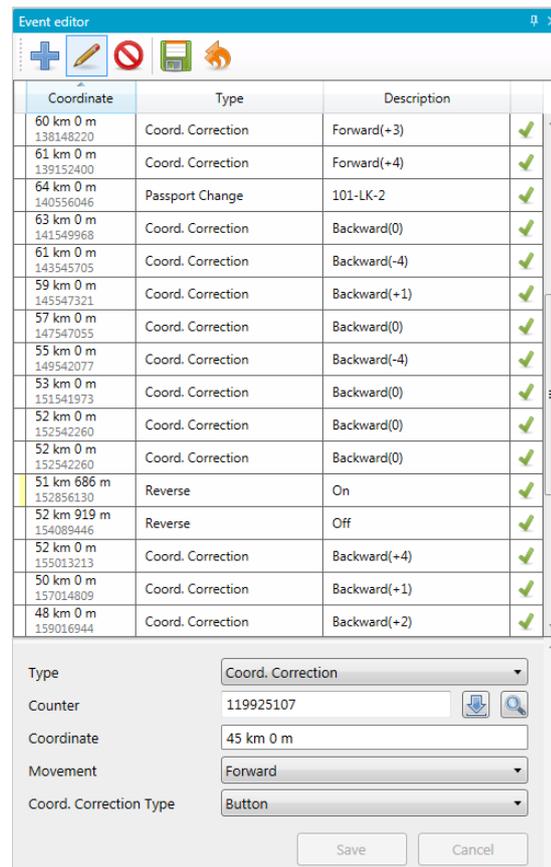


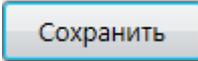
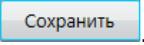
Рисунок 60 – Окно «Редактор событий»

В этом окне отображаются события: смена паспорта, коррекция координаты.

5.4.3 События можно удалять, редактировать, сохранять с помощью кнопок на панели инструментов окна (Таблица 15).

Таблица 15 – Редактор событий

Кнопки	Название кнопок	Описание работы
--------	-----------------	-----------------

	Добавить событие	добавить событие
	Удалить выбранное событие	удалить выбранное событие. Можно удалить группу событий, добавив отдельные события с помощью клавиши CTRL , группа событий выделяется с помощью клавиши SHIFT
	Редактировать выбранное событие	редактировать выбранное событие, изменив любые параметры выбранного события
	Сохранить	сохранить все изменения. Отменить это сохранение возможно кнопкой 
	Сохранить	сохранить все изменения. Отменить это сохранение невозможно
	Отменить все изменения последнего сохранения конфигурации событий	отменить все изменения. Становится активной только после внесения изменений. Отменяет все действия с момента последнего сохранения кнопкой 

6 НАСТРОЙКА «ГОРЯЧИХ» КЛАВИШ

Для настройки горячих клавиш необходимо открыть экран диагностической системы и нажать кнопку  на панели инструментов, после чего отобразится окно (Рисунок 61).

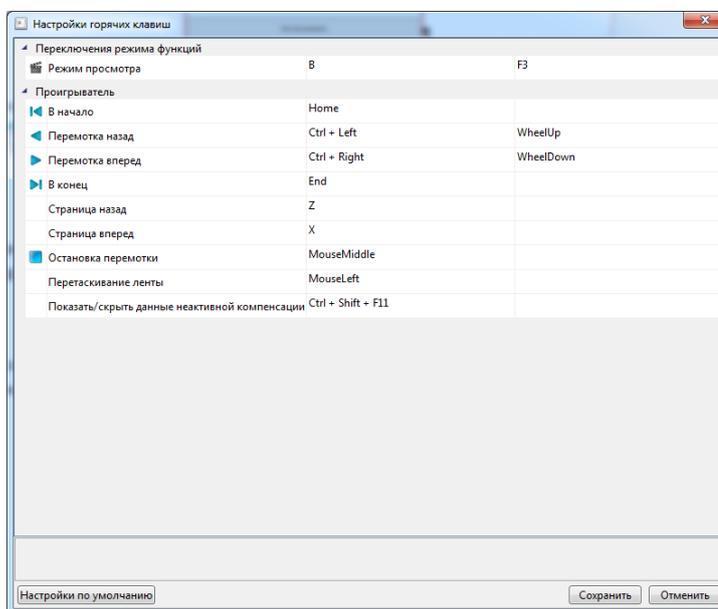


Рисунок 61 – Окно настройки горячих клавиш

Для изменения горячих клавиш или задания новых необходимо:

- нажать с помощью левой кнопки мыши на нужную позицию (при этом выбранная позиция в списке будет выделена синим цветом);

- для присвоения какой-либо клавише функцию нужно дважды нажать с помощью левой кнопкой мыши на ячейку во втором столбце. При этом выбранная позиция примет вид, показанный на рисунке (Рисунок 62);
- нажать на клавиатуре или мыши кнопку (или сочетание кнопок), которой предполагается присвоить данную функцию. При этом на зеленом фоне появится буквенное обозначение нажатой кнопки (Рисунок 62);
- нажать кнопку «Сохранить» (✓). В случае ошибочного ввода нажать кнопку «Очистить» (✗);

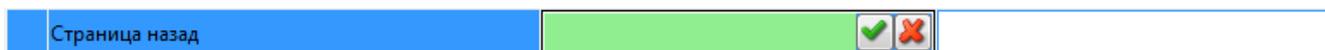


Рисунок 62 – Задание функций клавишам

ВНИМАНИЕ! если выбранная клавиша уже использована в качестве горячей, в окне настройки красной рамкой выделится ячейка в соответствующей строке (Рисунок 63) и текущая ячейка, а кнопка  будет недоступна.

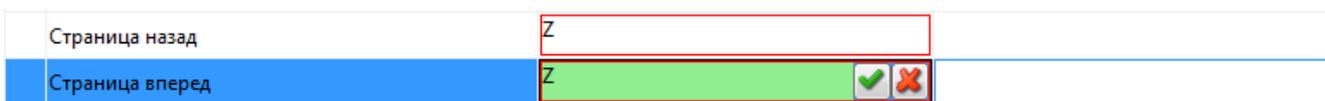


Рисунок 63 – Задание функций клавишам

- для присвоения той же функции дополнительной кнопке (сочетанию кнопок) необходимо воспользоваться третьим столбцом способом, аналогичным описанному выше. Это позволяет хранить два набора горячих клавиш;
- после задания всех горячих клавиш необходимо нажать кнопку .

Для использования функции необходимо нажать горячие клавиши один раз, для отмены функции – нажать повторно.

ВНИМАНИЕ! Вызов функций горячими клавишами возможен только, если перед их использованием экран был активен (чтобы сделать экран активным необходимо щелкнуть с помощью левой кнопкой мыши в любом месте экрана).

7 МЕНЕДЖЕР ОТЧЕТОВ

Для формирования отчетов по системам необходимо выбрать пункт меню «Отчеты» – «Менеджер отчетов» (Рисунок 64).

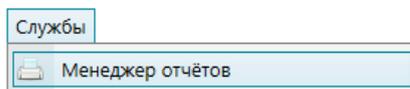


Рисунок 64 – Менеджер отчетов

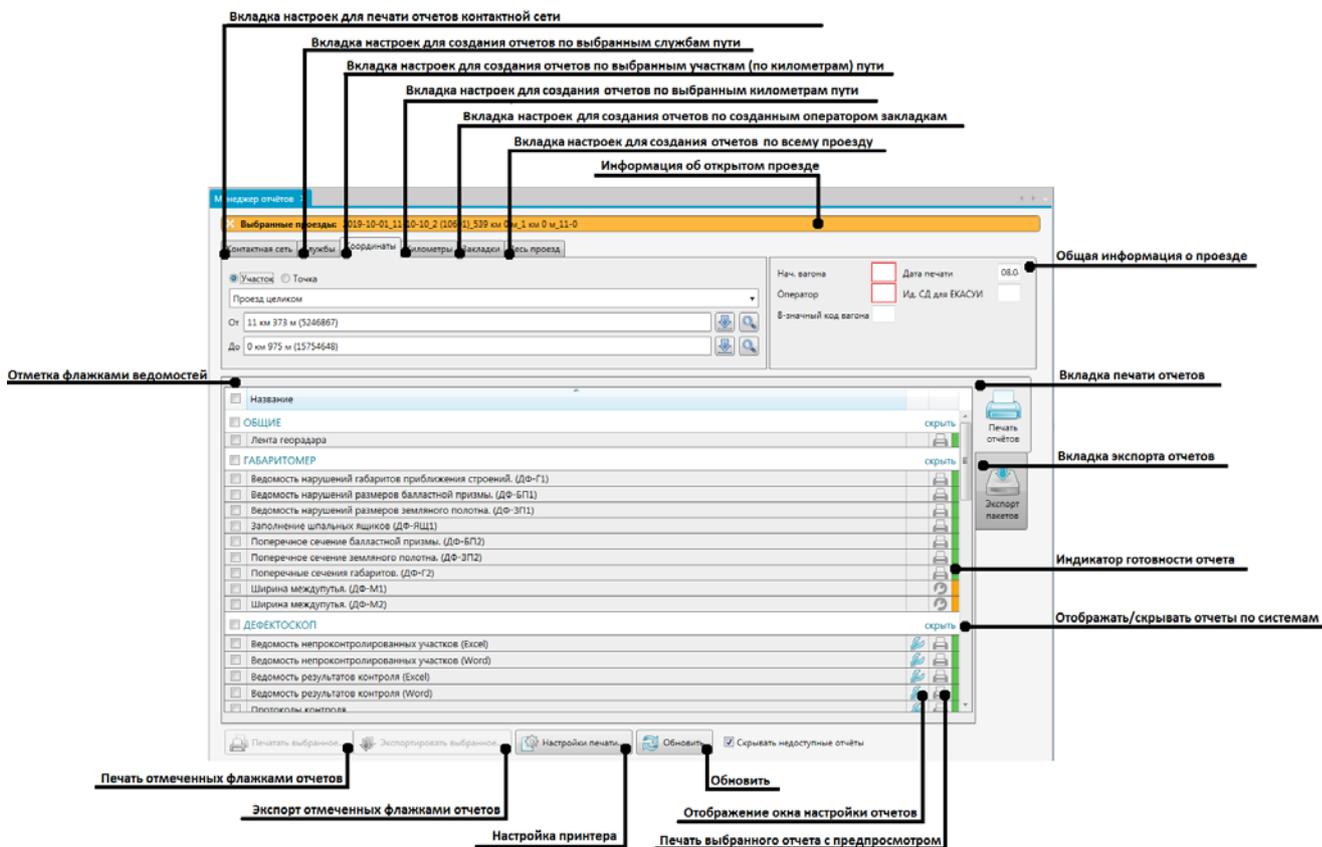


Рисунок 65 – Менеджер отчетов

Рисунок 66 – Настройка папки экспорта отчетов

7.1 Печать отчетов

7.1.1 Выбрать вкладку «Печать отчетов».

7.1.2 Ввести общую информацию о проезде.

7.1.3 Если данных системы нет в проезде, то в правой части таблицы будет

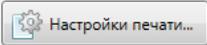
отображен значок «Данные в проезде не обнаружены» (). В этом случае необходимо ввести общую информацию о проезде.

7.1.4 Выбрать и настроить диапазон печати из вкладок в верхней части окна.

7.1.5 При необходимости настроить отчет кнопкой .

7.1.6 Отметить флажками ведомость/ведомости: всей системы или отдельных отчетов по каждой системе.

7.1.7 При корректном заполнении всех полей индикатор будет зеленый  (при красном индикаторе  необходимо навести на него мышку для просмотра контекстного сообщения об ошибке).

7.1.8 При необходимости настроить принтер и печать кнопкой .

7.1.9 Нажать кнопку  для печати одного отчета с предпросмотром. Или нажать кнопку  для печати нескольких выбранных отчетов (без предосмотра).

7.2 Экспорт отчетов

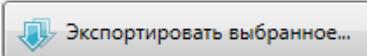
7.2.1 Выбрать вкладку «Менеджер отчетов».

7.2.2 Ввести общую информацию о проезде.

7.2.3 Выбрать и настроить диапазон печати из вкладок в верхней части окна.

7.2.4 При необходимости настроить пакет кнопкой .

7.2.5 Отметить флажками пакет/пакеты.

7.2.6 Нажать кнопку .

7.2.7 После завершения экспорта отобразится информационное окно (Рисунок 67).

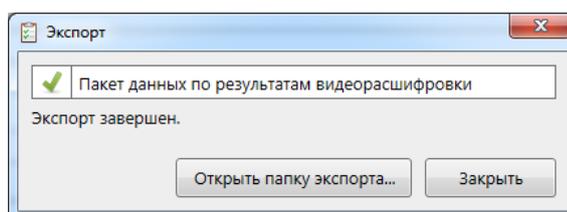


Рисунок 67 – Экспорт

ВНИМАНИЕ! Для экспорта пакетов необходимо задать папку в «Настройки рабочего места» → «Данные» → «Папка экспорта отчетов» (Рисунок 68).



Рисунок 68 – Папка экспорта

ВНИМАНИЕ! Если напротив ведомости стоит значок «Некорректно заполнена общая информация» () , то напечатать эту ведомость или экспортировать пакет будет нельзя до момента заполнения всей общей информации о проезде (Незаполненные строчки будут выделены цветом).

ВНИМАНИЕ! Если напротив ведомости стоит значок «Выбранный диапазон печати не поддерживается» () , необходимо изменить настройки общего диапазона печати.

8 ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

В таблице 16 указаны действия при самопроизвольном отключении сервера, клиента, редактора БД.

Таблица 16 – Ошибки

Проблема	Решение
Не работает клиент	<ol style="list-style-type: none">1. Описать действия, которые привели к ошибке (время, когда это произошло и какие действия были до, во время и как часто это воспроизводится)2. Указать контактные данные, тип вагона, номер вагона, дорогу, версию программного обеспечения3. При любом самопроизвольном отключении клиента ПО Интеграл отображается приложение сохранить отчет. Этот отчет необходимо сохранить.4. На этом компьютере в корневой папке ПО Интеграл найти файл «Integral.Shell.0.log», который хранится по следующему пути: C:\Devs\Client\Integral.Shell.0.log5. Подготовить два файла по инструкции ниже (пункт 8.2)6. Отправить на электронную почту разработчика (support@tvema.ru) письмо. В теме письма указать средство диагностики с кратким описанием проблемы. В письме указать все действия и данные, приложить к нему все сохраненные файлы
Не работает сервер	<ol style="list-style-type: none">1. Описать действия, которые привели к ошибке (время, когда это произошло и какие действия были до, во время и как часто это воспроизводится)2. Указать контактные данные, тип вагона, номер вагона, дорогу, версию программного обеспечения3. При любом самопроизвольном отключении сервера ПО Интеграл отображается приложение сохранить отчет. Этот отчет необходимо сохранить.4. В серверной стойке необходимо найти этот недоступный сервер5. Получить доступ к рабочему столу сервера при помощи KVM в серверной стойке или при помощи удаленного рабочего стола6. Найти файл «Integral.Server.Shell.0.log», который хранится по следующему пути: C:\Devs\Integral_hg\Integral.Server.Shell.0.log7. Подготовить два файла по инструкции ниже (пункт 8.2)8. Отправить на электронную почту разработчика (support@tvema.ru) письмо. В теме письма указать средство диагностики с кратким описанием проблемы. В письме указать все действия и данные, приложить к нему все сохраненные файлы

<p>Не работает редактор БД</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Описать действия, которые привели к ошибке (время, когда это произошло и какие действия были до, во время и как часто это воспроизводится) 2. Указать контактные данные, тип вагона, номер вагона, дорогу, версию программного обеспечения 3. При любом самопроизвольном отключении редактора ПО Интеграл отображается приложение сохранить отчет. Этот отчет необходимо сохранить. 4. На этом компьютере в корневой папке ПО Интеграл найти файл «Integral.RailwayEditor.Shell.0.log», который хранится по следующему пути: C:\Devs\Editor\Integral.RailwayEditor.Shell.0.log 5. Подготовить два файла по инструкции ниже (пункт 8.2) 6. Отправить на электронную почту разработчика (support@tvema.ru) письмо. В теме письма указать средство диагностики с кратким описанием проблемы. В письме указать все действия и данные, приложить к нему все сохраненные файлы
<p>Не работает Transducer Tunner</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Описать действия, которые привели к ошибке (время, когда это произошло и какие действия были до, во время и как часто это воспроизводится) 2. Указать контактные данные, тип вагона, номер вагона, дорогу, версию программного обеспечения 3. На этом компьютере в корневой папке ПО Интеграл найти файл «Integral.TransducerTunner.Shell.0.log», который хранится по следующему пути: C:\Devs\TransducerTunner\Integral.TransducerTunner.Shell.0.log 4. Подготовить два файла по инструкции ниже (пункт 8.2) 5. Отправить на электронную почту разработчика (support@tvema.ru) письмо. В теме письма указать средство диагностики с кратким описанием проблемы. В письме указать все действия и данные, приложить к нему все сохраненные файлы
<p>Потеря связи с СЭБ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить соединение COM порт и перезапустить пульт 2. Подключить клавиатуру нажать Alt+F4 (закроет полноэкранное приложение пульт) 3. Описать действия, которые привели к ошибке (время, когда это произошло и какие действия были до, во время и как часто это воспроизводится) 4. Указать контактные данные, тип вагона, номер вагона, дорогу, версию программного обеспечения 5. На этом компьютере в корневой папке ПО Интеграл найти файл «TvemaPult.0.log», который хранится по следующему пути: C:\Devs\Pult 6. Отправить на электронную почту разработчика (support@tvema.ru) письмо. В теме письма указать средство диагностики с кратким описанием проблемы. В письме указать все действия и данные, приложить к нему файл

В таблице 17 указаны прочие неисправности и способы их устранения

Таблица 17 – Ошибки

Локализация проблемы	Проблема	Решение
----------------------	----------	---------

Синхронизатор	Нет отклика от синхронизатора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить подключение провода ethernet от МСД к компьютеру 2. Перезапустить синхронизатор
Сервер	Самопроизвольный перезапуск сервера	<ol style="list-style-type: none"> 1. Указать контактные данные, тип вагона, номер вагона, дорогу, версию программного обеспечения 2. На этом компьютере найти файл «MEMORY.DMP», который хранится по следующему пути: C:\Windows\MEMORY.DMP 3. Выложить на любой файлообменник этот файл, скопировать ссылку 4. Отправить на электронную почту разработчика (support@tvema.ru) письмо. В теме письма указать средство диагностики с кратким описанием проблемы. В письме указать все действия и данные, вставить ссылку на выложенный файл
Сервер	При обновлении статуса сервера значок сервера не отображается желтым цветом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Необходимо запустить ярлык "Integral.Server.Manager.Shell.exe" (🌻) с рабочего стола компьютера. 2. Снова обновить статус сервера
Сервер	Ошибка при запуске сервера	<ol style="list-style-type: none"> 1. На компьютере зайти в «Пункт управления»→ «Все элементы панели управления» → «Сетевые подключения» 2. Подключить и активировать оба сетевых подключения (Sync, Usm) на сервере (Рисунок 69)
Конфигуратор	не отображаются текущие отчеты синхронизатора при включенной настройке «Получать данные»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезапустить конфигуратор после инициализации ethernet соединения
Конфигуратор	Перестали отображаться сервера и драйверы в конфигураторе	<ol style="list-style-type: none"> 1. Открыть конфигуратор 2. В конфигураторе выбрать пункт меню «Файл»→«Задать папку» 3. В отобразившемся окне ввести указанный путь к папке: \\192.168.113.1\GlobalConfigs для тележек или \\192.168.3.1\GlobalConfigs для вагонов 4. После ввода пути к необходимой папке с настройками отобразится диалоговое окно (Рисунок 70) в котором необходимо нажать кнопку "Нет". ВНИМАНИЕ! Кнопка «Да» изменит текущие настройки, ее нажимать нельзя

Клиент	Клиент не может подключиться к серверам	<p>Необходимо отключить брандмауэр на всех серверах и на клиентах</p> <ol style="list-style-type: none">1. В меню «Пуск» Windows в поиске ввести с клавиатуры «Брандмауэр»2. В результатах поиска необходимо выбрать пункт «Брандмауэр Windows» и открыть эту программу3. В отобразившемся окне выбрать пункт «Включение и отключение Брандмауэра Windows»4. В отобразившемся окне необходимо отключить брандмауэр для всех типов сетей (Рисунок 71), выбрав соответствующие пункты и нажать кнопку «ОК»
Клиент	Невозможно открыть экспортированный ранее проезд	<ol style="list-style-type: none">1. Открыть папку с экспортированными проездами2. Проверить находится ли в папке проезда и папка с данными, и файл xml (оба файла должны иметь одинаковое название, пример на рисунке 72)3. Если находится, проверить корректный ли был указан путь к папке4. Если файла xml нет, нужно экспортировать (не копировать вручную, а пользоваться экспортом в ПО Интеграл) проезд заново5. Если файл xml есть, но проезд не запускается, значит часть данных недоступна и проезд необходимо экспортировать заново (экспорт в ПО Интеграл)

8.1 Рисунки к таблице:

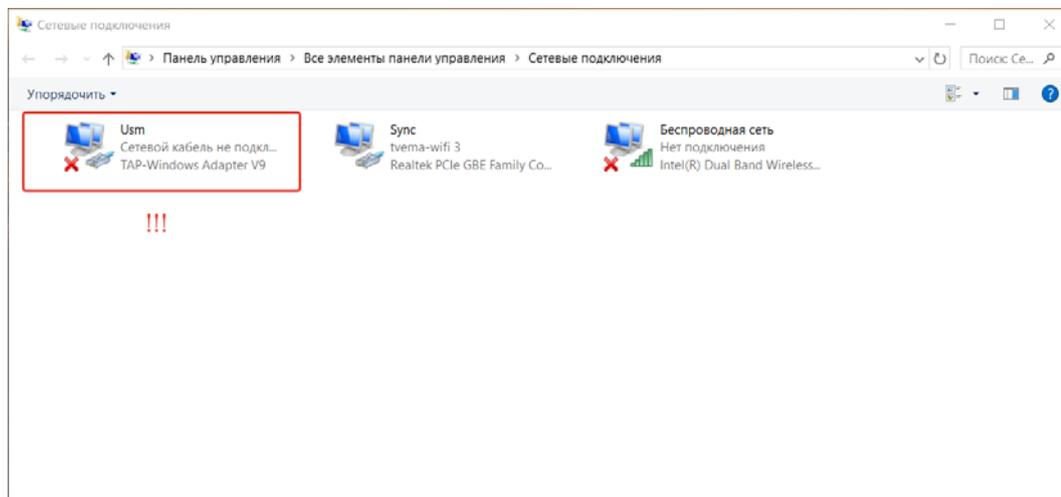


Рисунок 69 – Неактивное сетевое подключение

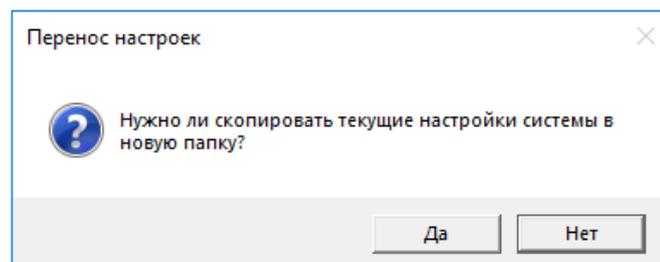


Рисунок 70 – Диалоговое окно

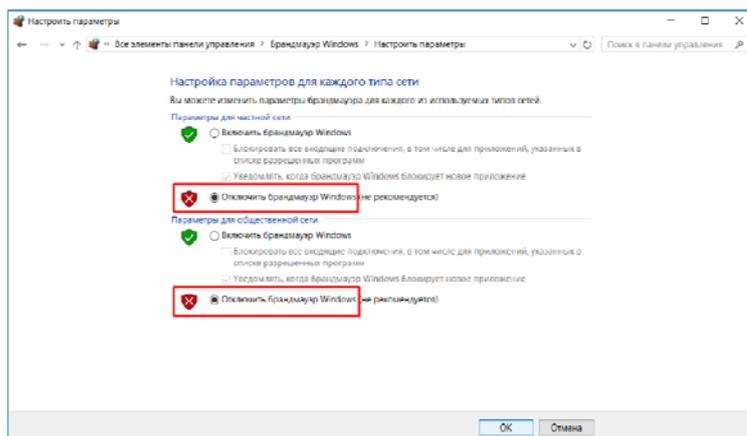


Рисунок 71 – Отключение Брандмауэра Windows

Имя	Дата изменения	Тип
2019-04-20_10-39-04_мурманск - спб	26.04.2019 9:07	Папка с файлами
2019-04-20_10-39-04_мурманск - спб	24.04.2019 14:35	Документ XML

Рисунок 72 – Папка с проездом

8.2 Два файла, которые необходимо высылать при любой ошибке или неисправности ПО Интеграл:

8.2.1 Открыть окно «Просмотр событий». Для этого необходимо в строке поиска кнопки «Пуск» ввести «Просмотр событий».

8.2.2 В левой части окна выбрать и открыть (двойным щелчком мыши или клавишей **ENTER**) «Журналы Windows» (Рисунок 73).

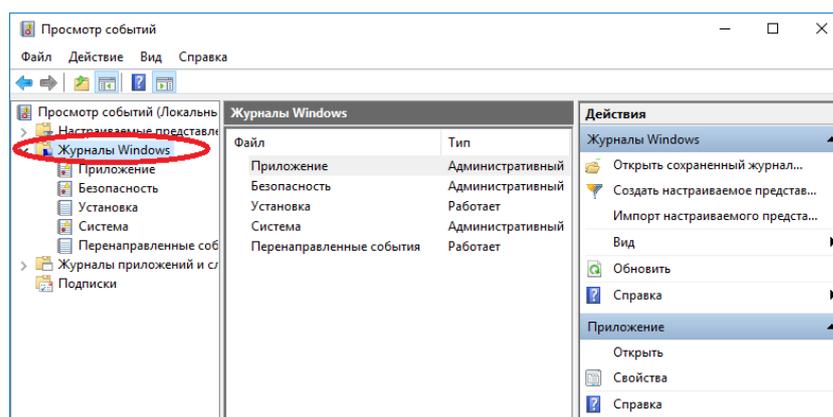


Рисунок 73 – Просмотр событий

8.2.3 Выбрать вкладки «Приложение» и «Система», в каждой нажать кнопку «Сохранить все события» (Рисунок 74), в стандартном диалоговом окне выбрать папку для сохранения, назвать файлы, нажать кнопку «Сохранить».

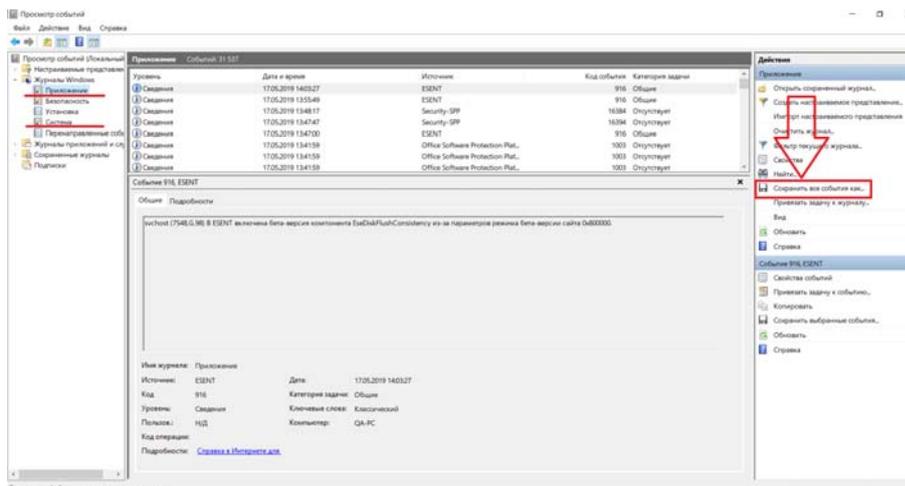


Рисунок 74 – Сохранить события

9 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ПО Интеграл регулярно развивается: появляются новые дополнительные возможности, расширяется функционал, оптимизируется работа, обновляется интерфейс.

Пользователь может самостоятельно повлиять на совершенствование ПО Интеграл. Для этого ему необходимо направить техническое предложение на электронную почту разработчика support@tvema.ru.

Предложение будет рассмотрено и в случае признания его эффективности, будет добавлено в план разработки и соответствующие изменения появятся в новой версии ПО Интеграл.

10 ВЫХОД

Для выхода из программы необходимо нажать кнопку  в верхней части окна или кнопку «Выход» () на панели инструментов. В появившемся окне «Завершение работы с программой» необходимо нажать кнопку «Да» (Рисунок 75).

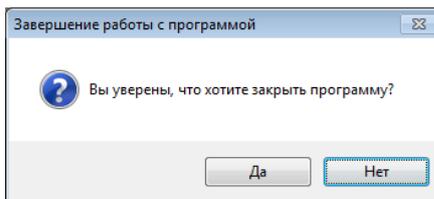


Рисунок 75 – Завершение работы

ВНИМАНИЕ! Если необходимо при следующем открытии клиента оставить расположение и вид экранов в том же виде, что и до закрытия, то вкладки закрывать не нужно.

ПРОГРАММНАЯ ПЛАТФОРМА УПРАВЛЕНИЯ
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА «ИНТЕГРАЛ: ПЛАТФОРМА»

Часть 2

Руководство пользователя

Содержание	
Список сокращений	5
1 Установка программы	6
2 Описание программы	6
2.1 Общие сведения	6
2.2 Представление координат в Редакторе	7
2.3 Представление данных в Редакторе	9
2.3.1 Режимы работы	9
3 Работа с Редактором	9
3.1 Запуск программы	9
3.2 Главное меню программы	11
3.2.1 Паспорт	11
3.2.2 Административная структура	12
3.2.3 Правка	13
3.2.4 Вид	14
3.2.5 Сервис	14
3.2.6 Отчеты	15
3.2.7 Справка	17
3.3 Загрузка данных	17
3.4 Стандартные операции на примере простых журналов	17
3.4.1 Фильтрация данных. Панель фильтров	18
3.4.2 Управление отображением данных (форматирование таблиц, сортировка данных)	22
3.4.3 Ввод данных и редактирование данных в строке таблицы	25
3.4.4 Пакетное редактирование. Проверка данных	27
3.5 Специфика работы со сложными журналами	31
3.5.1 Журналы с подчиненными таблицами	32
3.5.2 Визуализация данных (путеизмерительная лента)	34
3.6 Паспортные данные	35
3.6.1 Направления	35
3.6.2 Главные пути	36
3.6.3 Станции	37

3.6.4	Станционные пути.....	38
3.6.5	Расчетные температурные амплитуды	39
3.6.6	Стрелки и глухие пересечения.....	40
3.6.7	Сооружения	42
3.6.8	Геометрия рельсовой колеи (ГРК).....	45
3.6.9	Ремонт	64
3.6.10	Контактная сеть (КС).....	66
3.6.11	Нормы междупутий	67
3.6.12	Реперные отметки профиля.....	68
3.6.13	Пункты КТСМ.....	69
3.7	Административная структура.....	69
3.7.1	Журнал «Административная структура». Отображение данных.....	69
3.7.2	Таблицы журнала «Административная структура»	74
3.7.3	Журнал «Административная структура». Редактирование иерархического дерева	76
3.7.4	Административная структура. «ШЧ»	88
3.8	Печатные отчёты	89
3.8.1	Отчет «Направления».....	92
3.8.2	Отчет «Распределение главных путей дистанции по направлениям» ...	92
3.8.3	Отчет «Станционные пути»	93
3.8.4	Отчет «Фрагменты путей»	94
3.8.5	Отчет «Административная структура»	94
3.8.6	Отчет «Руководители подразделений»	95
3.8.7	Отчет «Мосты и тоннели»	95
3.8.8	Отчет «Переезды»	96
3.8.9	Отчет «Нестандартные километры»	96
3.8.10	Отчет «Несуществующие километры»	97
3.8.11	Отчет «Стрелочные переводы подразделений»	97
3.8.12	Отчет «Содержание прямых участков пути по шаблону»	98
3.8.13	Отчет «Прямые участки пути с возвышенной нитью (значения 6 мм и -6 мм)»	98
3.8.14	Отчет «Установленные ограничения скорости движения»	99

3.8.15	Отчет «Кривые участки пути»	99
3.8.16	Отчет «Раздельные пункты»	100
3.8.17	Отчет «Виды ремонта»	100
3.8.18	Отчет «Контрольные участки»	101
3.8.19	Отчет «Уравнительные приборы»	101
3.8.20	Отчет «Платформы»	102
3.8.21	Отчет «Типы шпал»	102
3.8.22	Отчет «Прямые участки пути с левой рихтовочной нитью»	103
3.8.23	Отчет «Нормы междупутий»	103
3.9	Служебные режимы	104
3.9.1	Резервные копии БД	104
3.9.2	Импорт из EXCEL/CSV	106
3.9.3	Импорт БПД в формате XML	107
3.9.4	Импорт паспортов ВИКС	114
3.9.5	Импорт КС из ЕКАСУИ	115
3.9.6	Импорт ИССО	122
3.9.7	Экспорт данных	123
3.9.8	Экспорт паспортов	124
3.9.9	Настройки	124
3.9.10	Стартовый диалог	125

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БД – база данных

БПД – база паспортных данных

ВИКС – вагоны-лаборатории для измерения параметров контактной сети

ГРК – геометрия рельсовой колеи

ИССО – искусственные сооружения

КС – контактная сеть

КВЛП – путеизмерительный вагон-лаборатория

КТСМ - комплекс технических средств многофункциональный/модернизированный

МСД – мобильные средства диагностики

ПД – дорожный мастер

ПДУ – пульт дистанционного управления

ПДБ – бригадир пути

ПО – программное обеспечение

ПЧ – дистанция пути

ПЧУ – начальник участка пути

ШЧ – дистанция сигнализации, централизации и блокировки (дистанция сигнализации и связи, Шнуровая Часть либо Шиллинговая Часть)

Настоящий документ является руководством пользователя части программной платформы управления измерительными системами диагностического комплекса «ИНТЕГРАЛ: ПЛАТФОРМА» (в дальнейшем по тексту – Редактор) для мобильных средств диагностики (в дальнейшем по тексту – МСД) в части подготовки и обеспечения их базой паспортных данных.

1 УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ

Установка программы производится специально обученным сотрудником или представителем компании-разработчика.

2 ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Общие сведения

В Редакторе реализовано автоматизированное ведение паспорта объектов железных дорог и ведение журнала административной структуры.

Автоматизированное ведение паспорта объектов железных дорог это:

- Добавление записи об объекте в базу данных (далее по тексту – БД);
- Редактирование записи об объекте;
- Отображение информации на экране.

Автоматизированное ведение журнала административной структуры подразделений железной дороги это:

- Добавление записи о подразделении железной дороги;
- Редактирование записи о подразделении железной дороги;
- Отображение информации на экране.

В Редакторе формируются следующие отчеты (аналогичные принятым формам):

- Направления;
- Распределение главных путей дистанции по направлениям;
- Станционные пути;
- Фрагменты путей;
- Административная структура;
- Руководители подразделений;
- Мосты и тоннели;
- Переезды;
- Нестандартные километры;

- Несуществующие километры;
- Стрелочные переводы подразделений;
- Содержание прямых участков пути по шаблону;
- Прямые участки пути с возвышенной нитью (значения 6 мм и -6 мм);
- Установленные ограничения скорости движения;
- Кривые участки пути;
- Раздельные пункты;
- Виды ремонта;
- Контрольные участки;
- Уравнительные приборы;
- Платформы;
- Типы шпал;
- Прямые участки пути с левой рихтовочной нитью;
- Нормы междупутий.

Редактор позволяет автоматически получать данные из сторонних систем, выводить на печать необходимую информации, делать резервные копии БД.

2.2 Представление координат в Редакторе

Данный раздел описывает общие понятия о представлении координат в Редакторе: как для железных дорог, так и для метро; поэтому примеры приводятся на километрах и метрах. Для пикетов и метров аналогично.

В Редакторе версий 16 и выше (версии ПО 1.1.16.X и выше) числовое представление координат и отрезков очень удобное, т. к. оно соответствует общепринятому метрическому представлению. В частности, первый километр начинается с т. 0 (м) и заканчивается т. 999(м), а начало последующего отрезка совпадает с концом предыдущего. На рисунке 1 изображены три отрезка (А, В и С). В представлении Редактора версии 16 и выше: отрезок А имеет длину 3 и обозначается [1;3], отрезок В имеет длину 3 и обозначается [3;6], отрезок С имеет длину 5 и обозначается [1;6], подобно тому, как они обозначаются в математике.

Для тех, кто впервые редактирует БПД, такое представление является естественным, т. к. оно самое привычное. В случае перехода с предыдущих версий Редактора или для тех, кто ранее редактировал БПД в программах для КВЛП, эта

информация важная, т.к. представление координат и отрезков в тех программах отличаются от общепринятого.

ПРИМЕЧАНИЕ: Следующая информация важна только для пользователей, ранее редактировавших БПД в других программах и версиях.

В программах КВЛП первый километр начинается с 1 и заканчивается 1000, т.е. представление начала отрезков «сдвинуто» на единицу от общепринятого (отрезки представляются не координатами начала и конца, а номерами метров, входящих в эти отрезки). В Редакторе предыдущих версий был осуществлен переходной вариант к общепринятым обозначениям координат, поэтому там начало последующего отрезка отличалось от конца предыдущего на 1 и этот разрыв приходилось всегда учитывать и делать на него поправки.

Для правильного обозначения координат и отрезков в Редакторе версий 16 и выше, при переходе с ранних версий Редактора либо программ КВЛП, следует внимательно изучить рисунок 1, который демонстрирует все три представления координат и отрезков в разных программах и версиях.

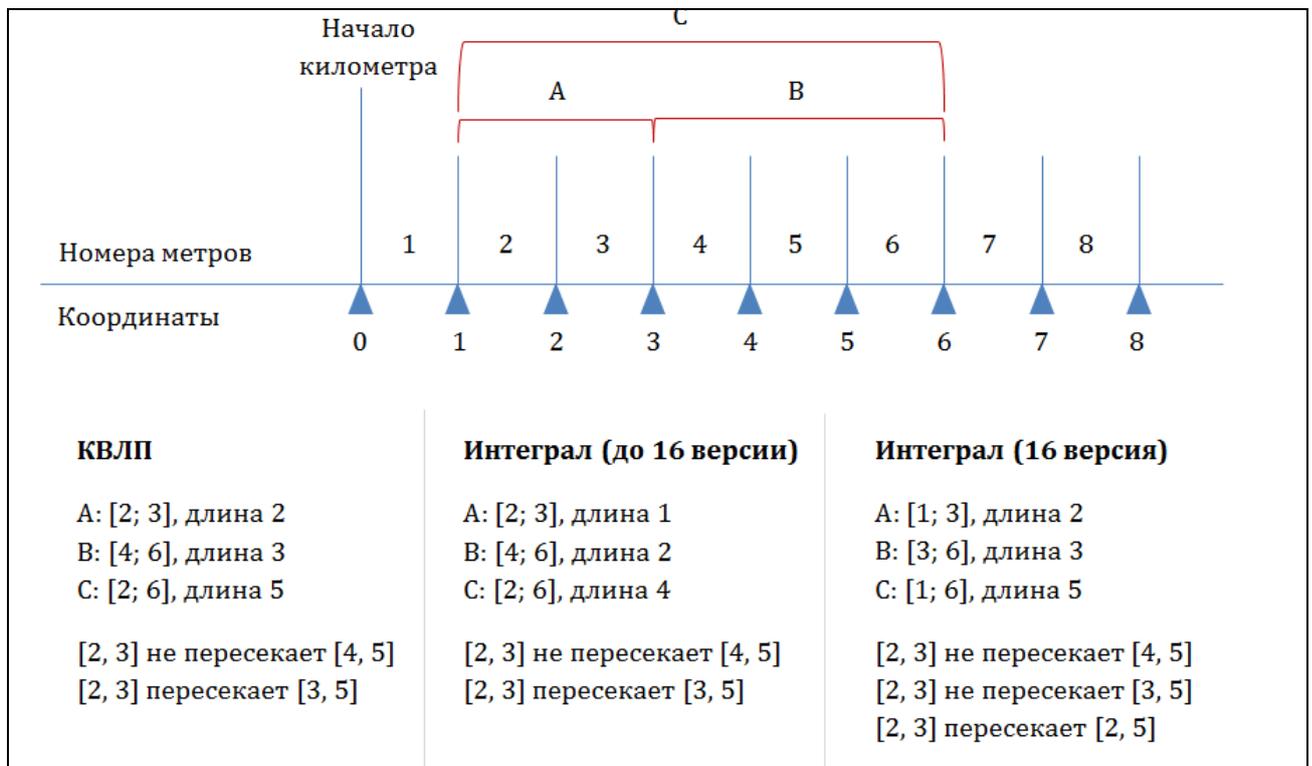


Рисунок 1 – Представление координат и отрезков в программах КВЛП и ранних версиях Редактора

2.3 Представление данных в Редакторе

Данные в Редакторе в основном представлены в табличном виде. Поэтому вся работа пользователя сводится к редактированию табличных данных или введению новых записей (строк) и выводу информации на печать. Несмотря на кажущуюся простоту, работа с некоторыми таблицами имеет свои нюансы. Помимо того, в Редакторе есть как простые таблицы, так и сложные, когда у каждой записи (строки) есть своя подчиненная таблица, что тоже требует внимания и знания правил работы со сложными таблицами. Эти нюансы и правила описаны ниже, в соответствующих разделах, на конкретных примерах.

Некоторые данные отображаются как в табличном, так и в графическом виде – в частности, в виде путеизмерительной ленты в кривых, работа с которой описана ниже.

2.3.1 Режимы работы

Режимы работы в Редакторе можно разделить на два типа: режимы редактирования и служебные режимы.

2.3.1.1 Режим редактирования

В режиме редактирования производится не только редактирование, но и ввод данных, а также вывод информации на экран и печать.

2.3.1.2 Служебные режимы

Помимо редактирования, ввода и вывода данных вручную, в Редакторе существует ряд функций, работу с которыми можно отнести к служебным режимам. Это настройки, создание резервных копий, импорт/экспорт данных.

3 РАБОТА С РЕДАКТОРОМ

3.1 Запуск программы

Редактор запускается стандартным способом с помощью ярлыка программы на

рабочем столе пользователя: Integral.RailwayEditor.Shell .

После запуска на экран монитора выводится главное окно программы (рисунок 2).

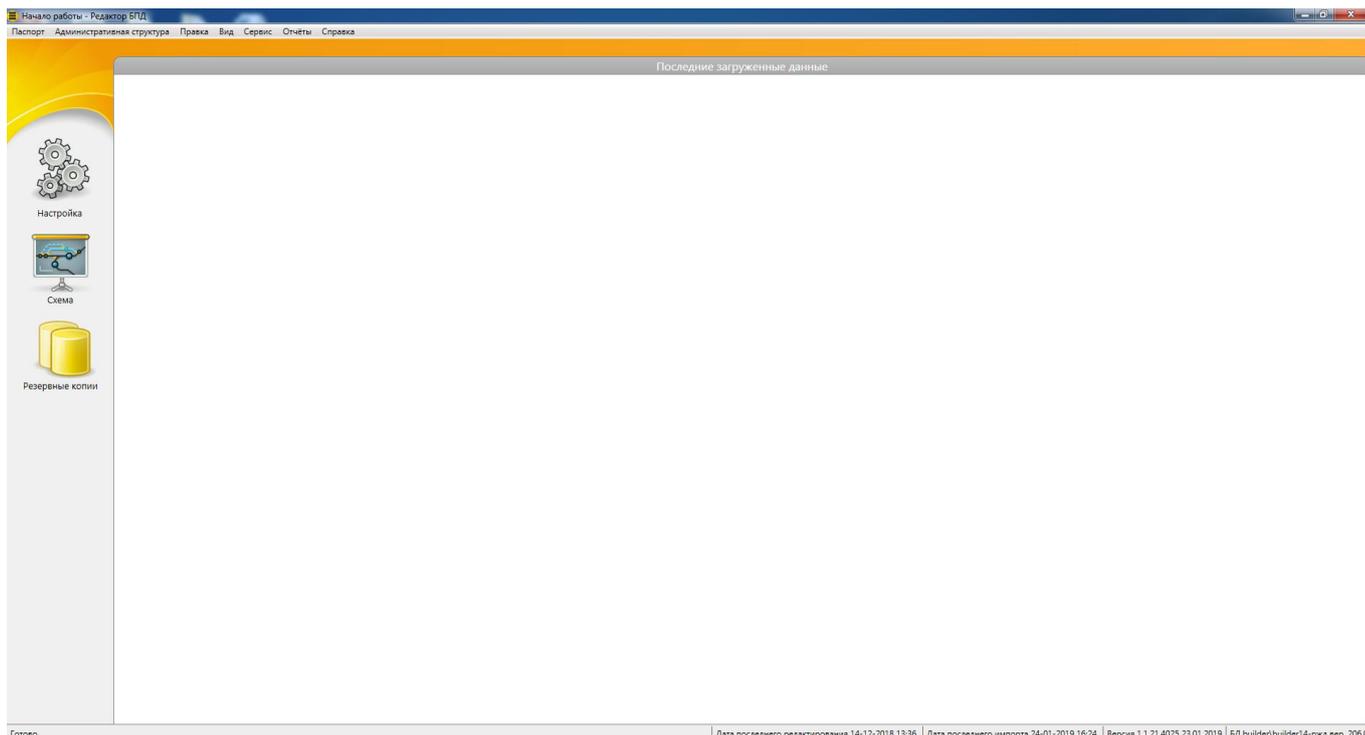


Рисунок 2 – Главное окно программы

Главное окно состоит из следующих элементов:

- заголовок (верхняя строка) с кнопками «Свернуть», «Свернуть в окно»/«Развернуть», «Закрыть»);
- главное меню;
- рабочая область;
- служебная панель;
- строка состояния.

Заголовок, меню, строка состояния – стандартные элементы приложений Windows.

ВНИМАНИЕ! При загрузке большого количества данных следует обратить внимание на строку состояния – в ней отображается процесс загрузки.

Рабочая область служит для отображения рабочих элементов в зависимости от выбранного пункта меню и выполняемой задачи. На рисунке 2 на рабочей области отображены последние загруженные данные. В случае первого запуска рабочая область будет пустой.

На служебную панель выведены три элемента – «Настройка», «Схема» и «Резервные копии» для быстрого запуска соответствующих служебных режимов работы.

Основные действия, совершаемые пользователем программы, производятся с помощью меню, расположенного в верхней части главного окна программы. Как правило, часто используемые пункты меню имеют возможность быстрого запуска.

3.2 Главное меню программы

Пункты основного меню:

Паспорт – работа в режиме редактирования с паспортными данными;

Административная структура – работа в режиме редактирования с данными административной структуры;

Правка – инструменты для работы в режиме редактирования;

Вид – позволяет выбирать форму представления объектов окна;

Сервис – работа в служебных режимах;

Отчеты – формирование отчетов, аналогичных принятым формам;

Справка – стандартная справка и список «горячих клавиш» Редактора.

3.2.1 Паспорт

Пункт главного меню «Паспорт» предназначен для редактирования, добавления и удаления записей базы паспортных данных пути. Это данные о направлениях, станциях, путях (главных и станционных), стрелках и глухих пересечениях, расчетных температурных амплитудах, сооружениях (мостах, тоннелях, путепроводах, а также переездах, искусственных сооружениях ИССО, уравнивательных приборах и платформах). Это данные об объектах геометрии рельсовой колеи (здесь и далее по тексту – ГРК): нестандартных и несуществующих километрах, установленных скоростях, типах шпал, прямых участках с левой рихтовочной нитью, кривых, содержании прямых участков по шаблону, прямых участках с возвышением, контрольных участках; данные о ремонтах (типах, предупреждениях, участках с просроченным капитальным ремонтом); данные о светофорах. Доступны для редактирования (включая удаление) и дополнения, также данные о контактной сети (КС) – участках КС и опорах КС; нормах междупутий; реперных отметках профилей; ГНСС реперах; дефектных рельсах пути; известных дефектах; рельсах и стыках; профиле; стыковых скреплениях; пунктах КТСМ.

Для таблиц пункта меню «Паспорт» принято название «журналы БПД». Существуют простые и сложные для заполнения журналы, что будет описано в соответствующих разделах.

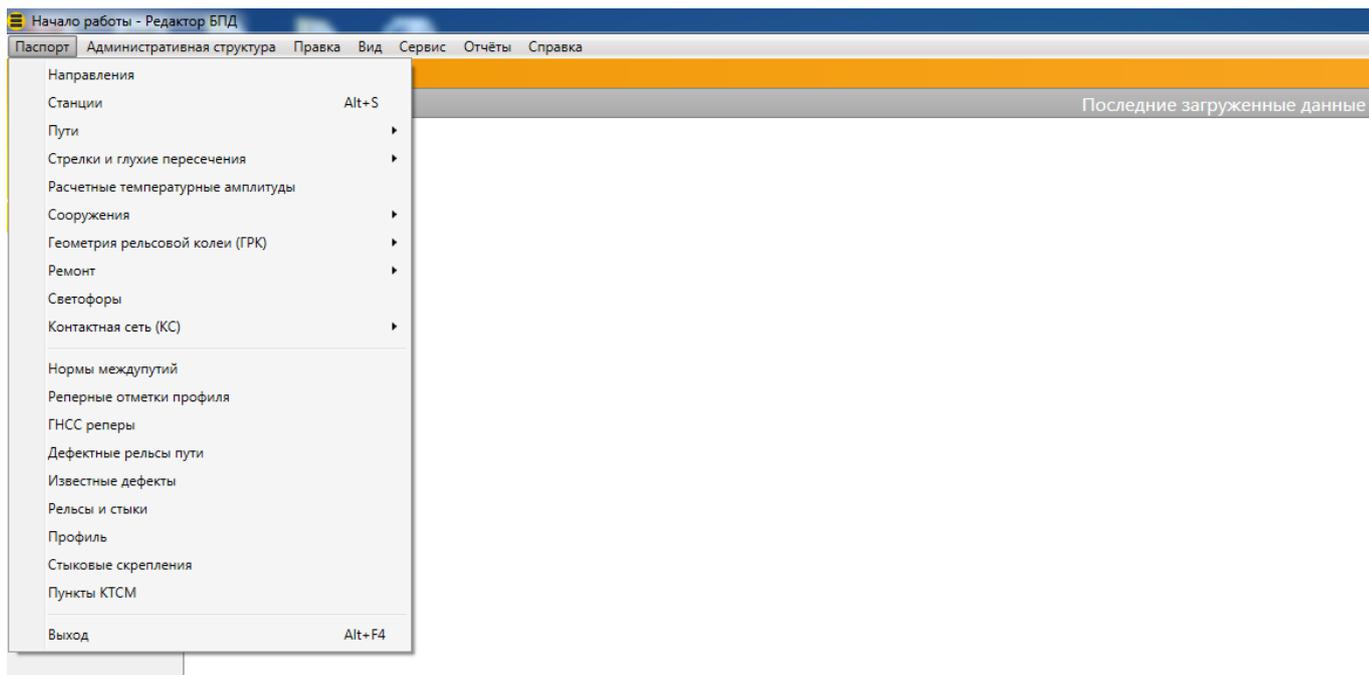


Рисунок 3 – Журналы БПД

На рисунке 3 раскрыт пункт меню «Паспорт», предназначенный для заполнения журналов БПД.

3.2.2 Административная структура

Пункт главного меню «Административная структура» (рисунок 4) предназначен для редактирования, добавления и удаления записей об административной структуре.

Для таблиц пункта меню «Административная структура» принято название «Журналы административной структуры». Эти журналы довольно сложные для заполнения. Специфика работы с ними описана ниже.

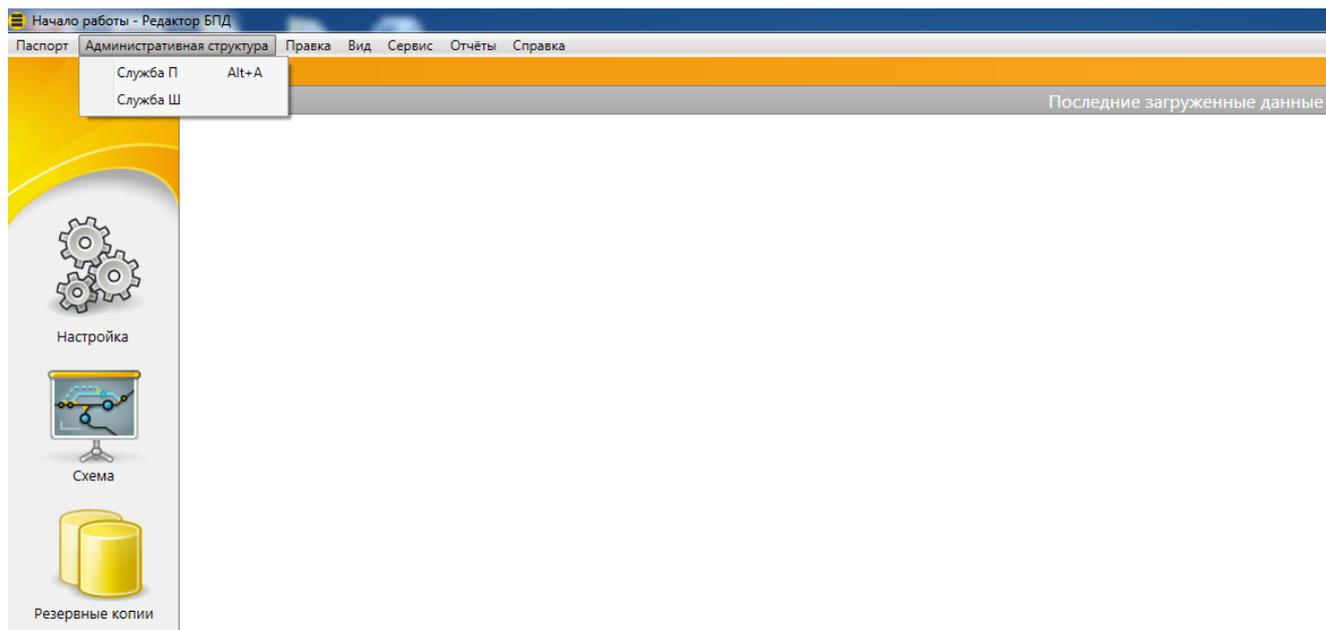


Рисунок 4 – Журналы административной структуры

3.2.3 Правка

Пункт главного меню «Правка» содержит инструментарий для работы с открытым в рабочей области журналом – ввода, редактирования, удаления строк таблицы журнала, осуществления проверок правильности введения данных. На рисунке 5 – открытый пункт меню «Правка» с неактивными командами.

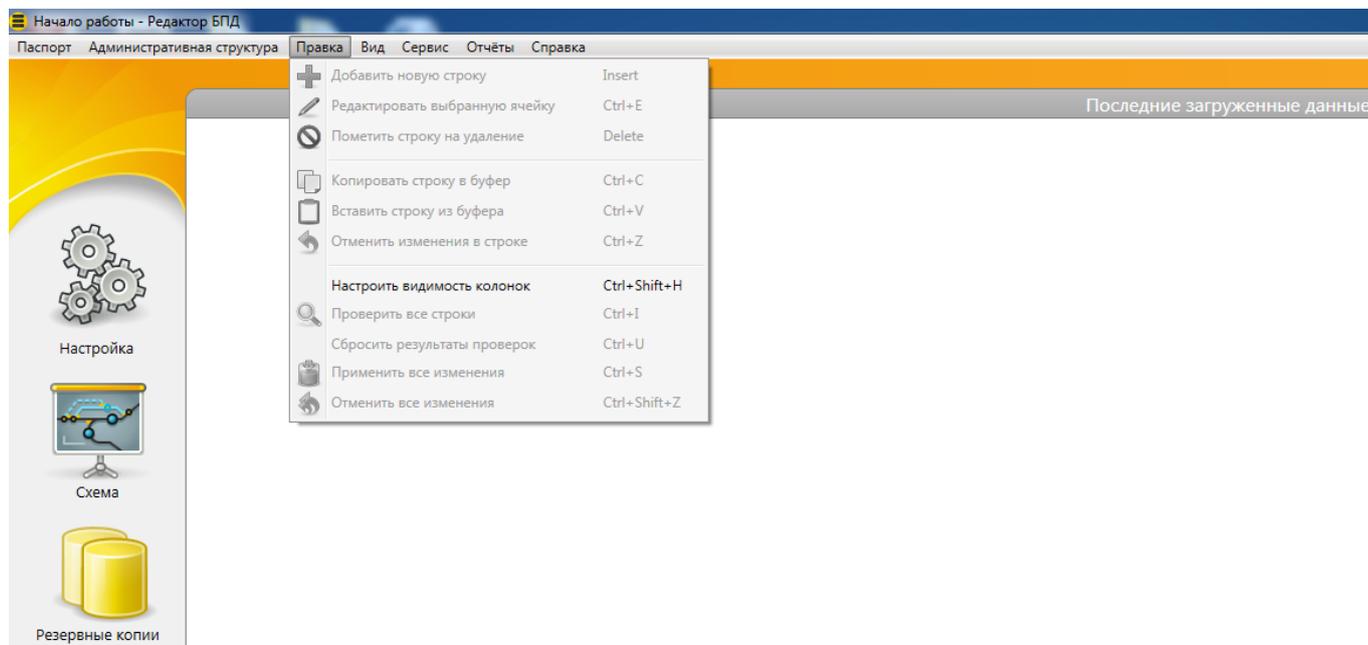


Рисунок 5 – Инструменты режима редактирования

Команды этого меню дублируются в панели инструментов открытого журнала, они описаны ниже.

3.2.4 Вид

Пункт главного меню «Вид» (рисунок 6) позволяет выбирать масштаб изображения объектов окна, расположение панели фильтров (слева или справа), позволяет делать таблицы «резиновыми» для удобства записи и чтения информации, скрывать/отображать панель визуализации (описано ниже).

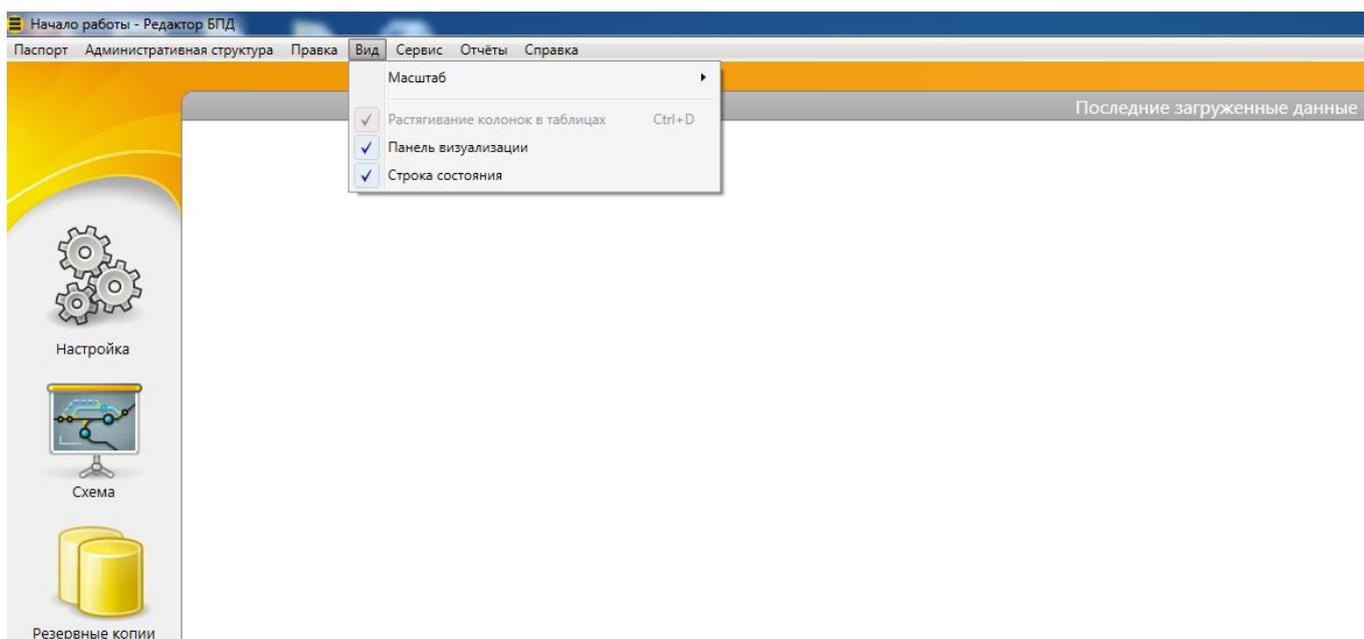


Рисунок 6 – Изменение вида главного окна Редактора

Помимо того, пункт меню «Вид» позволяет скрыть/отобразить строку состояния.

Готово	Дата последнего редактирования 14-12-2018 13:36	Дата последнего импорта 24-01-2019 16:24	Версия 1.1.21.4025 23.01.2019	БД builder\builder14-ржд вер. 206.0
--------	---	--	-------------------------------	-------------------------------------

Строка состояния показывает не только версию программы и базы данных, но и статус загружаемого журнала. Поэтому, если приходится часто загружать журналы с большим количеством данных, лучше строку состояния отображать.

3.2.5 Сервис

Пункт главного меню «Сервис» (рисунок 7) позволяет менять при необходимости настройки подключения к БД, возвращать вид окна при загрузке (стартовый диалог) и дает возможность работать в служебных режимах.

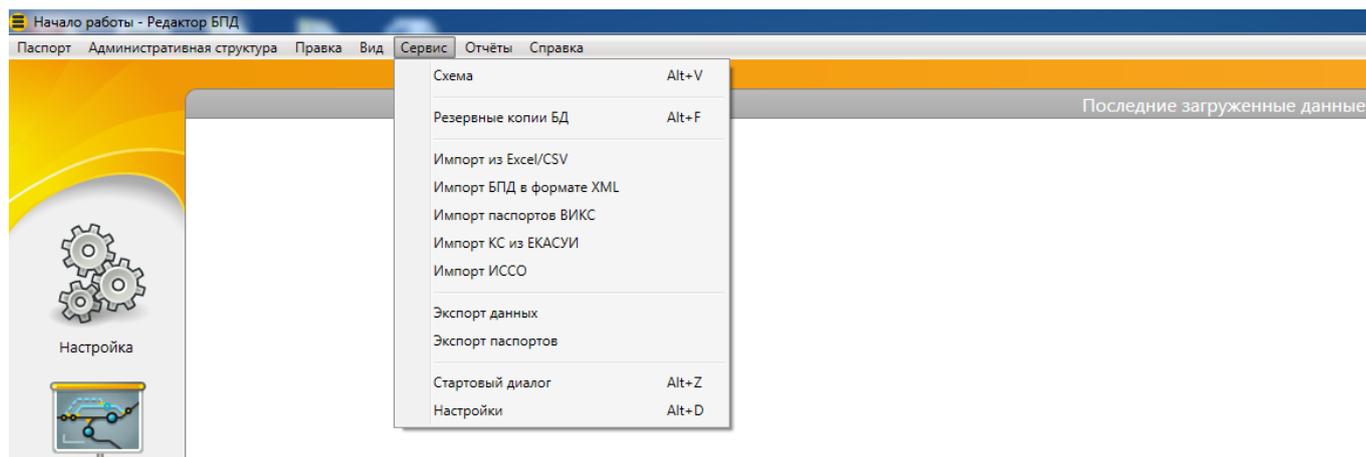


Рисунок 7 – Служебные режимы

3.2.6 Отчеты

Пункт главного меню «Отчеты» (рисунок 8) позволяет формировать и выводить на экран или принтер отчеты, аналогичные принятым формам.

Возможность печати отчета предоставлена и в панели инструментов открытого журнала – только для данного журнала. Диалоговое окно вызывается нажатием на кнопку

 . Такая возможность есть для журналов:

- Направления;
- Главные пути;
- Станционные пути;
- Мосты, тоннели, путепроводы;
- Переезды;
- Уравнительные приборы;
- Платформы;
- Установленные скорости;
- Типы шпал;
- Прямые участки пути с левой рихтовочной нитью;
- Кривые;
- Содержание прямых участков пути по шаблону;
- Прямые участки с возвышением;
- Контрольные участки;
- Ремонт;
- Нормы междупутий.

Отчеты для вышеперечисленных журналов выгружаются с помощью диалогового окна так же, как в пункте главного меню «Отчеты».

Для некоторых журналов в диалоге создания отчета возможен выбор одного из двух возможных отчетов:

Журнал «Станции» - отчет «Раздельные пункты» или отчет «Станционные пути»;

Журнал «Стрелки» - отчет «Стрелочные переводы подразделений» или «Фрагменты путей»;

Журнал «Нестандартные/несуществующие километры» - отчет «Нестандартные километры» или «Несуществующие километры».

Отчеты по административной структуре также можно выгрузить с помощью кнопки на панели инструментов окна редактирования журнала административной структуры. В диалоговом окне создания отчета необходимо выбрать отчет: «Административная структура» или «Руководители подразделений».

Описание отчетов и примеры всех печатных форм отчетов приведены в пункте 3.8.

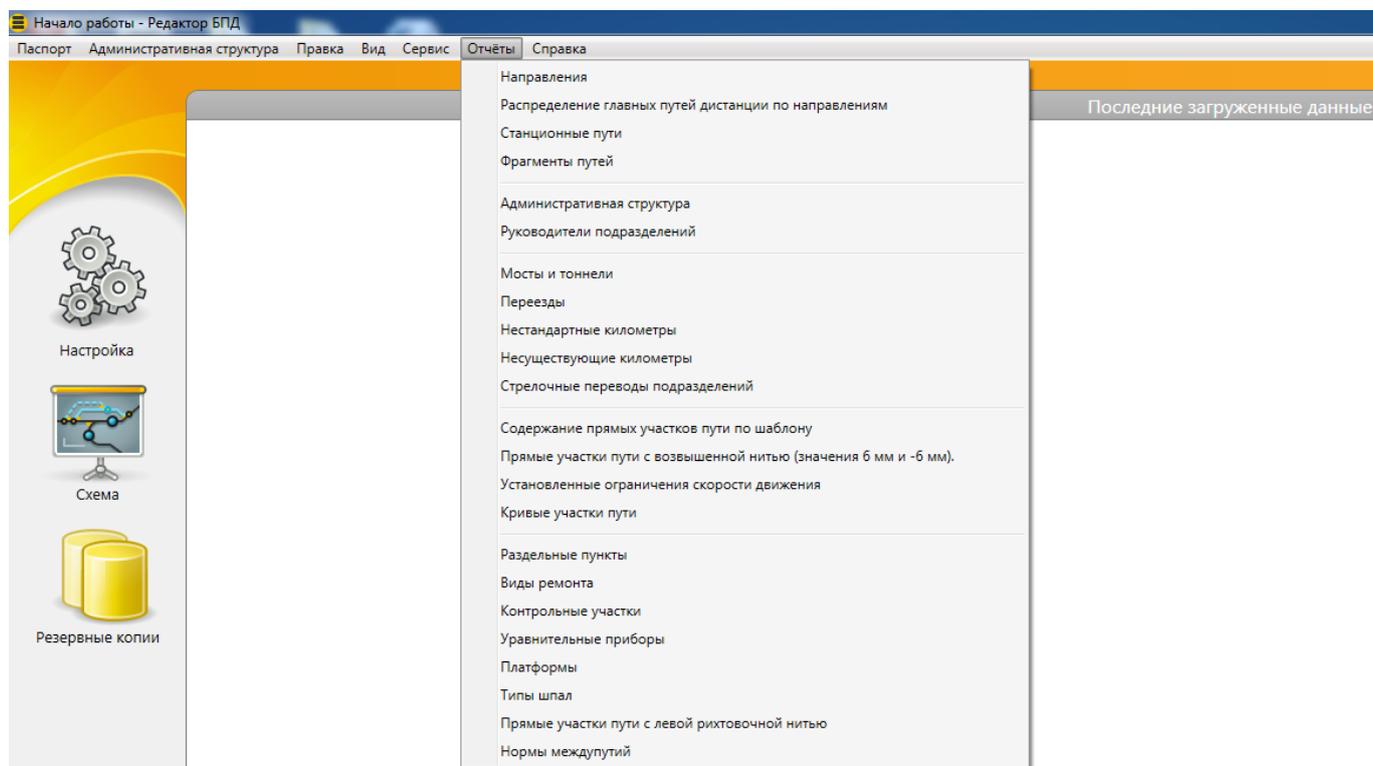


Рисунок 8 – Отчетные формы

3.2.7 Справка

Пункт главного меню «Справка» (Рисунок 9) содержит стандартную справочную информацию о программе и набор «горячих клавиш» для быстрой загрузки данных и других действий в Редакторе.

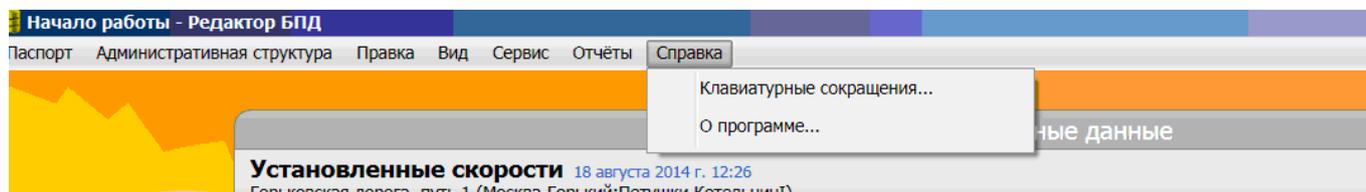


Рисунок 9 – Информация о программе

3.3 Загрузка данных

После запуска Редактора в рабочей области главного окна отображаются последние загруженные журналы, поэтому легко осуществить быструю загрузку этих данных – щелчком мыши по названию нужного журнала (таблицы).

В случае если названия журнала нет в рабочей области главного окна, данные загружаются из главного меню (пункт «Паспорт» или пункт «Административная структура», выбрать нужный журнал). Данные журнала будут подготовлены к загрузке.

Окончательная загрузка данных будет произведена при нажатии кнопки «Загрузить» на панели фильтрации.

3.4 Стандартные операции на примере простых журналов

Все журналы в Редакторе можно условно разделить на два типа – простые и сложные. Простые журналы представляют собой обычную электронную таблицу, состоящую из столбцов (с одинаковым типом данных) и строк. Сложные журналы – это журналы с более сложной структурой – с подчиненными таблицами, со сложной иерархией, с возможностью визуализации информации в виде путеизмерительной ленты.

Основные стандартные действия будут описаны на примере простого журнала (простой таблицы).

Вся основная работа с Редактором сводится к вводу данных, редактированию записей и выводу информации в виде принятых форм на экран или печатающее устройство. Данные могут быть введены как «вручную», так и импортом из других баз данных.

В разделах, описывающих режим редактирования, речь идет о «ручном» редактировании и вводе данных. Добавление данных импортом – служебный режим работы.

На примере простого журнала «Установленные скорости» можно показать основные стандартные действия работы с Редактором. Журнал можно открыть быстрой загрузкой, если он недавно загружался, либо из главного меню: «Паспорт→Геометрия рельсовой колеи (ГРК)→Установленные скорости».

На рисунке 10 отображено окно журнала «Установленные скорости». Левая часть окна – рабочее поле таблицы журнала, правая – панель фильтров.

Над рабочей частью таблицы (на рисунке 10 она пока пустая) и частично в заголовке таблицы расположена панель инструментов таблицы. Пока сама таблица не отображена на рабочем поле, кнопки панели недоступны. Эти же кнопки повторены в главном меню, п. «Правка». Значение этих кнопок будет раскрыто ниже.

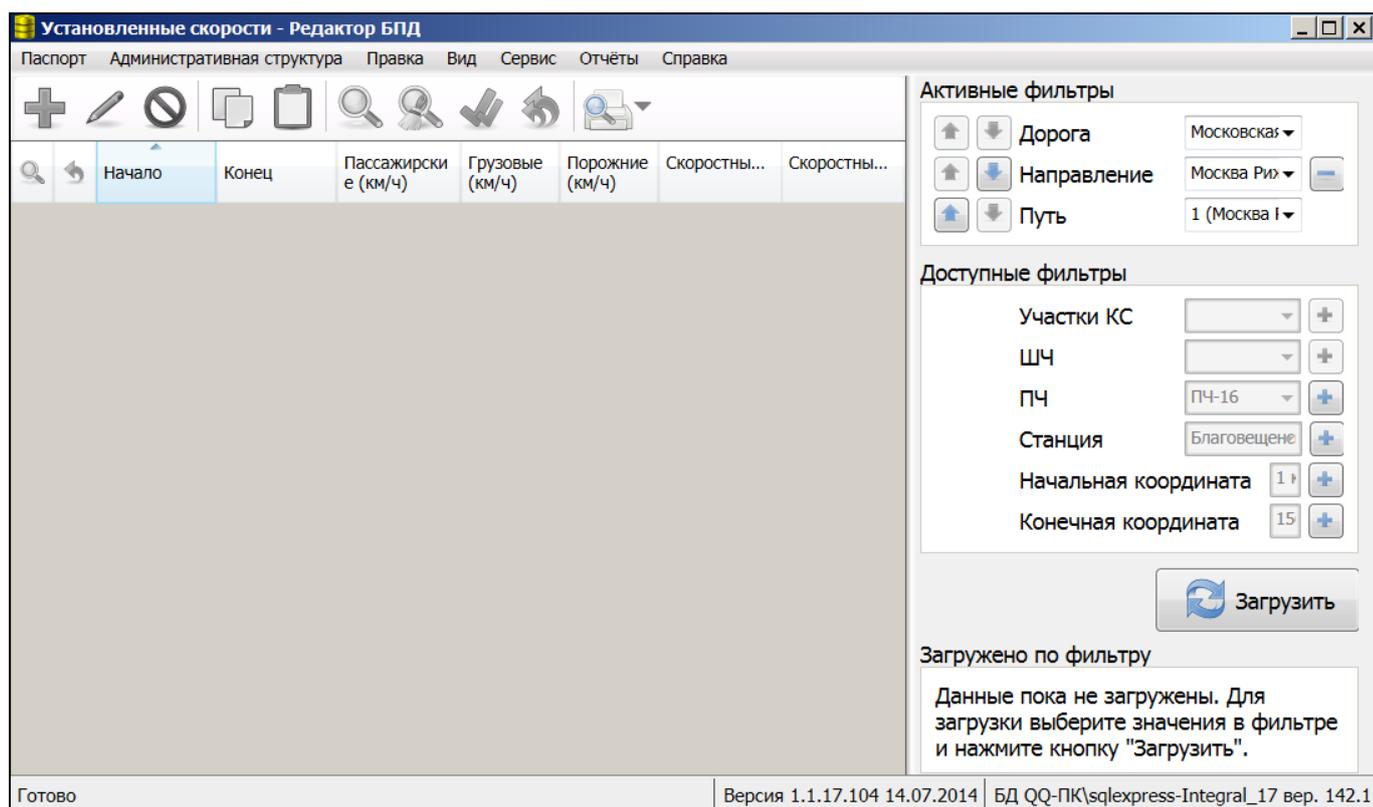


Рисунок 10 – Начало работы с журналом БПД

3.4.1 Фильтрация данных. Панель фильтров

На рисунке 10 панель фильтров расположена в правой части окна. Можно расположить панель в левой части (если пользователю так удобнее), воспользовавшись главным меню: «Вид→Панель фильтров→Слева».

Фильтрация – это отбор данных по определенным признакам. Например, нужно работать с определенной линией или дистанцией пути (здесь и далее ПЧ) – для этого нужно отобрать (отфильтровать) данные именно конкретной линии или ПЧ. Иногда необходима сложная, иерархическая фильтрация – например, отобрать конкретную ПЧ конкретной дороги, конкретного направления, конкретного пути.

Панель фильтров предназначена, помимо удобства работы с отобранными данными, для ускорения загрузки и обработки данных. Если попытаться загрузить все возможные данные, загрузка будет очень долгой, как и поиск конкретной строки таблицы.

На панель выведены две группы фильтров – активные и доступные.

Активные – фильтры, участвующие в данный момент в фильтрации записей.

Доступные – фильтры, не участвующие в данный момент в фильтрации записей, но возможные для добавления к активным.

Для перехода фильтра из группы «Доступные» в группу «Активные» необходимо нажать кнопку  данного фильтра. Для обратного перехода нужно нажать кнопку .

В фильтрах действует принцип иерархии – сначала отбор происходит по верхнему уровню, далее поочередно по нижним уровням, соответственно расположению полей активных фильтров. Иерархия фильтров не имеет ничего общего с железнодорожной иерархией. Информацию можно отбирать, например, сначала по ПЧ и лишь потом по направлению для этого ПЧ.

Для повышения иерархического уровня фильтра необходимо нажать кнопку .

Для понижения уровня – кнопку .

Если какая-то из кнопок неактивна (серого цвета) для какого-либо фильтра – это действие к фильтру не применимо в конкретном случае. На рисунке 10 доступный фильтр «Участки КС» с соответствующей кнопкой серого цвета , что означает, что этот фильтр в принципе доступен, но в данном случае не может стать активным. Кнопки  или  серого цвета в активных фильтрах означают, что фильтр не может подняться выше или ниже в списке.

Значения для фильтрации выбираются из окна со списком соответствующего фильтра. Выбрать значение фильтра можно только в группе «Активные фильтры».

После того, как список фильтров сформирован, и выбраны значения для каждого фильтра, необходимо нажать кнопку «Загрузить». После этого будет загружена соответствующая таблица, либо обновлена уже загруженная.

В текстовом окне «Загружено по фильтру» отображается информация о том, в соответствии с какими фильтрами загружена таблица на рабочем поле.

При формировании списка фильтров может произойти ошибка, изображенная на рисунке 11 (!). Эта ошибка возникает из-за конфликта данных в полях фильтрации.

Достаточно выбрать правильное значение в поле нужного фильтра, чтобы значок ошибки исчез.

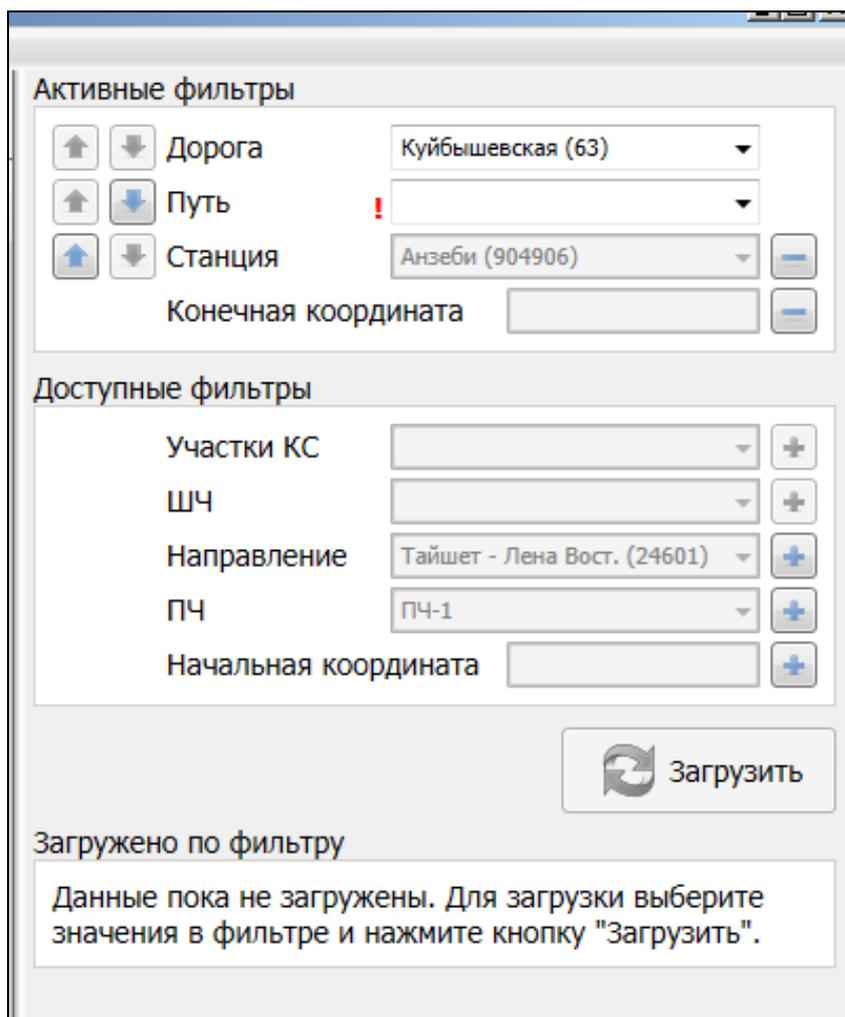


Рисунок 11 – Ошибка при фильтрации

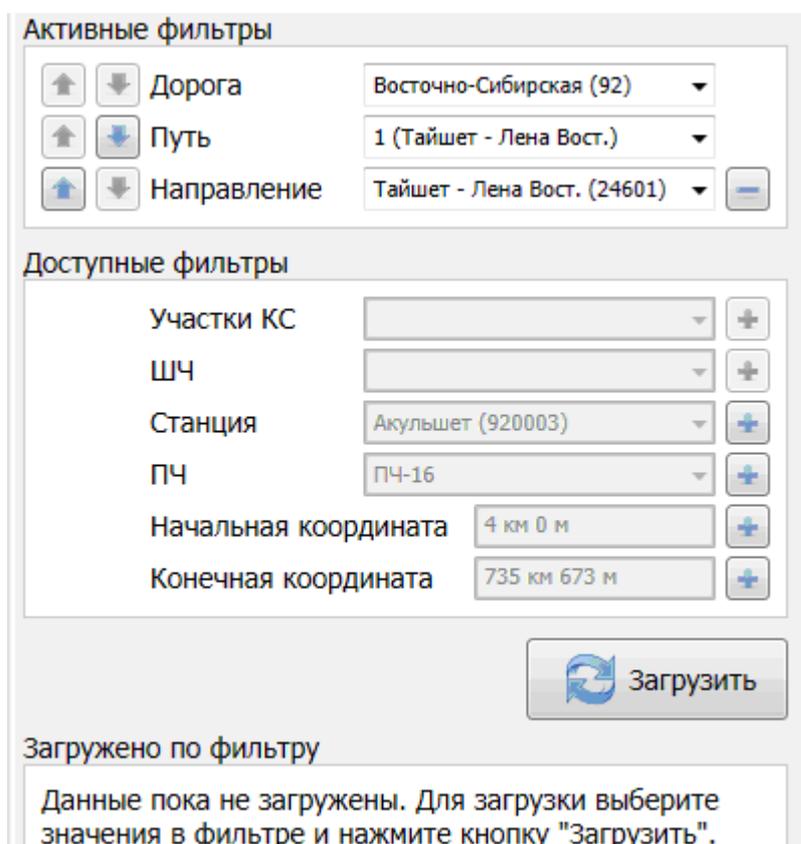
На рисунке 12 показана измененная (по сравнению с рисунком 10) панель фильтров. Изменения проводились, как описано выше, с помощью кнопок  и .

Фильтр «Направление» добавлен в активные, помещен на третий иерархический уровень, выбрано его значение. Выбрано значение фильтра «Путь».

Фильтры «Станция» и «Конечная координата» перемещены в доступные. Фильтры «Участки КС», «Начальная координата», «ШЧ» и «ПЧ» остались в доступных.

В доступных фильтрах нельзя выбирать значения фильтра, но значения координат изменились. Они изменились автоматически в зависимости от выбранных активных фильтров. Если нужно изменить вручную их значения, следует перевести их в активные с помощью кнопки , затем изменить значения.

В поле «Загружено по фильтру» показана информация о том, что данные пока не загружены. Информация важная для случаев, когда в рабочем поле уже находится журнал, а фильтрация меняется. Пока не будет нажата кнопка «Загрузить», в рабочем поле будет находиться информация, отображенная в предыдущий сеанс работы



Активные фильтры

 	Дорога	Восточно-Сибирская (92)	
 	Путь	1 (Тайшет - Лена Вост.)	
 	Направление	Тайшет - Лена Вост. (24601)	 

Доступные фильтры

Участки КС	<input type="text"/>	
ШЧ	<input type="text"/>	
Станция	Акульшет (920003)	
ПЧ	ПЧ-16	
Начальная координата	4 км 0 м	
Конечная координата	735 км 673 м	

 Загрузить

Загружено по фильтру

Данные пока не загружены. Для загрузки выберите значения в фильтре и нажмите кнопку "Загрузить".

Рисунок 12 – Панель фильтров

После нажатия кнопки «Загрузить» применяются все выбранные фильтры (рисунок 13).

	Начало	Конец	Пассажирские (км/ч)	Грузовые (км/ч)	Порожние (км/ч)	Скоростные с наклоном	Скоростные без наклона
	4 км 0 м	4 км 299 м	40	40	40	40	40
	4 км 299 м	5 км 800 м	60	60	60	60	60
	5 км 800 м	7 км 200 м	90	80	80	90	90
	7 км 200 м	9 км 549 м	100	80	80	100	100
	9 км 549 м	11 км 626...	80	80	80	80	80
	11 км 626...	26 км 500...	100	80	80	100	100
	26 км 500...	48 км 500...	80	70	70	80	80
	48 км 500...	50 км 101...	80	80	60	80	80
	50 км 101...	52 км 100...	95	80	80	95	95
	52 км 100...	52 км 800...	80	80	80	80	80
	52 км 800...	53 км 500...	90	80	80	90	90
	53 км 500...	56 км 496...	95	80	80	95	95
	56 км 496...	58 км 310...	60	60	60	60	60
	58 км 310...	77 км 0 м	80	60	60	80	80
	77 км 0 м	96 км 0 м	яп	яп	яп	яп	яп

Рисунок 13 – Журнал установленных скоростей с примененными фильтрами

3.4.2 Управление отображением данных (форматирование таблиц, сортировка данных)

Т.к. данные в журналах выводятся в табличном виде, над ними можно проводить стандартные операции.

На рисунке 13 выведен журнал установленных скоростей («Паспорт→Геометрия рельсовой колеи (ГРК)→Установленные скорости»).

Таблица состоит из столбцов (с одинаковым типом данных) и строк. В заголовке таблицы – название ее столбцов.

По умолчанию данные в журнале располагаются соответственно их расположению на пути – по возрастанию координат, при этом конец предыдущей координаты совпадает с началом последующей. Значит, они отсортированы по начальной координате. Наименование поля, по которому сортируются данные, выделено («подсвечено») голубым цветом.

Если при работе понадобится другая сортировка, ее можно выполнить щелчком по названию сортируемого поля.

На рисунке 14 произведена сортировка по установленной пассажирской скорости.

	Начало	Конец	Пассажирские (км/ч)	Грузовые (км/ч)	Порожние (км/ч)	Скоростные с наклоном к...	Скоростные без наклон...
	735 км 509 м	735 км 673 м	40	40	40	40	40
	4 км 0 м	4 км 299 м	40	40	40	40	40
	721 км 0 м	721 км 200 м	40	40	40	40	40
	722 км 650 м	722 км 800 м	40	40	40	40	40
	330 км 0 м	335 км 0 м	50	50	50	50	50
	56 км 496 м	58 км 310 м	60	60	60	60	60
	548 км 800 м	554 км 335 м	60	60	60	60	60
	4 км 299 м	5 км 800 м	60	60	60	60	60
	544 км 0 м	546 км 200 м	60	60	60	60	60
	406 км 300 м	406 км 600 м	60	60	60	60	60
	721 км 200 м	722 км 650 м	60	60	60	60	60

Рисунок 14 – Сортировка по возрастанию установленной скорости

Для сортировки «по убыванию» нужно снова щелкнуть по названию поля (Рисунок 15).

	Начало	Конец	Пассажирские (км/ч)	Грузовые (км/ч)	Порожние (км/ч)	Скоростные с наклоном к...	Скоростные без наклон...
	11 км 626...	26 км 500...	100	80	80	100	100
	118 км 17...	128 км 66...	100	80	80	100	100
	7 км 200 м	9 км 549 м	100	80	80	100	100
	108 км 38...	116 км 21...	100	80	80	100	100
	53 км 500...	56 км 496...	95	80	80	95	95
	50 км 101...	52 км 100...	95	80	80	95	95
	148 км 40...	153 км 77...	90	80	80	90	90
	287 км 0 м	292 км 84...	90	80	80	90	90
	272 км 81...	274 км 61...	90	80	60	90	90
	135 км 40...	137 км 50...	90	80	60	90	90
	378 км 93...	387 км 60...	90	80	60	90	90
	116 км 21...	118 км 17...	90	80	80	90	90
	137 км 50...	141 км 0 м	90	80	80	90	90

Рисунок 15 – Сортировка по убыванию установленной скорости

Поля можно менять местами «перетаскиванием» мышью, захватив за название.

Можно уменьшать/увеличивать размеры полей мышью с нажатой кнопкой, подведя курсор мыши к границе поля (рисунок 16). Если не установлено растягивание полей, то при увеличении ширины столбца, правые столбцы будут смещаться вправо, не меняя своего размера.

Начало	Конец	Пассажирские (км/ч)	Грузовые (км/ч)	Порожние (км/ч)
735 км 509 м	735 км 67...	40	40	40
4 км 0 м	4 км 299 м	40	40	40
721 км 0 м	721 км 20...	40	40	40
722 км 650 м	722 км 80...	40	40	40
330 км 0 м	335 км 0 м	50	50	50
56 км 496 м	58 км 310 м	60	60	60
548 км 800 м	554 км 33...	60	60	60
4 км 299 м	5 км 800 м	60	60	60
544 км 0 м	546 км 20...	60	60	60
406 км 300 м	406 км 60...	60	60	60

Рисунок 16 – Увеличение ширины столбца без «растягивания колонок»

Если установить растягивание («Вид → Растягивание колонок в таблице»), то правые колонки смещаться не будут, но будут уменьшаться в размерах (рисунок 17).

Начало	Конец	Пассажирские (км/ч)	Грузовые (км/ч)	Порожние (км/ч)	Скоростные с наклоно...	Скоростные без накло...
735 км 509 м	735 км 67...	40	40	40	40	40
4 км 0 м	4 км 299 м	40	40	40	40	40
721 км 0 м	721 км 20...	40	40	40	40	40
722 км 650 м	722 км 80...	40	40	40	40	40
330 км 0 м	335 км 0 м	50	50	50	50	50
56 км 496 м	58 км 310 м	60	60	60	60	60
548 км 800 м	554 км 33...	60	60	60	60	60
4 км 299 м	5 км 800 м	60	60	60	60	60
544 км 0 м	546 км 20...	60	60	60	60	60
406 км 300 м	406 км 60...	60	60	60	60	60
721 км 200 м	722 км 65...	60	60	60	60	60
502 км 900 м	503 км 60...	60	60	60	60	60

Рисунок 17 – Увеличение ширины столбца с «растягиванием колонок»

Строка выделяется щелчком мыши. Можно выделить сразу несколько строк мышью либо сочетанием клавиш «CTRL+курсорная стрелка» (рисунок 18).

Начало	Конец	Пассажирские (км/ч)	Грузовые (км/ч)	Порожние (км/ч)
735 км 509 м	735 км 67...	40	40	40
4 км 0 м	4 км 299 м	40	40	40
721 км 0 м	721 км 20...	40	40	40
722 км 650 м	722 км 80...	40	40	40
330 км 0 м	335 км 0 м	50	50	50
56 км 496 м	58 км 310 м	60	60	60
548 км 800 м	554 км 33...	60	60	60
4 км 299 м	5 км 800 м	60	60	60
544 км 0 м	546 км 20...	60	60	60
406 км 300 м	406 км 60...	60	60	60
721 км 200 м	722 км 65...	60	60	60
502 км 900 м	503 км 60...	60	60	60
509 км 100 м	509 км 70...	60	60	60
574 км 308 м	576 км 90...	60	60	60
719 км 50 м	721 км 0 м	60	60	60
660 км 611 м	662 км 57...	60	60	60

Рисунок 18 – Выделение нескольких строк

3.4.3 Ввод данных и редактирование данных в строке таблицы

Как описывалось выше, над рабочей таблицей расположена панель инструментов таблицы. Кнопки этой панели повторены в главном меню, пункт «Правка».



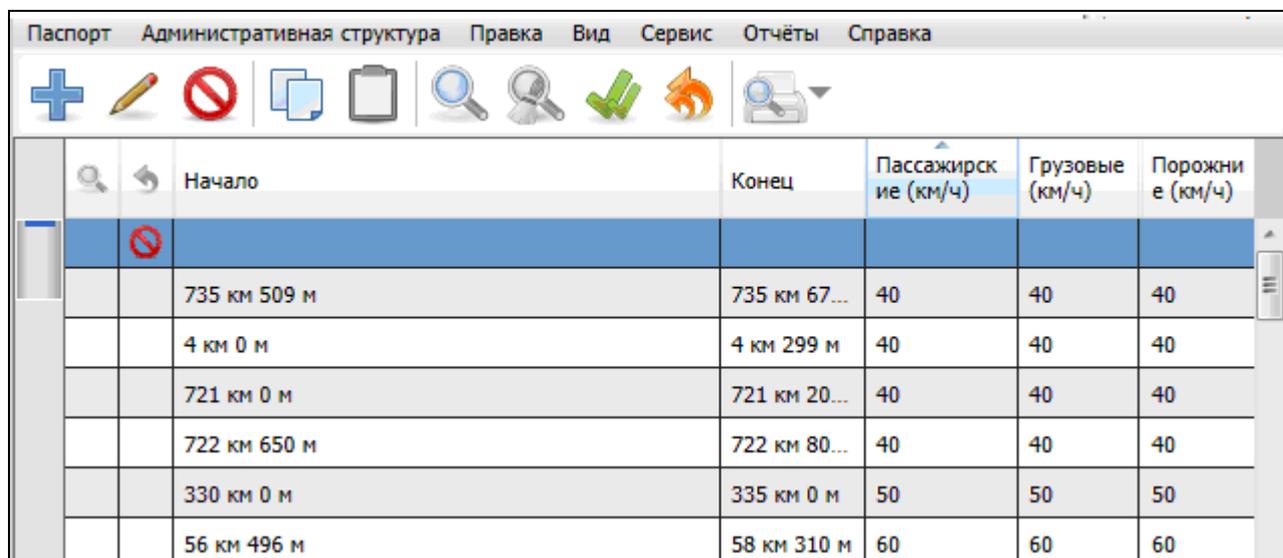
Пока не начато редактирование, кнопки панели недоступны, кроме кнопки «Добавить новую строку» (+), «Проверить все строки» (🔍) и «Печать отчетов» (🖨️), то есть можно ввести новую строку, данные строки на согласованность или напечатать отчет для данной таблицы.

Редактировать данные тоже можно, для этого нужно два раза щелкнуть по редактируемой ячейке. Первый щелчок выделит всю строку, второй выделит содержимое ячейки для редактирования. При этом необходимые для редактирования кнопки станут активными.



Остальные кнопки станут активными тогда, когда они будут нужны.

На рисунке 19 показано начало ввода новой строки с помощью кнопки  (или клавиши «Insert» или сочетания «Ctrl+N»). Пустую строку можно заполнять, пользуясь подсказками в ячейках.



	Начало	Конец	Пассажирские (км/ч)	Грузовые (км/ч)	Порожние (км/ч)
					
	735 км 509 м	735 км 67...	40	40	40
	4 км 0 м	4 км 299 м	40	40	40
	721 км 0 м	721 км 20...	40	40	40
	722 км 650 м	722 км 80...	40	40	40
	330 км 0 м	335 км 0 м	50	50	50
	56 км 496 м	58 км 310 м	60	60	60

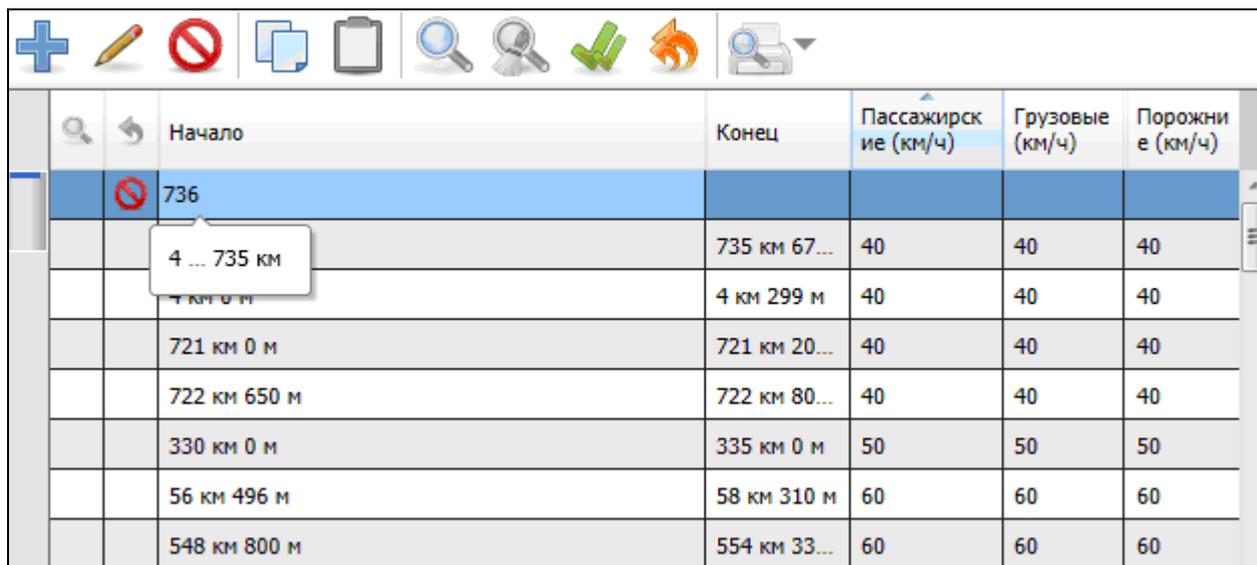
Рисунок 19 – Начало ввода новой строки

Кнопка «Пометить строку на удаление» () на панели инструментов и значок «Отменить изменения» в строке выглядят одинаково. В данном случае, у них одинаковые функции – они отменяют изменения, то есть удаляют вновь введенную строку без предупреждения.

Данные можно вводить вручную в каждую ячейку. При большом количестве однотипных данных имеет смысл вводить данные с помощью кнопок «Копировать» и «Вставить» ( ) – копировать и вставлять строку, а далее в ней править.

Километры и метры в ячейках отображаются в виде «10 км 49 м», но вводятся без букв – только числовые значения, с любым разделителем, в том числе и пробелом. Например, «10 49» или «10,49» или «10.49» или «10/49» и т.д. – наиболее привычным или удобным способом.

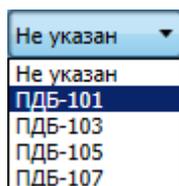
При вводе данных следует обращать внимание на подсказки в ячейках. На рисунке 20 подсказка о количестве метров. Помимо этого, можно увидеть диапазон километров для редактируемого участка, ограничение для вводимой тестовой или числовой информации и др.



Начало	Конец	Пассажирские (км/ч)	Грузовые (км/ч)	Порожние (км/ч)
736				
4 ... 735 км	735 км 67...	40	40	40
4 км 0 м	4 км 299 м	40	40	40
721 км 0 м	721 км 20...	40	40	40
722 км 650 м	722 км 80...	40	40	40
330 км 0 м	335 км 0 м	50	50	50
56 км 496 м	58 км 310 м	60	60	60
548 км 800 м	554 км 33...	60	60	60

Рисунок 20 – Подсказка

Если в ячейке есть поле со списком, значит, надо выбирать данные из списка.



Если в ячейке данные типа «дата», следует выбирать данные из «календаря».



Передвигаться между ячейками можно как с помощью мыши, так и с помощью клавиши «ТАВ».

3.4.4 Пакетное редактирование. Проверка данных

Одним из существенных отличий Редактора версии 16 (и выше) от предыдущих версий является возможность пакетного редактирования данных.

Теперь можно в течение одного сеанса ввести, отредактировать данные, пометить на удаление, после этого применить либо отменить сразу все изменения. При этом будет проведена проверка вновь введенных и/или измененных данных на согласованность между собой и с ранее введенными данными.

ВНИМАНИЕ! Ранее введенные данные проверяться на согласованность между собой не будут!

При пакетном редактировании удалить данные сразу невозможно, т.к. все данные связаны между собой по координатам. После того, как будут проведены все изменения и проверка на согласованность, можно будет удалить помеченные данные.

Пример пакетного редактирования приведен на рисунке 21, где проведены несколько изменений с автоматической проверкой на согласованность. Слева в строках отображены статусы проверок.

С помощью кнопки «Добавить новую строку» (+) была введена следующая строка:

		736 км 0 м	738 км 0 м	50	50	50	50	50
--	--	------------	------------	----	----	----	----	----

Данная строка введена некорректно, т.к. начальная и конечная координаты вне диапазона координат пути, и на этом участке другая установленная скорость. Об этом говорит значок . Этот же значок сигнализирует о том, что применить данное изменение нельзя.

		Начало	Конец	Пассажирские (км/ч)	Грузовые (км/ч)	Порожние (км/ч)	Скоростные с наклоном...	Скоростные без наклона...
		736 км 0 м	738 км 0 м	50	50	50	50	50
		330 км 1 м	335 км 0 м	40	50	50	50	50
		735 км 509 м	735 км 67...	40	40	40	40	40
		721 км 0 м	721 км 20...	40	40	40	40	40
		722 км 650 м	722 км 80...	40	40	40	40	40
		4 км 0 м	4 км 299 м	50	40	40	40	40
		56 км 496 м	58 км 310 м	60	60	60	60	60
		548 км 800 м	554 км 33...	60	60	60	60	60
		4 км 299 м	5 км 800 м	60	60	60	60	60
		544 км 0 м	546 км 20...	60	60	60	60	60
		406 км 300 м	406 км 60...	60	60	60	60	60
		721 км 200 м	722 км 65...	60	60	60	60	60
		502 км 900 м	503 км 60...	60	60	60	60	60
		509 км 100 м	509 км 70...	60	60	60	60	60
		574 км 308 м	576 км 90...	60	60	60	60	60
		719 км 50 м	721 км 0 м	60	60	60	60	60

Рисунок 21 – Пакетное редактирование

Для того чтобы прочесть текстовый статус проверки, нужно подвести курсор мыши к значку (Рисунок 22):



	Начало	Конец	Пассажирские (км/ч)	Грузовые (км/ч)	Порожние (км/ч)	Скоростные с наклоно...	Скоростные без накло...
	736 км 0 м	738 км 0 м	50	50	50	50	50

- Конечная координата выходит за границы пути (4 км 0 м : 735 км 673 м)
- Значение должно быть заполнено (Скоростные без наклона кузова)
- Хотя бы одна координата участка должна принадлежать к выбранной линии (Восточно-Сибирская, 4 км 0 м : 735 км 673 м)
- Участок установленных скоростей должен вплотную примыкать к предыдущему участку либо начинаться с начала пути
- Участок установленных скоростей должен вплотную примыкать к следующему участку либо заканчиваться на конце пути

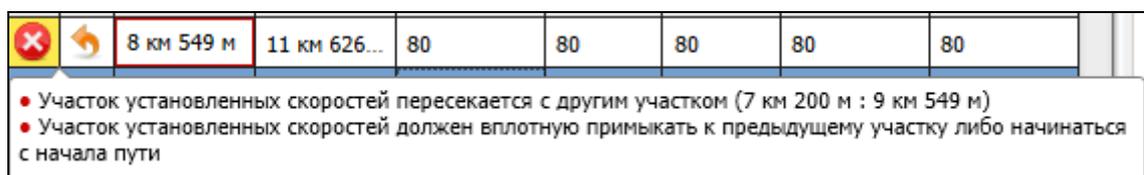
Рисунок 22 – Текстовый статус проверки

Ввод некорректной строки можно отменить нажатием кнопки «Отменить ввод» (Для новой строки она выглядит так:). Это необязательно делать для каждой строки при пакетном редактировании данных. По окончании редактирования можно отменить сразу все некорректно введенные данные.

Следующая строка была изменена с помощью двойного щелчка по начальной координате:

	7 км 200 м	9 км 549 м	100	80	80	100	100
	8 км 549 м	11 км 626...	80	80	80	80	80

Данная строка была изменена тоже некорректно (начальная координата меньше конечной предыдущей), поэтому в столбце статуса проверки стоит значок , при подведении курсора мыши к которому можно узнать статус:

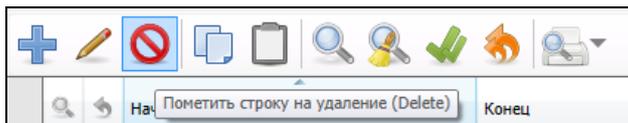


	8 км 549 м	11 км 626...	80	80	80	80	80
--	------------	--------------	----	----	----	----	----

- Участок установленных скоростей пересекается с другим участком (7 км 200 м : 9 км 549 м)
- Участок установленных скоростей должен вплотную примыкать к предыдущему участку либо начинаться с начала пути

Ввод некорректной строки можно отменить нажатием кнопки «Отменить ввод» (Для отредактированной строки она выглядит так:). Это необязательно делать для каждой строки при пакетном редактировании данных. По окончании редактирования можно отменить сразу все некорректно введенные данные.

Две следующие строки было решено удалить. Удаление в Редакторе (если это не только что введенная строка!) производится двумя этапами. Сначала нужно провести пометку на удаление соответствующей кнопкой на панели редактирования:



Операция будет применена к выделенной строке.

В приведенном примере были выделены сразу две строки и помечены на удаление:

✓	↶	77 км 0 м	96 км 0 м	80	80	60	80	80
✓	↶	96 км 0 м	96 км 440...	80	60	60	80	80

Это изменение тоже можно отменить , либо применить .

Окончательно удалять строки следует после всех проверок.

Отмену либо применение изменений можно делать для каждой строки, а можно после редактирования всего пакета данных, сразу для всех измененных данных.

Применить все изменения:



Отменить все изменения:



При редактировании происходила автоматическая проверка редактируемых (только редактируемых, не всех!) данных. Были выявлены не только ошибки, допущенные при текущем вводе и редактировании, но и ошибки, допущенные ранее в редактируемых строках. И, несмотря на то, что было принято решение об отмене всех изменений (рисунок 23), для ранее неверно введенных строк статусы ошибок остались.

	Начало	Конец	Пассажирские (км/ч)	Грузовые (км/ч)	Порожние (км/ч)	Скоростные с наклоном...	Скоростные без наклона...
	4 км 0 м	4 км 299 м	40	40	40	40	40
	4 км 299 м	5 км 800 м	60	60	60	60	60
	5 км 800 м	7 км 200 м	90	80	80	90	90
	7 км 200 м	9 км 549 м	100	80	80	100	100
✓	9 км 549 м	11 км 626...	80	80	80	80	80
	11 км 626...	26 км 500...	100	80	80	100	100
	26 км 500...	48 км 500...	80	70	70	80	80
	48 км 500...	50 км 101...	80	80	60	80	80
	50 км 101...	52 км 100...	95	80	80	95	95
	52 км 100...	52 км 800...	80	80	80	80	80
	52 км 800...	53 км 500...	90	80	80	90	90
	53 км 500...	56 км 496...	95	80	80	95	95
	56 км 496...	58 км 310...	60	60	60	60	60
	58 км 310...	77 км 0 м	80	60	60	80	80
✓	77 км 0 м	96 км 0 м	80	80	60	80	80
✓	96 км 0 м	96 км 440...	80	60	60	80	80
⚠	96 км 440...	98 км 199...	80	80	80	80	90
• Скорость скоростных поездов с наклоном кузова должна быть больше поездов без наклона кузова							
	104 км 0 м	108 км 38...	80	80	80	80	80

Рисунок 23 – Статусы после отмены редактирования

Существует возможность проверить не только редактируемые данные, но и все данные сразу с помощью кнопки «Проверить все строки» (🔍) на панели инструментов. Для отмены данных проверки нужно нажать кнопку «Сбросить результаты проверок» (🔄).

3.5 Специфика работы со сложными журналами

Все вышеописанные операции производятся как с простыми, так и со сложными журналами.

Так как сложные журналы представляют собой не простую двумерную таблицу, а имеют более сложную структуру, то работа с ними более специфична.

В данном разделе будет описана специфика работы с различными сложными журналами.

3.5.1 Журналы с подчиненными таблицами

Самыми распространенными сложными журналами являются журналы с подчиненными таблицами.

На рисунке 24 открыт журнал станций («Паспорт→Станции») для всей железной дороги (в активных фильтрах – только Восточно-Сибирская дорога).

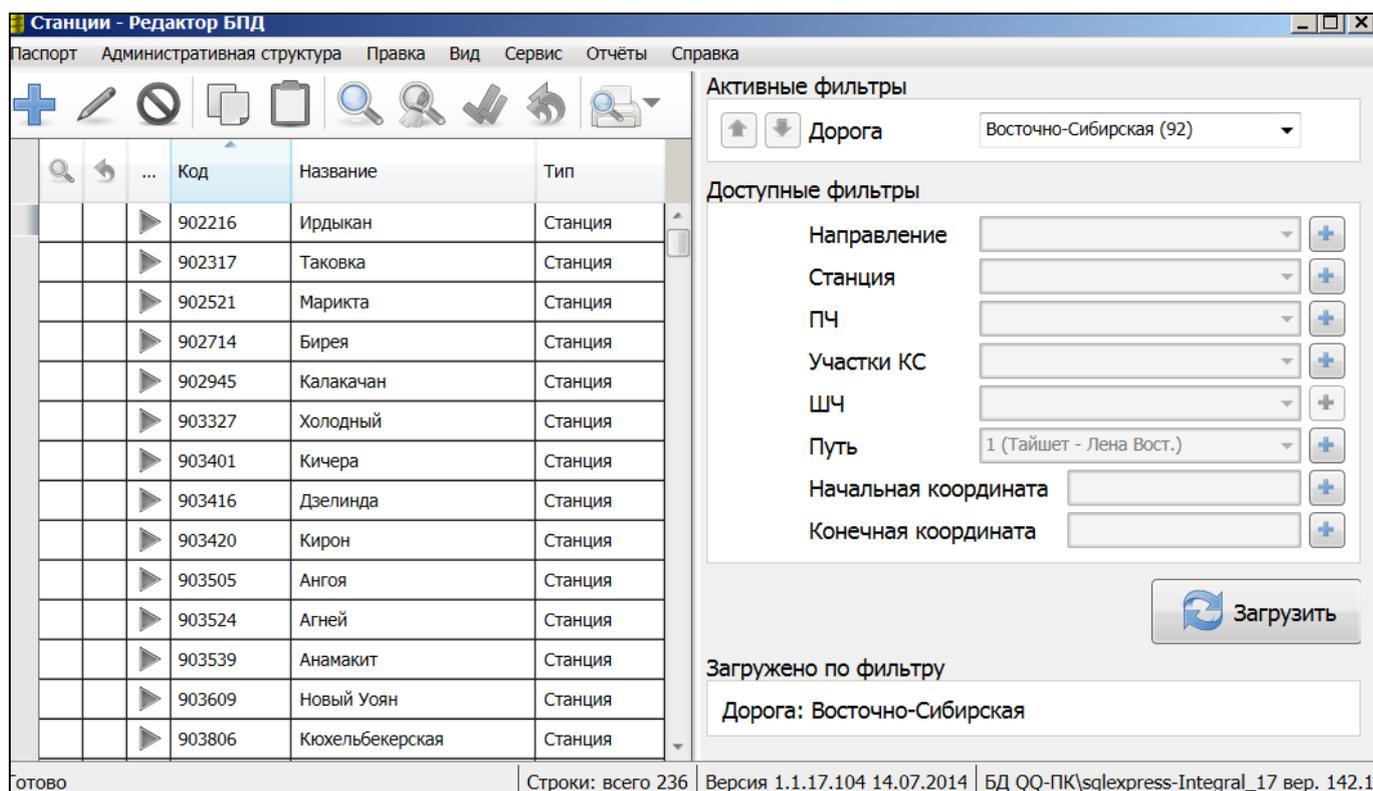


Рисунок 24 – Журнал с подчиненными таблицами

Для того чтобы ввести новую станцию, нужно воспользоваться кнопкой  (или Ins) на панели инструментов. Редактировать названия станций и линий можно с помощью двойного щелчка, либо с помощью панели инструментов.

Кнопка («Развернуть подробности»)  говорит о наличии подчиненной таблицы, которая содержит информацию о конкретной станции.

Для того чтобы вводить или редактировать информацию по станции (пути, координаты и т.д.), нужно раскрыть подчиненную таблицу этой станции, нажав кнопку .

На рисунке 25 раскрыта подчиненная таблица для станции «Бирея», информация о главных путях на этой станции – вкладка «Координаты на главных путях».

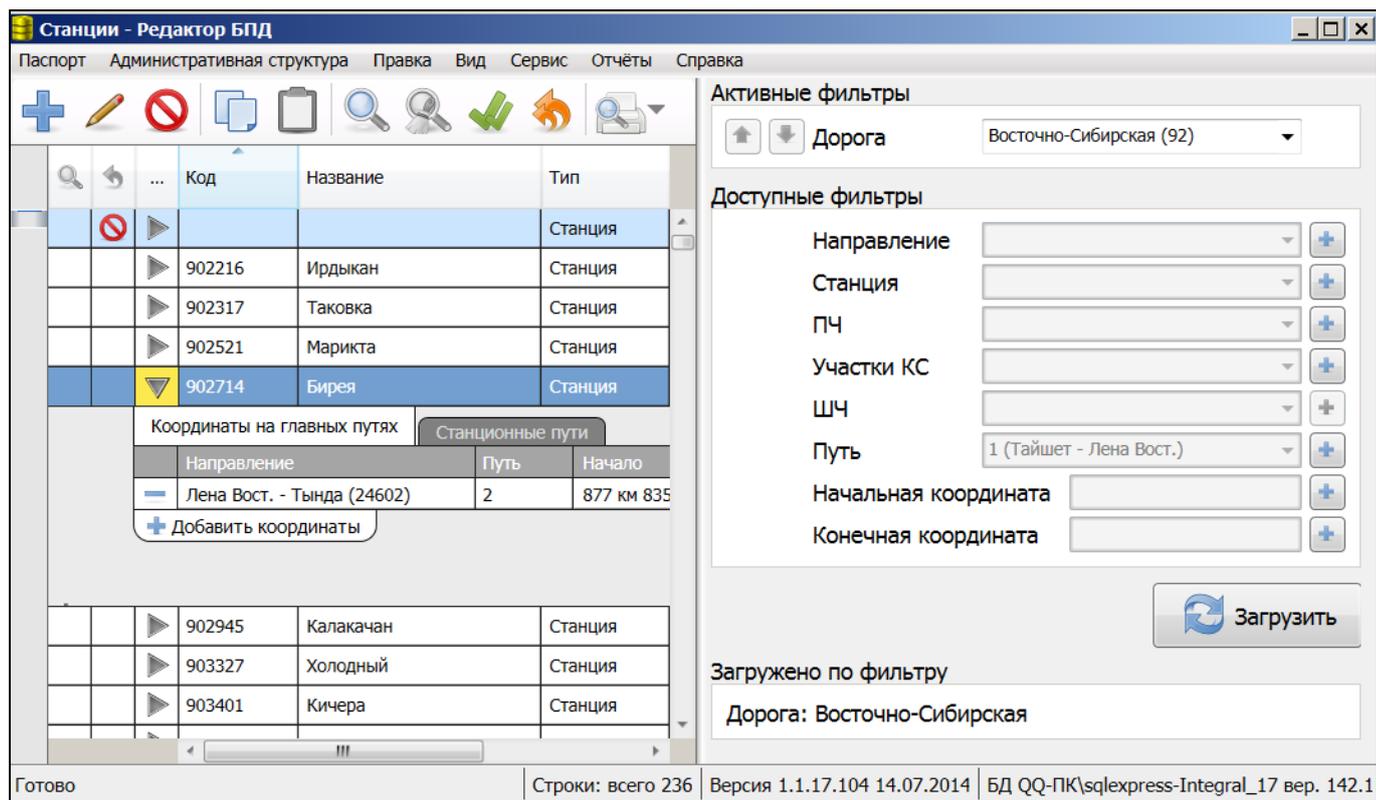


Рисунок 25 – Подчиненная таблица

На рисунке 26 показано добавление данных в подчиненную таблицу – координаты и ось новой линии для станции «Бирея». При этом проводится автоматическая проверка, появляются статусы.

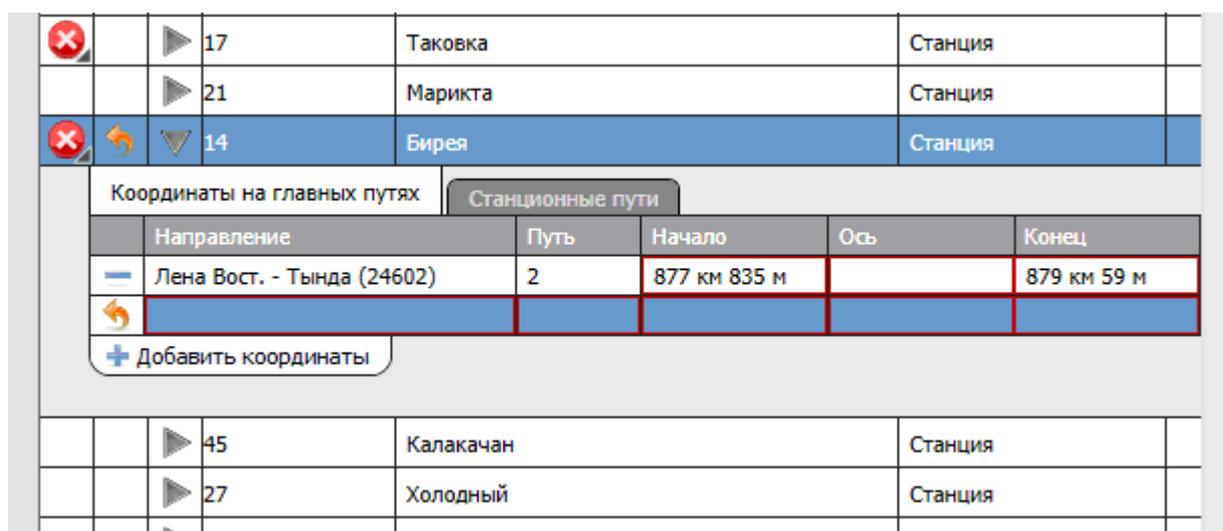


Рисунок 26 – Добавление записи в подчиненную таблицу

Если данные были введены ошибочно, и их решили удалить (рисунок 27), то статусы проверки для оставшихся данных остались.

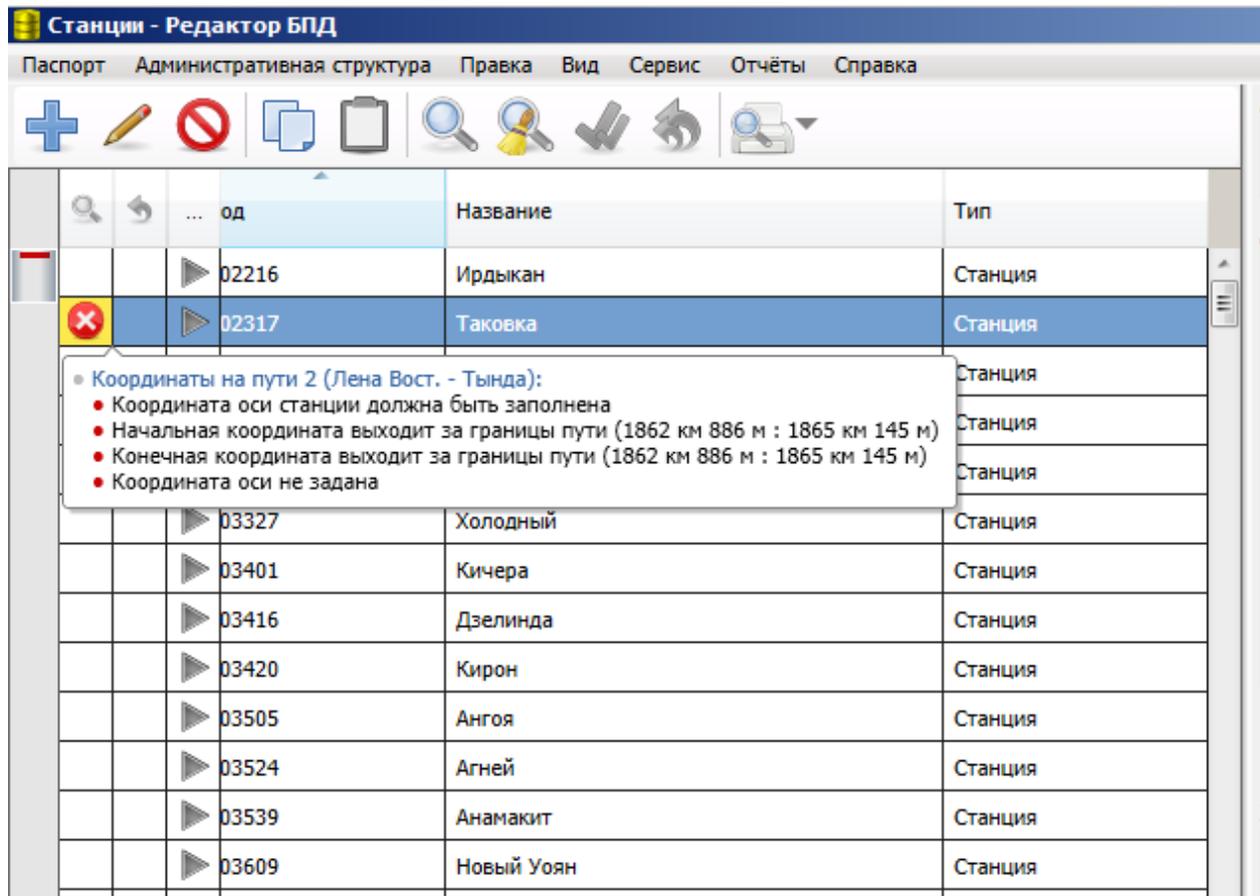


Рисунок 27 – Статусы после удаления новой строки

В подчиненных таблицах журнала «Станции» есть еще одна вкладка – «Станционные пути» (рисунок 28) , где можно добавлять, редактировать, удалять другие пути (не главные).

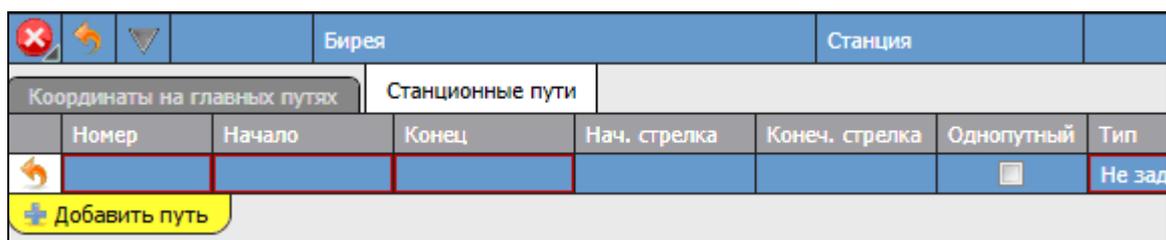


Рисунок 28 – Вкладки в подчиненной таблице

ВНИМАНИЕ! При вводе данных в главную таблицу, необходимо заполнить и подчиненную. При редактировании главной таблицы, как правило, редакции подлежит и подчиненная таблица.

3.5.2 Визуализация данных (путеизмерительная лента)

В журнале «Кривые» («Паспорт→Геометрия рельсовой колеи (ГРК)→Кривые») данные представлены не только в табличном виде, но и в виде графика – путеизмерительной ленты.

Журнал «Кривые» является самым сложным по функциональности, при этом удобным для заполнения – многие данные можно отмечать непосредственно на ленте.

Работа с таблицами журнала «Кривые» и с путеизмерительной описана в п. 3.6.8.5.

3.6 Паспортные данные

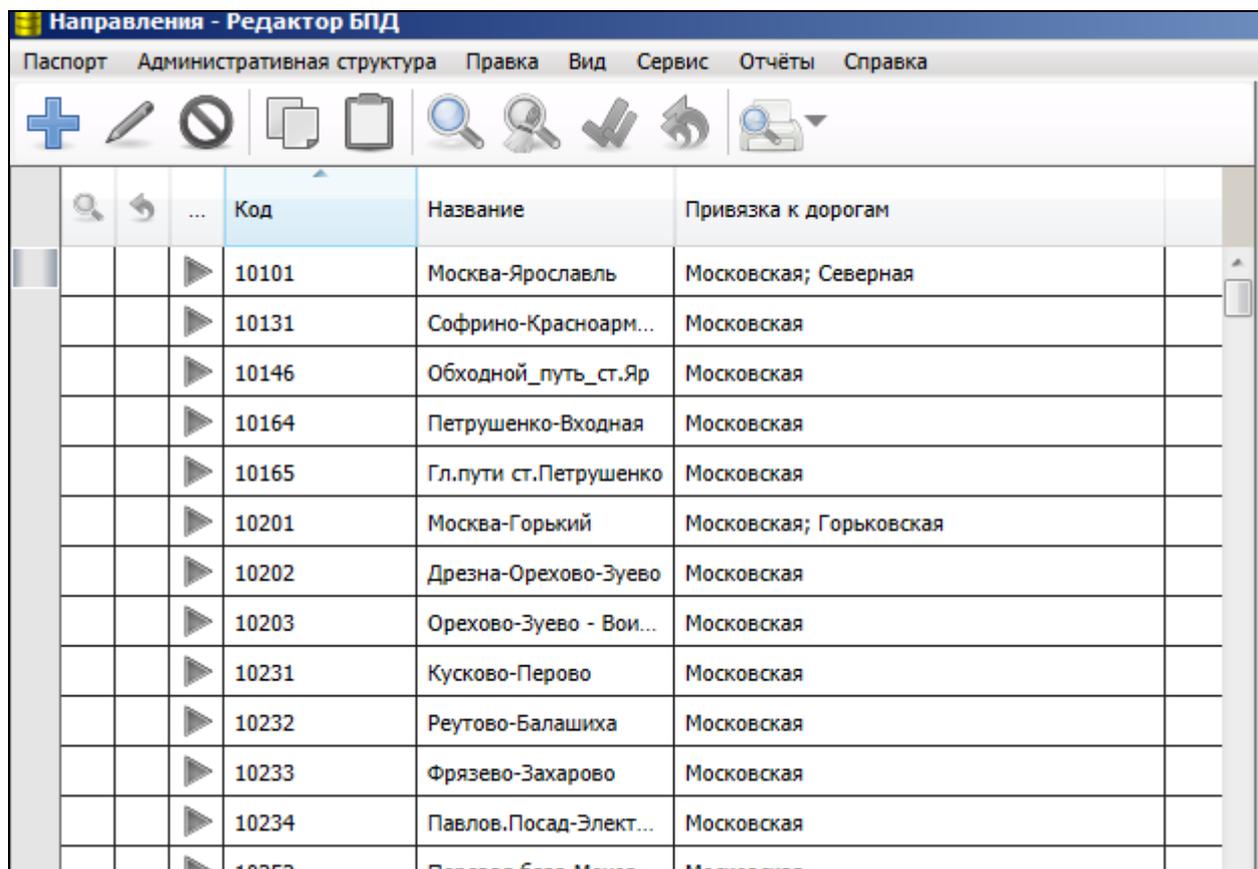
База паспортных данных создается и редактируется с помощью журналов БПД. Любой журнал БПД можно открыть с помощью п. главного меню «Паспорт». Последние открытые – из списка в «стартовом диалоге».

3.6.1 Направления

«Паспорт→Направления»

В журнале «Направления» (рисунок 29) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять новые направления.

Журнал является сложным, с подчиненными таблицами все операции с таким журналом описаны выше (п.п. 3.4 и 3.5).



Код	Название	Привязка к дорогам
10101	Москва-Ярославль	Московская; Северная
10131	Софрино-Красноарм...	Московская
10146	Обходной_путь_ст.Яр	Московская
10164	Петрушенко-Входная	Московская
10165	Гл.пути ст.Петрушенко	Московская
10201	Москва-Горький	Московская; Горьковская
10202	Дрезна-Орехово-Зуево	Московская
10203	Орехово-Зуево - Вои...	Московская
10231	Кусково-Перово	Московская
10232	Реутово-Балашиха	Московская
10233	Фрязево-Захарово	Московская
10234	Павлов.Посад-Элект...	Московская
10252	Перово-База Мехов	Московская

Рисунок 29 – Журнал «Направления»

Название направления – текст, привязка к дорогам выбирается из списка, код уникальный числовой в установленном формате.

Для каждого направления заполняются подчиненные таблицы. На рисунке 30 приведен пример открытой подчиненной таблицы для направления Софрино-Красноармейск. Должно быть введено имя (текст) и задана привязка к дороге (выбрано из списка)

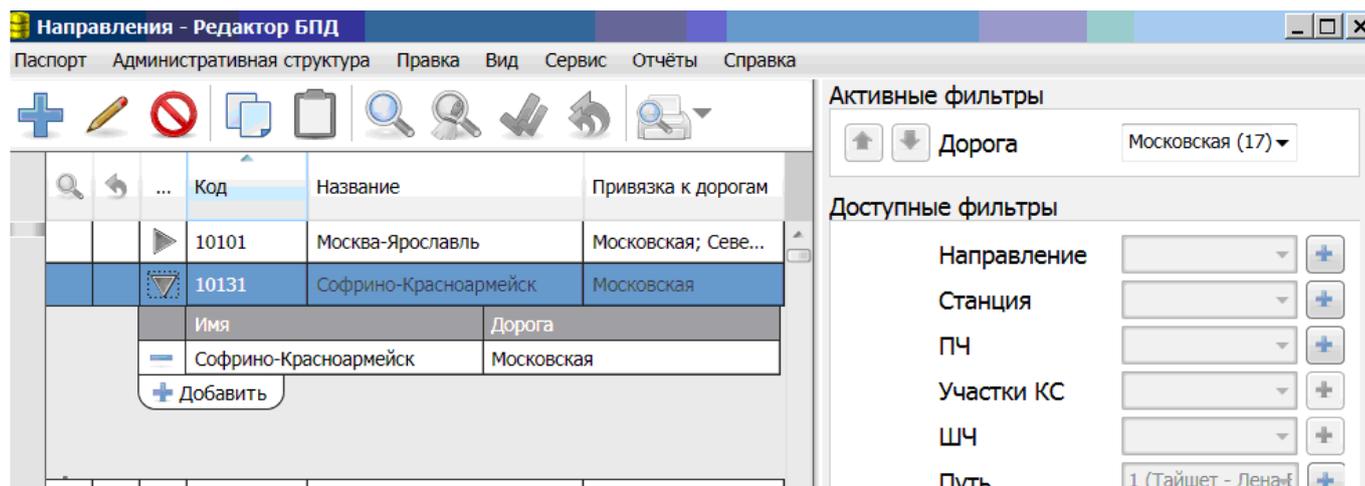


Рисунок 30 – Журнал «Направления», подчиненная таблица

3.6.2 Главные пути

«Паспорт→Главные пути»

В журнале «Главные пути» (Рисунок 31) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять новые главные пути.

Журнал является сложным, с подчиненными таблицами все операции с таким журналом описаны выше (п.п. 3.4 и 3.5).

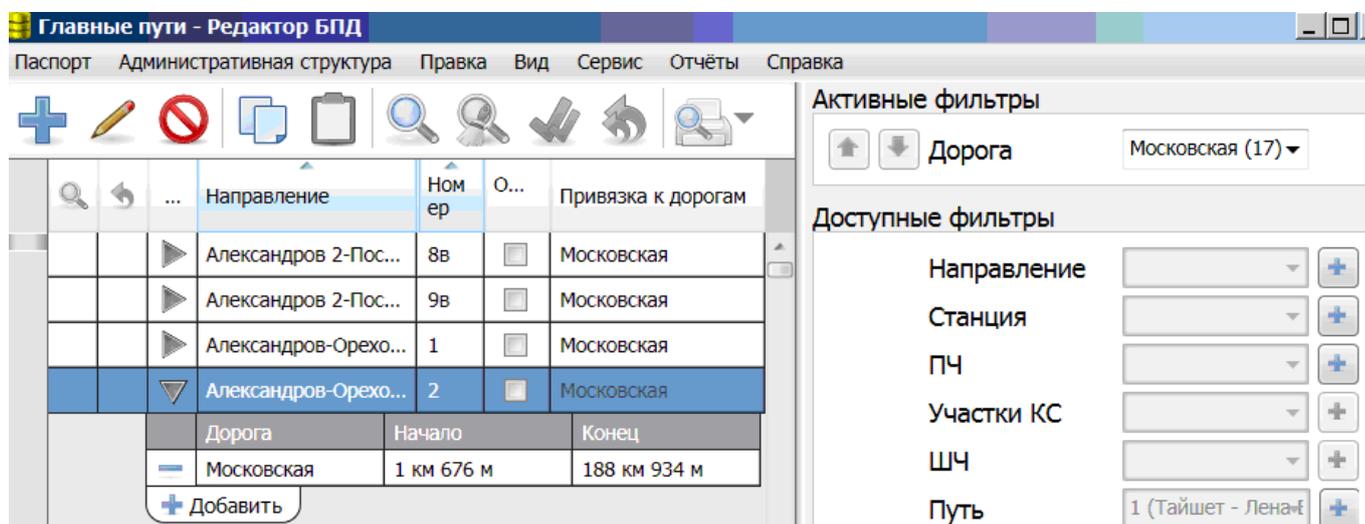


Рисунок 31 – Журнал «Главные пути»

В подчиненной таблице указывается принадлежность к дороге (выбирается из списка) и задаются координаты начала и конца.

3.6.3 Станции

«Паспорт→Станции»

В журнале «Станции» (Рисунок 32) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять новые станции, а также информацию по каждой станции.

Журнал является сложным, с подчиненными таблицами. Все операции с таким журналом описаны выше (п. п.п. 3.4 и 3.5).

Станции – текстовая информация, тип станции выбирается из списка. Код – уникальный цифровой.

Для каждой станции заполняются подчиненные таблицы (на рисунке 32 приведен пример открытой подчиненной таблицы для станции «Кесова гора»).

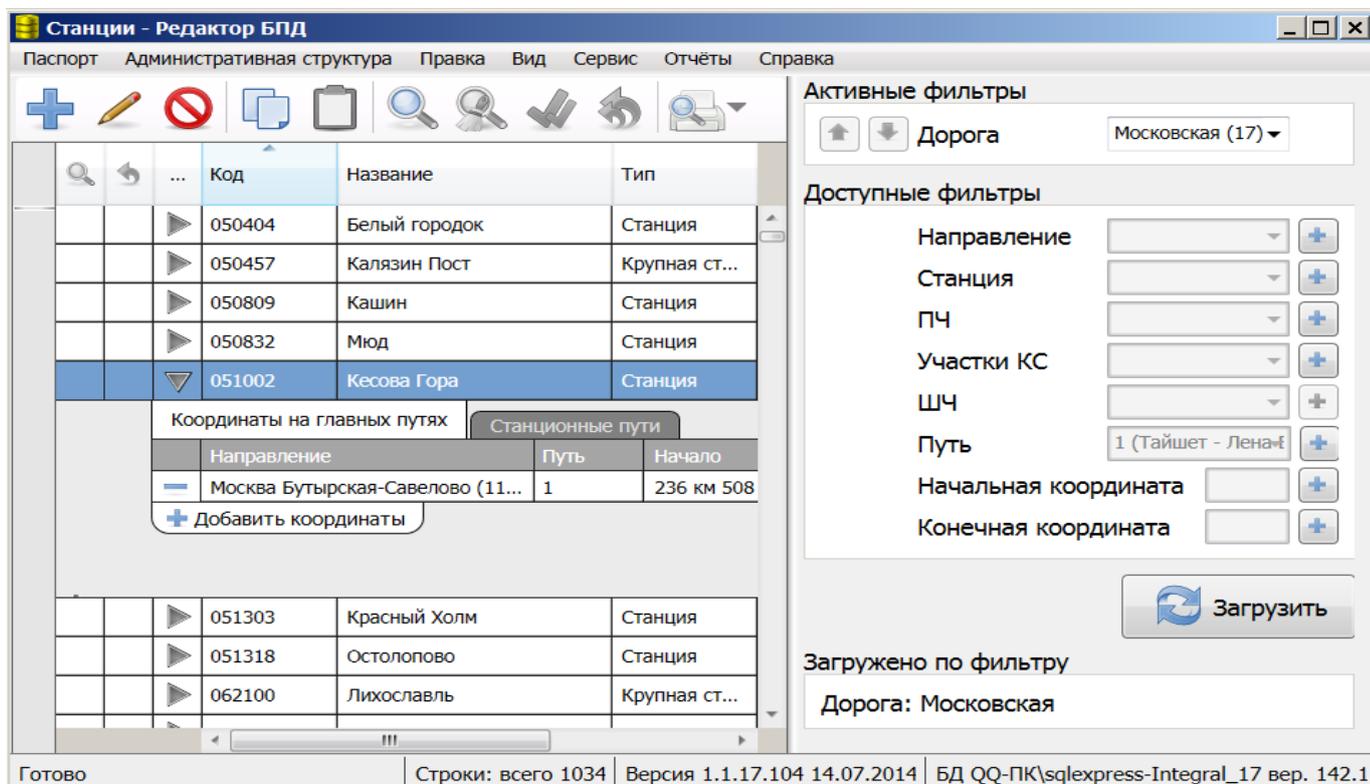


Рисунок 32 – Журнал «Станции» с подчиненной таблицей.

Для каждого главного пути, проходящего через станцию (Вкладка «Координаты на главных путях», рисунок 33), указываются номер пути, координаты начала, конца, оси).

		▶	050832	Мюд	Станция
✖	↶	▼	051002	Кесова Гора	Станция
Координаты на главных путях			Станционные пути		
			Направление	Путь	Начало
			Ось	Конец	
			Москва Бутырская-Савелово (110...	1	236 км 508 м
					237 км 254 м
					237 км 721 м
+ Добавить координаты					

Рисунок 33 – Журнал «Станции» с подчиненной таблицей, вкладка «Координаты на главном пути»

Станционный путь (вкладка «Станционные пути», рисунок 34) указывается для станций, у которых они есть (помимо главных). Станционный путь имеет свой номер, а также обязательно указываемые координаты начала и конца, и тип (станционный, парковый) – выбирается из списка. Помимо этого, опционально указывают начальную и конечную координату.

		▶		Белый городок	Станция
		▶		Калязин Пост	Крупная станция
		▶		Кашин	Станция
		▶		Мюд	Станция
✖	↶	▼		Кесова Гора	Станция
Координаты на главных путях			Станционные пути		
			Номер	Начало	Конец
			Нач. стрелка	Конеч. стрелка	Однопутный
					Тип
					Не задан
+ Добавить путь					

Рисунок 34 – Вкладка «Станционные пути»

3.6.4 Станционные пути

«Паспорт→Станционные пути»

В журнале «Станционные пути» (рисунок 35) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять новые станционные пути.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

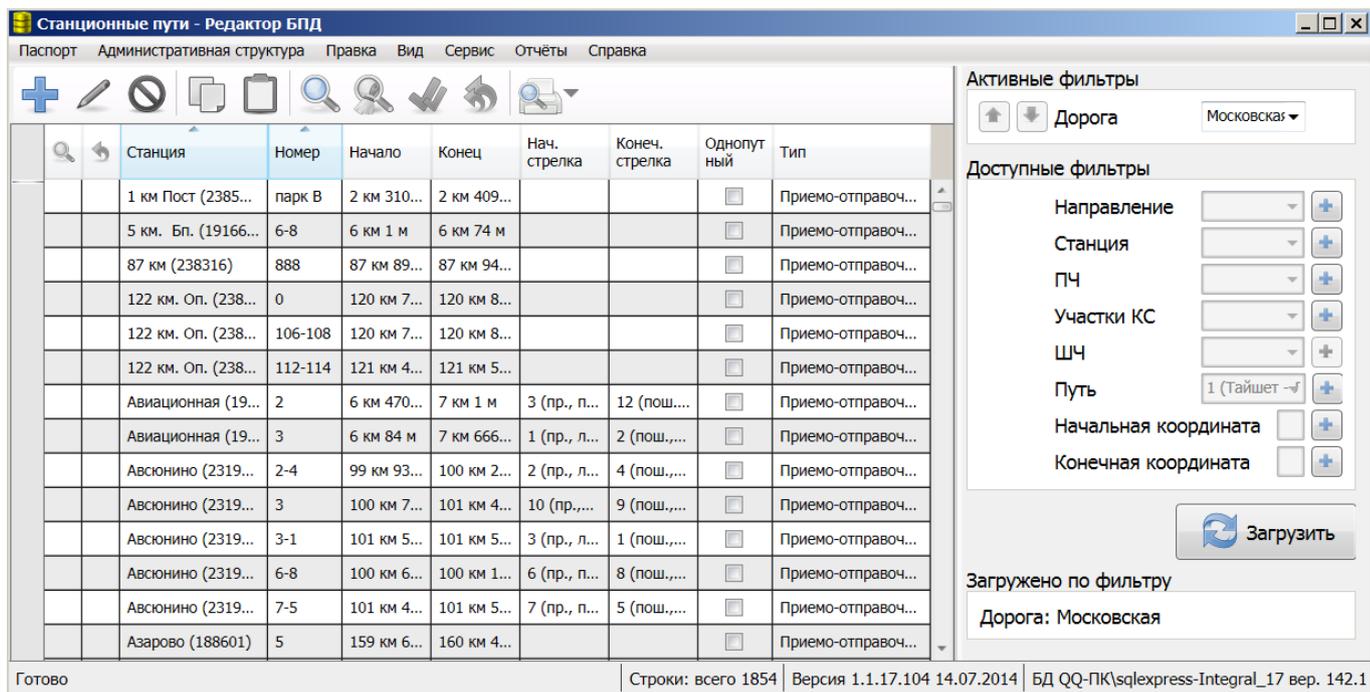


Рисунок 35 – Журнал «Станционные пути»

Станция выбирается из списка, номер пути должен содержать от 1 до 50 символов, начальная и конечная координаты обязательны к заполнению, однопутность указывается флажком, тип выбирается из списка. Описание – необязательная текстовая информация.

Помимо этого, станционные пути можно вводить и редактировать для каждой конкретной станции в журнале «Станции» – информация будет отображаться в каждом журнале.

Если планируется пакетный ввод данных, лучше это делать в журнале «Станционные пути».

3.6.5 Расчетные температурные амплитуды

«Паспорт→Расчетные температурные амплитуды»

В журнале «Расчетные температурные амплитуды» (рисунок 36) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять новые станционные пути.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

Код	Название	Температура (°C)
050404	Белый городок	
050457	Калязин Пост	
050809	Кашин	104
050832	Мюд	
051002	Кесова Гора	
051303	Красный Холм	
051318	Остолопово	
062100	Лихославль	108
062115	Виноколы	

Рисунок 36 – Журнал «Расчетные температурные амплитуды»

Станция выбирается из списка, код – уникальный идентификационный номер. Значение температурной амплитуды вводится «вручную» и должно содержать только числа.

3.6.6 Стрелки и глухие пересечения

3.6.6.1 Стрелки

«Паспорт→Стрелки и глухие пересечения→Стрелки»

В журнале «Стрелки» (рисунок 37) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять новые стрелки, а также информацию по каждой стрелке.

Журнал является сложным, с подчиненными таблицами. Все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4 и п. 3.5).

Номер	Сердечник	Крестовина	Станция принадлежности	Тип	Острие остряка
18	Неподвижный	СП-1/9	Румянцево (197401)	Стрелочный перевод	81 км 532 м
18	Неподвижный	СП-1/11	Новоиерусалимская (...)	Стрелочный перевод	61 км 926 м
12	Неподвижный	СП-1/11	Нахабино (196606)	Стрелочный перевод	34 км 991 м
7	Неподвижный	СП-1/9	Павшино (196502)	Стрелочный перевод	22 км 952 м
1	Неподвижный	СП-1/11	Шаховская (197702)	Стрелочный перевод	154 км 91 м
24	Неподвижный	СП-1/11	Новоиерусалимская (...)	Стрелочный перевод	61 км 861 м
3	Неподвижный	СП-1/9	Снегири (196907)	Стрелочный перевод	44 км 772 м
20	Неподвижный	СП-1/11	Новоиерусалимская (...)	Стрелочный перевод	61 км 919 м
4	Неподвижный	СП-1/18	Москва Рижская (196...	Стрелочный перевод	3 км 704 м

Рисунок 37 – Журнал «Стрелки»

Стрелка имеет номер (буквенно-числовой), тип представляемого физического стрелочного перевода (стрелочный перевод/перекрёстный стрелочный перевод), который выбирается из списка, тип сердечника – выбирается из списка, марка крестовины – выбирается из списка, координата остряка и привязка к станции – выбирается из списка.

Кроме того каждая стрелка привязывается к пути (подчиненная таблица на рисунке 38).

		▶	201	Неподвижный	СП-1/11	Подмосковная (1963...	Стрелочный перевод	7 км 643 м	
		▼	30	Неподвижный	СП-1/11	Нахабино (196606)	Стрелочный перевод	34 км 785 м	
			Принадлежность пути		Путь	Привязка	Пошерстность	Координата нач	Острие остряка
			— Москва Рижская - Посинь (109...		1	Главный...	Пошерстная	34 км 750 м	34 км 785 м
			+ Добавить координаты						

Рисунок 38 – Журнал «Стрелки». Подчиненная таблица

Привязка стрелки к пути представляет собой координату остряка и ориентацию стрелки относительно этого пути (Пошерстная/Противошерстная). Габариты стрелки на пути рассчитываются автоматически исходя из координаты остряка, марки крестовины и типа сердечника. Если стрелка привязывается к станционному пути, то указывается функция стрелки на станционном пути: начальная, конечная.

3.6.6.2 Глухие пересечения

«Паспорт→Стрелки и глухие пересечения→Глухие пересечения»

В журнале «Глухие пересечения» (рисунок 39) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять новые стрелки, а также информацию по каждой стрелке.

Журнал является простым. Все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

Рисунок 39 – Журнал «Глухие пересечения»

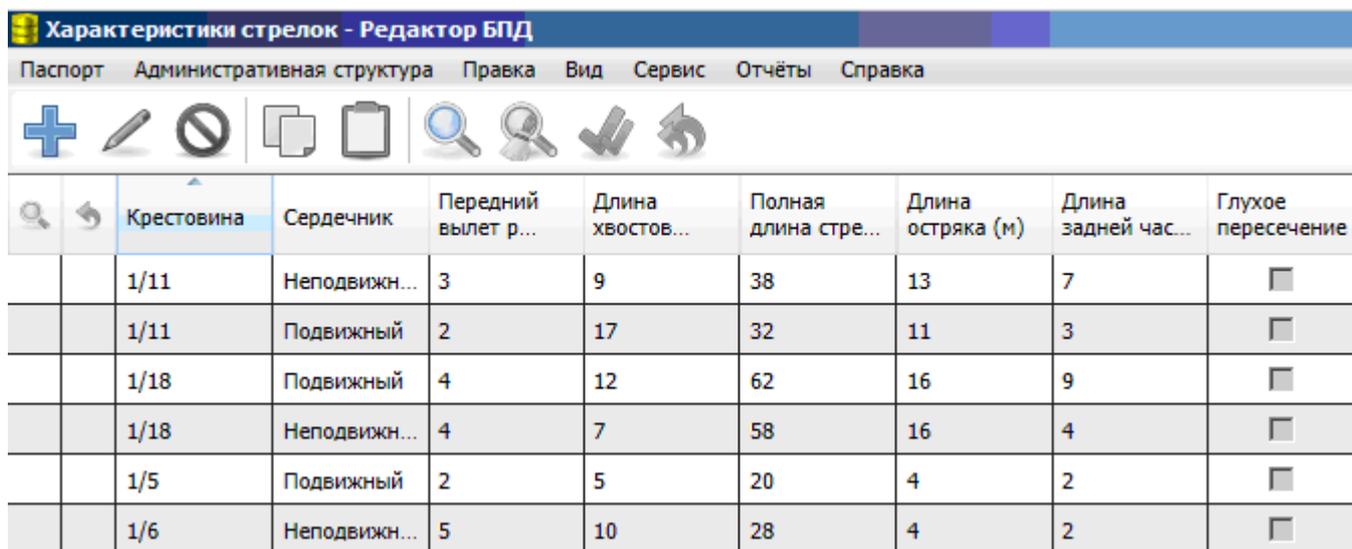
Направление пути и модель выбираются из списка, координаты центра в метрах вводятся «вручную», длина проставляется автоматически при выборе модели.

3.6.6.3 Характеристики стрелок

«Паспорт→Стрелки и глухие пересечения→Характеристики стрелок»

В журнале «Характеристики стрелок» (рисунок 40) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять новые стрелки, а также информацию по каждой стрелке.

Журнал является простым. Все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).



Крестовина	Сердечник	Передний вылет р...	Длина хвостов...	Полная длина стре...	Длина острьяка (м)	Длина задней час...	Глухое пересечение
1/11	Неподвижн...	3	9	38	13	7	<input type="checkbox"/>
1/11	Подвижный	2	17	32	11	3	<input type="checkbox"/>
1/18	Подвижный	4	12	62	16	9	<input type="checkbox"/>
1/18	Неподвижн...	4	7	58	16	4	<input type="checkbox"/>
1/5	Подвижный	2	5	20	4	2	<input type="checkbox"/>
1/6	Неподвижн...	5	10	28	4	2	<input type="checkbox"/>

Рисунок 40 - Журнал «Характеристики стрелок»

Тип сердечника – выбирается из списка, марка крестовины – выбирается из списка, длина острьяка, длина задней части крестовины и привязка к станции – выбирается из списка. Глухое пересечение – проставляется отметка.

3.6.7 Сооружения

3.6.7.1 Мосты, тоннели, путепроводы

«Паспорт→Сооружения→Мосты, тоннели, путепроводы»

В журнале «Мосты, тоннели, путепроводы» (рисунок 41) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять новые мосты, тоннели, путепроводы.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

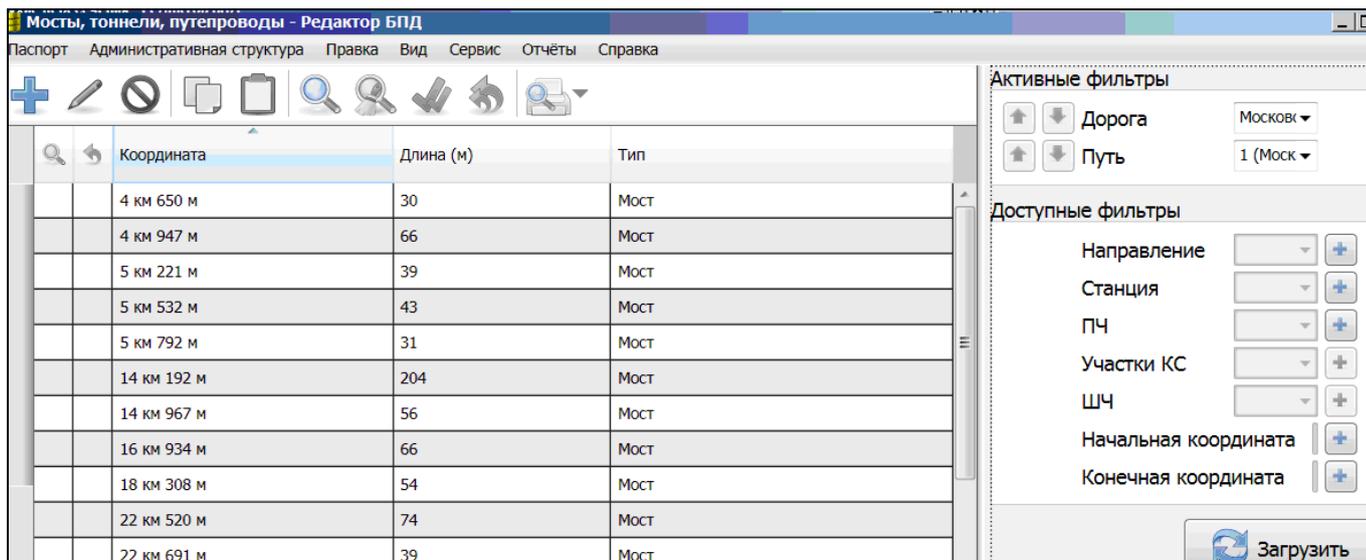


Рисунок 41 – Журнал «Мосты, тоннели, путепроводы»

Тип выбирается из списка. Длина и координата вводятся в соответствующие поля ввода.

3.6.7.2 Переезды

«Паспорт→Сооружения→Переезды»

В журнале «Переезды» (рисунок 42) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять новые переезды.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

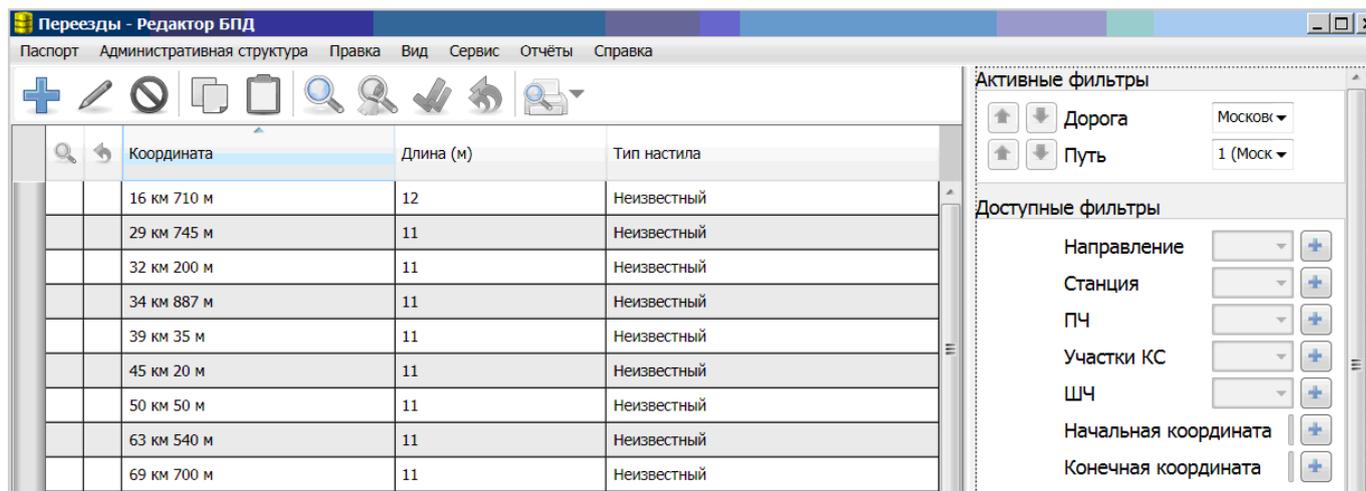


Рисунок 42 – Журнал «Переезды»

Тип настила выбирается из списка. Длина и координата вводятся в соответствующие поля ввода.

3.6.7.3 ИССО

«Паспорт→Сооружения→ИССО»

В журнале «ИССО» (рисунок 43) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять новые ИССО.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

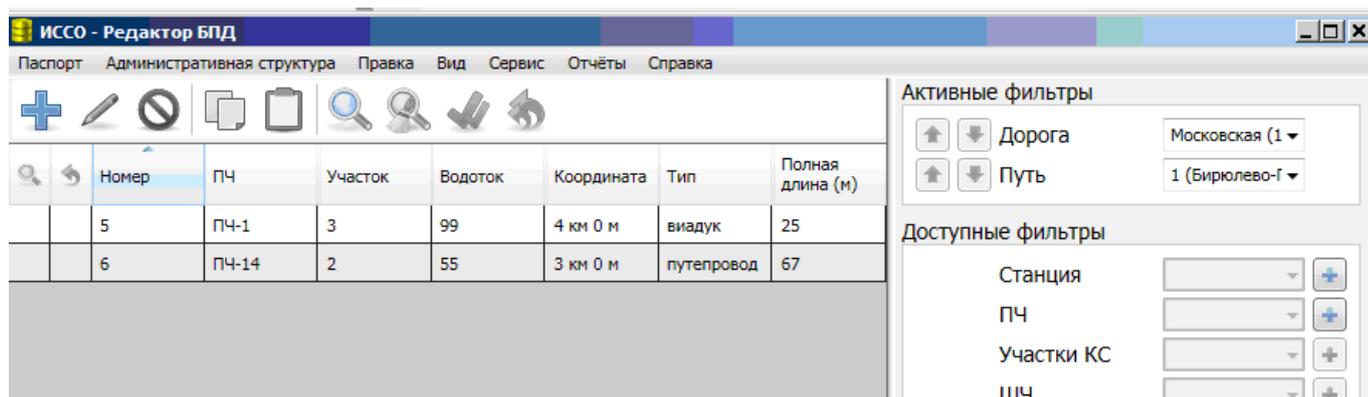


Рисунок 43 – Журнал «ИССО»

Номер ИССО, участок, водоток, координата, тип и полная длина вводятся вручную, ПЧ выбирается из списка

3.6.7.4 Уравнительные приборы

«Паспорт→Сооружения→Уравнительные приборы»

В журнале «Уравнительные приборы» (рисунок 44) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять новые уравнительные приборы.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

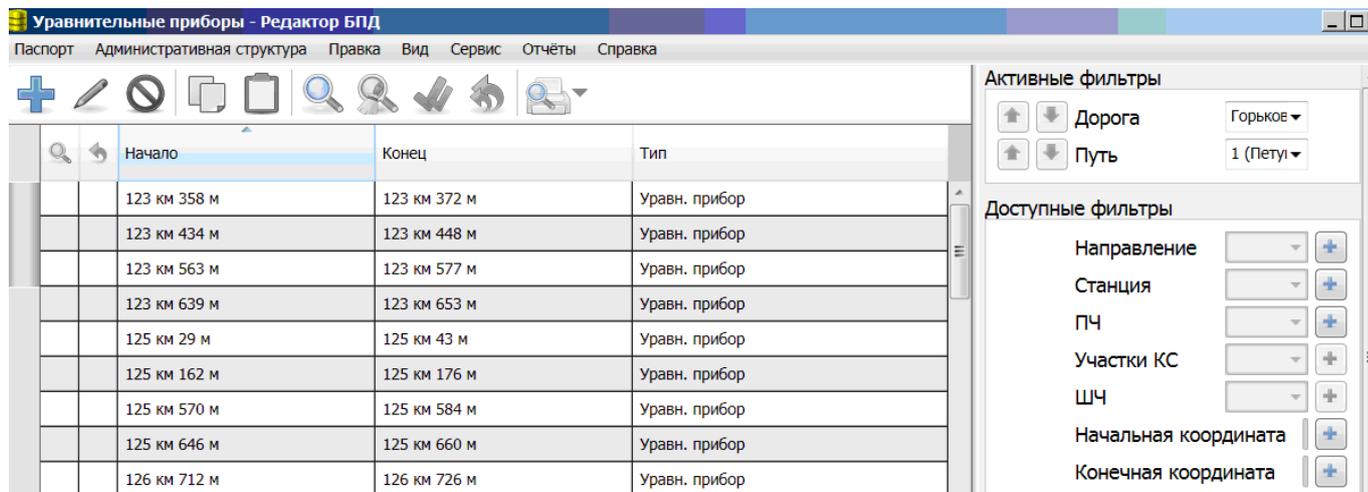


Рисунок 44 – Журнал «Уравнительные приборы»

Уравнительный прибор задается начальной и конечной координатами и типом (уравнительный прибор/уравнительный стык).

3.6.7.5 Платформы

«Паспорт→Сооружения→Платформы»

В журнале «Платформы» (рисунок 45) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять новые платформы.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

Название	Начало участка	Конец участка	Высота (мм)	Тип	Расстояние от оси пути (мм)	Правосторонняя
170км	170 км 799 м	170 км 938 м	1100	Береговая	1920	<input type="checkbox"/>
209км	209 км 699 м	209 км 844 м	1100	Береговая	1920	<input type="checkbox"/>
243км	243 км 599 м	243 км 618 м	1100	Береговая	1920	<input type="checkbox"/>
253км	253 км 499 м	253 км 548 м	1100	Островная	1920	<input type="checkbox"/>
262км	262 км 199 м	262 км 248 м	1100	Береговая	1920	<input type="checkbox"/>
270км	269 км 999 м	270 км 48 м	1100	Береговая	1920	<input type="checkbox"/>
273км	273 км 199 м	273 км 248 м	1100	Береговая	1920	<input type="checkbox"/>
288км	287 км 100...	288 км 60 м	1100	Береговая	1920	<input type="checkbox"/>
324км	324 км 599 м	324 км 648 м	1100	Береговая	1920	<input type="checkbox"/>
392км	391 км 599 м	391 км 832 м	1100	Береговая	1920	<input type="checkbox"/>
421км	421 км 199 м	421 км 380 м	1100	Береговая	1920	<input type="checkbox"/>
429км	429 км 99 м	429 км 316 м	1100	Береговая	1920	<input type="checkbox"/>
435км	434 км 999 м	435 км 234 м	1100	Береговая	1920	<input type="checkbox"/>
Автоприбор	194 км 91 м	194 км 100 м	1100	Береговая	1920	<input type="checkbox"/>

Рисунок 45 – Журнал «Платформы»,

Платформа имеет название, начальную и конечную координату, высоту, тип – выбирается из списка (береговая/, островная, тупиковая, комбинированная), расстояние от оси пути и положение относительно пути (правосторонняя/левосторонняя).

3.6.8 Геометрия рельсовой колеи (ГРК)

3.6.8.1 Нестандартные/несуществующие километры

«Паспорт→Геометрия рельсовой колеи (ГРК)→Нестандартные/несуществующие километры

В журнале «Нестандартные/несуществующие километры» (рисунок 46) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять нестандартные или несуществующие километры.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

Номер	Длина (м)	Координата	Координата числовая
17	1006		
18	996		
19	997		
20	1008		
22	1013		
23	1001		
24	988		
25	1004		
26	1005		
27	1005		
28	996		
29	999		
30	1002		
31	1004		

Рисунок 46 – Журнал «Нестандартные/несуществующие километры»

Нестандартный километр описывается номером и длиной и координатами. Несуществующий километр описывается как нестандартный с нулевой длиной.

3.6.8.2 Установленные скорости

«Паспорт→Геометрия рельсовой колеи (ГРК)→Установленные скорости»

В журнале «Установленные скорости» (рисунок 47) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять установленные скорости.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

Начало	Конец	Пассажирские (км/ч)	Грузовые (км/ч)	Порожние (км/ч)	Скоростны...	Скоростны...
1 км 600 м	2 км 400 м	60	60	60	60	60
2 км 400 м	4 км 0 м	80	60	60	80	80
4 км 0 м	4 км 400 м	80	60	60	80	80
4 км 400 м	4 км 600 м	120	80	80	120	120
4 км 600 м	5 км 0 м	80	80	80	80	80
5 км 0 м	9 км 700 м	120	80	80	120	120
9 км 700 м	12 км 700 м	100	80	80	100	100
12 км 700 м	18 км 600 м	120	80	80	120	120
18 км 600 м	21 км 0 м	140	80	80	140	140

Рисунок 47 – Журнал «Установленные скорости»

Участок пути с ограничением скорости описывается начальной и конечной координатой и установленной пассажирской скоростью для пассажирских, грузовых, порожних, скоростных с наклоном и без наклона кузова перевозок.

3.6.8.3 Типы шпал

«Паспорт→Геометрия рельсовой колеи (ГРК)→Типы шпал»

В журнале «Типы шпал» (рисунок 48) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять типы шпал.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

Начало участка	Конец участка	Тип шпал
1 км 529 м	2 км 0 м	ЖБ до 1996
2 км 0 м	4 км 0 м	ЖБ после 1996
4 км 1 м	15 км 528 м	ЖБ до 1996
15 км 529 м	24 км 788 м	ЖБ после 1996
24 км 788 м	25 км 511 м	ЖБ до 1996
25 км 511 м	36 км 600 м	ЖБ после 1996
36 км 600 м	40 км 999 м	ЖБ до 1996
41 км 0 м	63 км 400 м	ЖБ после 1996
63 км 400 м	68 км 44 м	ЖБ до 1996
68 км 44 м	68 км 505 м	ЖБ после 1996
68 км 505 м	69 км 227 м	ЖБ до 1996
69 км 227 м	73 км 0 м	ЖБ после 1996

Рисунок 48 – Журнал «Типы шпал»

Тип шпал выбирается из списка. Координаты начала и конца участка вводятся в соответствующие поля ввода.

3.6.8.4 Прямые участки с левой рихтовочной нитью

«Паспорт→Геометрия рельсовой колеи (ГРК)→Прямые участки с левой рихтовочной нитью».

В журнале «Прямые участки с левой рихтовочной нитью» (рисунок 49) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять новые участки, на которых рихтовочная нить будет левой.

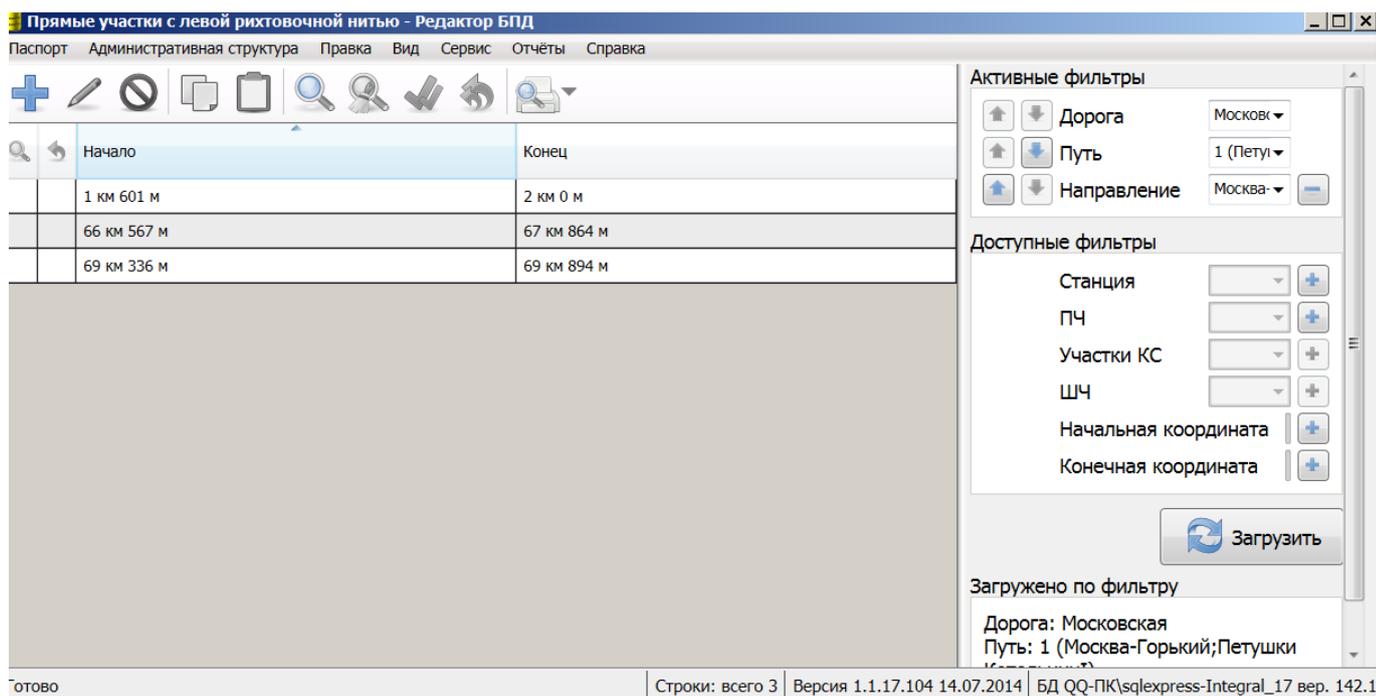


Рисунок 49 – Журнал «Прямые участки с левой рихтовочной нитью»

Параметр «рихтовочная нить» рассматривается только на прямых участках. В кривых рихтовочной нитью всегда является внешний рельс. Участки описываются только начальной и конечной координатой.

3.6.8.5 Кривые

«Паспорт→Геометрия рельсовой колеи (ГРК)→Кривые».

В журнале «Кривые» можно загружать по фильтру, редактировать удалять и добавлять все параметры геометрии рельсовой колеи на всём протяжении пути. Для удобства работы с параметрами пути журнал дополнен путеизмерительной лентой (рисунок 50).

Журнал «Кривые» предназначен для просмотра, изменения и удаления данных не только криволинейных участков железнодорожного пути, но и прямых участков с изменением параметров геометрии рельсовой колеи.

Работа не только с кривыми, но и с прямыми участками, и даже отдельными параметрами, обусловлена необходимостью обнаружения и устранения ошибок в данных, а также решения проблем сопряжения криволинейных участков с прямыми.

Криволинейный участок пути описывается с помощью кривой, заданной изменениями радиуса изгиба внешнего рельса и сопутствующими изменениями уровня

(возвышения одного рельса относительно другого), шаблона (расстояния между рельсами) и износа (искажения профиля рельса в процессе эксплуатации).

Участки пути, в которых при незадаанных изменениях радиуса меняются остальные параметры, не классифицируются как кривые, но работа с ними также входит в круг задач редактора кривых. Это, например, прямые участки с возвышениями, прямые участки с заданной нормой шаблона, а также разнообразные ошибочные данные, порождённые сбоями механизмов обработки данных, импорта и проверки пользовательского ввода.



Рисунок 50 – Журнал «Кривые» с путеизмерительной лентой

Помимо стандартного фильтра данных (по дороге, направлению, пути и т.д.) в журнале кривых есть дополнительная фильтрация данных.

Фильтры находятся на панели управления. По умолчанию данные фильтруются «Отображать всё в группах» и «по всему диапазону»:



При этом таблица данных выглядит как сложная, с подчиненными таблицами. На рисунке 51 стоит фильтрация по умолчанию, и раскрыта подчиненная таблица для строки (группы) криволинейного участка [0км 503 м; 1км 39м]

Параметр	Начало	Конец	Значение	Пер. 1	Пер. 2	Длина	Наружный	Уровень	Износ	Шаблон
Рихт. нить	4 км 0 м	96 км 0 м	Правая			92124 м				
Радиус	20 км 503 м	21 км 39 м	-1010 м	100 м	90 м	567 м	Правый	-40 мм	2 мм	1520 мм

Рисунок 51 – Журнал «Кривые» Фильтры по умолчанию

Если выбрать фильтр «Отображать всё отдельно» (рисунок 52) группировка будет осуществляться только для многорадиусных изменений радиуса, изменения параметров отобразятся отдельными строками.

Параметр	Начало	Конец	Зн	Длина	Наружный рельс
Шаблон	4 км 169 м	4 км 277 м	15	108 м	
Износ	4 км 489 м	4 км 560 м	1 м	71 м	
Шаблон	4 км 489 м	4 км 560 м	1520 мм	20 м	20 м
Радиус	4 км 489 м	4 км 560 м	3700 м	20 м	20 м
Уровень	4 км 759 м	5 км 764 м	-90 мм	80 м	80 м
Износ	4 км 759 м	5 км 764 м		897 м	
Шаблон	4 км 759 м	5 км 764 м		897 м	

Рисунок 52 – Фильтр «Отображать все отдельно»

При выборе фильтра «Отображать только радиус» (рисунок 53) отображаются только данные участка с изменением радиуса.

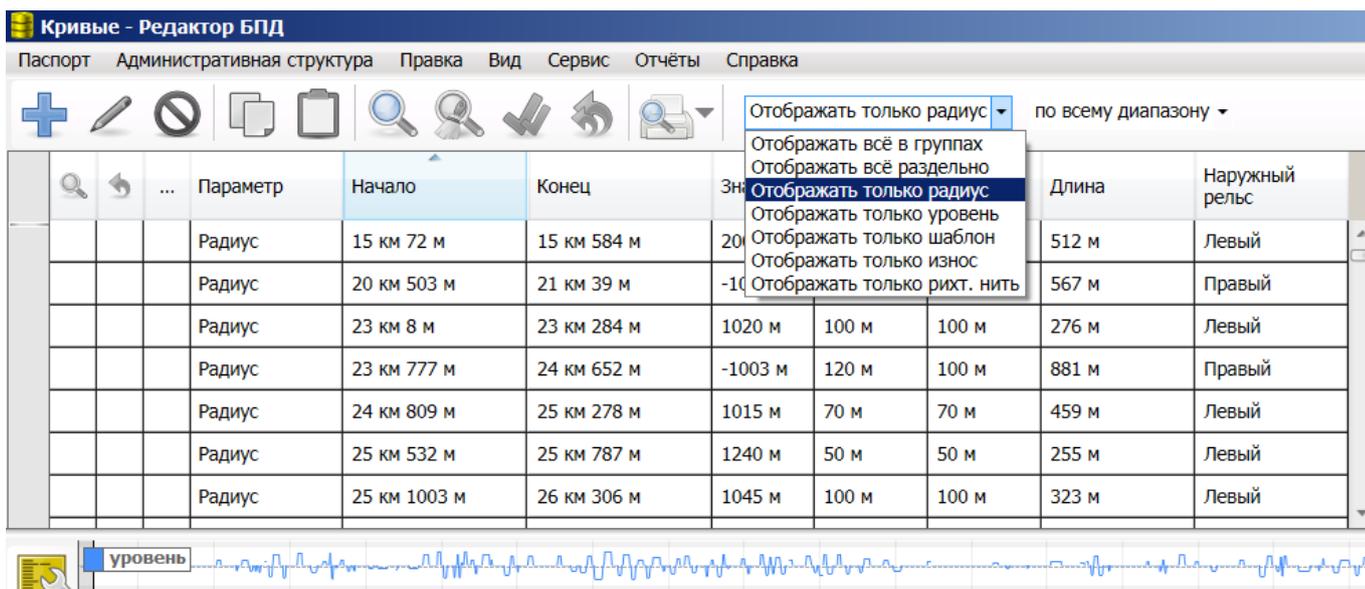


Рисунок 53 – Фильтр «Отображать только радиус»

Фильтры «Отображать только радиус», «...уровень», «...шаблон», «...износ», «...рихт. нить» показывают участки с изменением параметров определённого типа.

Можно отфильтровать данные по типу: «в кривых» (рисунок 54) или «в прямых». В первом случае отобразятся только участки с изменением радиуса, во втором – только участки без изменения радиуса.

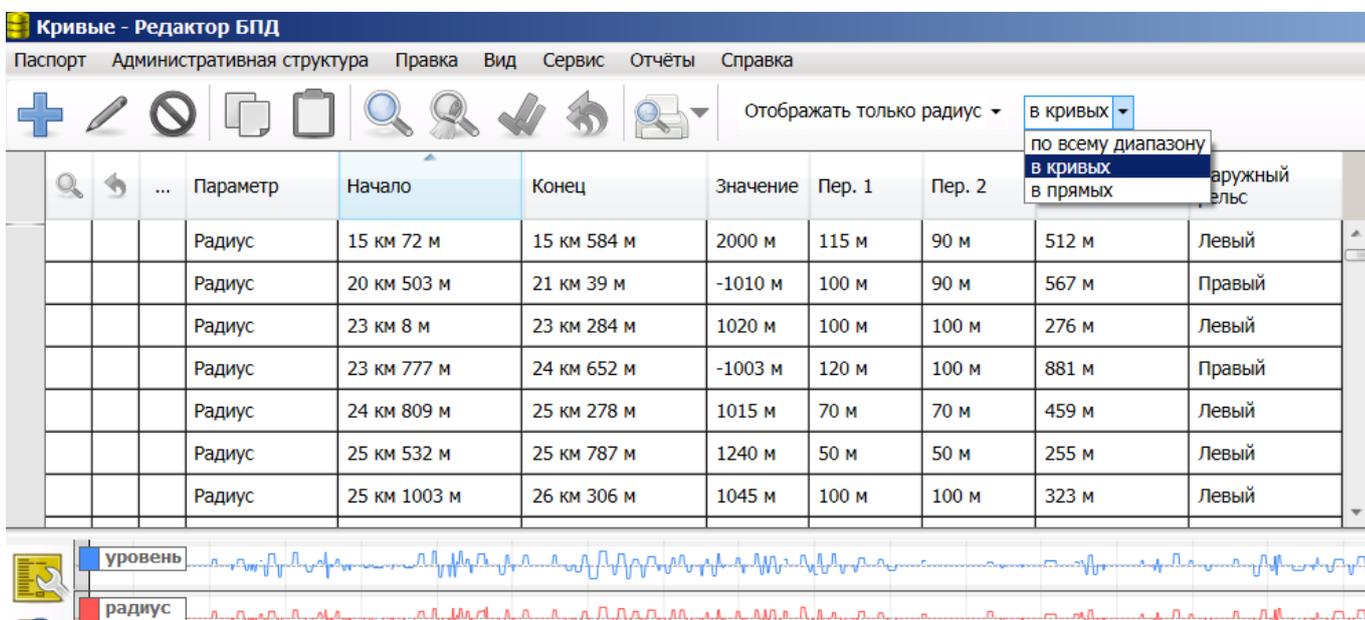


Рисунок 54 – Фильтр «в кривых»

Далее описана работа с путеизмерительной лентой.

На путеизмерительной ленте (рисунок 55), находящейся в журнале «Кривые» на панели в нижней части экрана, схематически отображается путь и графики изменения параметров геометрии кривого участка пути (радиус, уровень, шаблон и т.д.). Это вспомогательный блок к табличной части редактора, позволяющий быстро просмотреть и отредактировать загруженные в таблицу данные.

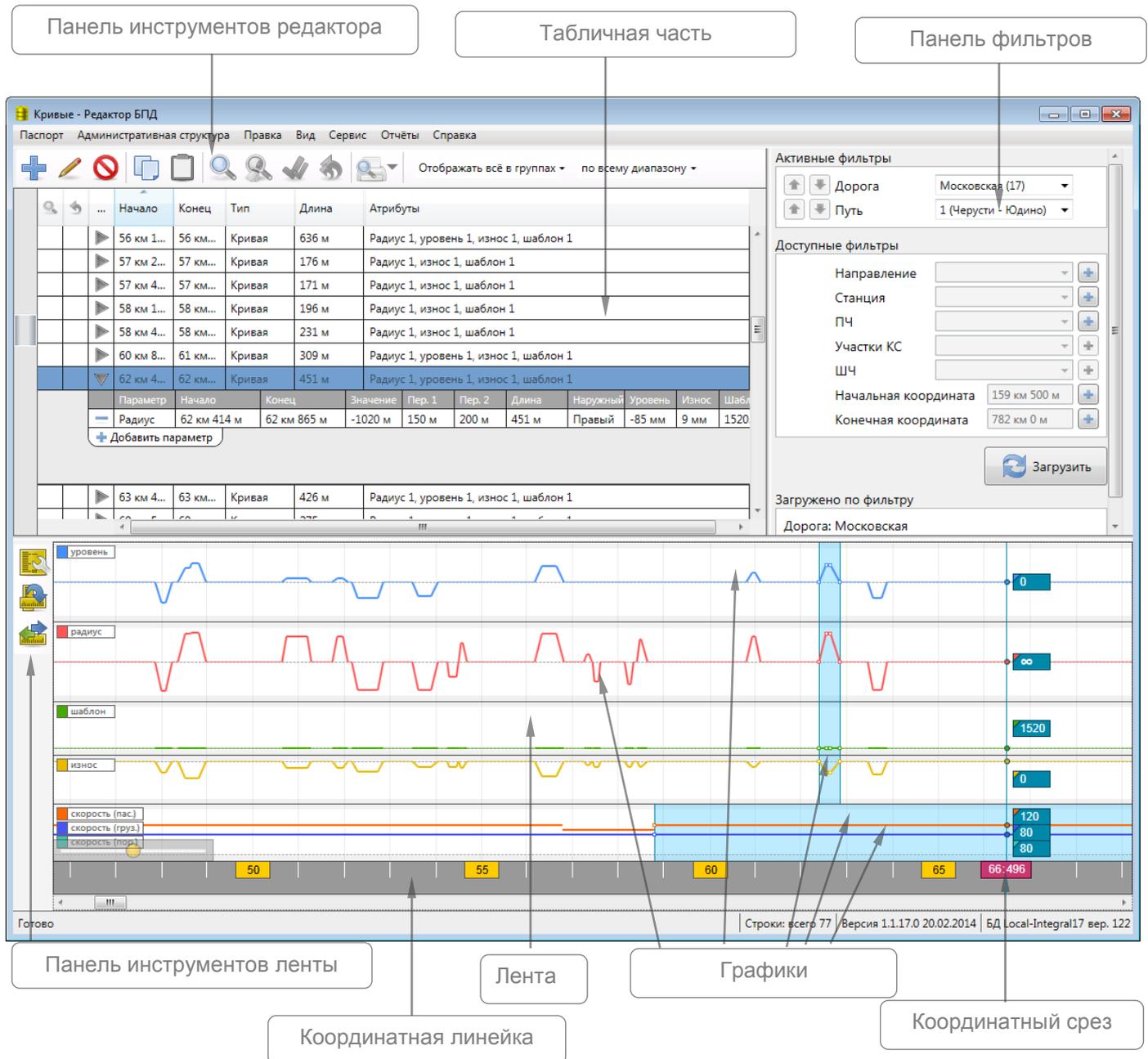


Рисунок 55 – Путеизмерительная лента

Проматывать ленту можно с помощью полосы прокрутки (рисунок 56), которая располагается снизу от горизонтальной и справа от вертикальной ленты. Полоса прокрутки позволяет сделать это несколькими способами:

- Перетаскивая ползунок, можно задать произвольное положение области вывода;
- Нажимая на кнопки на концах полосы прокрутки, можно перемещать область вывода небольшими фиксированными шагами;
- Нажимая на области между ползунком и кнопками на концах ленты, можно перемещать область вывода шагами размером с экран (область вывода).



Рисунок 56 – Путеизмерительная лента. Полоса прокрутки

Можно проматывать ленту с помощью мыши – наведением курсора на любое место на ленте и вращением колеса мыши. Более точное позиционирование достигается синхронным перемещением ленты и курсора при нажатии и удерживании правой кнопки мыши. Кроме того, можно проматывать ленту с помощью стрелок клавиатуры (← → в горизонтальной ориентации ленты и ↓ ↑ в вертикальной), или стрелок на концах полосы прокрутки.

В левой нижней части ленты находится ползунок регулировки масштаба (рисунок 57). Масштаб отображения данных на ленте изменяется его перемещением влево и вправо.

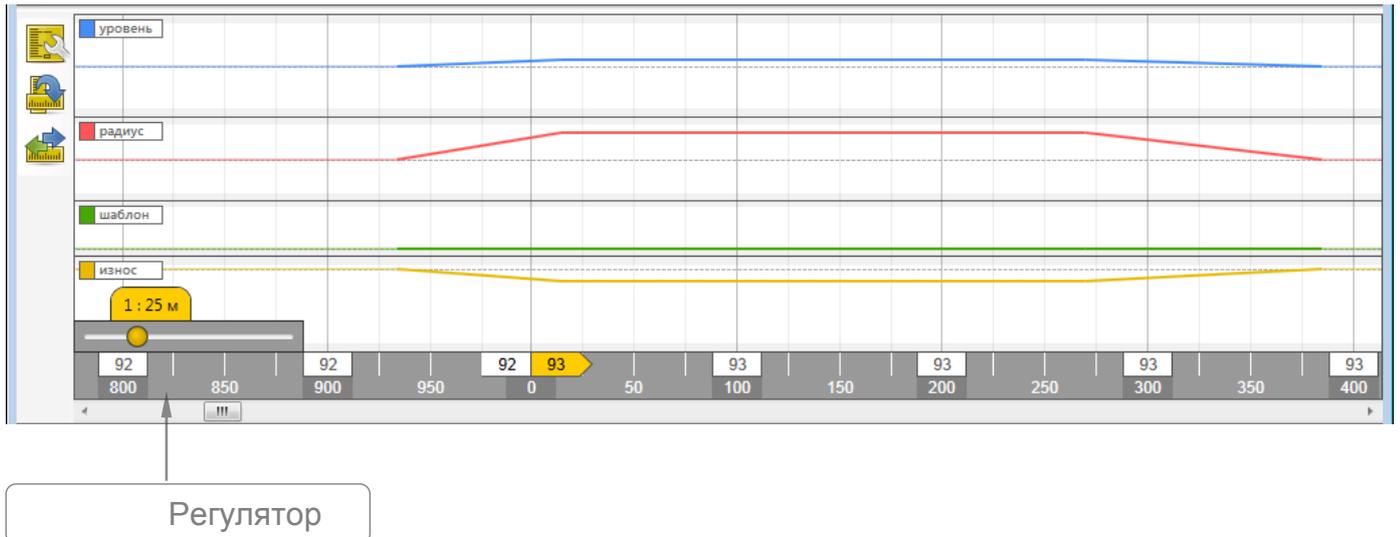


Рисунок 57 – Путеизмерительная лента. Регулировка масштаба

Масштаб можно регулировать также с помощью мыши. Курсор наводится на точку ленты, которую нужно приблизить (туда переместится координатный срез), масштаб увеличивается или уменьшается вращением колеса мыши с одновременным нажатием на клавиатуре кнопки **Ctrl**, указанное курсором место остается в области просмотра.

Также можно масштабировать ленту стрелками клавиатуры (**↓** **↑** в горизонтальной ориентации ленты и **←** **→** в вертикальной).

Изменить ориентацию ленты можно с помощью кнопки на панели инструментов (она выделена оранжевой рамкой на иллюстрации) или нажатием комбинации клавиш **Ctrl** + **Q**.

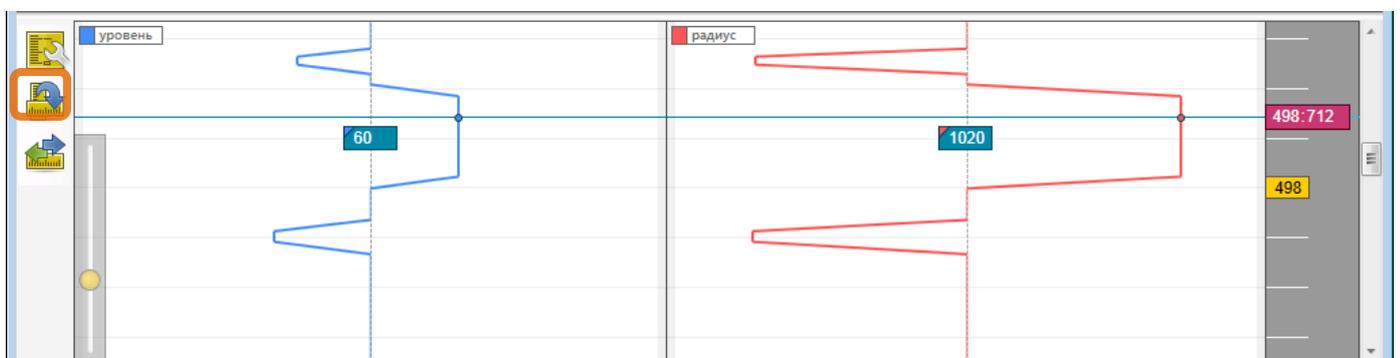


Рисунок 58 – Путеизмерительная лента. Вертикальная ориентация

Чтобы просмотреть путь в противоположном направлении (рисунок 58) достаточно нажать кнопку на панели инструментов (она выделена оранжевой рамкой на иллюстрации) или комбинацию клавиш **Ctrl** + **W**.



Рисунок 59 – Путьизмерительная лента. Горизонтальная ориентация

Повторное нажатие вернёт отображение пути к начальному виду (рисунок 59). Редактировать данные на ленте можно при любом направлении отображения пути.

Диалог настроек отображения ленты открывается при нажатии верхней кнопки на панели инструментов (рисунок 60). Устанавливая флажки в этом диалоге, можно выбирать типы отображаемых параметров. Если с краёв ленты оказываются незаполненные полосы, то они не выводятся (при этом пустые полосы в середине ленты остаются, чтобы не нарушать нумерацию полос). Таким образом убираются лишние полосы и графики.

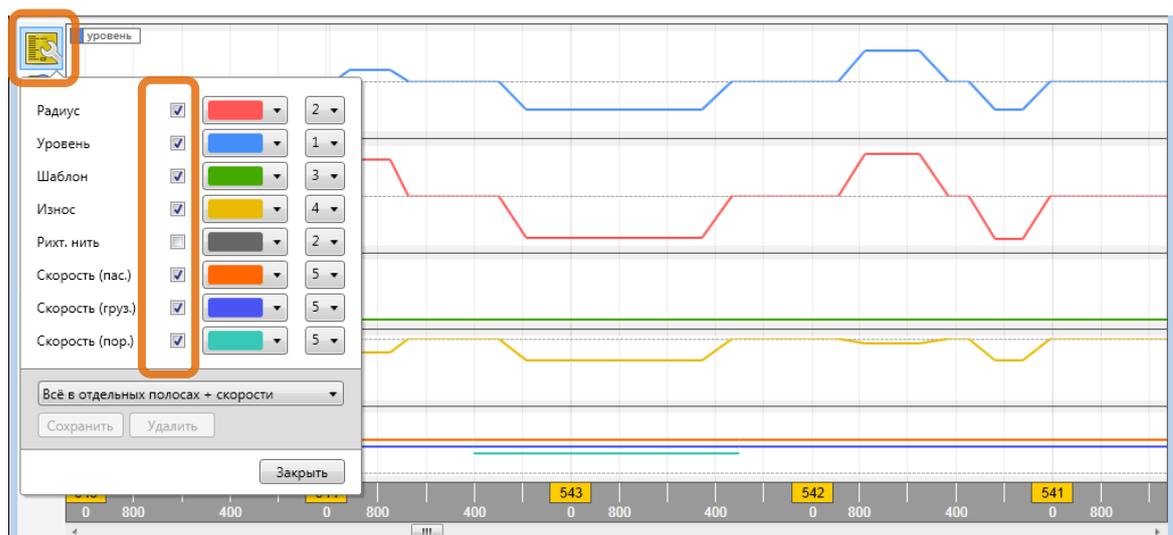


Рисунок 60 – Путьизмерительная лента. Выбор типов отображаемых параметров

Изменение полосы вывода графика производится в диалоге управления настройками ленты (рисунок 61). В правой колонке находятся поля со списками, с помощью которых можно назначать графикам полосы для отображения. Если нескольким

Изменение ширины ленты или её отдельных полос производится с помощью наведения курсора на границу ленты или её полосы (курсор должен поменяться на двустороннюю стрелку) и перетаскивания границы в нужное положение с помощью левой клавиши мыши (рисунок 63).

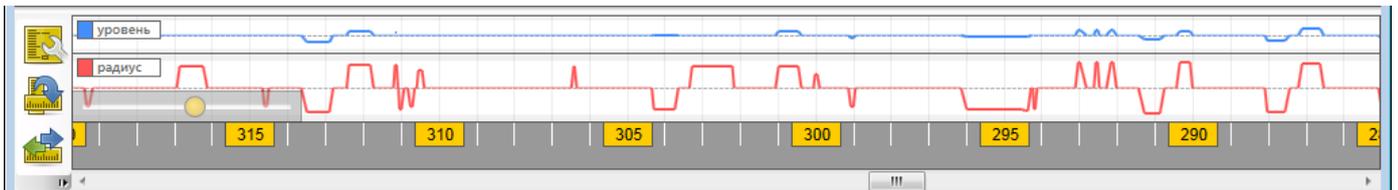


Рисунок 63 – Путеизмерительная лента. Изменение ширины ленты.

Настройки ленты сохраняются автоматически при выходе из редактора кривых. Если необходимо использовать разные наборы настроек, то их можно сохранять под произвольными именами (рисунок 64) и применять по необходимости.

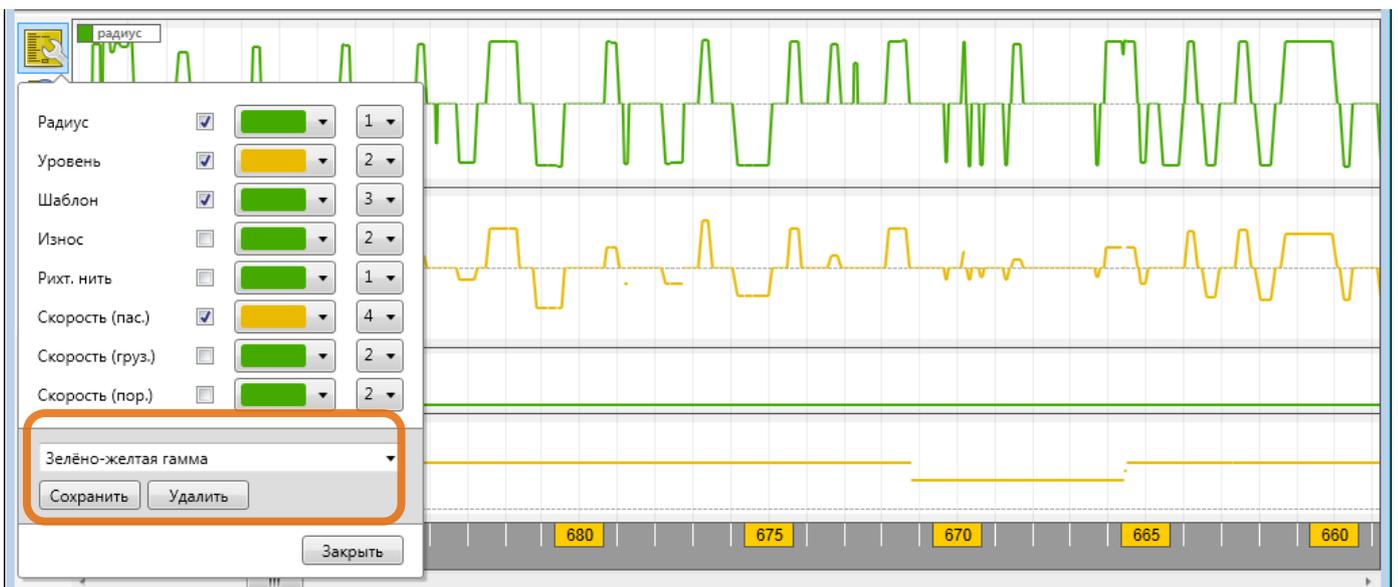


Рисунок 64 – Путеизмерительная лента. Сохранение настроек

В нижней части диалога настроек ленты расположен блок управления наборами настроек (рисунок 65). В поле со списком в списке можно выбрать любой из стандартных или сохранённых вами ранее наборов. При выборе настройки сразу применяются к ленте.

Если были изменения в стандартном наборе настроек, то вместо списка отобразится поле ввода имени набора настроек, по умолчанию названного

«Пользовательские настройки». Нужно ввести название и нажать кнопку «Сохранить». Набор настроек появился в общем списке

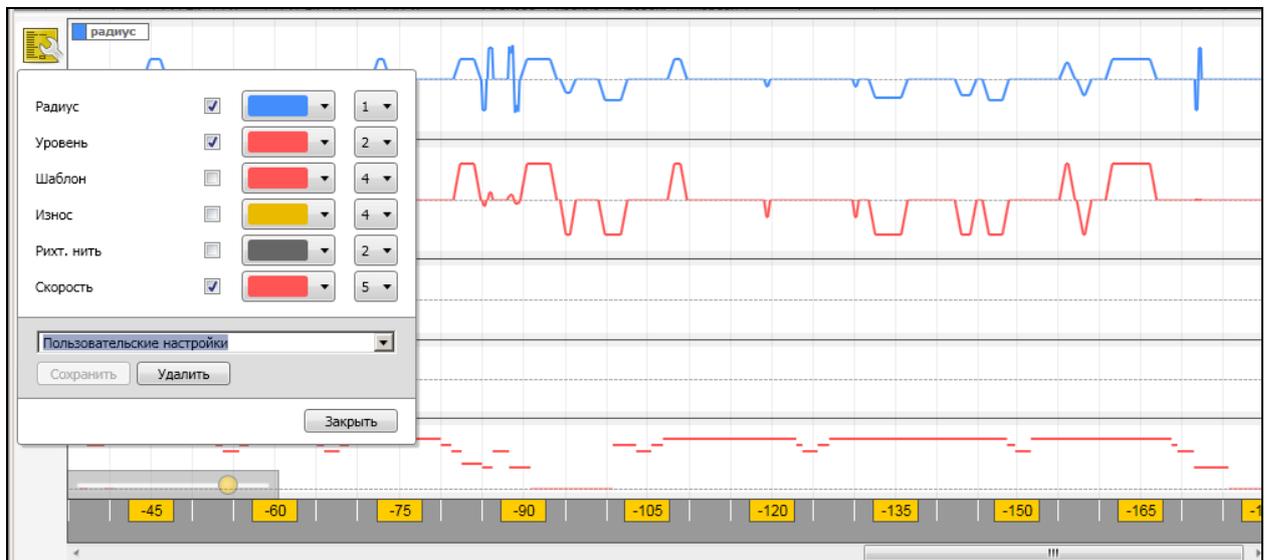


Рисунок 65 – Путеизмерительная лента. Пользовательский набор настроек

Чтобы изменить пользовательский набор настроек, его нужно загрузить, внести нужные изменения и нажать кнопку «Сохранить».

Чтобы удалить пользовательский набор настроек, его нужно загрузить и нажать кнопку «Удалить».

Чтобы узнать точное значение параметра в конкретной точке пути, нужно навести на это место курсор мыши. На ленте появится координатный срез, а во всплывающих подсказках отобразятся точные значения параметров пути выбранной координате (рисунок 66).

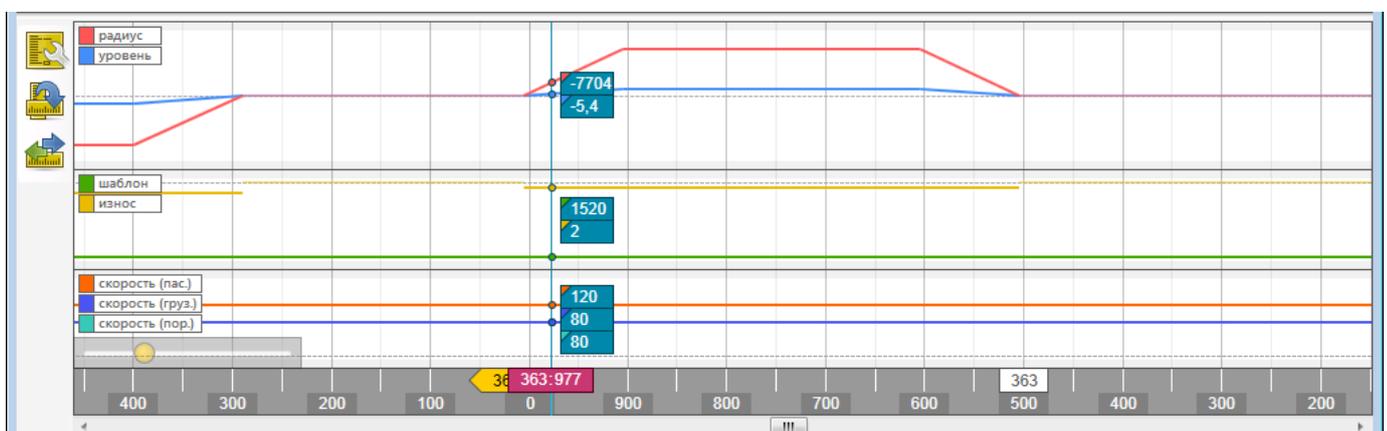


Рисунок 66 – Путеизмерительная лента. Определение значения параметров

Чтобы измерить длину участка пути, нужно навести курсор на начальную точку измеряемого участка пути, нажать левую кнопку мыши и, не отпуская её, переместить курсор в конечную точку измеряемого участка (рисунок 67). При этом на координатной линейке будут отображаться координатные отметки на границах участка, а также разница между ними (на приведённой картинке длина участка 4 километра 590 метров).

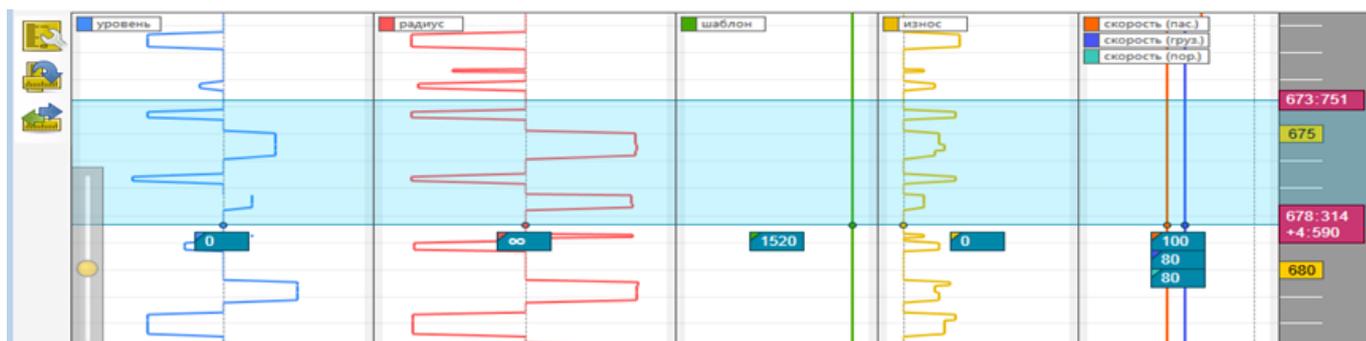


Рисунок 67 – Путееизмерительная лента. Измерение длины участка пути.

Серые области - это участки пути, которые не загружены в табличную часть редактора. На ленте всегда отображается весь путь целиком, даже если по фильтру в таблицу загружена только его часть – конкретная дорога, ПЧ или диапазон координат. Нельзя отредактировать эти участки, не поменяв настройки фильтра (рисунок 68).

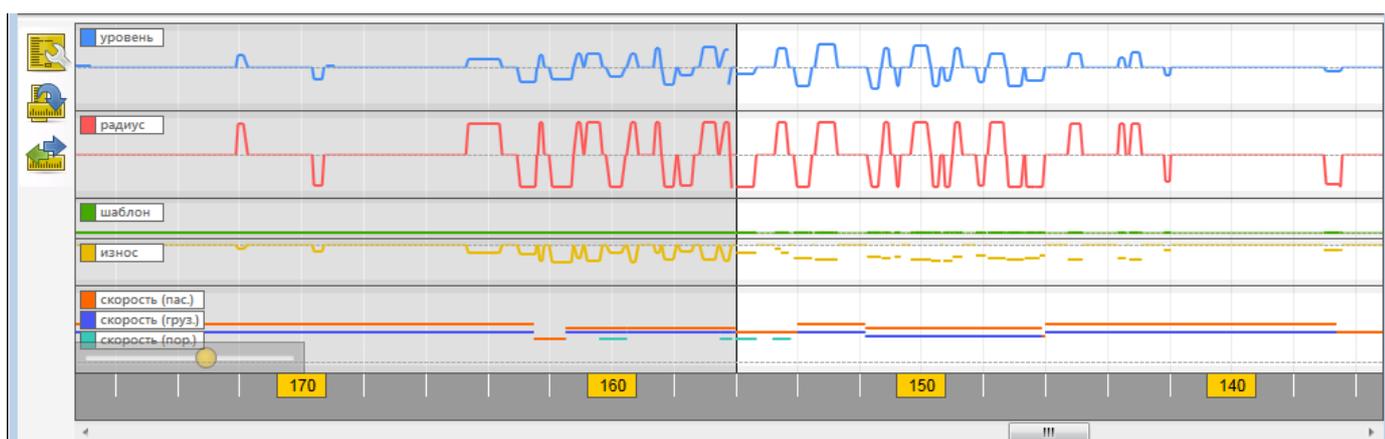


Рисунок 68 – Путееизмерительная лента. Отображение части пути.

Чтобы найти на графике конкретную строку таблицы, нужно выделить соответствующую строку в таблице, и на ленте выделятся все изменения параметров, относящиеся к этой строке (рисунок 69).

Если эти данные находятся за пределами области просмотра, то сработает автоматическая прокрутка.

Если нажать кнопку **↑ Shift** , то, щелкая по строкам в табличной части, можно одновременно выделить диапазон из нескольких строк. Если зажать **Ctrl** , то таким же образом можно выделить произвольный набор строк.

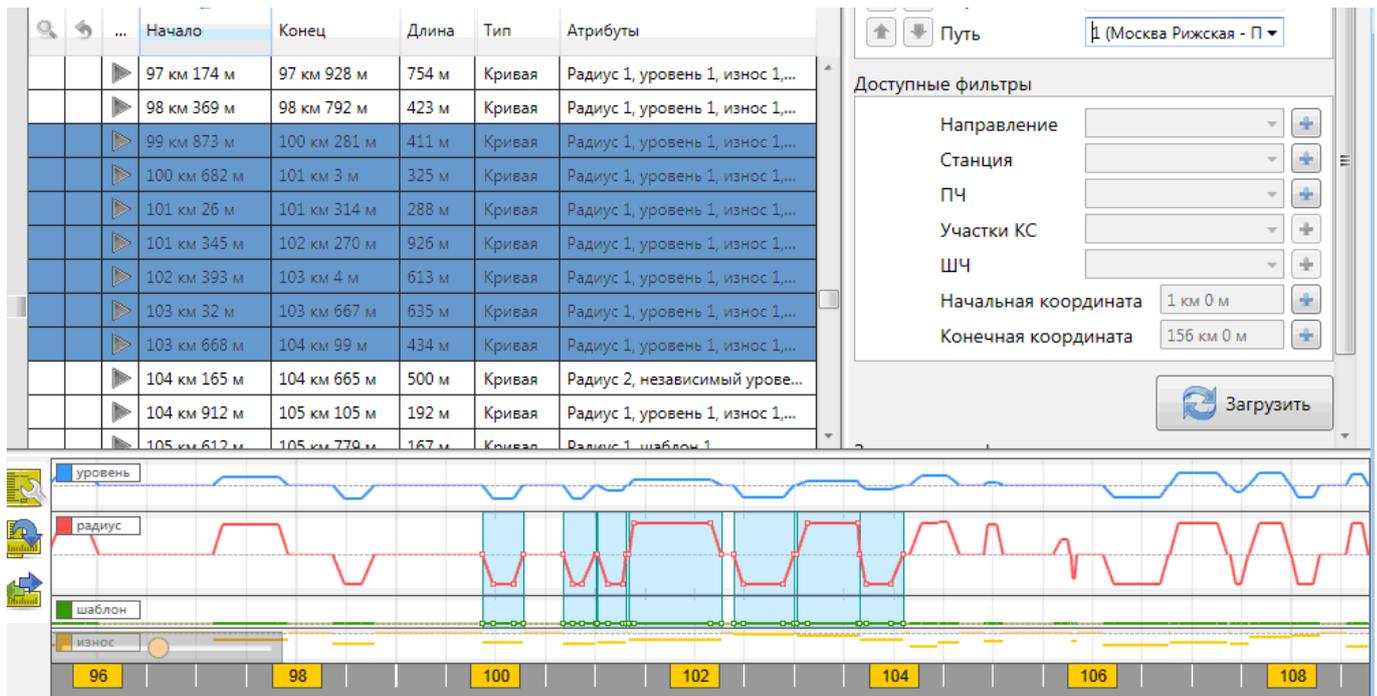


Рисунок 69 – Путеизмерительная лента. Поиск на графике строк таблицы

Чтобы найти в таблице конкретные данные, изображенные на графике, нужно щелкнуть по нужному месту графика левой кнопкой мыши. На ленте выделятся все изменения параметров пути, которые пересечет координатный срез. В табличной части редактора выделятся строки, которые содержат в себе выделенные на ленте данные (рисунок 70).

Если нажать левую кнопки мыши и, не отпуская её, переместить курсор, то можно выделить на ленте все изменения параметров входящие в выделенный диапазон. В табличной части редактора будут выделены все соответствующие строки.

Чтобы выделить что-нибудь только в одной полосе, нужно при выделении диапазона координат нажать клавишу **Ctrl** . Если проводить курсором по одной полосе, то данные будут выделены только в ней. Если начать выделение в одной полосе, а закончить в другой, то выделение применится к обозначенному диапазону полос.

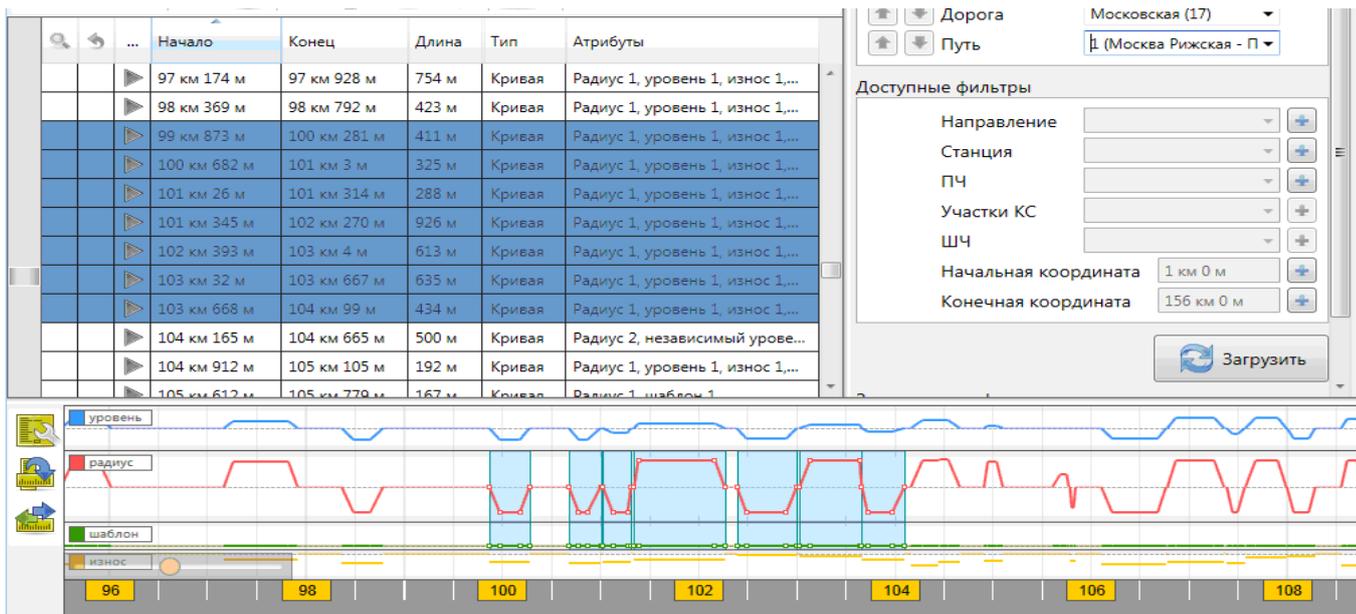


Рисунок 70 – Поиск в таблице выделенных участков графика

Цветами на ленте подсвечиваются результаты проверок данных из табличной части редактора и статус редактирования строк. На рисунке 71 приведен полный набор вариантов подсветки после проведения общей проверки данных:

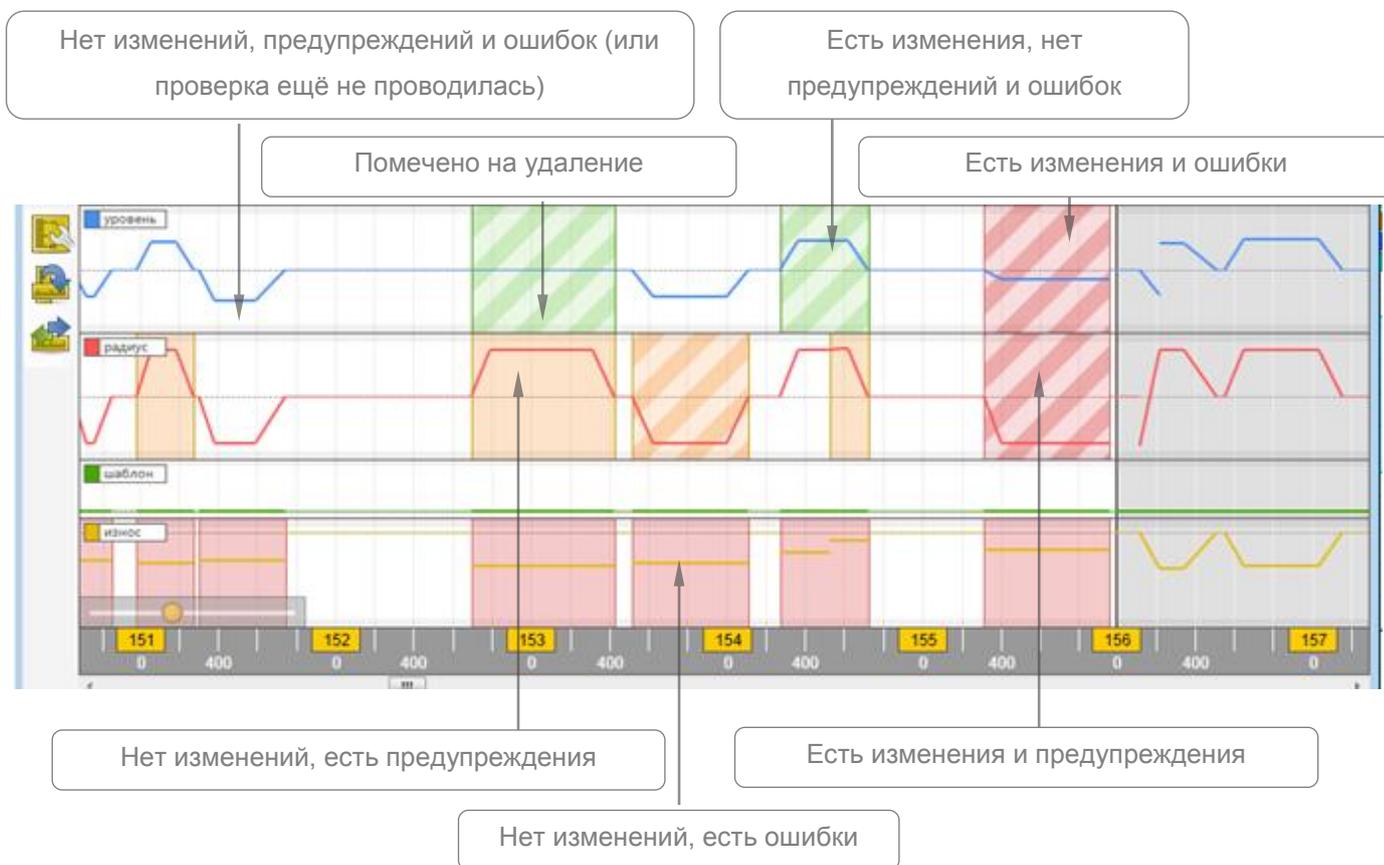


Рисунок 71 – Путеизмерительная лента. Подсветка после проверки

Диагональная штриховка означает ещё не сохранённые изменения, красный цвет – наличие критических ошибок, желтый – наличие предупреждений, а зелёный – отсутствие ошибок и предупреждений. Кроме того выделенные данные подсвечиваются синим цветом, эта подсветка полупрозрачно накладывается поверх подсветки статуса проверки данных.

Значение параметра на графике (рисунок 72) нормализуется таким образом, чтобы максимально допустимый диапазон значений занимал 80% ширины полосы.

Если значение параметра может принимать как положительные, так и отрицательные значения (радиус, уровень), то в полосе пунктиром обозначается осевая линия, соответствующая нулевому значению. Если значение параметра только положительно, то пунктир соответствующий нулю смещается на край полосы.

Вывод значений радиуса имеет следующие отличия от остальных параметров:

- В каждой полуплоскости значение радиуса инвертируется относительно максимально допустимого диапазона таким образом, чтобы кривые с маленьким радиусом выглядели на графике более серьёзными отступлениями от осевой линии, чем кривые с большим радиусом.

- Нулевым значением радиуса обозначается прямой участок пути. Тем не менее, прямая, это, по сути, кривая с бесконечным радиусом, поэтому на переходе от конкретного значения радиуса к осевой линии его значение не уменьшается, как у остальных параметров, а увеличивается.

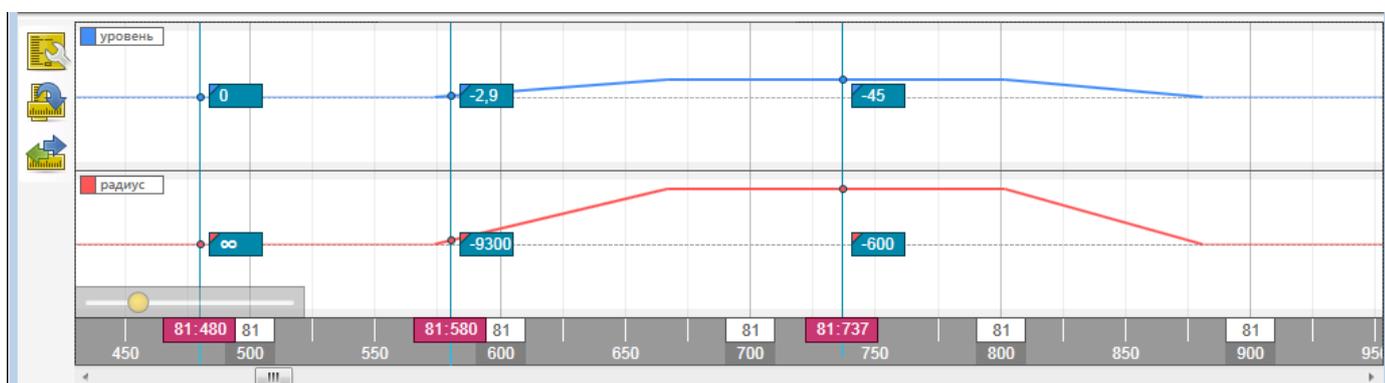


Рисунок 72 – Путеизмерительная лента. Отображения значений параметров.

3.6.8.6 Содержание прямых участков пути по шаблону

«Паспорт→Геометрия рельсовой колеи (ГРК)→Содержание прямых участков пути по шаблону».

В журнале «Содержание прямых участков по шаблону» (рисунок 73) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять новые участки.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

Начало	Конец	Значение	Длина	Длина 1-го отвода	Длина 2-го отвода
-33 пк -18 м	-29 пк -47 м	1520 мм	371		
-26 пк -80 м	-25 пк -37 м	1520 мм	143		
-22 пк -50 м	-22 пк -35 м	1520 мм	15		
-16 пк -5 м	-9 пк -66 м	1520 мм	639		
-5 пк -60 м	-3 пк -47 м	1520 мм	213		
0 пк 46 м	0 пк 60 м	1520 мм	14		
2 пк 3 м	5 пк 33 м	1524 мм	330		
6 пк 81 м	8 пк 7 м	1524 мм	126		
9 пк 8 м	10 пк 61 м	1524 мм	153		

Рисунок 73 – Журнал «Содержание прямых участков по шаблону»

Задание шаблона в прямой описывается диапазоном координат, значением шаблона и длинами опциональных переходных фрагментов.

3.6.8.7 Прямые участки с возвышением

«Паспорт→Геометрия рельсовой колеи (ГРК)→Прямые участки с возвышением».

В журнале «Прямые участки с возвышением» (рисунок 74) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять прямые участки с возвышением.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

The screenshot shows a software window titled 'Прямые участки с возвышением - Редактор БПД'. The main area contains a table with the following data:

Начало	Конец	Значение	Длина	Длина 1-го отвода	Длина 2-го отвода
174 км 327 м	175...	-6 мм	840		
201 км 490 м	201...	-6 мм	404		
226 км 108 м	226...	-6 мм	889		

On the right side, there is a 'Активные фильтры' (Active filters) panel with 'Дорога' (Road) set to 'Московская' and 'Путь' (Route) set to '1 (Лихославль - Вязьма)'. Below it is a 'Доступные фильтры' (Available filters) panel with various dropdown menus for 'Станция', 'ПЧ', 'Участки КС', 'ШЧ', 'Направление', 'Начальная координата', and 'Конечная координата'. At the bottom right, there is a 'Загружено по фильтру' (Loaded by filter) section showing the current filter settings.

Рисунок 74 – Журнал «Прямые участки с возвышением»

Задание уровня в прямой описывается диапазоном координат, значением шаблона и длинами опциональных переходных фрагментов.

3.6.8.8 Контрольные участки

«Паспорт→Геометрия рельсовой колеи (ГРК)→Контрольные участки».

В журнале «Контрольные участки» (рисунок 75) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять контрольные прямые участки.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

Начало	Конец	Уровень-МО (мм)	Уровень-СКО (мм)	Шаблон-МО (мм)	Шаблон-СКО (мм)
255 км 0 м	255 км 600 м	2	0	1518	0
167 км 699 м	168 км 300 м	-0,5	0	1519	0

Рисунок 75 – Журнал «Контрольные участки»

Все данные – координаты начала и конца контрольного участка, шаблоны и уровни МО и СКО вводятся в соответствующие поля ввода.

3.6.9 Ремонт

3.6.9.1 Ремонты

«Паспорт→Ремонт→Ремонты»

В журнале «Ремонты» (рисунок 76) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять участки с ремонтом. Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

Начало	Конец	Описание	Дата сдачи
15 км 100 м	17 км 0 м	Средний ремонт пути	01.11.2009
22 км 800 м	24 км 89 м	Капитальный ремонт пути	01.09.2009
40 км 400 м	44 км 625 м	Средний ремонт пути	01.10.2009
45 км 16 м	45 км 755 м	Усиленный средний ремонт пути	01.06.2010
45 км 808 м	51 км 500 м	Усиленный средний ремонт пути	01.06.2010
52 км 439 м	53 км 480 м	Усиленный средний ремонт пути	01.09.2010

Рисунок 76 – Журнал «Ремонты»

Ремонт описывается диапазоном координат, датой сдачи и типовым описанием из фиксированного списка. Список описаний (типов) ремонта управляется с помощью редактора «Типы ремонта».

3.6.9.2 Типы ремонта

«Паспорт→Ремонт→Типы ремонта»

Журнал «Типы ремонта» (рисунок 77) является, по сути, справочником типов ремонта. Можно загружать (без фильтров), редактировать, удалять и добавлять типы ремонтов, используемые в журнале «Ремонты/исключения».

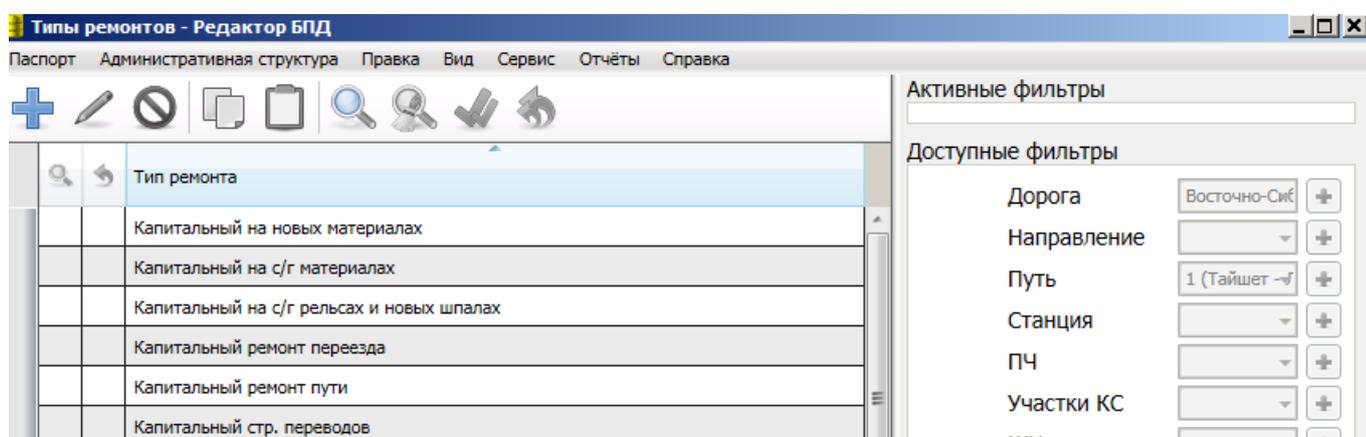


Рисунок 77 – Журнал «Типы ремонта»

3.6.9.3 Предупреждения

«Паспорт→Ремонт→Предупреждения»

В журнале «Предупреждения» (рисунок 78) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять предупреждения.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

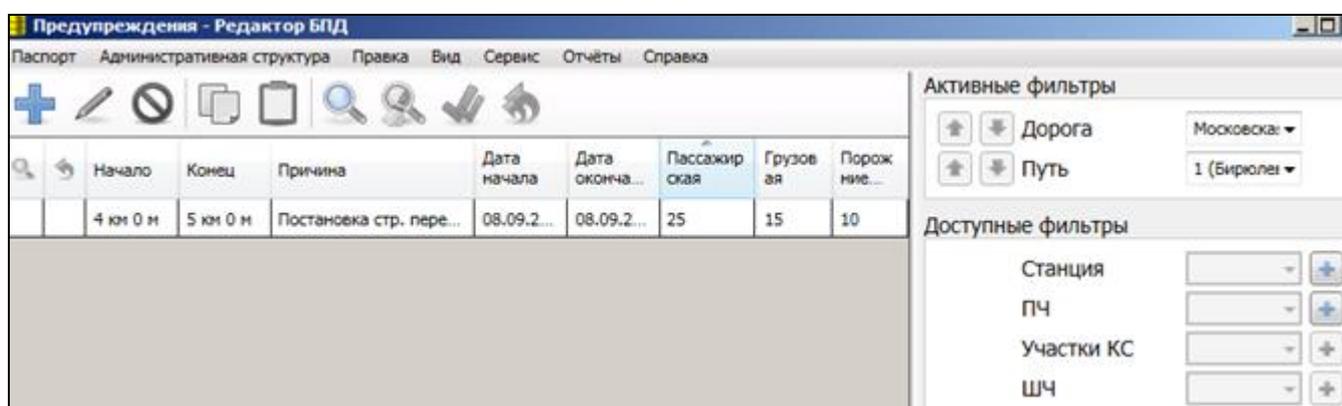


Рисунок 78 – Журнал «Предупреждения»

Вводятся координаты пути, для которого вынесено предупреждение. Причина выбирается из списка. Даты начала и конца действия предупреждения проставляются автоматически текущим числом и при необходимости могут быть изменены. Вводятся значения пассажирской, грузовой и порожней скоростей.

3.6.9.4 Участки с просроченным капитальным ремонтом

«Паспорт→Ремонт→Участки с просроченным капитальным ремонтом»

В журнале «Участки с просроченным капитальным ремонтом» (рисунок 79) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять участки с просроченным капитальным ремонтом.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

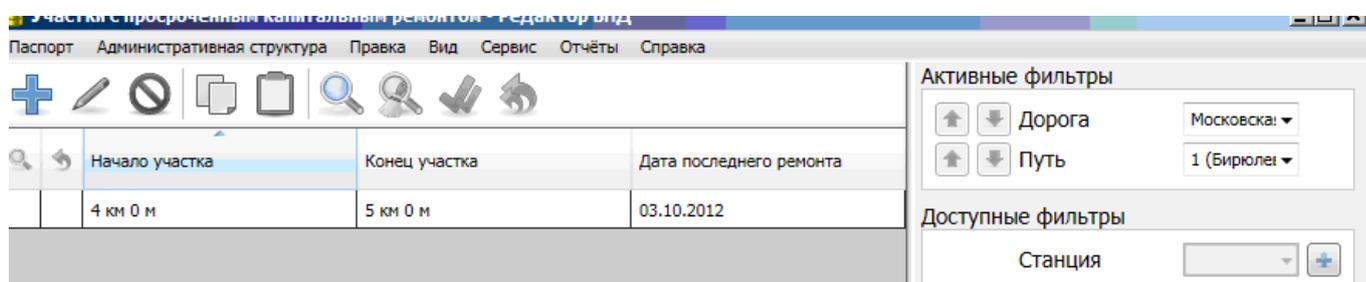


Рисунок 79 – Журнал «Участки с просроченным капитальным ремонтом»

Задаются координаты участка и дата последнего ремонта.

3.6.10 Контактная сеть (КС)

3.6.10.1 Участки контактной сети (КС)

«Паспорт→Контактная сеть (КС)→Участки контактной сети (КС)»

В журнале «Участки контактной сети (КС)» (рисунок 80) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять участки контактной сети.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

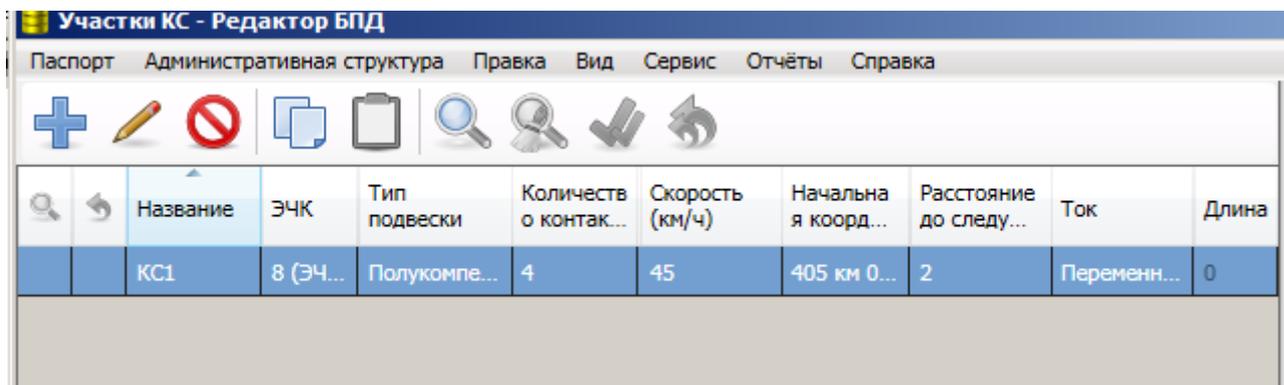


Рисунок 80 – Журнал «Участки контактной сети (КС)»

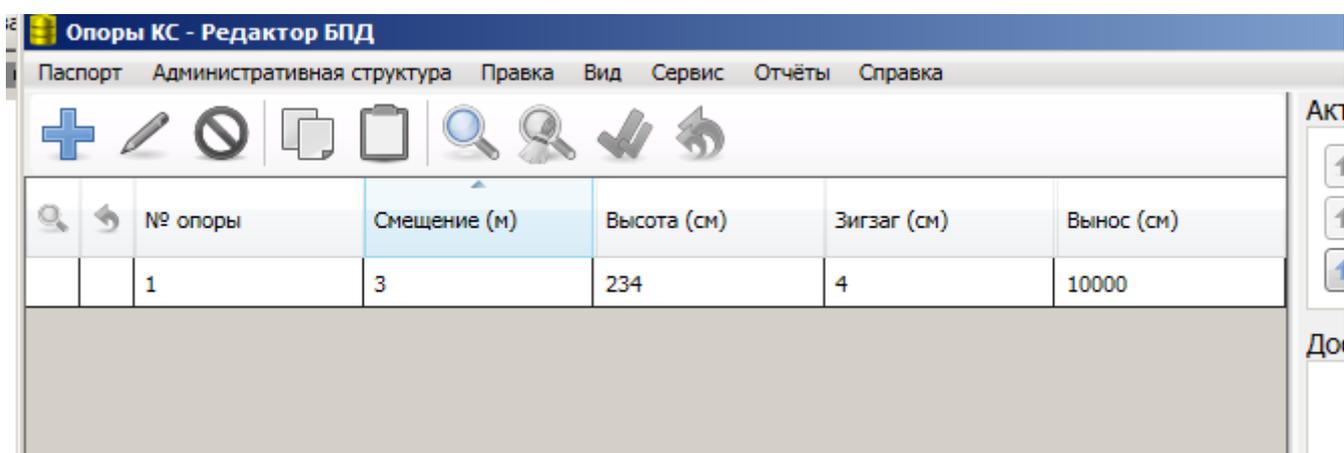
ЭЧК, тип подвески и ток выбираются из списка, остальные характеристики участка КС вводятся вручную.

3.6.10.2 Опоры контактной сети

«Паспорт→Контактная сеть (КС)→Опоры контактной сети (КС)»

В журнале «Опоры контактной сети (КС)» (рисунок 81) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять опоры контактной сети.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).



№ опоры	Смещение (м)	Высота (см)	Зигзаг (см)	Вынос (см)
1	3	234	4	10000

Рисунок 81 – Журнал «Опоры контактной сети (КС)»

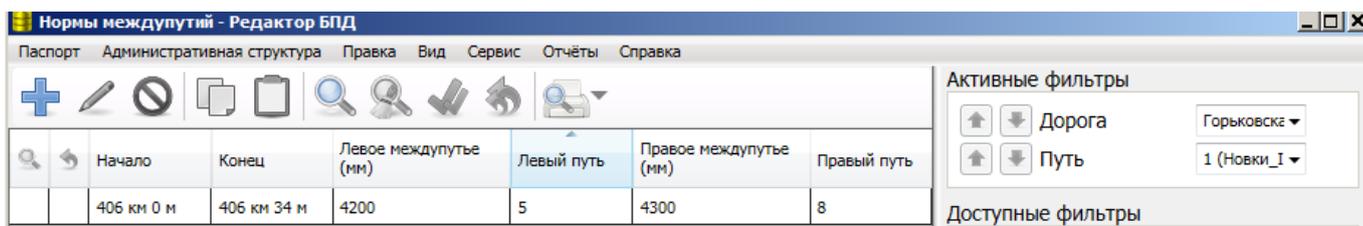
Все характеристики опоры вводятся вручную.

3.6.11 Нормы междупутий

«Паспорт→Нормы междупутий»

В журнале «Нормы междупутий» (рисунок 82) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять описание (характеристики) междупутий.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).



Начало	Конец	Левое междупутье (мм)	Левый путь	Правое междупутье (мм)	Правый путь
406 км 0 м	406 км 34 м	4200	5	4300	8

Рисунок 82 – Журнал «Нормы междупутий»

Вводятся координаты и протяженность междупутий (левого или правого). Характеристики пути выбираются из справочника (рисунок 83).

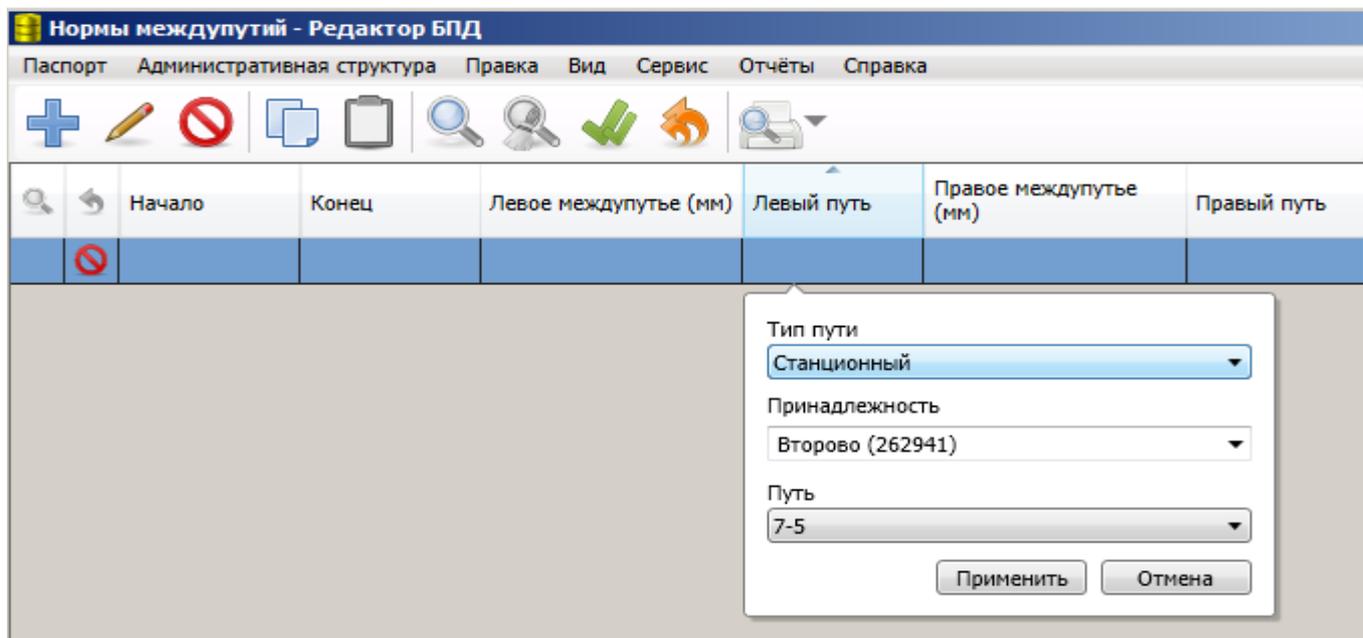


Рисунок 83 – Журнал «Нормы междупутий». Выбор характеристик пути

3.6.12 Реперные отметки профиля

«Паспорт→Реперные отметки профиля»

В журнале «Реперные отметки профиля» (рисунок 84) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять реперные отметки профиля.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

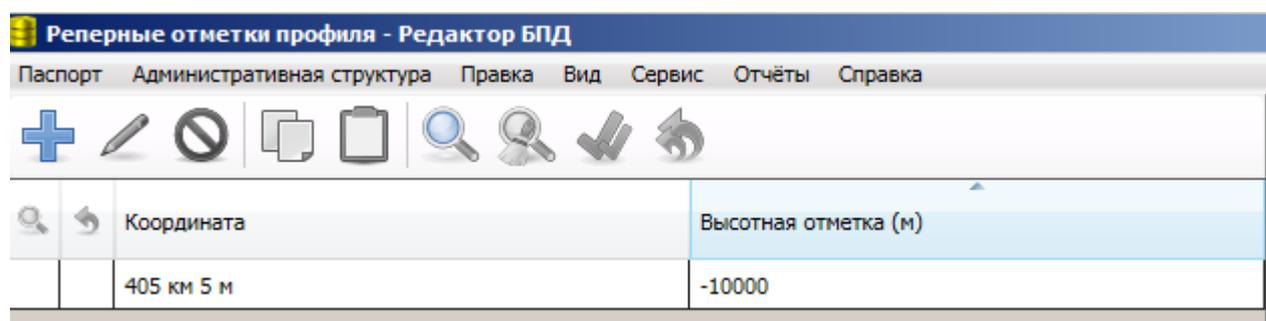


Рисунок 84– Журнал «Реперные отметки профиля».

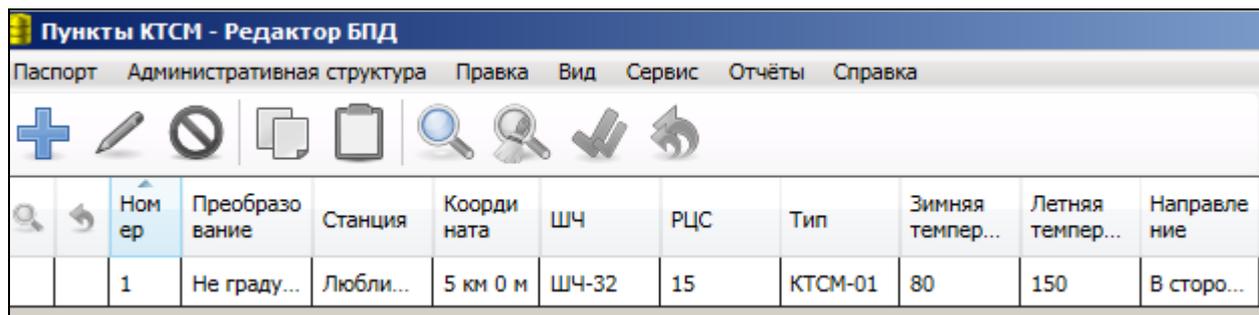
Реперные отметки профиля описываются координатой и высотной отметкой.

3.6.13 Пункты КТСМ

«Паспорт→Пункты КТСМ»

В журнале «Пункты КТСМ» (рисунок 85) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять типы КТСМ.

Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).



The screenshot shows a software window titled "Пункты КТСМ - Редактор БД". The window has a menu bar with "Паспорт", "Административная структура", "Правка", "Вид", "Сервис", "Отчёты", and "Справка". Below the menu bar is a toolbar with icons for adding, editing, deleting, copying, pasting, searching, and undo. The main area contains a table with the following data:

Номер	Преобразование	Станция	Координата	ШЧ	РЦС	Тип	Зимняя темпер...	Летняя темпер...	Направление
1	Не граду...	Любли...	5 км 0 м	ШЧ-32	15	КТСМ-01	80	150	В сторо...

Рисунок 85– Журнал «Типы КТСМ».

Номер, координата, зимняя и летняя температуры, РЦС вводятся вручную. Преобразования, станция, ШЧ, тип и направление выбираются из списка.

3.7 Административная структура

3.7.1 Журнал «Административная структура». Отображение данных.

Журнал «Административная структура» (пункт главного меню «Административная структура») представляет собой простую таблицу с данными для объектов административной структуры. Объекты структурированы по иерархии. Структура следующая: Дорога→ПЧ→ПЧУ→ПД→ПДБ. Окно административной структуры Редактора делится на три части: в левой части – иерархическое дерево административной структуры; в центральной – таблицы административной структуры (в соответствии с выделенным объектом дерева); в правой – окно фильтров. На рисунке 86 показан журнал «Административная структура» для всего железной дороги. В левой панели отображена административная структура железной дороги в виде иерархического дерева, ветки которого закрыты (кнопки  не нажаты).

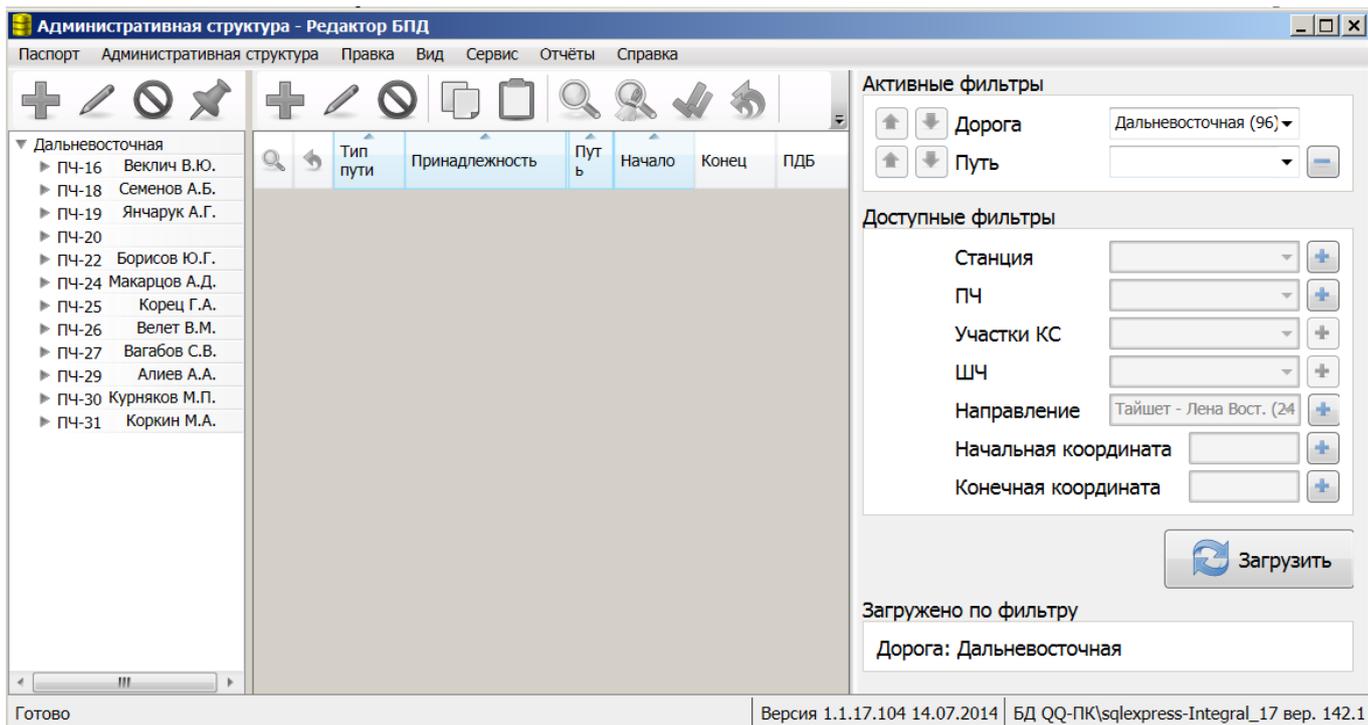


Рисунок 86 – Административная структура

Для того чтобы отобразились данные для любого объекта административной структуры, его нужно выделить. На рисунке 87 выделена дорога (Московская). В таблице рабочей области отобразились данные: тип пути, принадлежность, номер, начальная и конечная координаты, ПДБ.

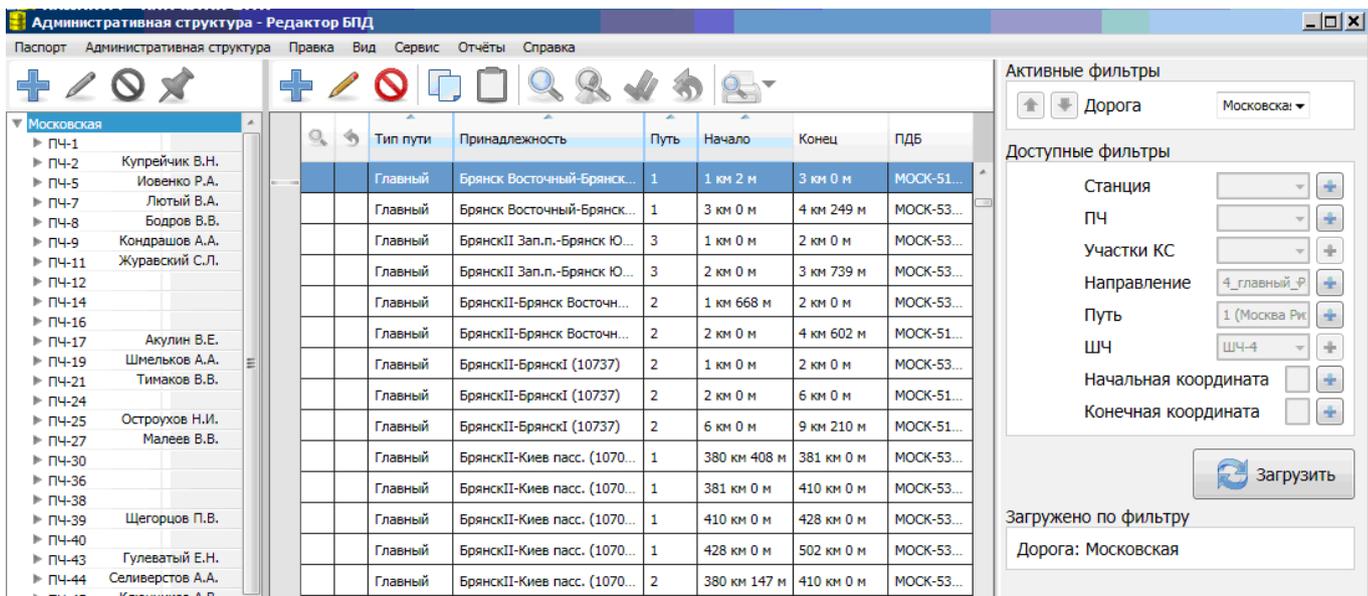


Рисунок 87 – Административная структура. Данные для Московской железной дороги

На рисунке 88 выделен ПЧ-7; данные в таблице представлены именно для этого ПЧ. Помимо этого, в левой панели (в иерархическом дереве) ветка ПЧ-7 раскрыта (нажата кнопка ) , и в иерархическом дереве добавились ПЧУ для этого ПЧ.

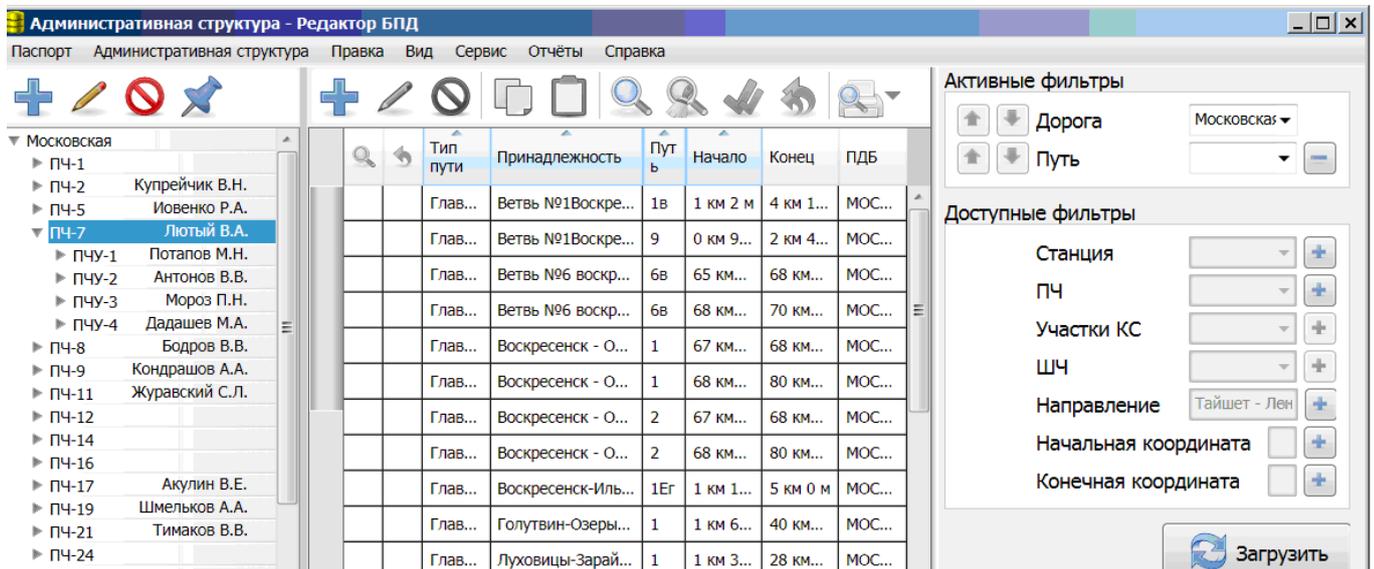


Рисунок 88 – Раскрытие «ветки» ПЧ

На рисунке 89 выделен ПЧ-8, при этом ветка этого ПЧ не раскрыта. Данные в таблице представлены для ПЧ-8.

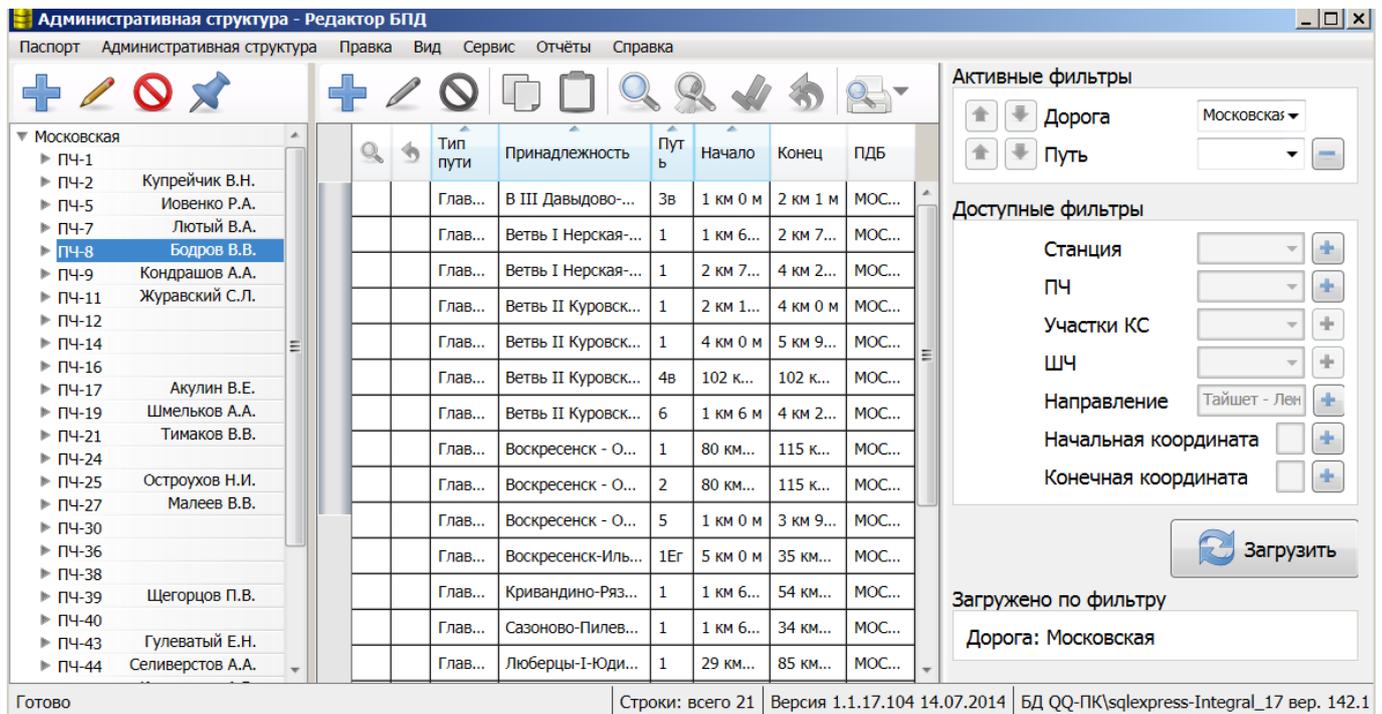


Рисунок 89 – Данные по ПД

На рисунке 90 ветка ПЧ-8 открыта, показаны ее ПЧУ. ПЧУ-2 выделен, ветка его не открыта, данные в таблице представлены для него.

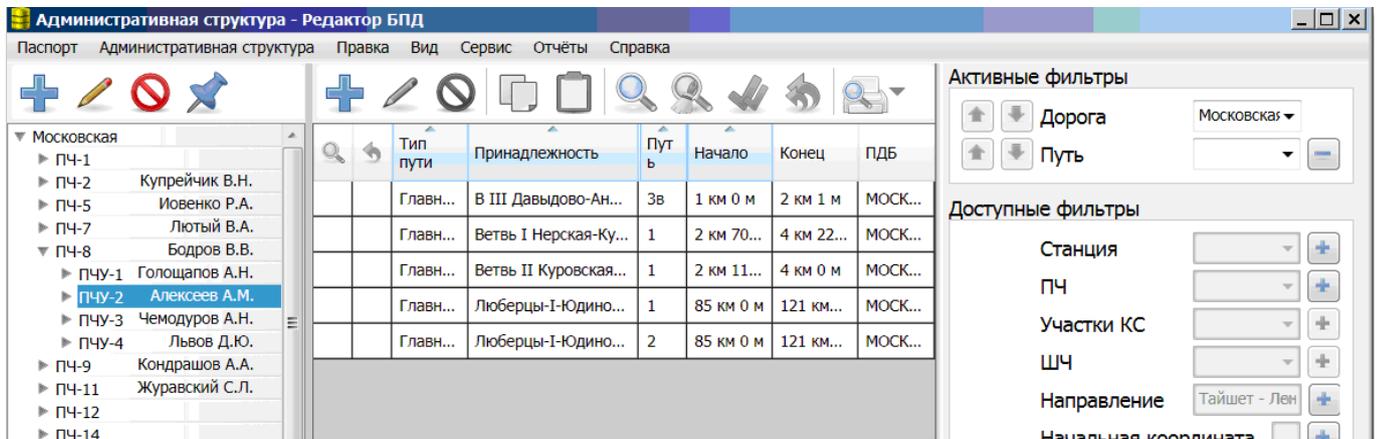


Рисунок 90 – Данные по ПЧУ

На рисунке 91 ветка ПЧУ-2 открыта, показаны его ПД. Выделен ПЧУ-2, данные в таблице представлены для ПЧУ-2.

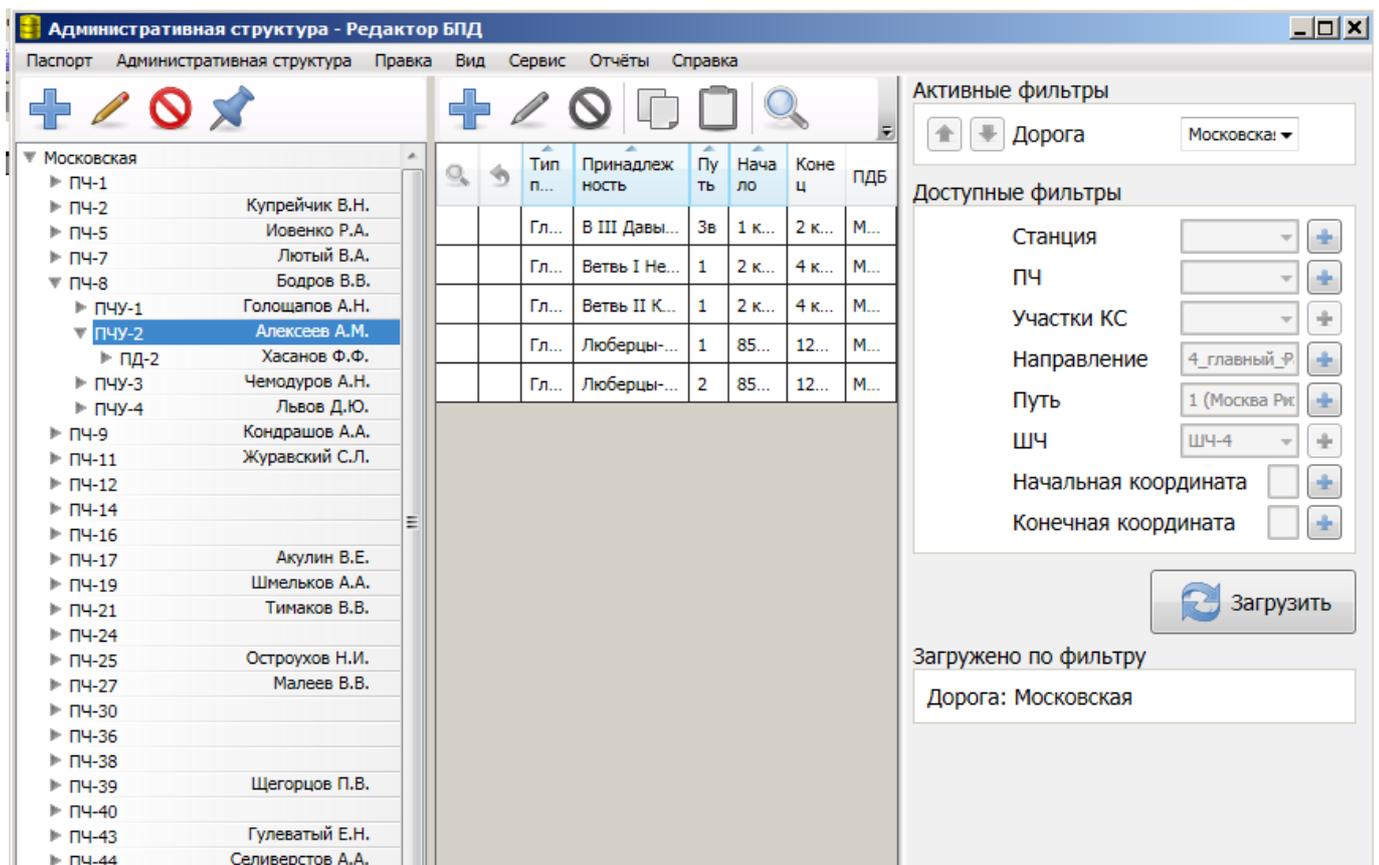


Рисунок 91 – Данные по ПЧУ (открытая ветка ПД)

На рисунке 92 ветка ПЧУ-2 открыта, показаны ее ПД. ПД-2 выделен, данные в таблице представлены для него.

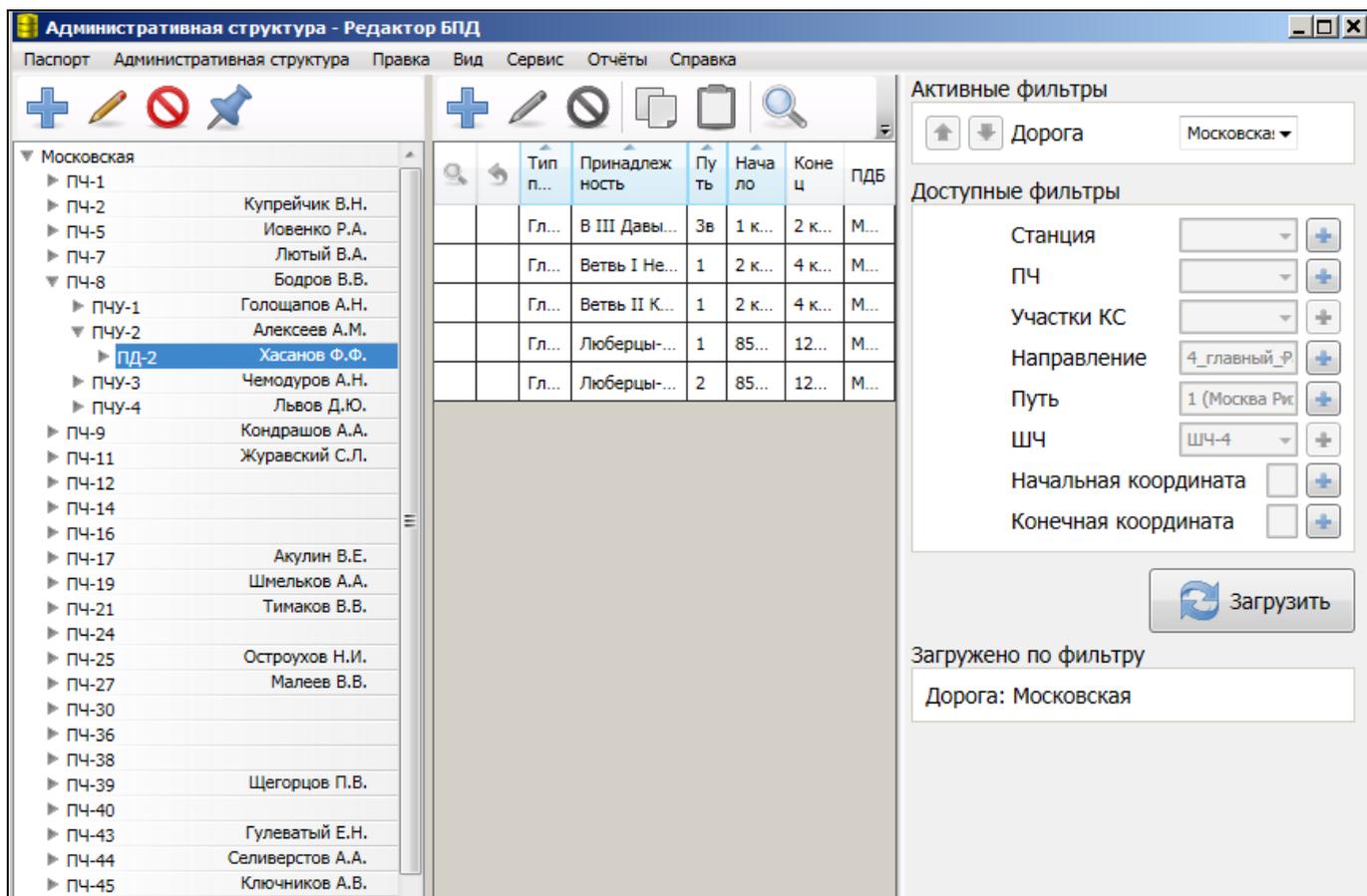


Рисунок 92 – Данные по ПД

На рисунке 93 ветка ПД-2 открыта, показаны ее ПДБ. ПДБ-2 выделен, данные в таблице представлены для него.

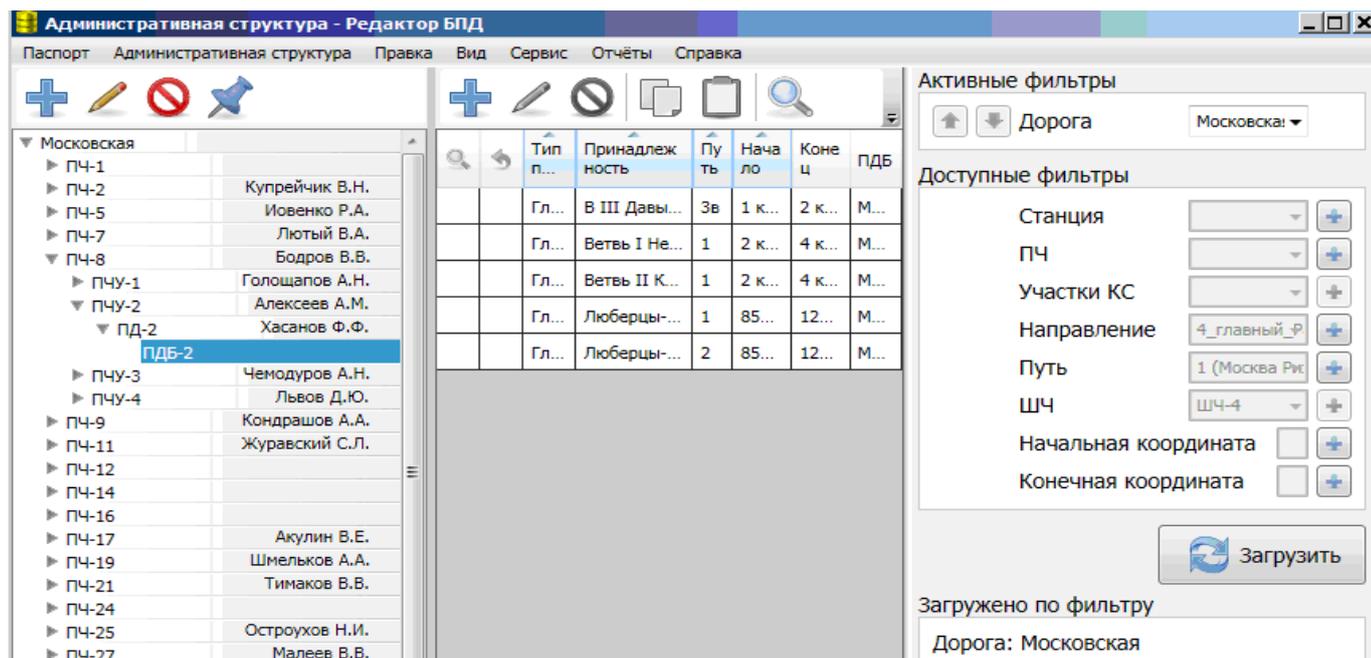


Рисунок 93 – Данные по ПДБ

Таким образом, раскрывая нужные ветки иерархического дерева, можно найти любой объект административной структуры. Редактирование, добавление новых и удаление данных для каждого объекта административной структуры производится так же, как в журналах паспортов.

Данные объекта – тип, номер и принадлежность пути, начальная и конечная координаты, ПД/ПДБ.

В приведенном выше примере ПД/ПДБ имеет следующую структуру: «Московская-8-2-2-2», соответствующую иерархии: Московская – дорога, 8–ПЧ, 2– ПЧУ, 2-ПД, 2-ПДБ.

3.7.2 Таблицы журнала «Административная структура»

Таблицы административной структуры находятся в центральной части экрана журнала административной структуры (Рисунок 94)

Тип пути	Принадлежность	Путь	Начало	Конец	ПДБ
Главный	Тайшет - Лена Вост. (24601)	1	324 км 0 м	327 км 0 м	В-СИБ-17-3-5...
Главный	Тайшет - Лена Вост. (24601)	1	327 км 0 м	336 км 0 м	В-СИБ-17-3-5...
Главный	Тайшет - Лена Вост. (24601)	1	336 км 0 м	338 км 0 м	В-СИБ-17-3-6...
Главный	Тайшет - Лена Вост. (24601)	1	338 км 0 м	341 км 0 м	В-СИБ-17-3-6...
Главный	Тайшет - Лена Вост. (24601)	1	341 км 0 м	347 км 0 м	В-СИБ-17-3-6...
Главный	Тайшет - Лена Вост. (24601)	1	347 км 0 м	355 км 0 м	В-СИБ-17-3-6...
Главный	Тайшет - Лена Вост. (24601)	1	355 км 0 м	365 км 0 м	В-СИБ-17-3-7...
Главный	Тайшет - Лена Вост. (24601)	1	365 км 0 м	375 км 0 м	В-СИБ-17-3-7...
Главный	Тайшет - Лена Вост. (24601)	1	375 км 0 м	383 км 0 м	В-СИБ-17-3-8...
Главный	Тайшет - Лена Вост. (24601)	1	383 км 0 м	393 км 0 м	В-СИБ-17-3-8...
Главный	Тайшет - Лена Вост. (24601)	1	393 км 0 м	400 км 0 м	В-СИБ-17-4-9...
Главный	Тайшет - Лена Вост. (24601)	1	400 км 0 м	402 км 0 м	В-СИБ-17-4-9...
Главный	Тайшет - Лена Вост. (24601)	1	402 км 0 м	405 км 0 м	В-СИБ-17-4-9...
Главный	Тайшет - Лена Вост. (24601)	1	405 км 0 м	411 км 0 м	В-СИБ-17-4-9...
Главный	Тайшет - Лена Вост. (24601)	1	411 км 0 м	419 км 0 м	В-СИБ-17-4-1...
Главный	Тайшет - Лена Вост. (24601)	1	419 км 0 м	427 км 0 м	В-СИБ-17-4-1...
Главный	Тайшет - Лена Вост. (24601)	1	427 км 0 м	434 км 0 м	В-СИБ-17-4-1...

Рисунок 94 – Таблица административной структуры

Редактирование таблицы можно производить с помощью панели инструментов в верхней части окна или с помощью альтернативного меню, вызываемого с помощью правой кнопки мыши (Рисунок 95).

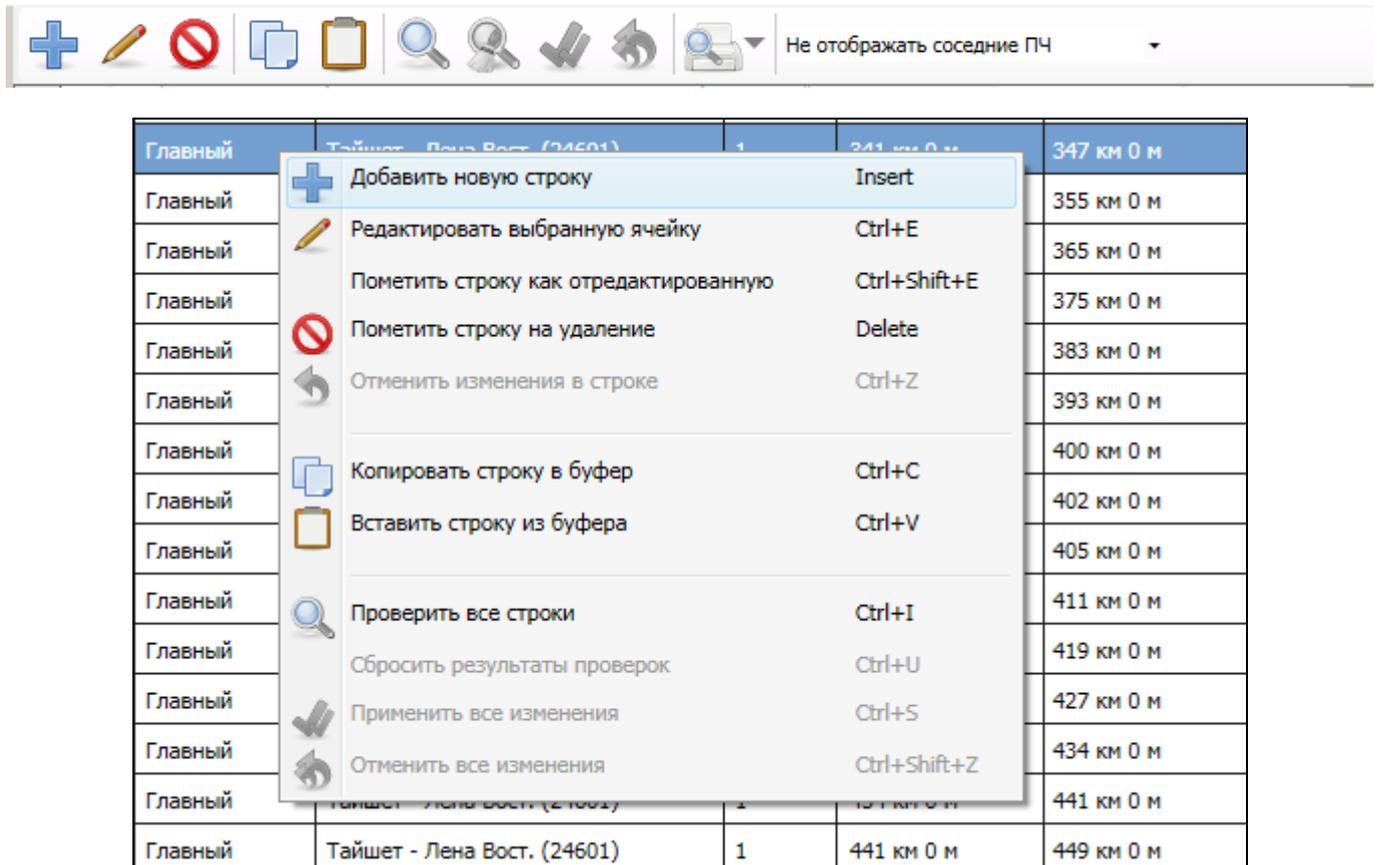


Рисунок 95 – Панель редактирования таблицы административной структуры

В окне таблиц можно выбрать режим отображения соседних административных структур. Режим выбирается из списка возможных на панели инструментов (Рисунок 96).

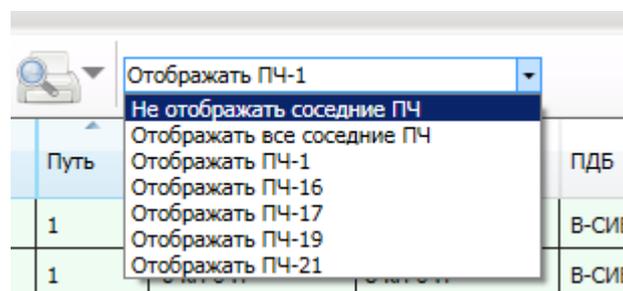


Рисунок 96 – Выбор режима отображения соседних ПЧ

Можно выбрать отображение координат других ПЧ, находящихся на загруженном в соответствии с фильтром пути. Возможна выгрузка записей выбранного ПЧ вместе с

соседними (в этом случае соседние ПЧ выделяются голубым цветом) или только соседних ПЧ.

3.7.3 Журнал «Административная структура». Редактирование иерархического дерева

Иерархическое дерево, расположенное в левой части окна административной структуры, можно редактировать (добавлять, удалять, изменять данные выбранного объекта административной структуры) с помощью панели инструментов в верхней части окна (рисунок 97) или альтернативного меню, вызываемого правой кнопкой мыши.

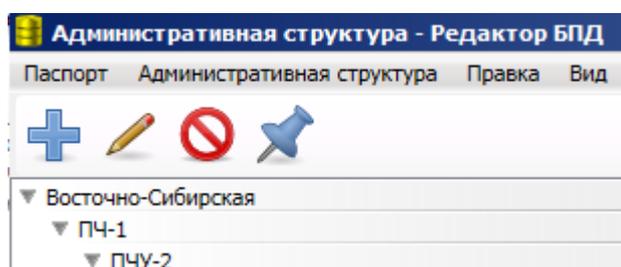


Рисунок 97 – Панель инструментов редактирования иерархического дерева

Далее приведены примеры редактирования объектов разных уровней административной структуры.

3.7.3.1 Редактирование объекта «Дорога»

На рисунке 98 выбран объект «Дорога». Можно добавить ПЧ, нажав кнопку

 Добавить ПЧ Ctrl+N или клавиши <Ctrl>+<N> на клавиатуре.

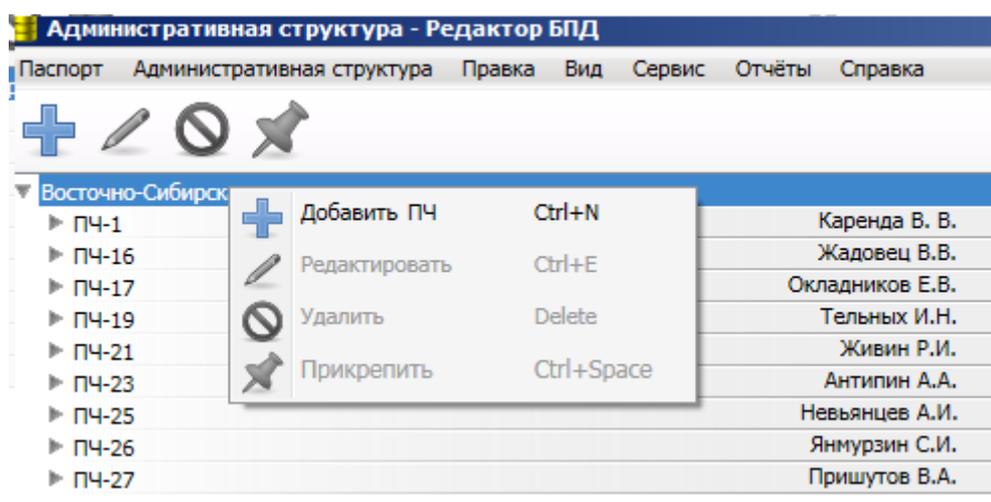


Рисунок 98 – Объект «Дорога» в иерархическом дереве. Панель инструментов.

Выгрузится окно добавления ПЧ (рисунок 99). Нужно ввести номер ПЧ, фамилию, имя, отчество (инициалы) начальника и нажать кнопку «Применить», которая станет активной после ввода данных.

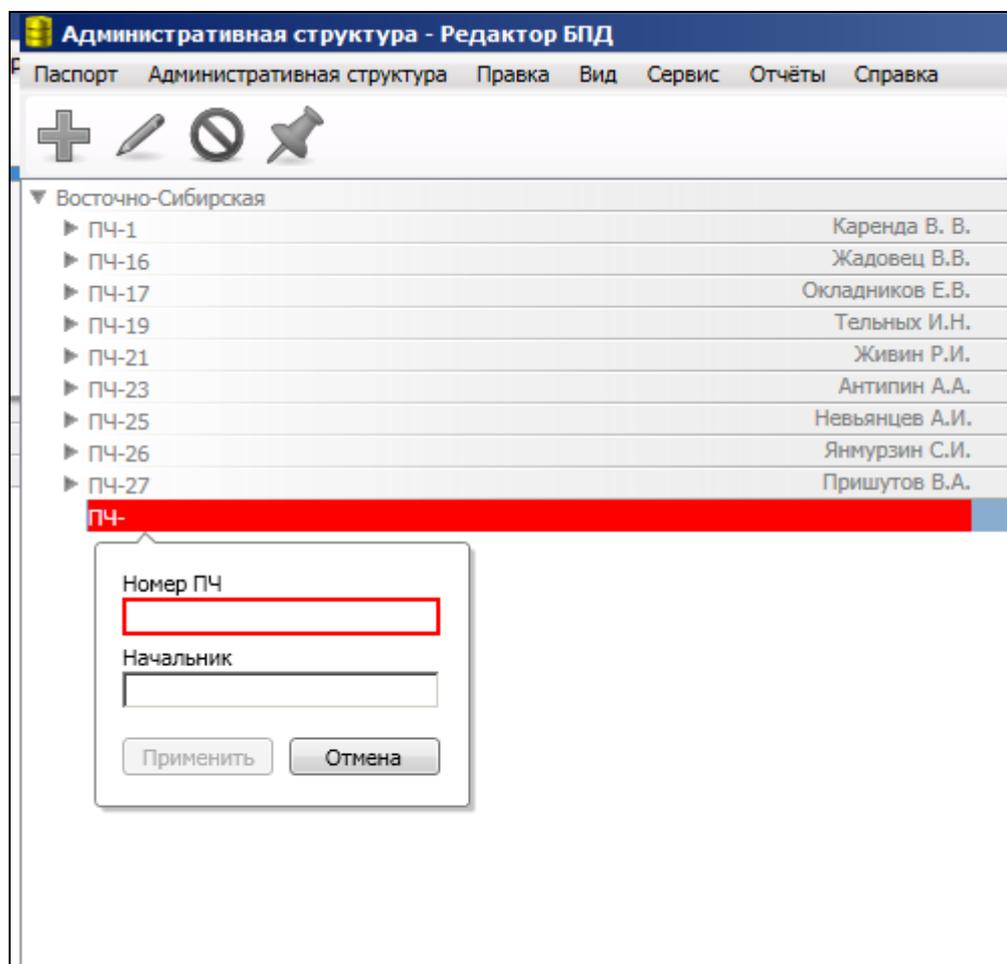


Рисунок 99 – Окно добавления ПЧ

Удаление, редактирование и прикрепления объектов типа «Дорога» недоступно, соответствующие кнопки неактивны.

3.7.3.2 Редактирование объекта ПЧ

На рисунке 100 выбран объект ПЧ-1 дороги «Восточно-Сибирская». В ПЧ можно добавить ПЧУ, нажав кнопку  Добавить ПЧУ Ctrl+N или клавиши <Ctrl>+<N> на клавиатуре.

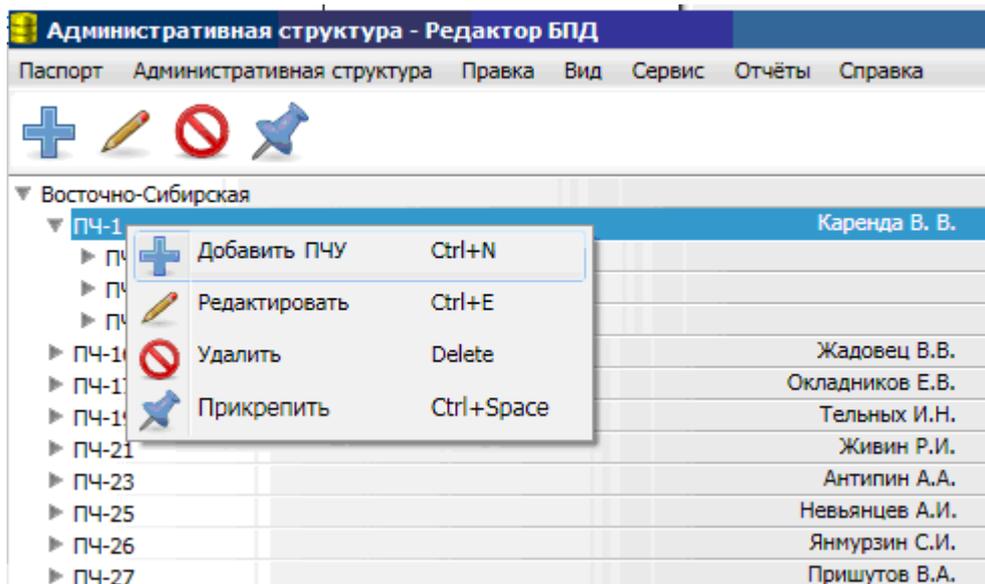


Рисунок 100 – ПЧ – панель инструментов

Выгрузится окно добавления ПЧУ (рисунок 101). Нужно ввести номер ПЧУ, фамилию, имя, отчество (инициалы) старшего мастера и нажать кнопку «Применить», которая станет активной после ввода данных. Строка добавляемого ПЧ выделена красным цветом.

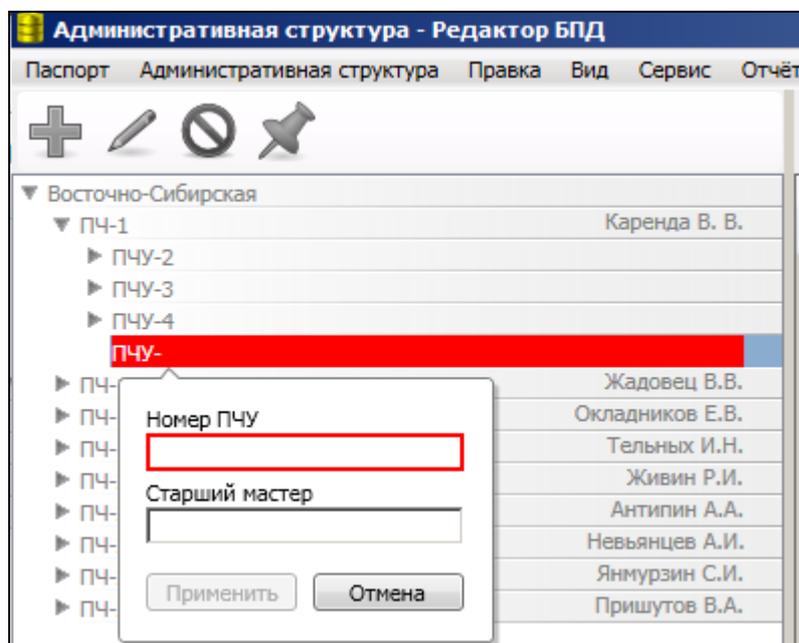


Рисунок 101 – Окно добавления ПЧУ

Можно удалить выбранный ПЧ, нажав кнопку  Удалить Delete или клавишу <Delete> на клавиатуре. Загрузится окно выбора дочерних административных структур (связанных объектов), которые можно удалить вместе с ПЧ (рисунок 102).

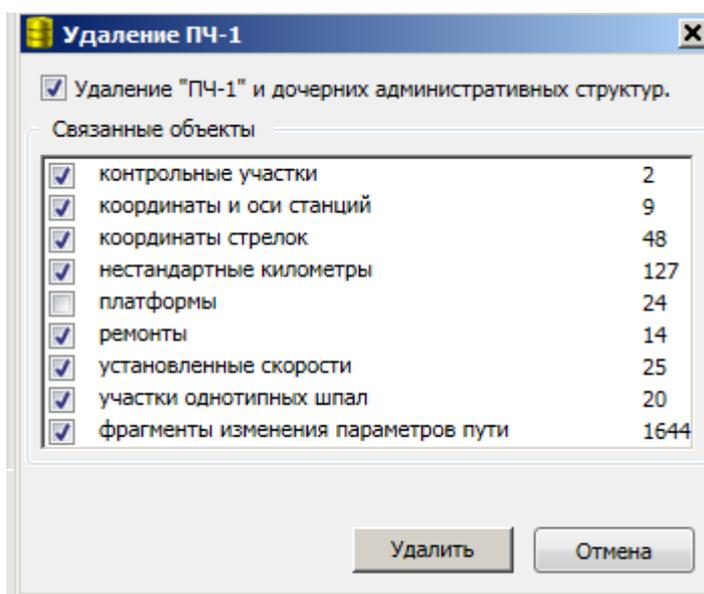
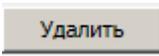
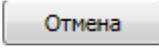


Рисунок 102 – Удаление ПЧ

После выбора удаляемых объектов нужно нажать кнопку . В случае отказа от удаления нажать кнопку .

При нажатии кнопки  Редактировать Ctrl+E или клавиш <Ctrl>+<E> на клавиатуре загрузится окно редактирования, в котором можно изменить номер ПЧ и/или ФИО начальника (рисунок 103).

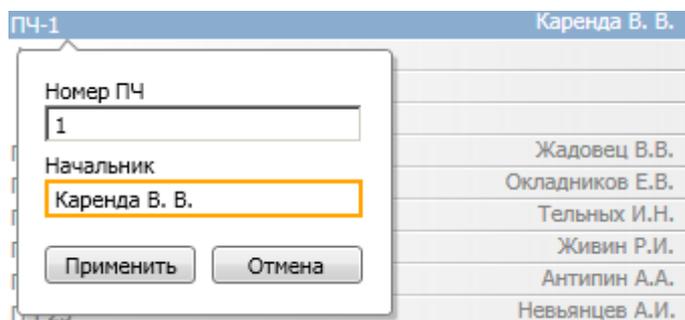


Рисунок 103 – Редактирование ПЧ

Изменяемые данные в окне редактирования выделены рамкой желтого цвета.

При нажатии кнопки  или сочетания клавиш <Ctrl>+<Space> на клавиатуре данные ПЧ в средней части экрана окрашиваются голубым цветом и строка ПЧ дерева отмечается знаком . В этом случае при выборе других ПЧ их отображение сохранится (Рисунок 104).

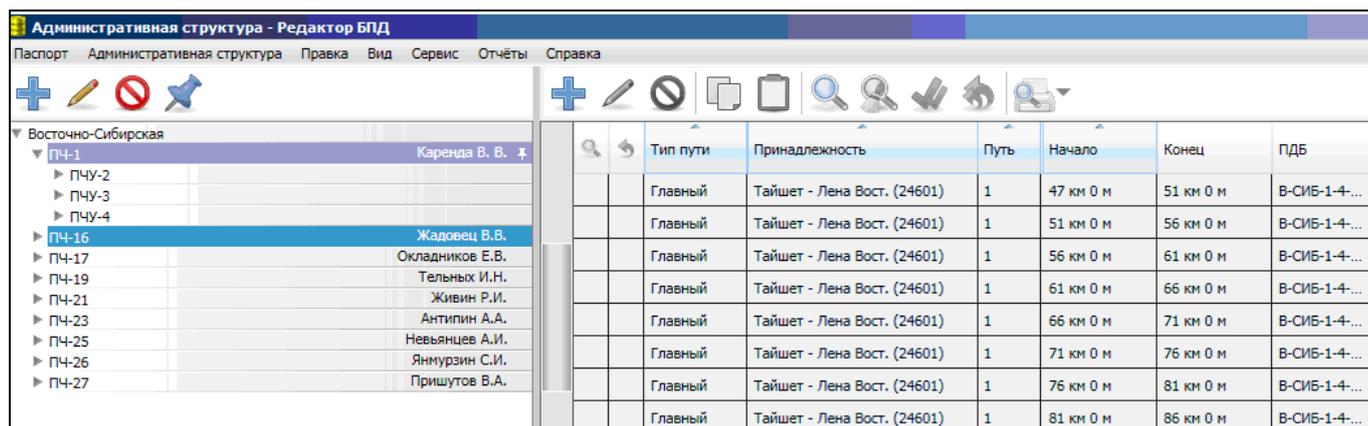
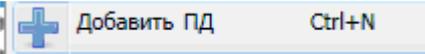


Рисунок 104. Прикрепление узлов ПЧ.

Чтобы исключить данные ПЧ из выгрузки при переходе к другому ПЧ, нужно нажать кнопку  или сочетания клавиш <Ctrl>+<Space> на клавиатуре.

3.7.3.3 Редактирование объекта ПЧУ

На рисунке 105 выбран объект ПЧУ-2, входящий в ПЧ-1 дороги «Восточно-Сибирская». В ПЧУ можно добавить ПД, нажав кнопку  или клавиши <Ctrl>+<N>.

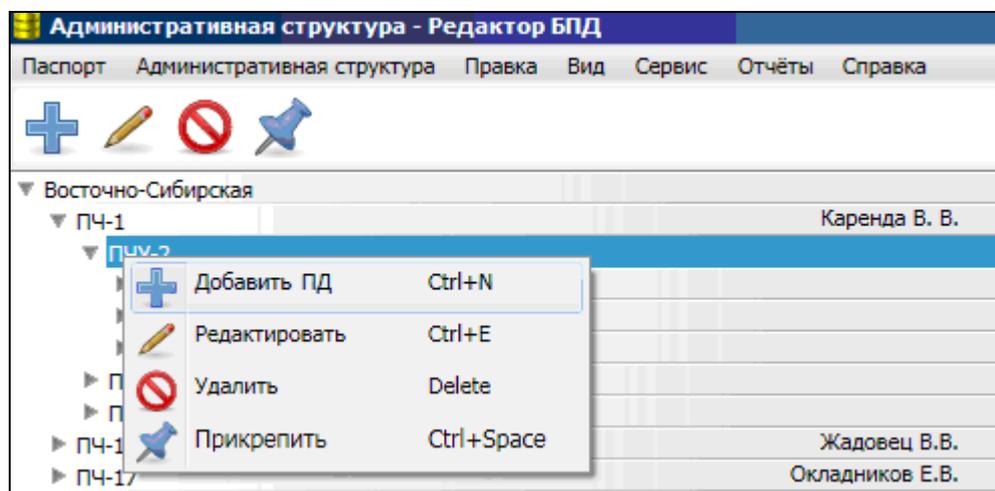


Рисунок 105 – Панель инструментов редактирования ПЧУ.

Выгрузится окно добавления ПД (Рисунок 106). Нужно ввести номер ПД, фамилию, имя, отчество (инициалы) мастера и нажать кнопку «Применить», которая станет активной после ввода данных.

Строка добавляемого ПД выделена красным цветом.

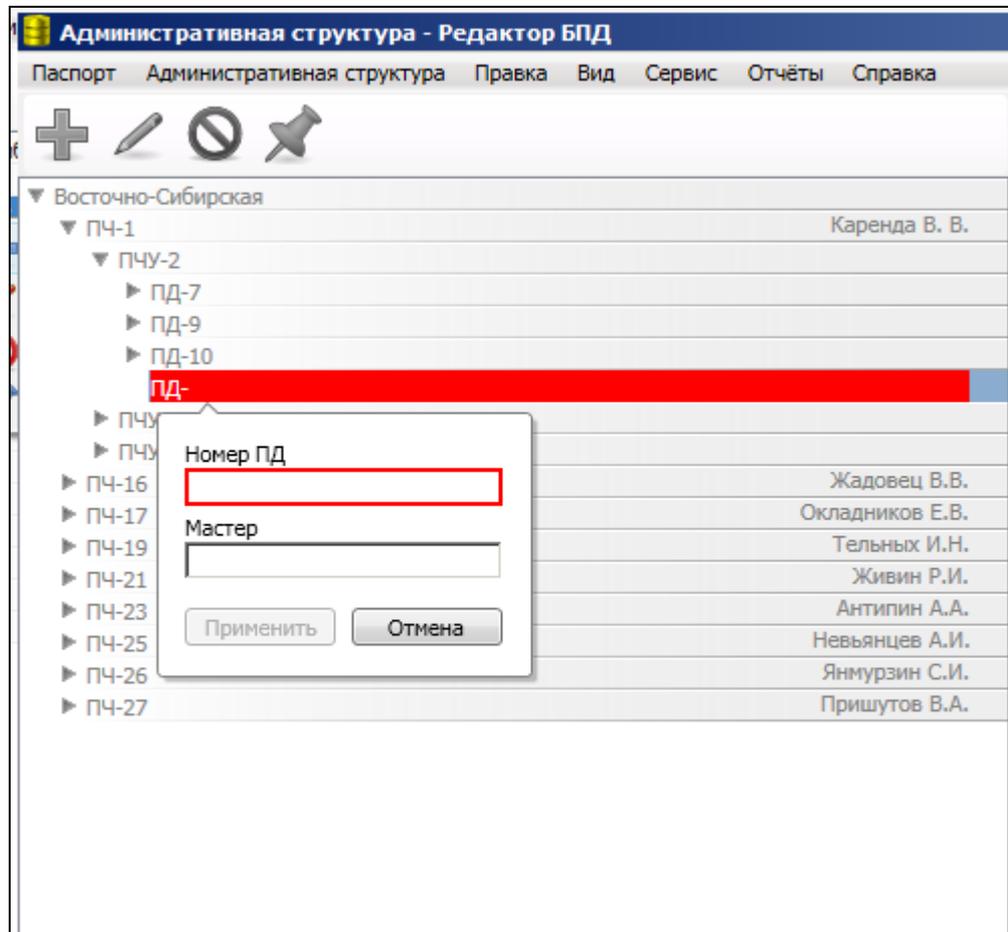
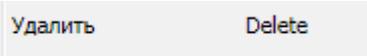


Рисунок 106 – Окно добавления ПД

Можно удалить выбранный ПЧУ, нажав кнопку  Удалить  Delete или клавишу <Delete> на клавиатуре. Загрузится окно запроса на удаление вместе с ПЧУ всех дочерних административных структур (Рисунок 107).

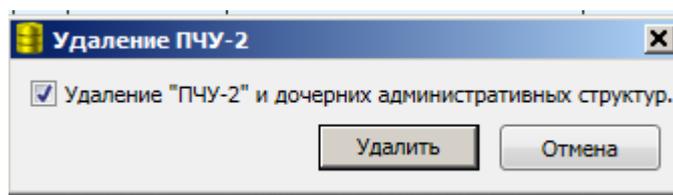


Рисунок 107 – Удаление ПЧУ

После выбора – удалять (в этом случае проставить) или не удалять дочерние административные структуры, нужно нажать кнопку **Удалить**. В случае отказа от удаления нажать кнопку **Отмена**.

При нажатии кнопки **Редактировать** **Ctrl+E** или клавиш **<Ctrl>+<E>** на клавиатуре выгрузится окно редактирования, в котором можно изменить номер ПЧУ и/или ФИО старшего мастера (Рисунок 108).

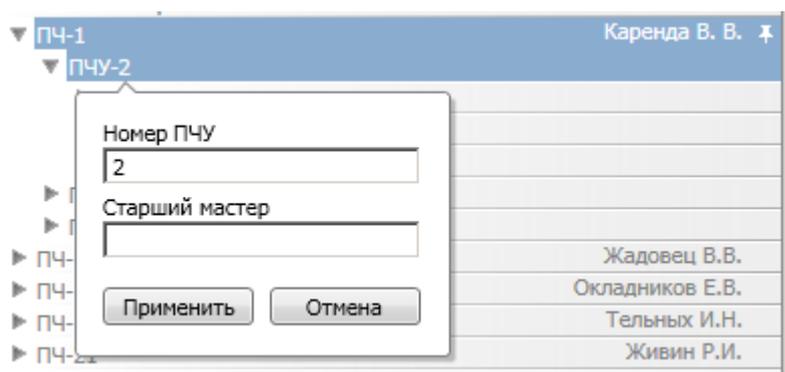


Рисунок 108 – Редактирование данных ПЧУ

При нажатии кнопки **Прикрепить** **Ctrl+Space** или сочетания клавиш **<Ctrl>+<Space>** на клавиатуре данные ПЧУ в средней части экрана окрашиваются голубым цветом и строка ПЧУ дерева отмечается знаком **✦**. В этом случае при выборе других ПЧУ их отображение сохранится (Рисунок 109).

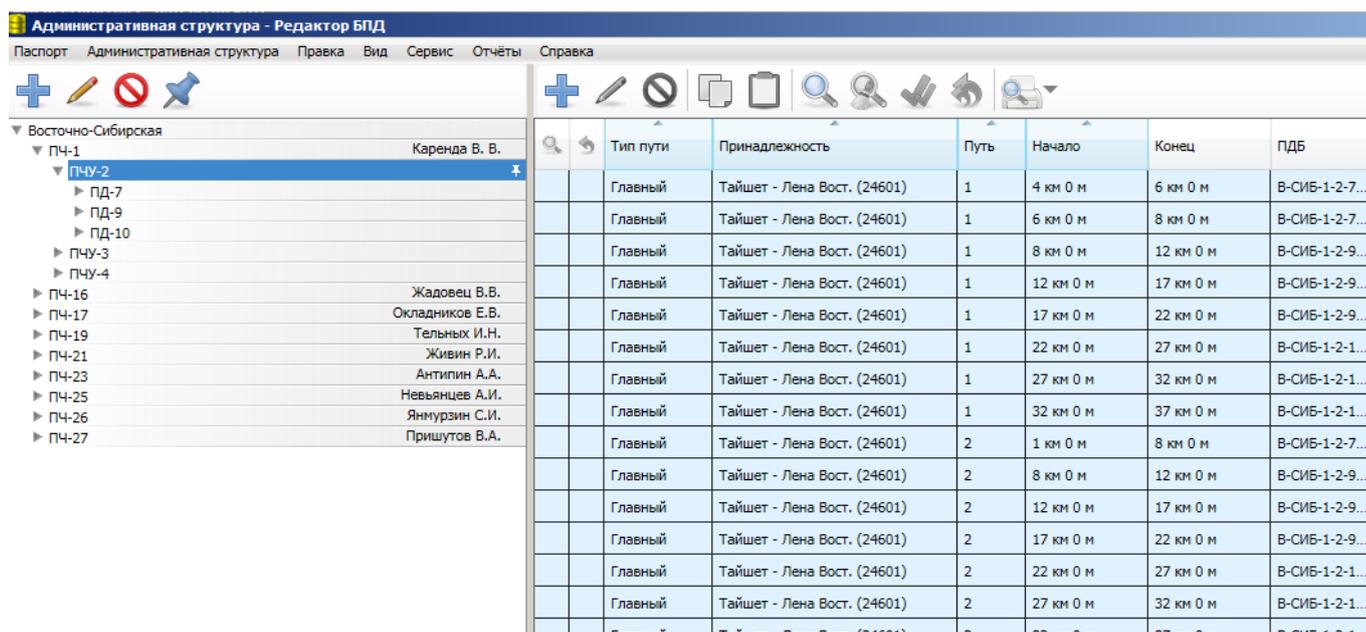


Рисунок 109 – Прикрепление ПЧУ

Чтобы исключить данные ПЧУ из выгрузки при переходе к другому ПЧУ, нужно нажать кнопку  Открепить **Ctrl+Space** или сочетания клавиш <Ctrl>+<Space> на клавиатуре.

3.7.3.4 Редактирование объекта ПД

На рисунке 110 выбран объект ПД-7, входящий в ПЧУ-2 ПЧ-1 дороги «Восточно-Сибирская». В ПД можно добавить ПДБ, нажав кнопку  Добавить ПД **Ctrl+N** или клавиши <Ctrl>+<N>.

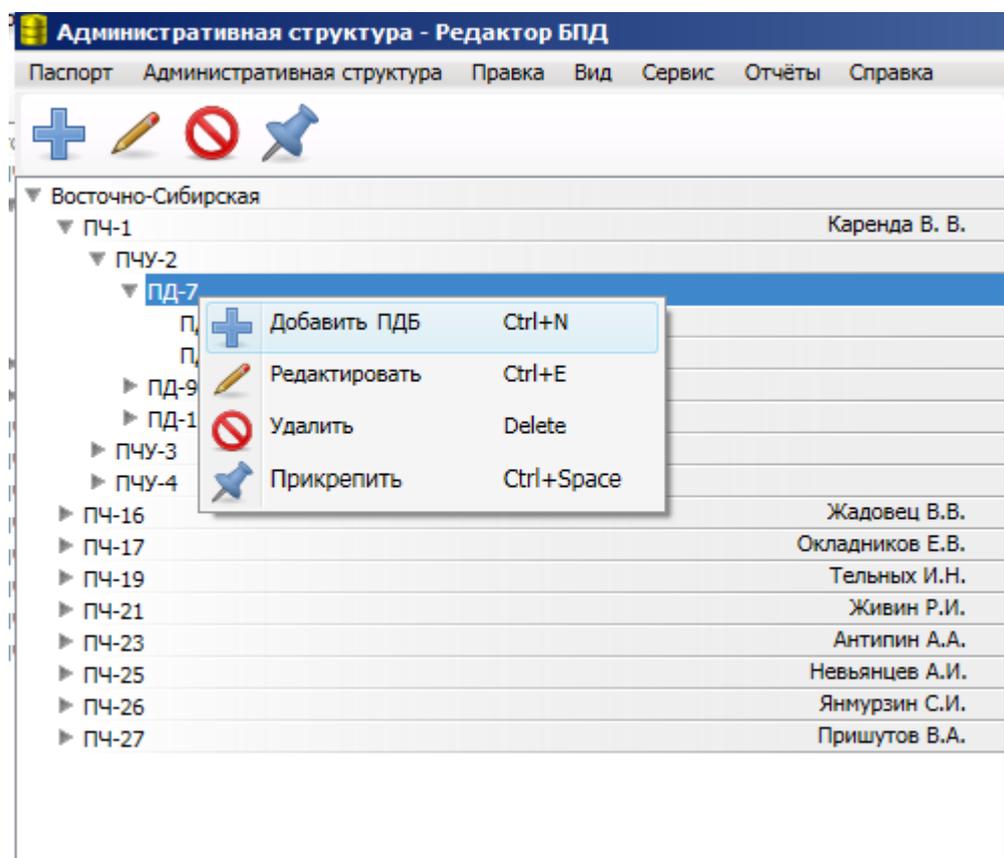


Рисунок 110 – Панель инструментов редактирования ПД

Выгрузится окно добавления ПДБ (Рисунок 111). Нужно ввести номер ПДБ, фамилию, имя, отчество (инициалы) бригадира и нажать кнопку «Применить», которая станет активной после ввода данных.

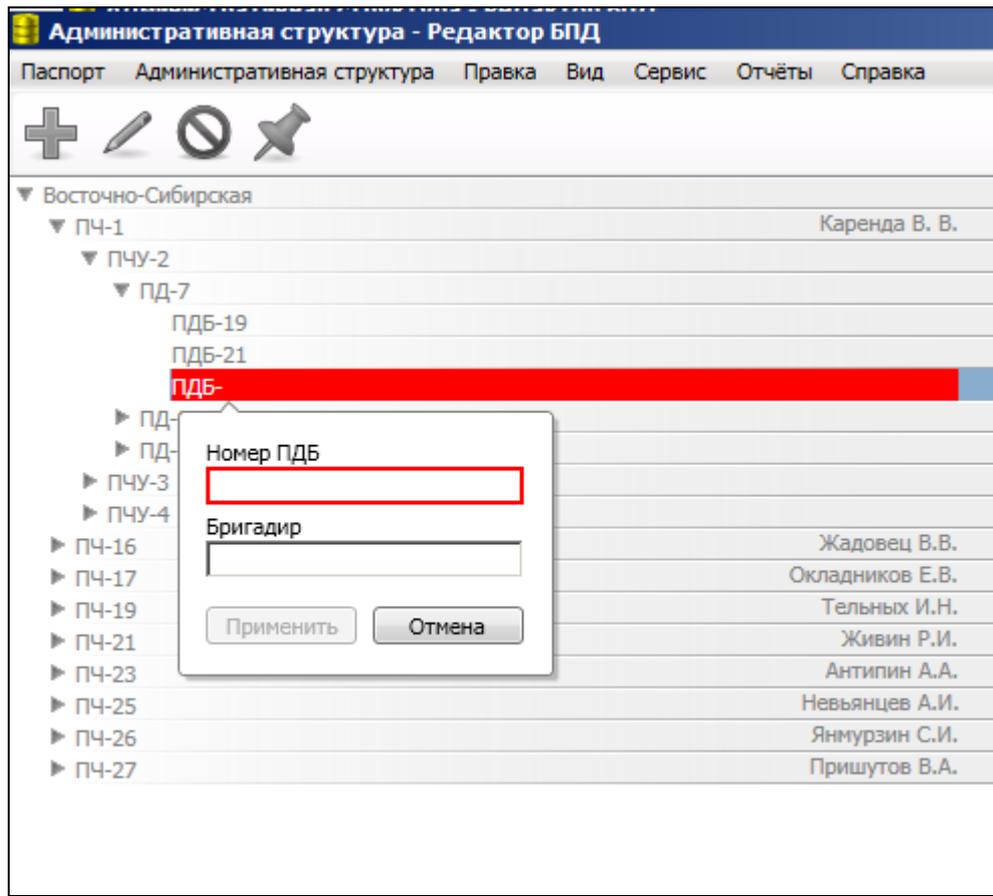
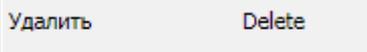


Рисунок 111 – Окно добавления ПДБ

Добавляемый ПДБ выделен красным цветом.

Можно удалить выбранный ПД, нажав кнопку  Удалить  Delete или клавишу <Delete> на клавиатуре. Загрузится окно запроса на удаление вместе с ПД всех дочерних административных структур (Рисунок 112).

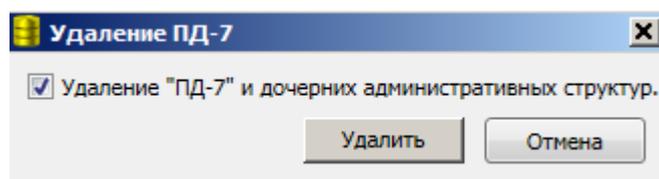
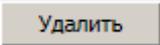
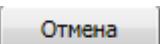


Рисунок 112 – Удаление ПД

После выбора – удалять (в этом случае проставить) или не удалять дочерние административные структуры, нужно нажать кнопку . В случае отказа от удаления нажать кнопку .

При нажатии кнопки  Редактировать **Ctrl+E** или сочетания клавиш <Ctrl>+<E> на клавиатуре. Появится окно редактирования, в котором можно изменить номер ПД и/или ФИО мастера (Рисунок 113).

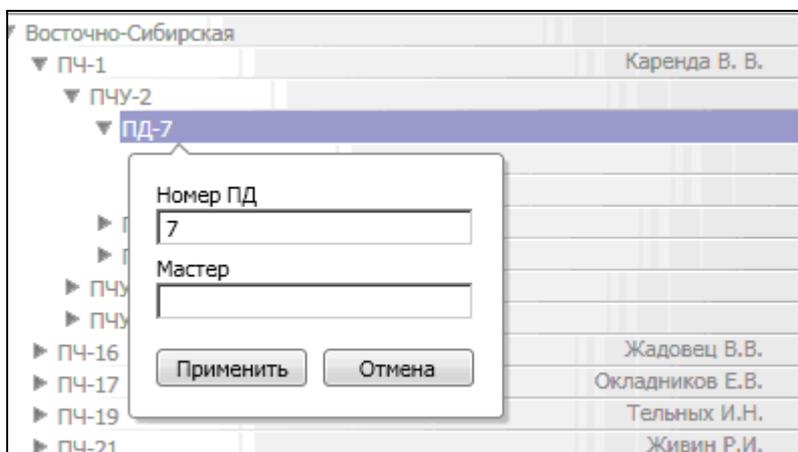


Рисунок 113 – Редактирование данных ПД

При нажатии кнопки  Прикрепить **Ctrl+Space** или сочетания клавиш <Ctrl>+<Space> на клавиатуре данные ПД в средней части экрана окрашиваются голубым цветом и строка ПД дерева отмечается знаком . В этом случае при выборе других ПД их отображение сохранится (Рисунок 114).

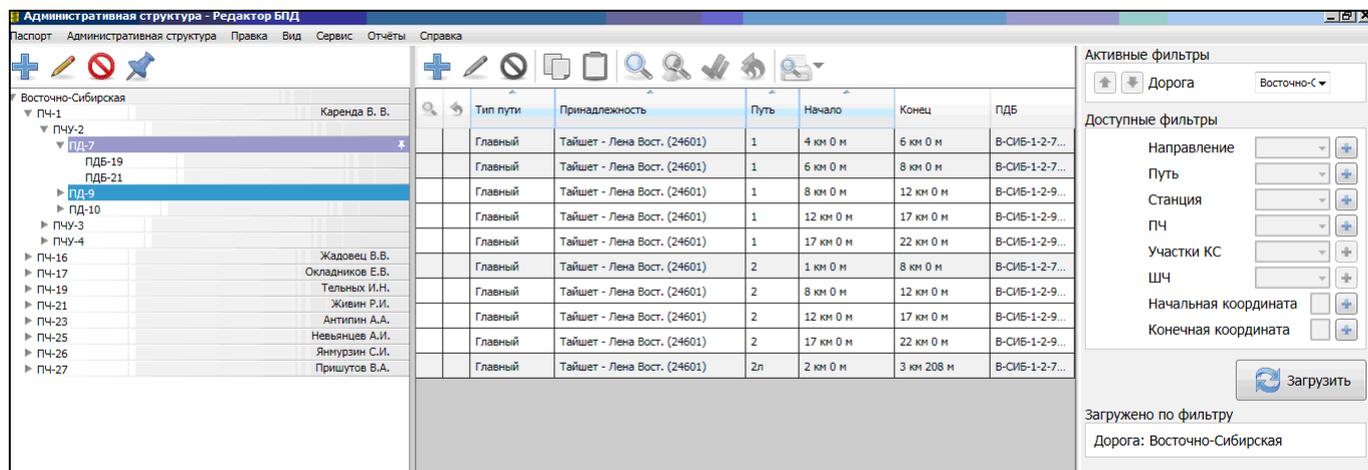


Рисунок 114 – Прикрепление ПД

Чтобы исключить данные ПД из выгрузки при переходе к другому ПД, нужно нажать кнопку  Открепить **Ctrl+Space** или сочетания клавиш <Ctrl>+<Space> на клавиатуре.

3.7.3.5 Редактирование объекта ПДБ

На рисунке 115 выбран объект ПДБ-19, входящий в ПД-7 – ПЧУ-2 - ПЧ-1 дороги «Восточно-Сибирская». Если нажать кнопку  «Добавить ПД» **Ctrl+N** или клавиши <Ctrl>+<N>, можно добавить новый ПДБ тому же ПЧ, которому принадлежит выбранный ПДБ.

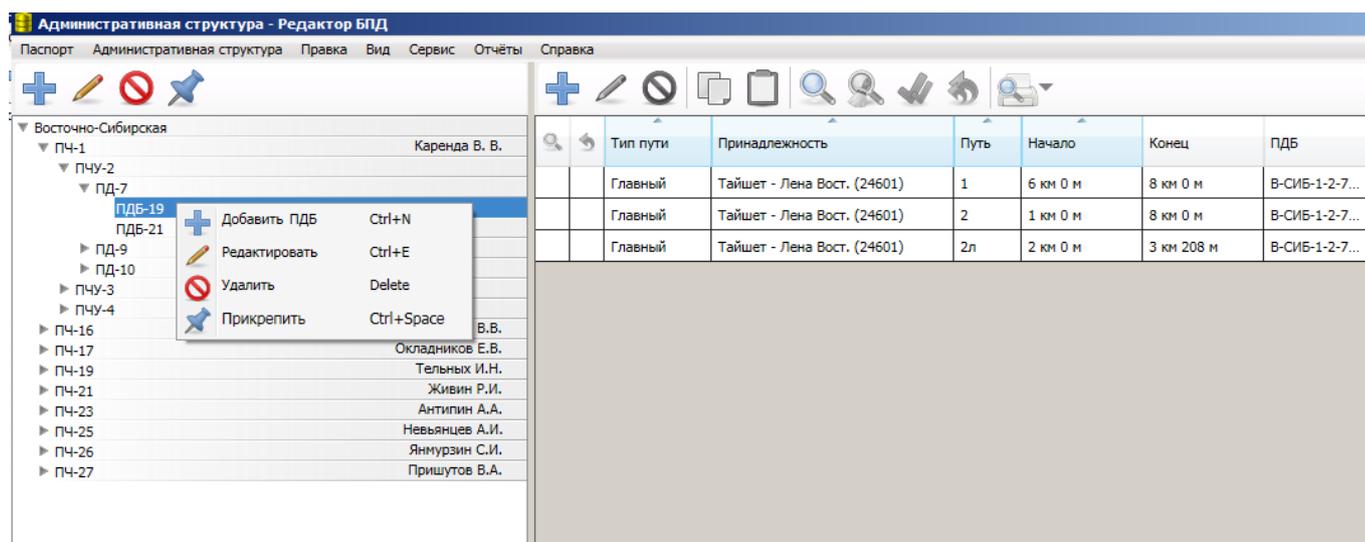


Рисунок 115 – Панель инструментов редактирования ПДБ

Выгрузится окно добавления ПДБ (Рисунок 116). Нужно ввести номер ПДБ, фамилию, имя, отчество (инициалы) бригадира и нажать кнопку «Применить», которая станет активной после ввода данных.

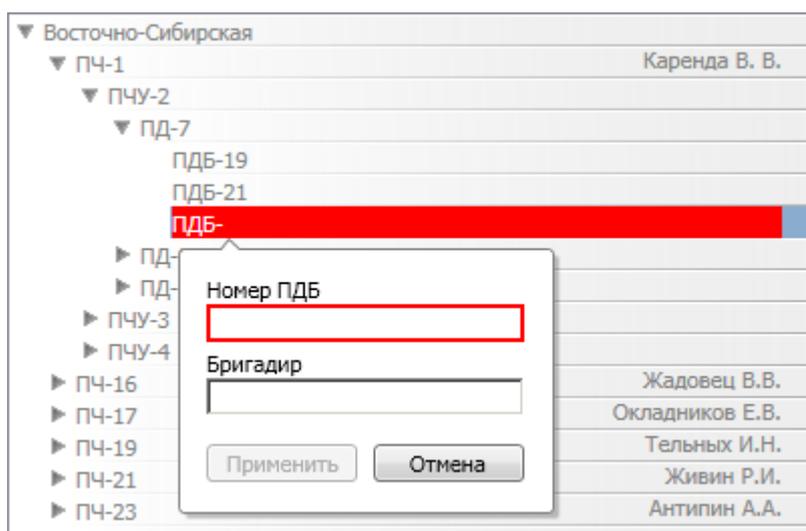


Рисунок 116 – Панель инструментов редактирования иерархической структуры

Можно удалить выбранный ПДБ, нажав кнопку  Удалить Delete или клавишу <Delete> на клавиатуре. Загрузится окно запроса на удаление вместе с ПД всех дочерних административных структур (Рисунок 117).

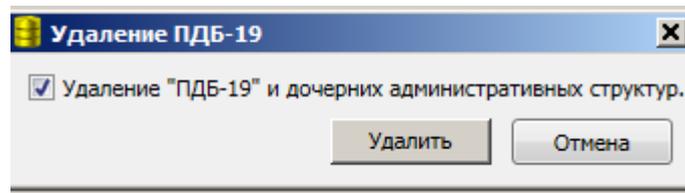
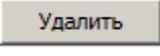


Рисунок 117 – Удаление ПДБ

После выбора – удалять (в этом случае проставить) или не удалять дочерние административные структуры, нужно нажать кнопку . В случае отказа от удаления нажать кнопку .

При нажатии кнопки  Редактировать Ctrl+E или сочетания клавиш <Ctrl>+<E> на клавиатуре. Загрузится окно редактирования, в котором можно изменить номер ПДБ и/или ФИО бригадира (Рисунок 118).

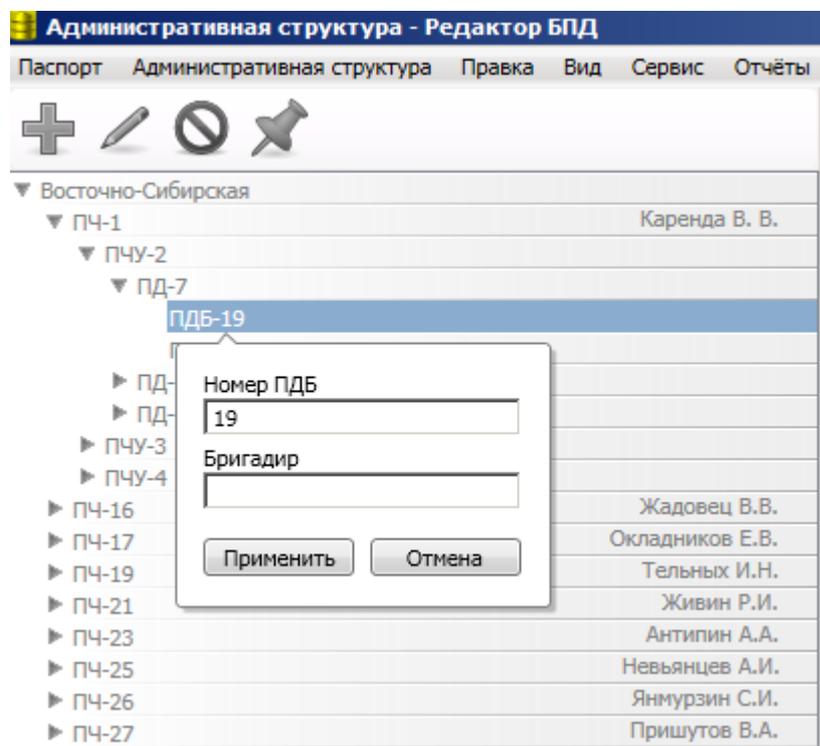
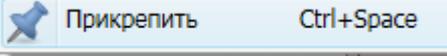


Рисунок 118 – Редактирование данных ПДБ

При нажатии кнопки  или сочетания клавиш <Ctrl>+<Space> на клавиатуре данные ПДБ в средней части экрана окрашиваются голубым цветом и строка ПДБ дерева отмечается знаком . В этом случае при выборе других ПДБ их отображение сохранится (Рисунок 119).

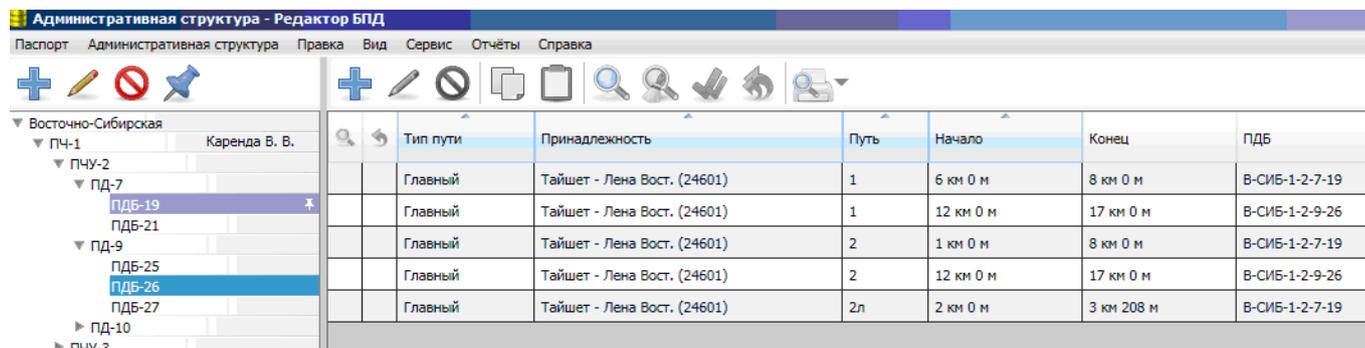
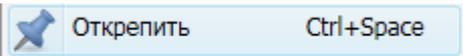


Рисунок 119 – Панель инструментов редактирования иерархической структуры

Чтобы исключить данные ПДБ из выгрузки при переходе к другому ПДБ, нужно

нажать кнопку  или сочетания клавиш <Ctrl>+<Space> на клавиатуре.

3.7.4 Административная структура. «ШЧ»

В журнале «ШЧ» (Административная структура→ШЧ» (Рисунок 120) можно загружать по фильтру, редактировать, удалять и добавлять данные по ШЧ. Работа с журналом ШЧ выполняется по правилам, аналогичным правилам работы с журналами паспортов. Журнал является простым, все операции с таким журналом описаны выше (п. 3.4).

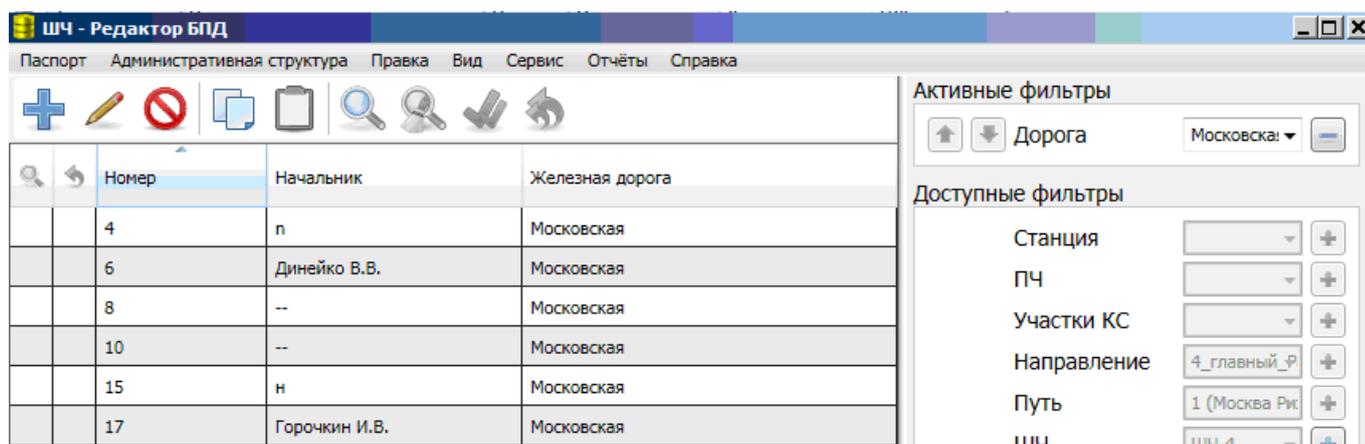


Рисунок 120 – Административная структура. ШЧ.

Номер ШЧ и сведения о начальнике вводятся вручную, железная дорога выбирается из списка.

3.8 Печатные отчёты

Отчеты в Редакторе формируются из данных журналов. Отчеты, как правило, аналогичны принятым формам. Выше упоминалось, что отчеты можно создавать непосредственно из журналов. Есть возможность получить отчеты, не открывая журналов, из главного меню, п. «Отчеты».

На рисунке 121 показано диалоговое окно создания отчета, где предлагается выбрать только дорогу и ПЧ. Далее нажать кнопку «Создать отчет».

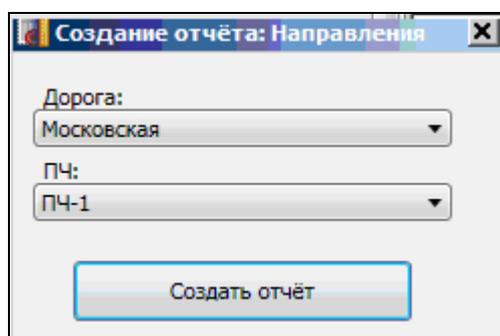


Рисунок 121 – Создание отчета

Для некоторых отчетов, выгружаемых в окне редактирования журналов, в диалоговом окне добавляется выбор отчета.

В журнале «Станции» - отчет «Раздельные пункты» или отчет «Станционные пути» (Рисунок 122).

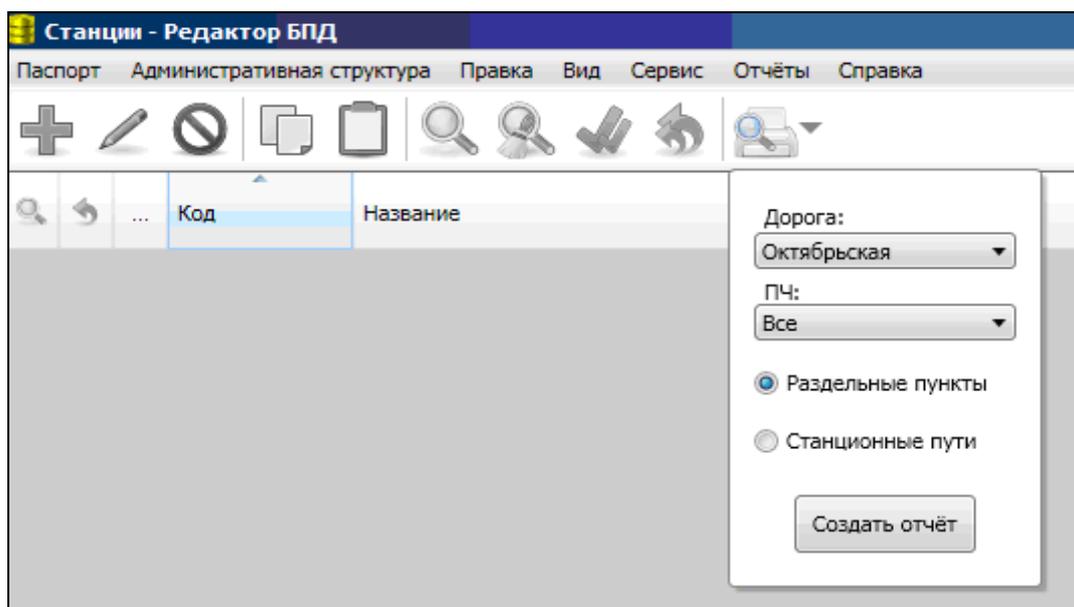


Рисунок 122 – Выбор отчета в журнале «Станции»

В журнале «Стрелки» - отчет «Стрелочные переводы подразделений» или «Фрагменты путей» (Рисунок 123).

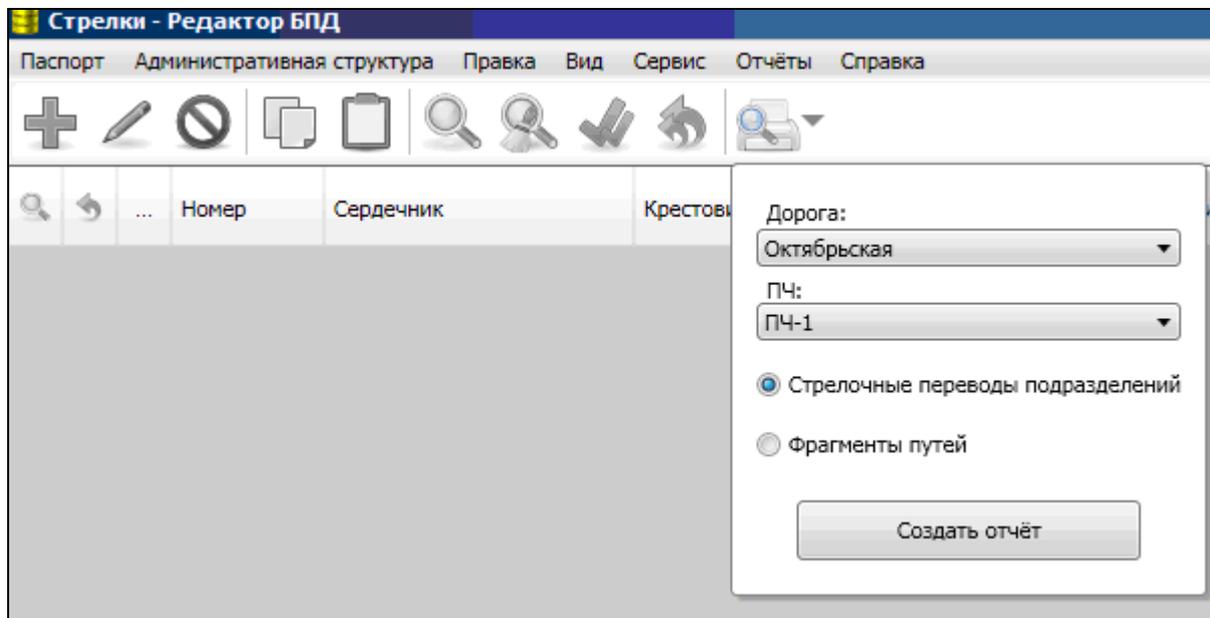


Рисунок 123 – Выбор отчета в журнале «Стрелки»

В журнале «Нестандартные/несуществующие километры» - отчет «Нестандартные километры» или «Несуществующие километры» (Рисунок 124).

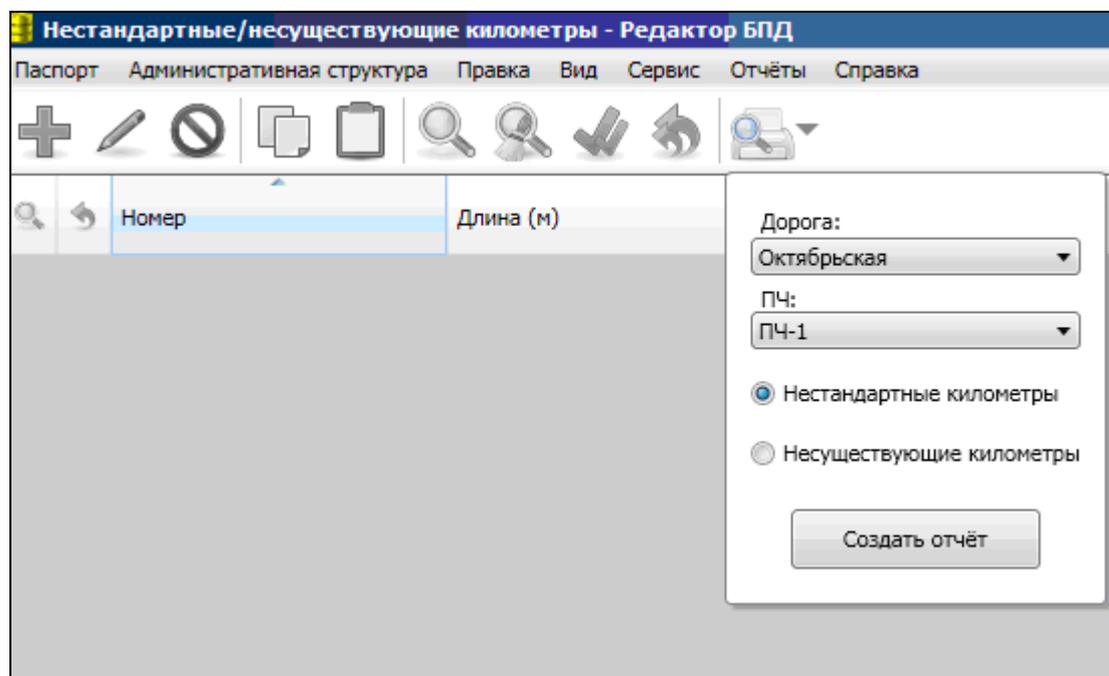


Рисунок 124 – Выбор отчета в журнале «Нестандартные/несуществующие километры»

В журнале «Административная структура» - отчет «Административная структура» или отчет «Руководители подразделений» (Рисунок 125).

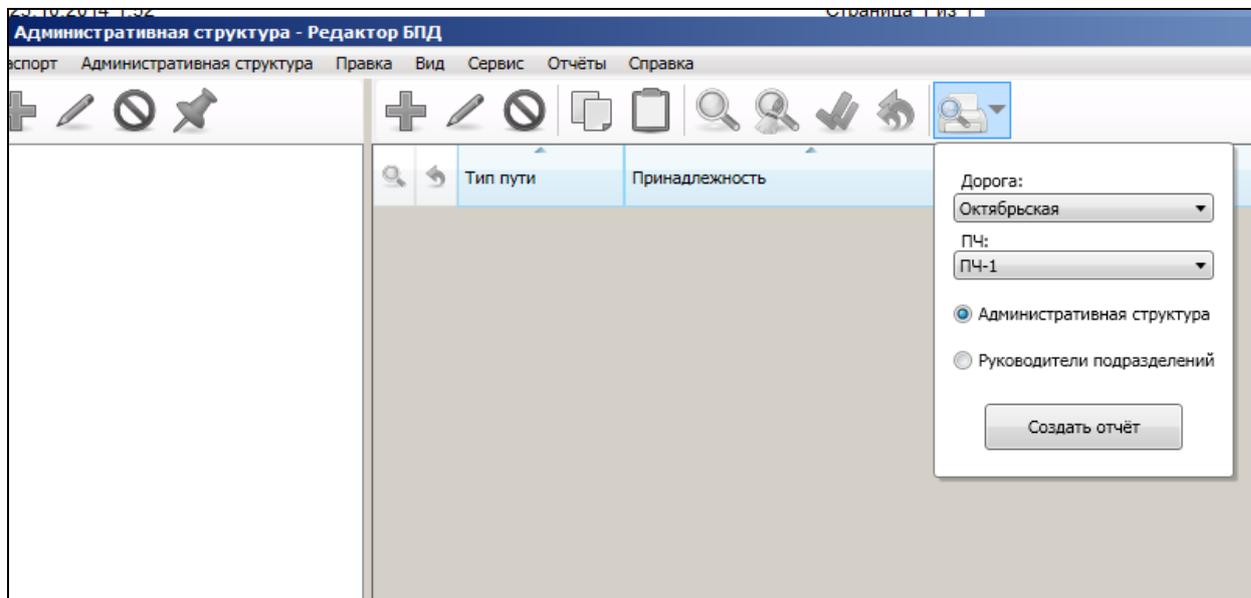


Рисунок 125 – Выбор отчета в журнале административной структуры

Панель инструментов окна отчета (Рисунок 126) позволяет постранично просмотреть отчет, вывести его на принтер, выбрать параметры страницы, экспортировать в форматы Excel, PDF, Word с сохранением данных на носителе.

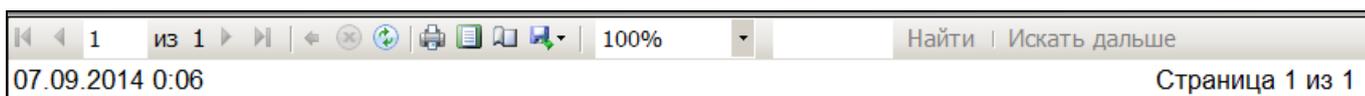


Рисунок 126 – Инструментальная панель отчетов

Далее приводятся примеры отчетов.

3.8.1 Отчет «Направления»

На рисунке 127 показана первая страница выгруженного на экран отчета «Направления».

06.09.2014 23:21		Страница 1 из 3	
Направления			
ПЧ: Все		Октябрьская Ж. Д.	
Код направления	Наименование		
10901	Москва Рижская - Посинь		
10936	Ржев.-Балт.-Мелихово		
10937	Ржев.-Балт.-Пост 141 км		
10939	Земцы-Жарковский		
10940	Калязин Пост - Калязин Па		
11001	Москва Бутырская-Савелово		
11002	Мга-Овинище		
11032	Калязин Пасс - Углич		
11033	Овинище -Весьегонск		
11034	Андреево - Кириши		

Рисунок 127 – Отчет «Направления»

3.8.2 Отчет «Распределение главных путей дистанции по направлениям»

На рисунке 128 показана первая страница выгруженного на экран отчета «Распределение главных путей дистанции по направлениям».

06.09.2014 23:24		Страница 1 из 3		
Распределение главных путей дистанции по направлениям				
ПЧ-1		Октябрьская Ж. Д.		
Путь	Начало участка (км м)		Конец участка (км м)	
Направление: С-Петер.-Гл.-Мос.-п-Окт. (14601)				
1	544	0	547	992
	547	992	552	0
	552	0	556	0
	556	0	560	0
	560	0	563	0
	563	0	569	0

Рисунок 128 – Отчет «Распределение главных путей дистанции по направлениям»

3.8.3 Отчет «Станционные пути»

На рисунке 129 показана первая страница выгруженного на экран отчета «Станционные пути».

08.09.2014 1:57						Страница 1 из 2	
Станционные пути							
ПЧ-12				Московская Ж. Д.			
Путь	Начальная стрелка	Конечная стрелка	Длина, м	Начало участка (км м)		Конец участка (км м)	
Раздельный пункт: Белый Раст (238141)							
2			1407	112	322	113	729
3			997	112	507	113	504
Раздельный пункт: Бескудниково (195800)							
3			1674	10	470	12	144
3а			715	10	836	11	551
6-8			72	10	561	10	633
7-5			131	11	924	11	1055
Раздельный пункт: Большая Волга (239002)							
2			1048	127	313	128	361
3			634	127	259	127	893
Раздельный пункт: Вербилки (238809)							
2			747	89	426	90	173
3			1157	88	978	90	135
9-1			675	90	67	90	742
Раздельный пункт: Дмитров (238404)							
6-8			66	64	845	64	911
Раздельный пункт: Дубна (239017)							
2			178	132	822	132	1000
Раздельный пункт: Иванцево (238322)							
2			1067	84	324	85	391

Рисунок 129 – Отчет «Станционные пути»

3.8.4 Отчет «Фрагменты путей»

На рисунке 130 показана первая страница выгруженного на экран отчета «Фрагменты путей».

06.09.2014 23:46										Страница 1 из 5				
Фрагменты путей														
ПЧ-7										Московская Ж. Д.				
Номер пути	СП начала фрагмента				СП конца фрагмента				Тип пути	Признак одного пути				
	Острие остряка (км м)	Примыкание	Номер СП	Принадлежность раздельному пункту	Острие остряка (км м)	Примыкание	Номер СП	Принадлежность раздельному пункту						
Направление: Ветвь №1 Воскресен. узла (10434)														
1в	1	3		78s	10434	Воскресенск	1	62		78s	233608	Воскресенск	ГЛ	
	1	62		122	10434	Воскресенск	2	447	справа	122	233608	Воскресенск	ГЛ	
	2	447	справа	42s	10434	Воскресенск	3	700		42s	233608	Воскресенск	ГЛ	
9	0	965	слева	5п	10434	Воскресенск	2	323		5п	233608	Воскресенск	ГЛ	
Направление: Ветвь №6 воскресенс. узла (11564)														
6в	65	571	слева	6s	11564	Воскресенск	70	71		6s	233359	Лопатино	ГЛ	

Рисунок 130 – Отчет «Фрагменты путей»

3.8.5 Отчет «Административная структура»

На рисунке 131 показана первая страница выгруженного на экран отчета «Административная структура».

06.09.2014 23:50								Страница 1 из 1	
Административная структура									
ПЧ-8								Московская Ж. Д.	
Путь	ПЧУ	ПД	ПДБ	Начало участка (км м)		Конец участка (км м)			
Направление: В III Давыдово-Анциферово (11559)									
3в	2	2	2	1	0	2	1		
Направление: Ветвь I Нерская-Куровская (11557)									
1	2	2	2	2	700	4	226		
	4	4	4	1	687	2	700		
Направление: Ветвь II Куровская-Давыдо (11558)									
1	2	2	2	2	119	4	0		
	4	4	4	4	0	5	987		
4в	4	4	4	102	309	102	854		
6	4	4	4	1	6	4	229		
Направление: Воскресенск - Орехово (11510)									
1	4	4	4	80	0	115	500		
2	4	4	4	80	0	115	500		

Рисунок 131 – Отчет «Административная структура»

3.8.6 Отчет «Руководители подразделений»

На рисунке 132 показан выгруженный на экран отчет «Руководители подразделений».

23.10.2014 1:52		Страница 1 из 1	
Руководители подразделений			
ПЧ-1 Дмитриев А.Н.		Октябрьская Ж. Д.	
ПД		ПДБ	
№	Мастер	№	Бригадир
ПЧУ-1 Ядрушкин Д.А.			
1	Волков В.В.	1	Поляков Н.И.
6	Ларюков В.П.	17	Пузиков В.В.
		18	Петрушов А.В.
		19	Лебедев А.А.
2	Веселов П.М.	5	Салкуцан И.Г.
		6	Сероухов М.А.
		7	Кутузов В.Н.
ПЧУ-2 Трегубов С.П.			
3	Поваляев М.В.	10	Афанасьев М.М.

Рисунок 132 – Отчет «Руководители подразделений»

3.8.7 Отчет «Мосты и тоннели»

На рисунке 133 показана первая страница выгруженного на экран отчета «Мосты и тоннели».

06.09.2014 23:54		Мосты и тоннели	
ПЧ-1		Московская Ж. Д.	
Путь	Координата оси (км м)	Длина	Тип
Направление: Москва-Горький (10201)			
1	1 983	111	Мост
	2 366	33	Мост
	2 991	77	Мост
2	1 946	97	Мост
	2 370	28	Мост
	3 1	85	Мост
3	1 969	101	Мост
	2 371	46	Мост
	3 9	68	Мост

Рисунок 133 – Отчет «Мосты и тоннели»

3.8.8 Отчет «Переезды»

На рисунке 134 показан выгруженный на экран отчет «Переезды».

06.09.2014 23:55		Страница 1 из 1		
Переезды				
ПЧ-1		Московская Ж. Д.		
Путь	Координата оси (км м)	Длина	Тип настила	
Направление: Кольцо-ВНИИЖТ(10630)				
1	1	807	12	Неизвестный
	4	322	11	Неизвестный
Направление: Моск.Курск.-Моск.Смоленск(11102)				
1д	3	937	11	Неизвестный
	4	675	11	Неизвестный
Направление: Москва-пасс.Кур.-Харьков(10601)				
1	34	455	11	Неизвестный
	54	567	10	Неизвестный
	62	838	12	Неизвестный
	66	224	11	Неизвестный
	76	219	13	Неизвестный
	88	643	11	Неизвестный
2	34	455	11	Неизвестный

Рисунок 134 – Отчет «Переезды»

3.8.9 Отчет «Нестандартные километры»

На рисунке 135 показан выгруженный на экран отчет «Нестандартные километры».

06.09.2014 23:56		Страница 1 из 1	
Нестандартные километры			
ПЧ-1		Московская Ж. Д.	
Путь	Номер км	Длина (м)	
Направление: Москва-Горький (10201)			
1	2	993	
	3	1025	
2	1	972	
	2	995	
	3	1027	
3	1	996	
	2	996	
	3	1027	

Рисунок 135 – Отчет «Нестандартные километры»

3.8.10 Отчет «Несуществующие километры»

На рисунке 136 показан выгруженный на экран отчет «Несуществующие километры».

08.09.2014 2:01	
Несуществующие километры	
ПЧ-16	Московская Ж. Д.
Путь	Номер км
Направление: Москва Рижская - Посинь (10901)	
1	1
	3
ПЧ _____	

Рисунок 136 – Отчет «Несуществующие километры»

3.8.11 Отчет «Стрелочные переводы подразделений»

На рисунке 137 показана первая страница выгруженного на экран отчета «Стрелочные переводы подразделений».

06.09.2014 23:59					Страница 1 из 6	
Стрелочные переводы подразделений						
ПЧ-1	Московская Ж. Д.					
Раздельный пункт	Номер	Координата остряка (км м)		Тип	Ход	Отвод
Москва-Горький (10201)				Путь: 1		
Москва-Пасс.-Курская	6	1	530	СП-1/11	ПРШ	вправо
	18	1	607	СП-1/11	ПШ	вправо
	308	1	610	СП-1/11	ПРШ	вправо
	304	1	654	СП-1/11	ПРШ	влево
Москва-Горький (10201)				Путь: 2		
Москва-Пасс.-Курская	304	1	618	СП-1/11	ПРШ	вправо
	320	1	697	СП-1/11	ПШ	вправо
Москва-Горький (10201)				Путь: 3		
Москва-Пасс.-Курская	28	1	393	СП-1/11	ПРШ	вправо
	48	1	474	СП-1/11	ПШ	вправо
	30	1	516	СП-1/11	ПШ	вправо
	6	1	525	СП-1/11	ПРШ	влево
	310	1	685	СП-1/11	ПШ	вправо

Рисунок 137 – Отчет «Стрелочные переводы подразделений»

3.8.12 Отчет «Содержание прямых участков пути по шаблону»

На рисунке 138 показан выгруженный на экран отчет «Содержание прямых участков пути по шаблону».

07.09.2014 0:00				Страница 1 из 1	
Содержание прямых участков пути по шаблону					
ПЧ-1			Московская Ж. Д.		
Путь	Начало участка (км м)		Конец участка (км м)		Норма ширины колеи (мм)
Направление: Сандарово - Столбовая (11571)					
1	284	651	284	793	1520
ПЧ _____					

Рисунок 138 – Отчет «Содержание прямых участков пути по шаблону»

3.8.13 Отчет «Прямые участки пути с возвышенной нитью (значения 6 мм и -6 мм)»

На рисунке 139 показан выгруженный на экран отчет «Прямые участки пути с возвышенной нитью (значения 6 мм и -6 мм)».

08.09.2014 2:05				Страница 1 из 1	
Прямые участки пути с возвышенной нитью (значения 6 мм и -6 мм).					
ПЧ-43			Московская Ж. Д.		
Путь	Начало участка (км м)		Конец участка (км м)		Возвышенная нить (мм)
Направление: Лихославль - Вязьма (16301)					
1	174	327	175	170	прав
	201	490	201	894	прав
	226	108	226	997	прав
ПЧ _____					Гулеватый Е.Н.

Рисунок 139 – Отчет «Прямые участки пути с возвышенной нитью»

3.8.14 Отчет «Установленные ограничения скорости движения»

На рисунке 140 показана первая страница выгруженного на экран отчета «Установленные ограничения скорости движения».

07.09.2014 0:02		Страница 1 из 5					
Установленные ограничения скорости движения							
ПЧ-1		Московская Ж. Д.					
Путь	Начало участка (км м)	Конец участка (км м)	Установленная скорость				
			Пассажирская (км/ч)	Грузовая (км/ч)	ПРЖ (км/ч)		
Направление: Москва-Горький (10201)							
1	1	529	1	600	40	40	40
	1	600	2	400	60	60	60
	2	400	4	0	80	60	60
2	1	617	2	400	60	60	60
	2	400	4	0	80	60	60
3	1	392	1	600	40	40	40
	1	600	2	600	80	80	80
	2	600	3	0	60	60	60

Рисунок 140 – Отчет «Установленные ограничения скорости движения»

3.8.15 Отчет «Кривые участки пути»

На рисунке 141 показана первая страница выгруженного на экран отчета «Кривые участки пути».

07.09.2014 0:03		Страница 1 из 1													
Кривые участки пути															
ПЧ-1		Московская Ж. Д.													
Кривая по рихтовке						Кривая по уровню				Ширина колеи		Наружный рельс			
Начало (км м)	Конец (км м)	Радиус (м)	Длина кривой (м)	Длина переходной кривой (м)		Начало (км м)	Конец (км м)	Возвышение (мм)	Длина переходной кривой (м)		Норма (мм)		Износ (мм)		
				1	2				1	2					
Направление: Бирюлево-Пасс.-Царицино (10530)															
Путь: 1															
4	927	4	928	1160	1	0	4	927	4	928	60	0	10	лев	
4	928	5	32	1160	104	0	85	4	927	4	928	60	1520	10	лев
5	114	5	220	360	106	60	23					1520	0	лев	
Направление: Ветвь 13 МОК (11137)															
Путь: 13															
1	848	1	897	290	49	11						1520	0	лев	
1	897	1	924	360	27	12						1520	0	лев	
1	924	1	960	210	36	16						1520	0	лев	
1	960	1	996	610	36	9						1520	0	лев	

Рисунок 141 – Отчет «Кривые участки пути»

3.8.16 Отчет «Раздельные пункты»

На рисунке 142 показана первая страница выгруженного на экран отчета «Раздельные пункты».

07.09.2014 0:05		Страница 1 из 18		
Раздельные пункты				
Московская Ж. Д.				
Код	Наименование	Тип	Координата оси (км м)	
Направление: Москва-Ярославль (10101)				
195506	Москва-Пасс.-Ярославская	Станция	1	500
195406	Лосиноостровская	Крупная станция	11	204
234808	Мытищи	Крупная станция	18	427
235904	Пушкино	Станция	30	754
236004	Софрино	Крупная станция	45	734
236201	Хотьково	Станция	60	163
236305	Сергиев Посад	Станция	71	1
236324	81 км. Пост	Крупная станция	81	42
236702	Бужаниново	Станция	86	273
236803	Аrsaки	Станция	96	264

Рисунок 142 – Отчет «Раздельные пункты»

3.8.17 Отчет «Виды ремонта»

На рисунке 143 показана первая страница выгруженного на экран отчета «Виды ремонта».

07.09.2014 0:06		Страница 1 из 18				
Виды ремонта						
Московская Ж. Д.						
Путь	Начало участка (км м)		Конец участка (км м)		Вид ремонта	Дата сдачи
ПЧ-1						
Направление: Моск.Курск.-Моск.Смоленск (11102)						
1д	2	800	3	500	Капитальный ремонт пути	19.07.2010 г.
Направление: Москва-Горький (10201)						
1	1	599	1	645	Усиленный капитальный ремонт пути	01.10.2007 г.
	1	645	1	650	Капитальный ремонт пути	01.10.1994 г.
	1	650	1	681	Усиленный капитальный ремонт пути	01.07.1996 г.

Рисунок 143 – Отчет «Виды ремонта»

3.8.18 Отчет «Контрольные участки»

На рисунке 144 показан выгруженный на экран отчет «Контрольные участки».

08.09.2014 2:35					Страница 1 из 1				
Контрольные участки									
ПЧ-1					Горьковская Ж. Д.				
Путь	Начало участка (км м)		Конец участка (км м)		Мат. ожидание по шаблону	СКО по уровню	Мат. ожидание по уровню	СКО по шаблону	Тип участка
Направление: Петушки Котельнич (10201)									
1	185	0	185	1000	0	2.3	1518.5	1	контрольный
	250	0	250	1000	-2	1.6	1518.8	1.6	контрольный
2	125	900	126	900	-0.3	2.1	1518.4	1.1	контрольный
	196	0	197	0	2.2	2	1517.6	1	контрольный
	257	900	258	900	0	2.2	1520.1	1.4	контрольный
ПЧ _____					Козлов В.В.				

Рисунок 144 – Отчет «Контрольные участки»

3.8.19 Отчет «Уравнительные приборы»

На рисунке 145 показан выгруженный на экран отчет «Уравнительные приборы».

07.09.2014 0:08					Страница 1 из 1	
Уравнительные приборы						
ПЧ-1					Московская Ж. Д.	
Путь	Начало участка (км м)		Конец участка (км м)		Тип прибора	
Направление: Москва-пасс.Кур.-Харьков (10601)						
1	16	99	16	120	Уравн. прибор	
	16	299	16	320	Уравн. прибор	
2	16	82	16	95	Уравн. прибор	
	16	327	16	340	Уравн. прибор	
ПЧ _____						

Рисунок 145 – Отчет «Уравнительные приборы»

3.8.20 Отчет «Платформы»

На рисунке 146 показан выгруженный на экран отчет «Платформы».

07.09.2014 0:10		Страница 1 из 1							
Платформы									
ПЧ-1		Горьковская Ж. Д.							
Путь	Название	Начало участка (км м)		Конец участка (км м)		Высота (мм)	Тип	Расстояние от оси пути (мм)	Правосторонняя
Направление: Петушки КотельничI (10201)									
1	Петушки	125	499	125	734	1100	Береговая	1920	
	Костерево	135	399	135	634	1100	Береговая	1920	
	Болдино	143	299	143	534	1100	Береговая	1920	
	Сушнево	145	899	145	960	1100	Береговая	1920	
	Ундоп	161	299	161	534	1100	Береговая	1920	
	170км	170	799	170	938	1100	Береговая	1920	
	Колокша	174	399	174	634	1100	Береговая	1920	
	Юрьевец	181	499	181	734	1100	Береговая	1920	
	Владимир	191	299	191	600	1100	Береговая	1920	
	Автоприбор	194	91	194	100	1100	Береговая	1920	
	Богородово	202	84	202	100	1100	Береговая	1920	

Рисунок 146 – Отчет «Платформы»

3.8.21 Отчет «Типы шпал»

На рисунке 147 показана первая страница выгруженного на экран отчета «Типы шпал».

07.09.2014 0:11		Страница 1 из 1			
Типы шпал					
ПЧ-1		Горьковская Ж. Д.			
Путь	Начало участка (км м)	Конец участка (км м)	Тип	Расстояние от оси пути (мм)	Правосторонняя
Направление: Владимир-Тумская (11404)					
1	1	790	1	824	ЖБ после 1996
	1	841	1	883	ЖБ до 1996
	1	969	2	0	ЖБ до 1996
	2	956	2	999	ЖБ до 1996
	3	20	3	520	ЖБ до 1996
	3	545	3	590	ЖБ до 1996
	3	610	3	650	ЖБ до 1996
	3	711	5	0	ЖБ до 1996

Рисунок 147 – Отчет «Типы шпал»

3.8.22 Отчет «Прямые участки пути с левой рихтовочной нитью»

На рисунке 148 показан выгруженный на экран отчет «Прямые участки пути с левой рихтовочной нитью».

07.09.2014 0:12		Страница 1 из 1	
Прямые участки пути с левой рихтовочной нитью			
ПЧ-1		Горьковская Ж. Д.	
Путь	Начало участка (км м)	Конец участка (км м)	
Направление: Петушки Котельничі (10201)			
2	123	0	261 0
ПЧ _____		Козлов В.В.	

Рисунок 148 – Отчет «Прямые участки пути с левой рихтовочной нитью»

3.8.23 Отчет «Нормы междупутий»

На рисунке 149 показан выгруженный на экран отчет «Нормы междупутий».

08.09.2014 2:09		Страница 1 из 1				
Нормы междупутий						
ПЧ-1		Горьковская Ж. Д.				
Путь	Начало участка (км м)	Конец участка (км м)	Левое междупутье (мм)	Левый путь	Правое междупутье (мм)	Правый путь
Направление: Новки_II-Новки_I (11402)						
1	406 0	406 34	4200	5 (Новки I (263001))	4300	8 (Новки I (263001))
ПЧ _____		Козлов В.В.				

Рисунок 149 – Отчет «Нормы междупутий»

3.9 Служебные режимы

К служебным режимам работы относятся создание резервных копий, импорт и экспорт данных.

3.9.1 Резервные копии БД

Режим «Резервные копии БД» позволяет создавать и удалять резервные копии базы данных, а также восстанавливать данные из любой резервной копии в текущую базу данных.

Для того чтобы создать резервную копию или восстановить данные из уже созданной, нужно воспользоваться пунктом меню «Сервис→Резервная копия». Откроется окно резервных копий (Рисунок 150).

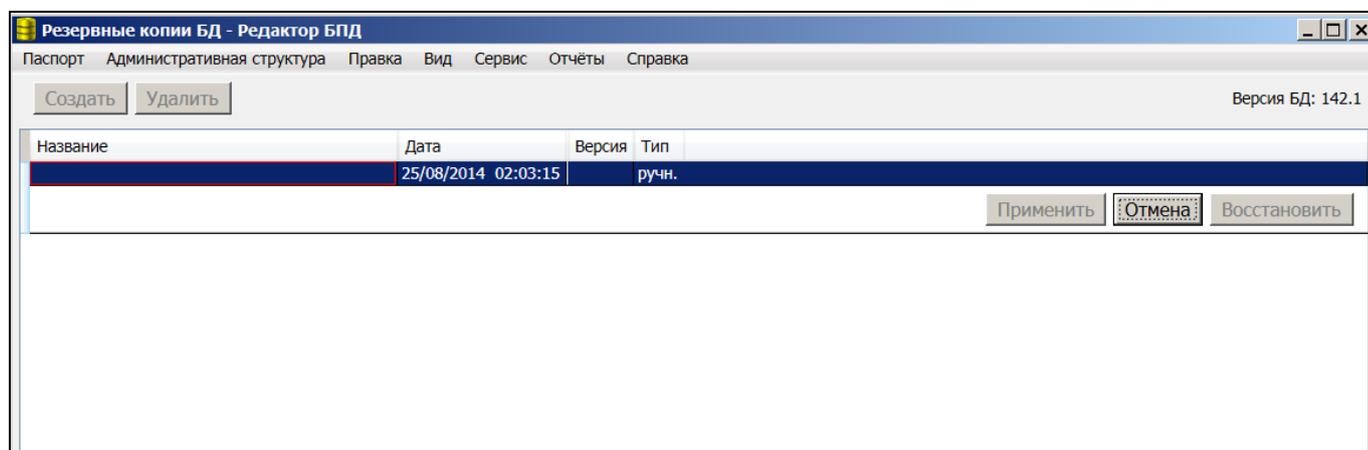


Рисунок 150 – Резервные копии

Если кнопка «Создать» недоступна, выделите любую строку.

При нажатии кнопки «Создать» добавится новая строка с незаполненным названием (Рисунок 151). Называть базы можно произвольно, но рекомендуется в названии указать дату создания и редакцию программы. На этом этапе создания операцию можно либо продолжить (вводя название БД), либо отменить (кнопка «Отменить»).

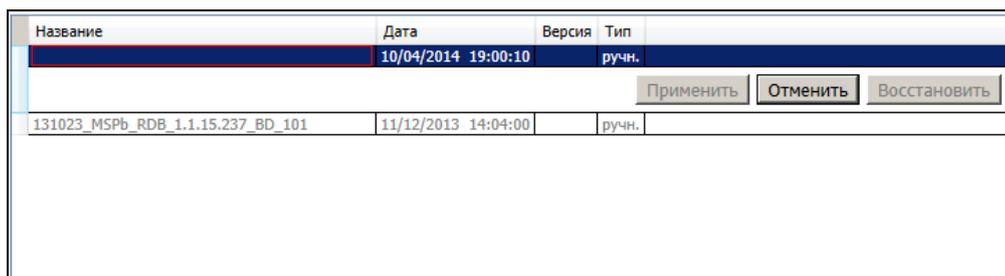


Рисунок 151 – Новая БД

На приводимом примере новой БД дали имя по дате создания. Кнопка «Применить» станет доступной уже после ввода первого символа в поле «Название».

После нажатия кнопки «Применить» (Рисунок 152) резервная копия начнет создаваться (зеленая полоса показывает процесс создания).

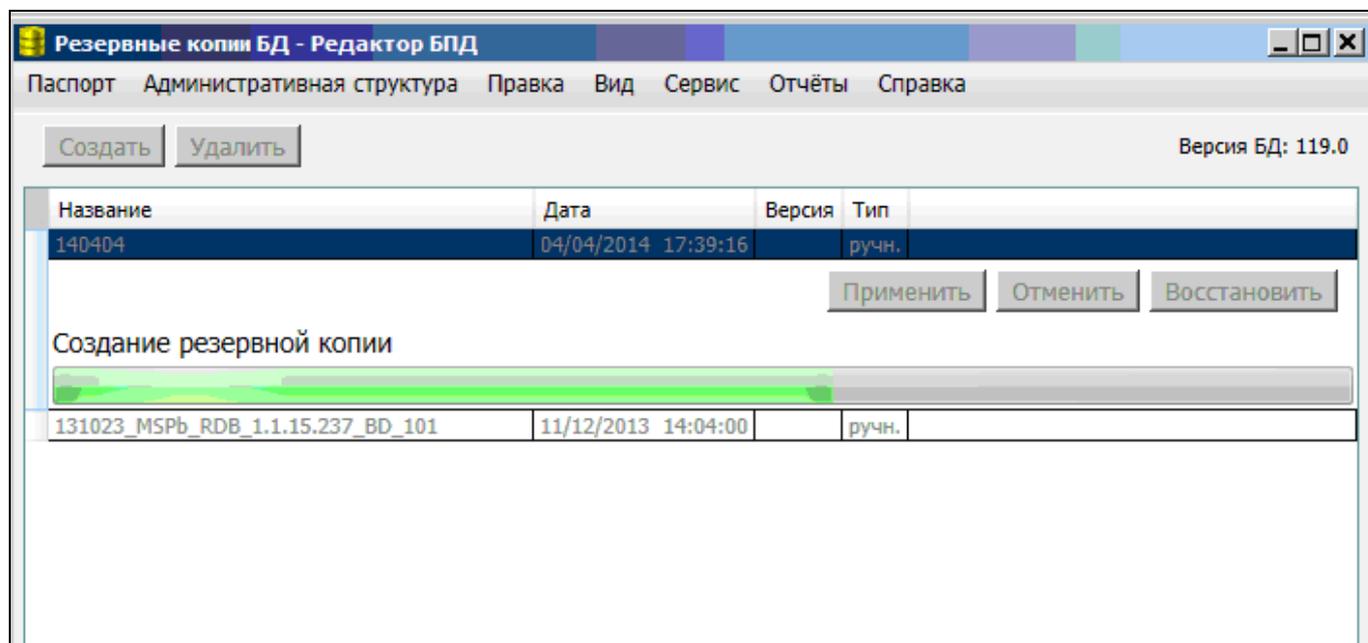


Рисунок 152 – Создание новой резервной копии

После завершения процесса новая резервная копия в списке (Рисунок 153).

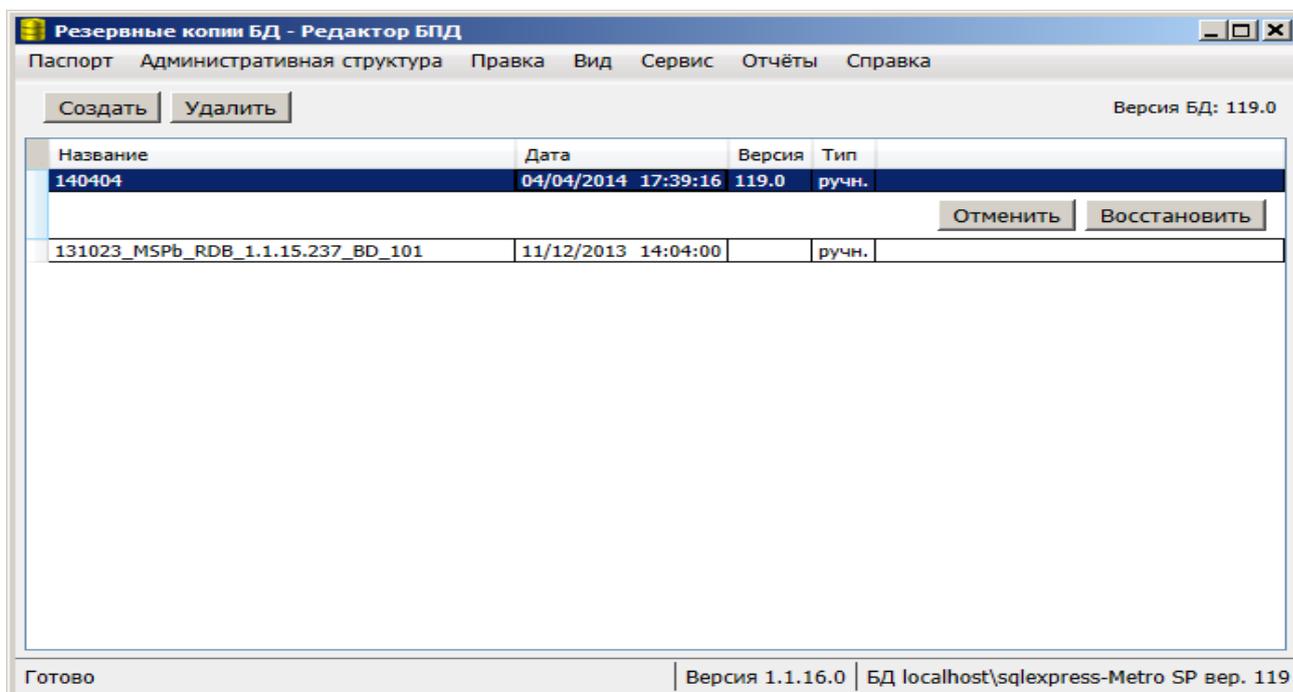


Рисунок 153 – Новая резервная копия

При выборе и выделении в списке нужной резервной копии имеется возможность восстановить базу из него или удалить этот файл резервной копии. Это осуществляется соответствующими кнопками – «Восстановить» и «Удалить».

3.9.2 Импорт из EXCEL/CSV

ВНИМАНИЕ! Перед импортированием данных рекомендуется провести архивацию предыдущих данных для того, чтобы в случае необходимости можно было восстановить предыдущий сеанс работы.

ПРИМЕЧАНИЕ. Данные для импорта должны быть подготовлены:

- созданы в определенной форме;
- заполнены по определенным правилам;
- размещены в определенном месте на носителе.

Для импортирования данных необходимо воспользоваться п. меню «Сервис→Импорт из Excel/CSV», откроется окно импорта данных (Рисунок 154).

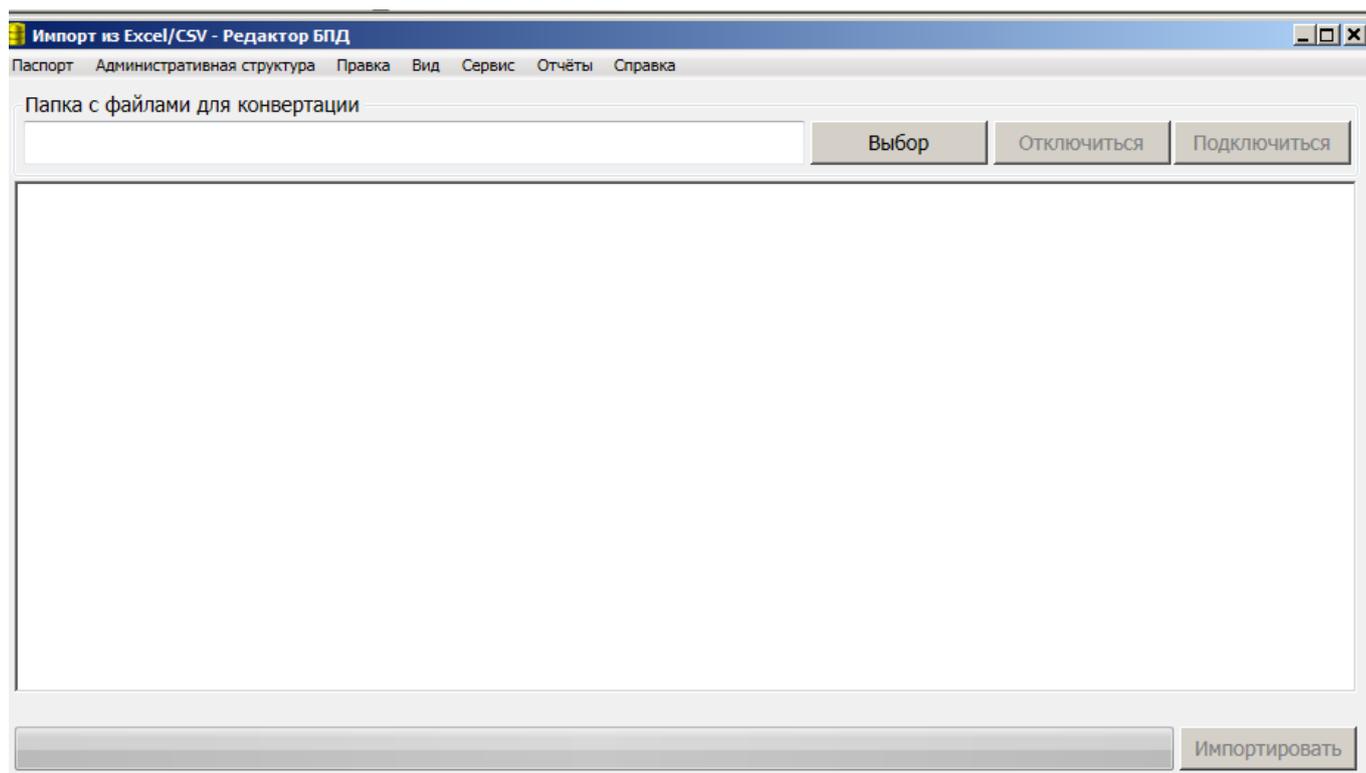


Рисунок 154 – Импорт данных

Кнопки «Отключиться» и «Подключиться» необходимы для тех случаев, когда файл открыт и Редактор к нему не может подключиться. Необходимо нажать кнопку «Отключиться», и после закрытия файла нажать кнопку «Подключиться».

Для импорта данных необходимо нажать кнопку «Выбор» и в стандартном окне проводника выбрать папку с файлами, подготовленных для импорта данных.

3.9.3 Импорт БПД в формате XML

Для того чтобы иметь актуальную базу паспортных данных, ответственный сотрудник должен производить импорт из базы паспортных данных ЕКАСУИ в редактор с периодичностью, регламентированной соответствующим нормативным документом ОАО «РЖД». Ответственный сотрудник должен получать базу паспортных данных ЕКАСУИ с серверов, определенных ОАО «РЖД» и указанных в соответствующем нормативном документе, утвержденном ОАО «РЖД». Процедура импорта базы паспортных данных из ЕКАСУИ описана в настоящем разделе, за исключением импорта данных контактной сети (импорт данных контактной сети описан в разделе 3.9.5).

3.9.3.1 Импорт полной выгрузки

ВНИМАНИЕ! Перед импортированием данных автоматически производится архивация текущей базы паспортных данных из редактора для того, чтобы в случае необходимости можно было произвести ее восстановление.

ПРИМЕЧАНИЕ. Данные для импорта должны быть размещены на компьютере, на котором установлен клиент редактора, или в папке, имеющей сетевой доступ для этого компьютера.

ПРИМЕЧАНИЕ. Данные для импорта должны быть подготовлены – созданы в определенной форме (zip-архив содержащий xml-файлы) и заполнены по определенным правилам в соответствии с документом «Проект технических решений по первичному наполнению и тиражу ЕКАСУИ БПД ДМ на средства диагностики», утвержденному 09.07.2018 г.

Для импортирования данных необходимо воспользоваться пунктом меню «Сервис→Импорт БПД в формате XML» (Рисунок 155).

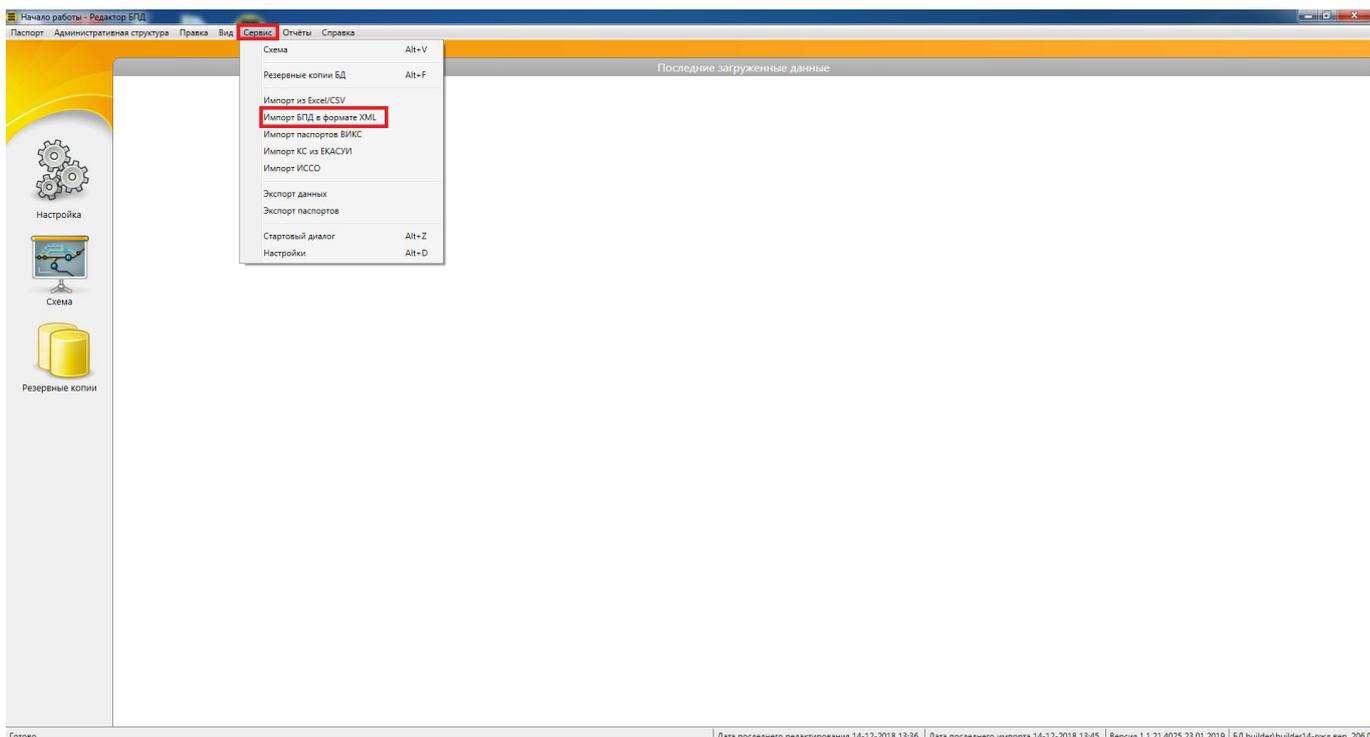


Рисунок 155 – Импорт БПД в формате XML

В результате этого откроется окно импорта данных (Рисунок 156).

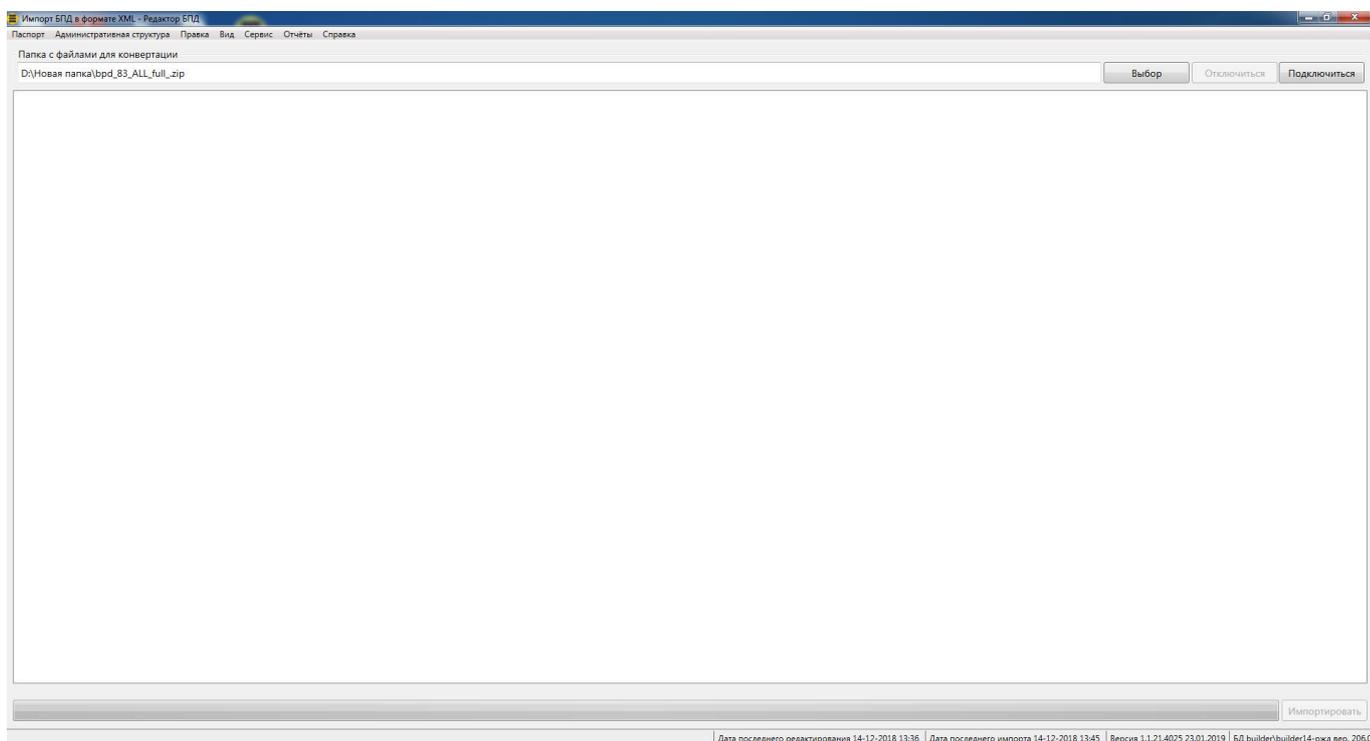


Рисунок 156 – Импорт БПД в формате XML

Для импорта данных необходимо нажать кнопку «Выбор», в стандартном окне проводника выбрать папку с файлами, подготовленными для импорта данных и нажать кнопку «Ок» (Рисунок 157).

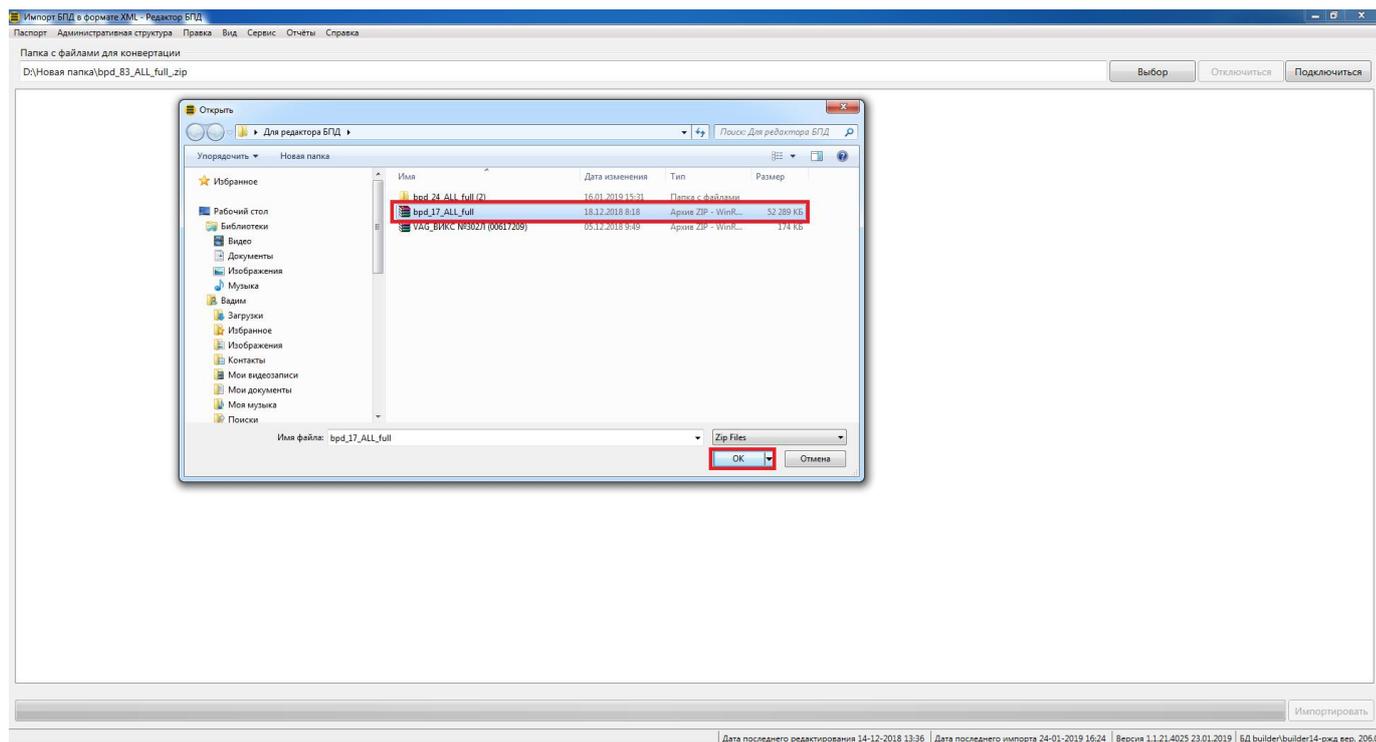


Рисунок 157 – Импорт БПД в формате XML

После этого появится список данных, доступных для импорта (Рисунок 158). При первом подключении список данных появится автоматически, в дальнейшем для подключения необходимо воспользоваться кнопкой «Подключиться». Выбор данных, импорт которых необходимо произвести осуществляется установкой флажков в соответствующих местах (по умолчанию флажками отмечены все данные). После выбора данных для импорта необходимо нажать кнопку «Импортировать» (Рисунок 158).

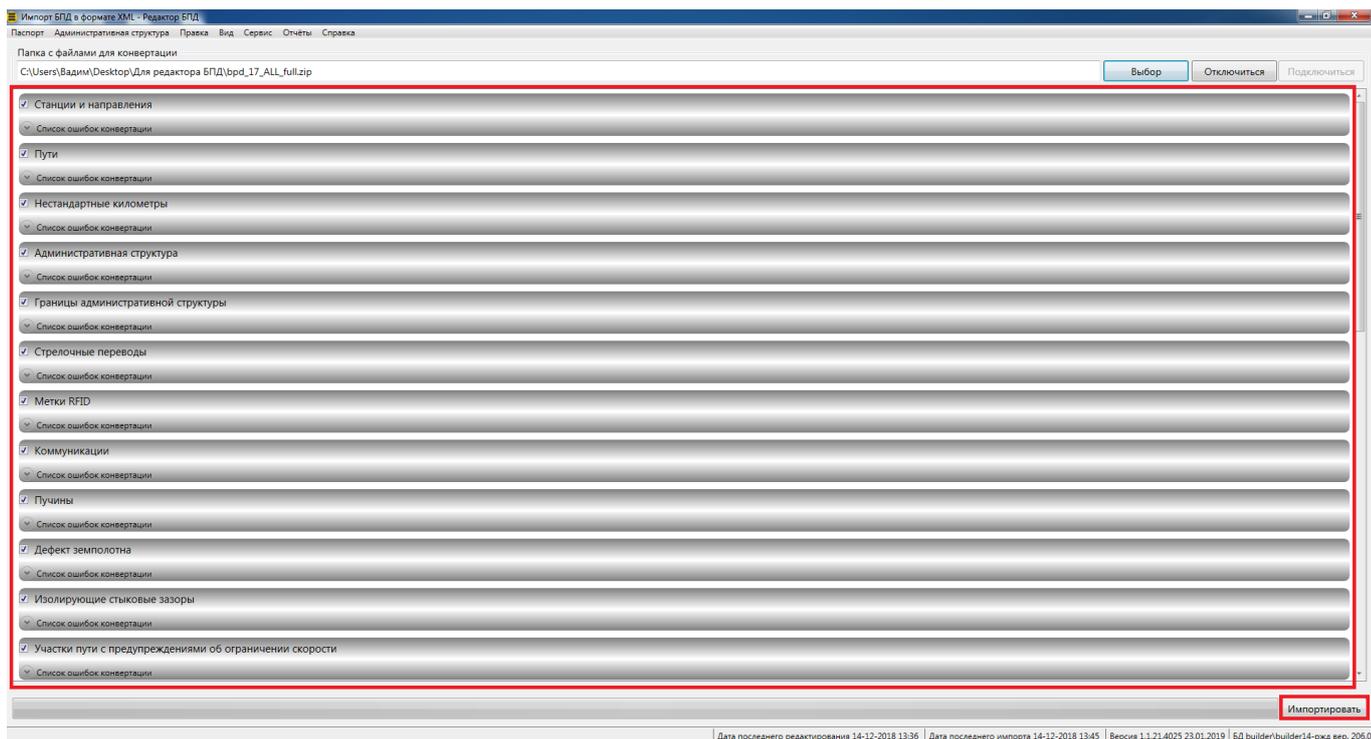


Рисунок 158 – Импорт БПД в формате XML

В результате этого запустится процесс импорта данных. Зеленой рамкой отмечены те данные, импорт которых производится в данный момент. В процессе импорта данных могут возникать ошибки, которые отображаются в поле «Список ошибок конвертации» (Рисунок 159). Подробное описание возникших ошибок находится в файле, путь к которому указан в окне «Внимание», появляющемся в случае наличия ошибок после завершения импорта. Надпись «Импорт завершен» (Рисунок 159) означает завершение процесса импорта данных.

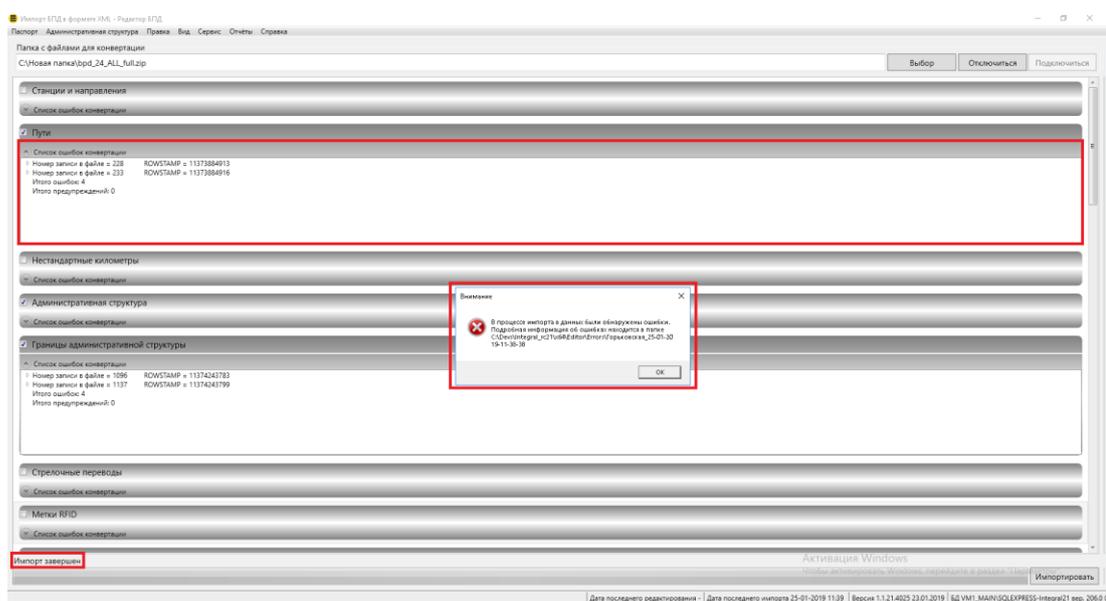


Рисунок 159 – Импорт БПД в формате XML

3.9.3.2 Импорт частичной выгрузки

В период между импортом полной выгрузки, производимым с определенной периодичностью, установленной соответствующим нормативным документом, необходимо производить импорт частичной выгрузки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Данные для импорта частичной выгрузки также должны быть размещены на компьютере, на котором установлен клиент редактора, или в папке, имеющей сетевой доступ для этого компьютера.

ПРИМЕЧАНИЕ. Данные для импорта частичной выгрузки также должны быть подготовлены – созданы в определенной форме (zip-архив содержащий xml-файлы) и заполнены по определенным правилам в соответствии с документом «Проект технических решений по первичному наполнению и тиражу ЕКАСУИ БПД ДМ на средства диагностики», утвержденному 09.07.2018 г.

Импорт частичной выгрузки производится аналогично импорту полной (п. 3.9.3.1). После указания пути к файлу с частичной выгрузкой возможно появление следующего информационного сообщения (Рисунок 160), информирующего о необходимости указания пути к файлу с полной выгрузкой имеющей соответствующий код железной дороги.

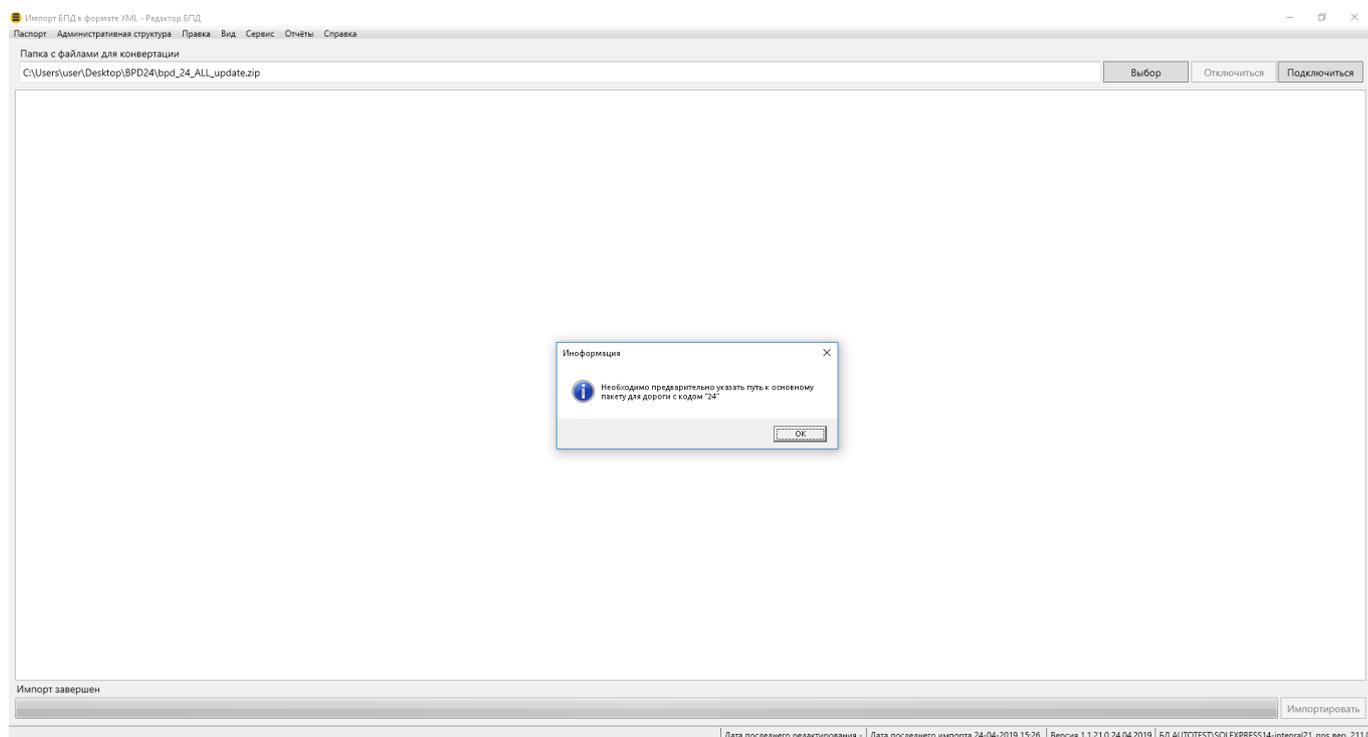


Рисунок 160 – Информационное сообщение

После нажатия кнопки «ОК» автоматически будет выведено окно проводника (Рисунок 161), в котором необходимо указать путь к файлу с полной выгрузкой.

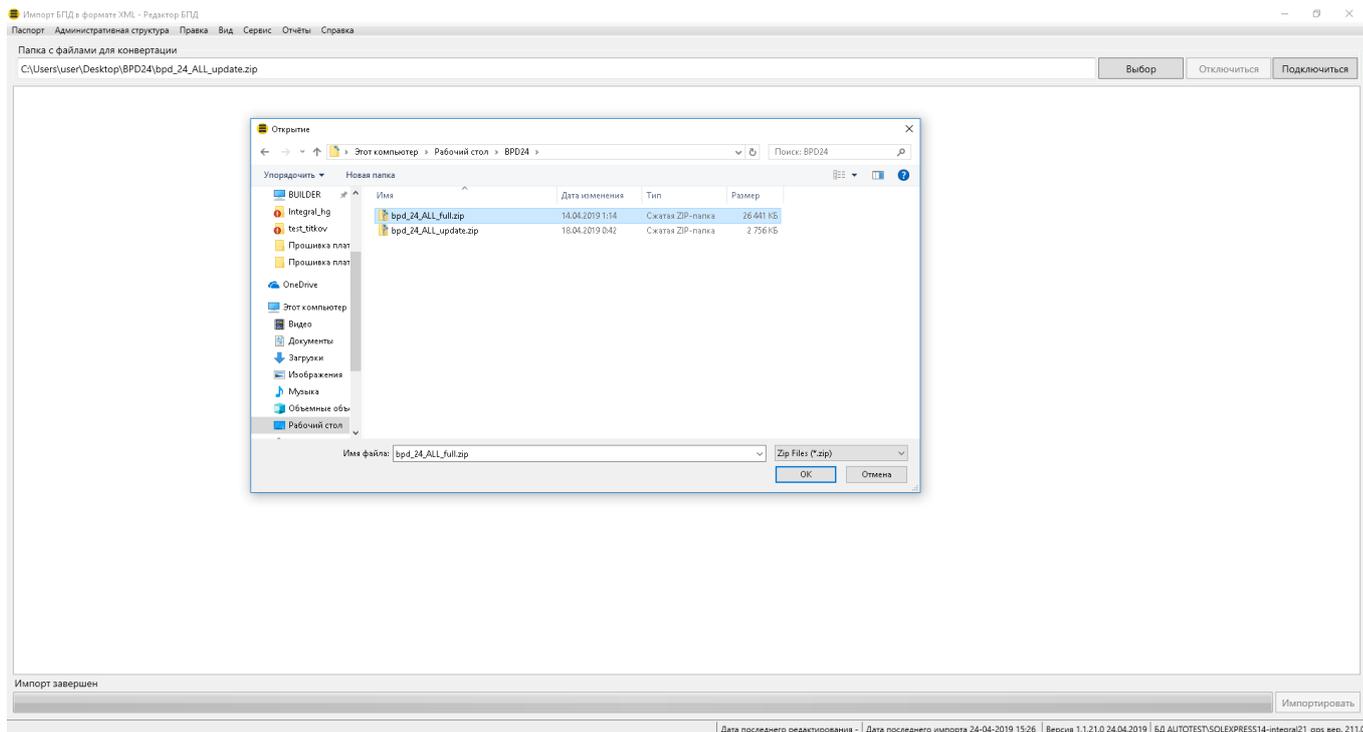


Рисунок 161 – Окно проводника с указанием пути к файлу с полной выгрузкой

После указания пути и нажатия кнопки «ОК» появится следующее окно (Рисунок 162) с возможной выдачей информационного сообщения, сигнализирующее о неподдерживаемом формате некоторых файлов и о наличии файлов с данными, необходимость в импорте которых отсутствует в связи с тем, что эти данные получаются вычисляемым путем, определяемым по другим набором данных.

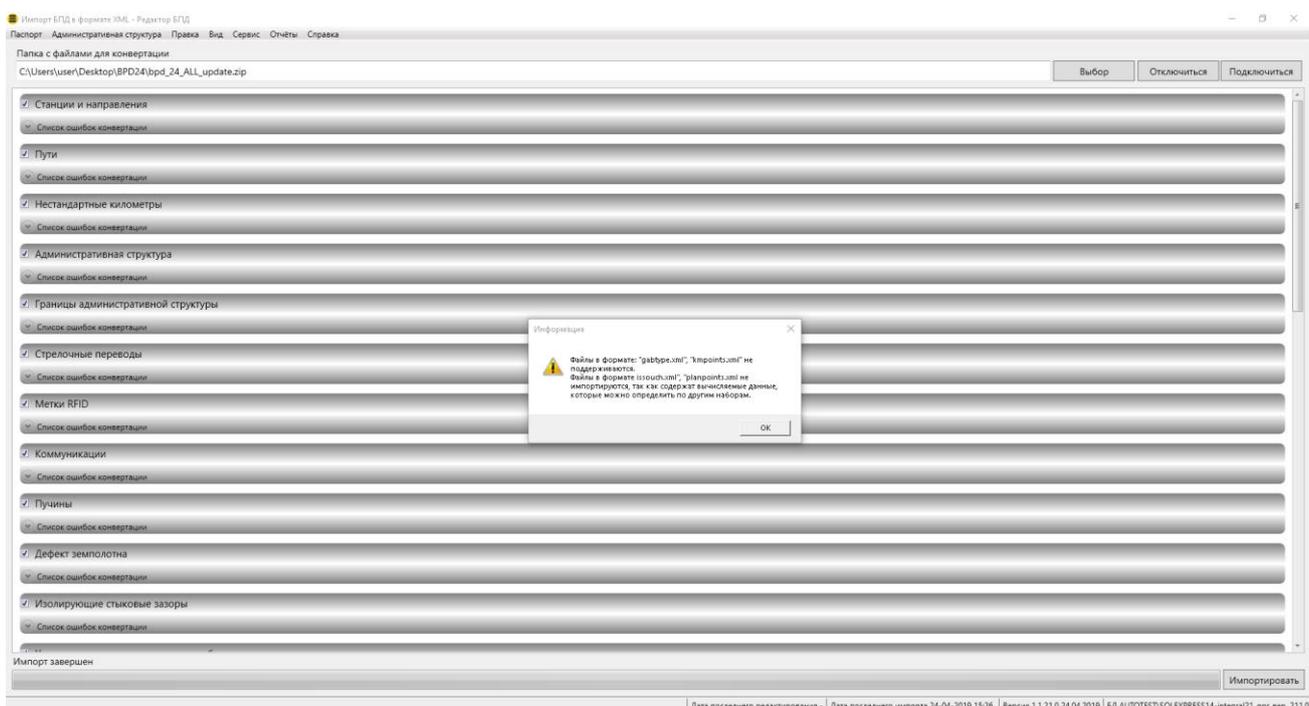


Рисунок 162 – Информационное сообщение

Для начала импорта необходимо нажать кнопку «Импортировать», в результате чего появится предупреждающее сообщение (Рисунок 163), информирующее об удалении и замене ранее импортированных данных новыми.

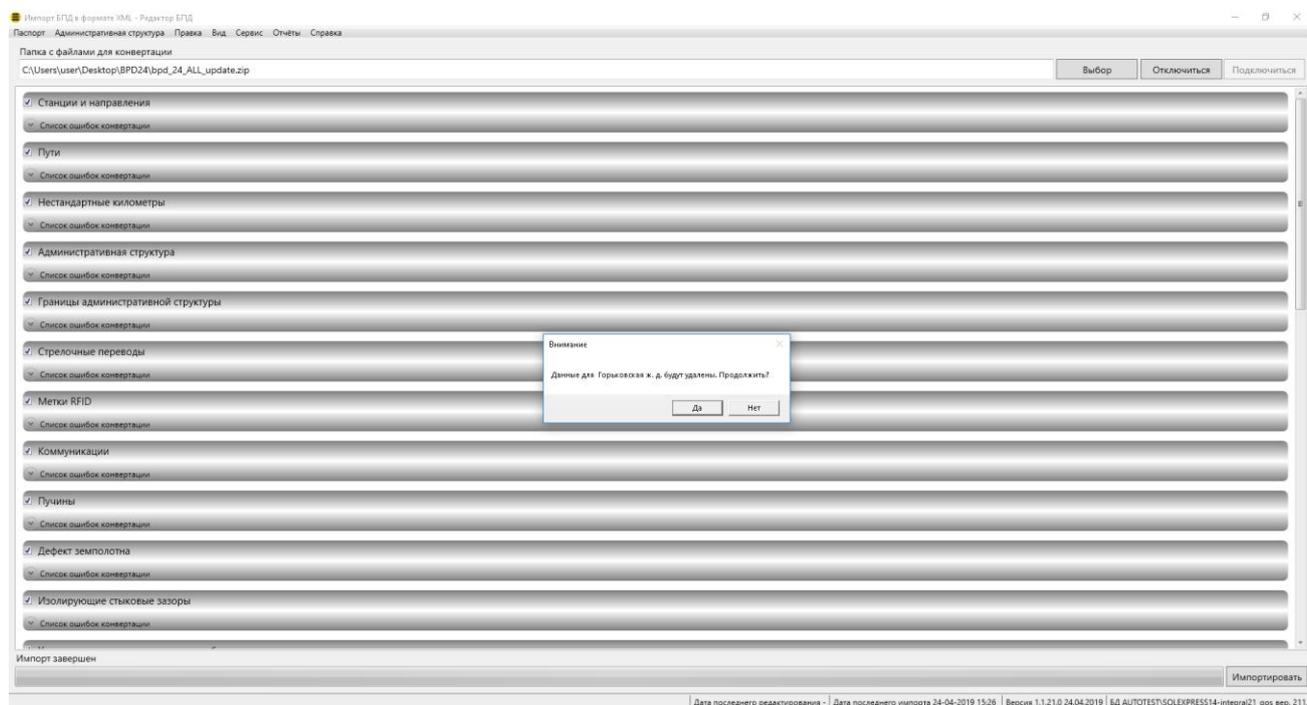


Рисунок 163 – Предупреждающее сообщение

При нажатии кнопки «Да» будет автоматически произведено резервное копирование базы данных и запуск процесса импорта данных из частичной выгрузки.

Зеленой рамкой отмечены те данные, импорт которых производится в данный момент. В процессе импорта данных могут возникать ошибки, которые отображаются в поле «Список ошибок конвертации» (Рисунок 164). Подробное описание возникших ошибок находится в файле, путь к которому указан в окне «Внимание», появляющемся в случае наличия ошибок после завершения импорта. Надпись «Импорт завершен» (Рисунок 164) означает завершение процесса импорта данных.

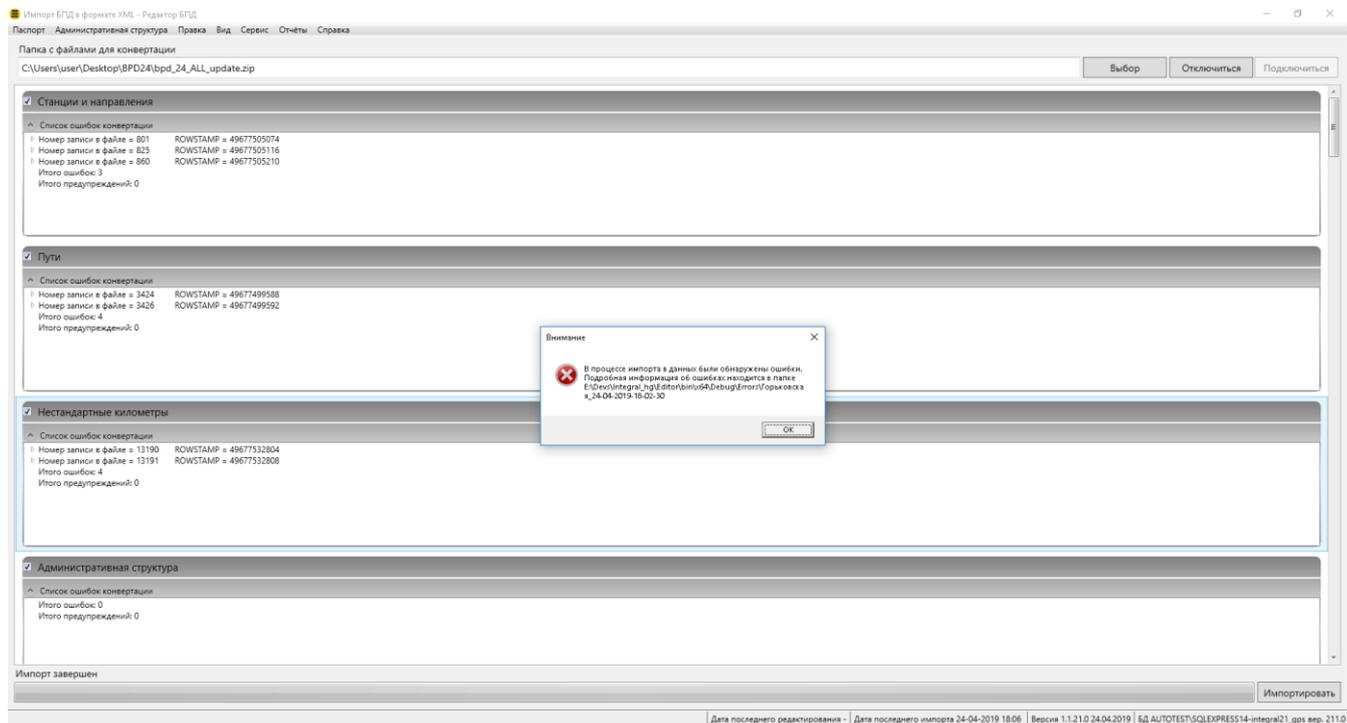


Рисунок 164 – Информация об ошибках

3.9.4 Импорт паспортов ВИКС

ВНИМАНИЕ! Перед импортированием данных рекомендуется провести архивацию предыдущих данных для того, чтобы в случае необходимости можно было восстановить предыдущий сеанс работы.

ПРИМЕЧАНИЕ. Данные для импорта должны быть подготовлены:

- созданы в определенной форме;
- заполнены по определенным правилам;
- размещены в определенном месте на носителе.

Для импортирования данных необходимо воспользоваться пунктом меню «Сервис→Импорт паспортов ВИКС», откроется окно импорта данных (Рисунок 165).

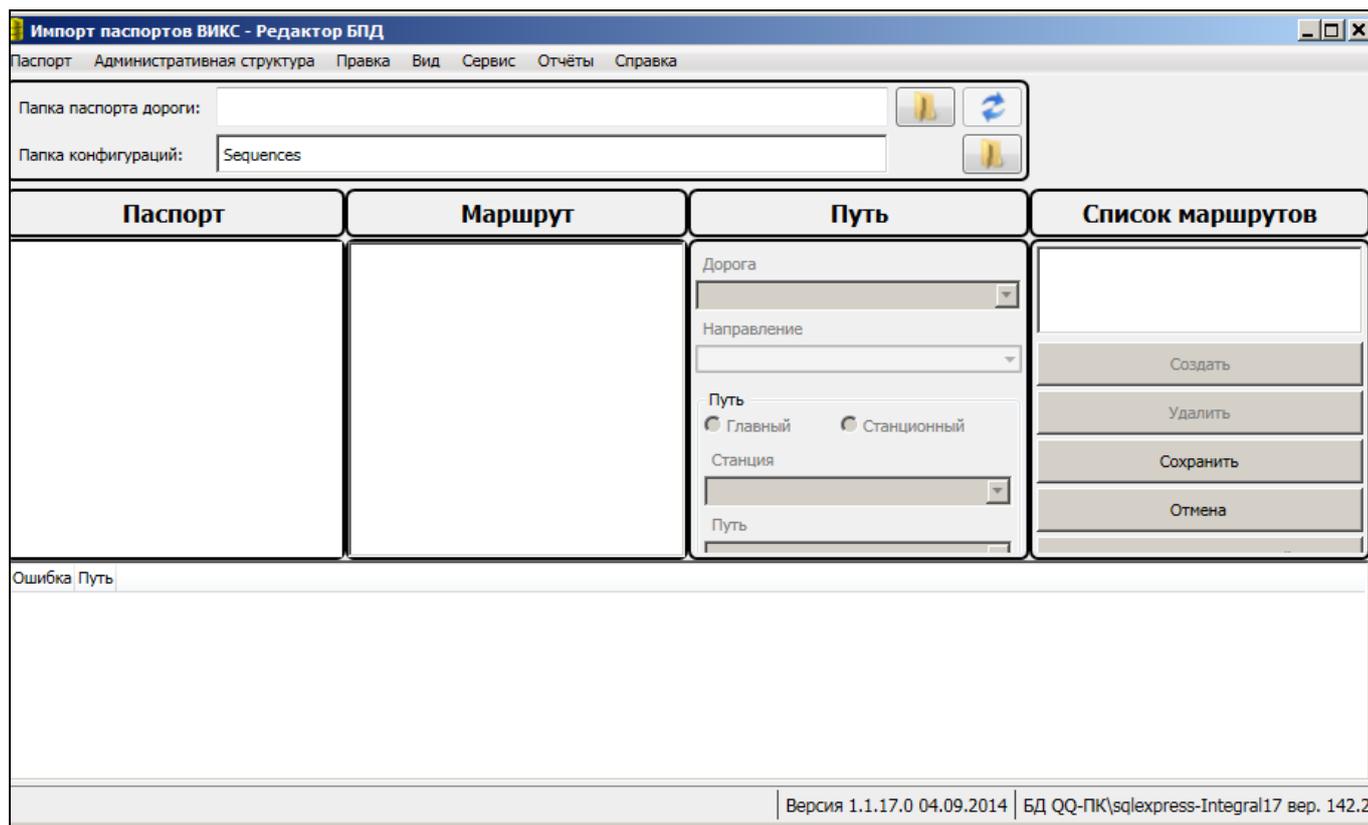


Рисунок 165 – Импорт паспортов ВИКС

Для импорта данных необходимо нажать кнопку «Выбор» полей «Папка паспорта дороги» и «Конфигурация» и в стандартном окне проводника выбрать папку с файлами, подготовленных для импорта данных.

В окне «Путь» выбирается дорога, направление, тип пути, станция и путь. В окне «Список маршрутов» можно на основе импортируемых данных создавать и сохранять, а также удалять маршруты.

3.9.5 Импорт КС из ЕКАСУИ

ВНИМАНИЕ! Перед импортированием данных рекомендуется провести архивацию текущей базы паспортных данных для того, чтобы в случае необходимости можно было произвести ее восстановление (п. 3.9.1).

ПРИМЕЧАНИЕ. Данные для импорта должны быть размещены на компьютере, на котором установлен клиент редактора, или в папке, имеющей сетевой доступ для этого компьютера.

ПРИМЕЧАНИЕ. Данные для импорта должны быть подготовлены – созданы в определенной форме (zip-архив содержащий xml-файлы) и заполнены по определенным правилам в соответствии с документом «Проект технических решений по первичному

наполнению и тиражу ЕКАСУИ БПД ДМ на средства диагностики», утвержденному 09.07.2018 г.

Для импортирования данных необходимо воспользоваться пунктом меню «Сервис→Импорт КС ИЗ ЕКАСУИ» (Рисунок 166).

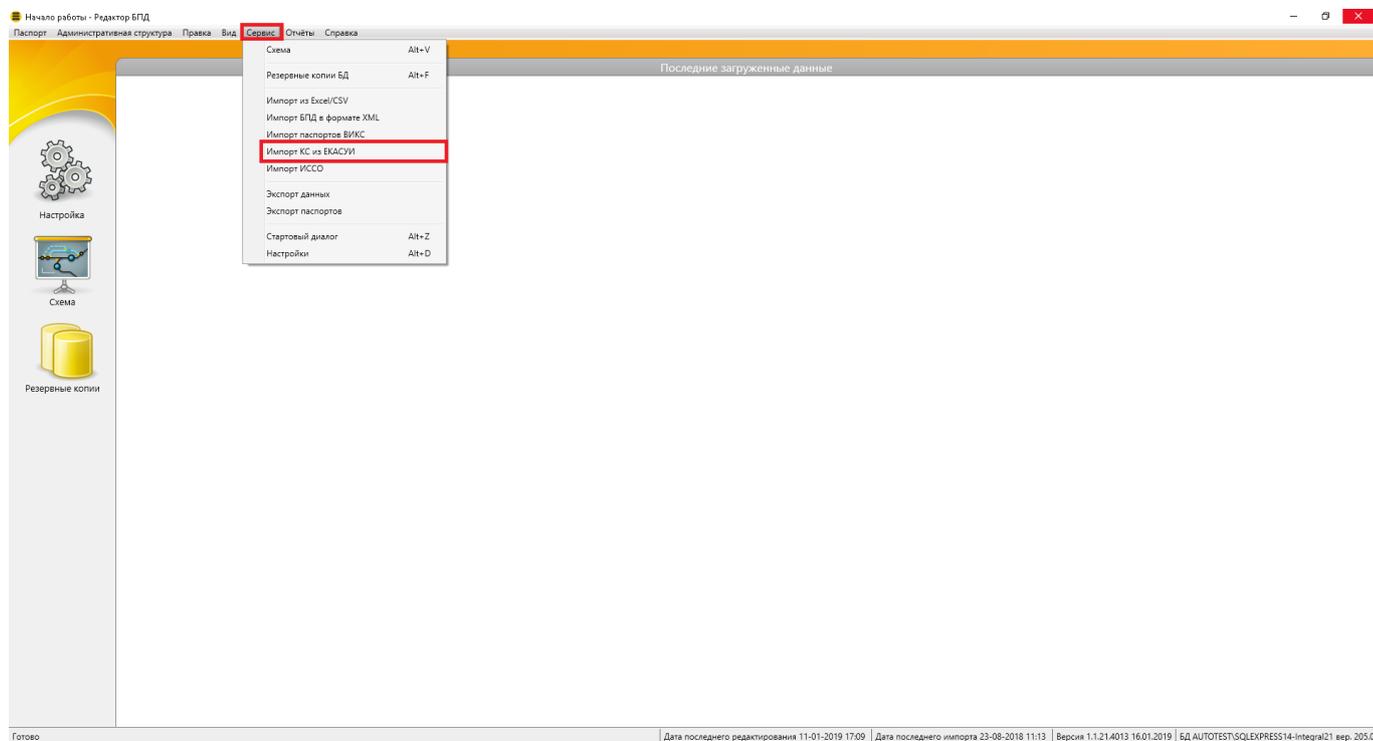


Рисунок 166 – Импорт КС из ЕКАСУИ

После этого откроется окно импорта данных (Рисунок 167). Для импорта данных необходимо нажать кнопку «Открыть папку с паспортом» (Рисунок 167), после чего откроется стандартное окно проводника.

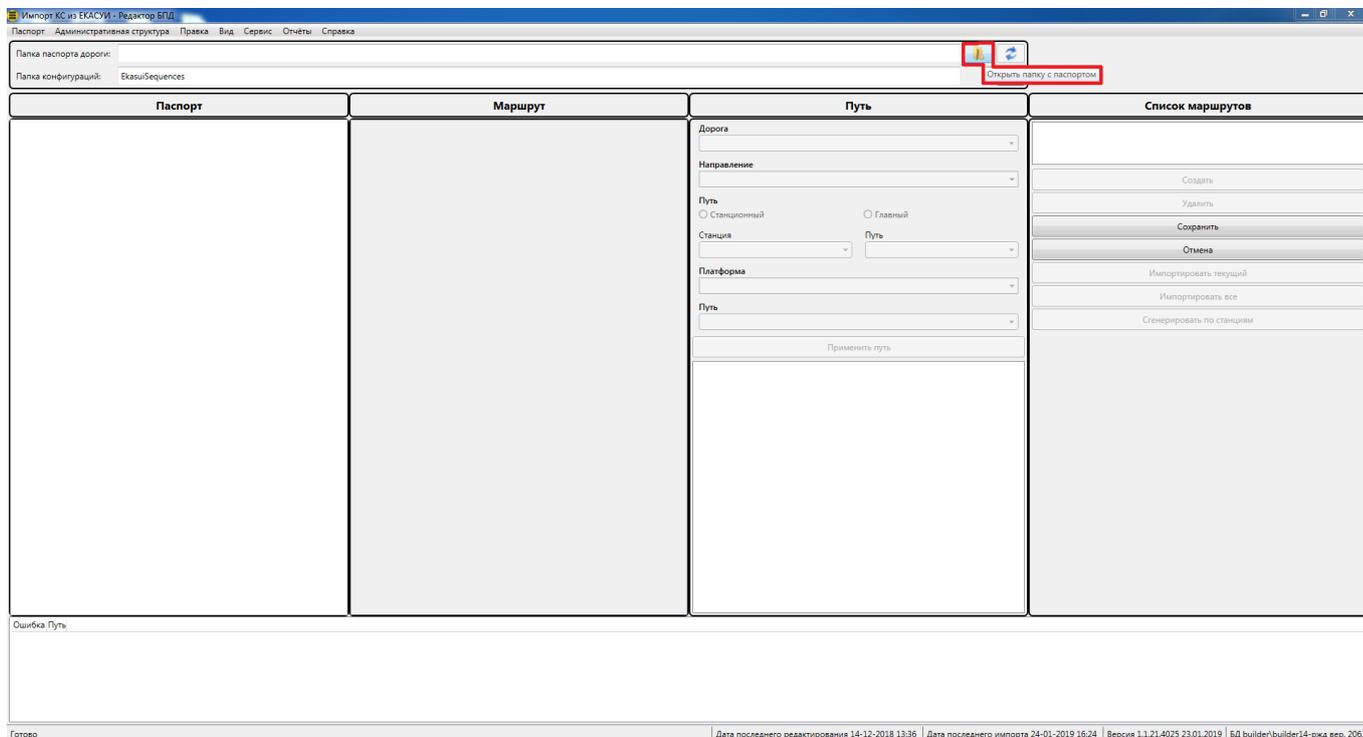


Рисунок 167 – Импорт КС из ЕКАСУИ

В стандартном окне проводника выбрать папку с файлами, подготовленными для импорта данных и нажать кнопку «Ок» (Рисунок 168).

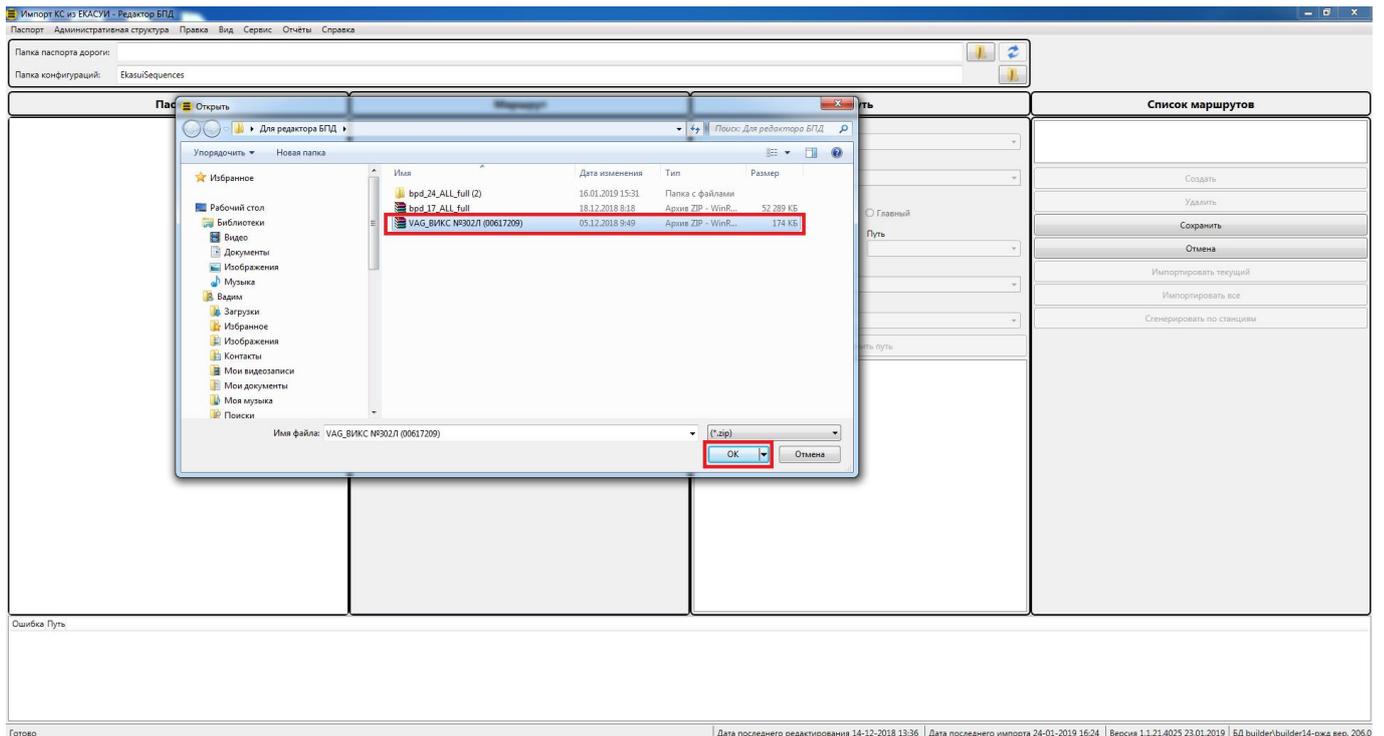


Рисунок 168 – Импорт КС из ЕКАСУИ

После чего в окне «Паспорт» добавятся данные по КС (Рисунок 169).

В окне «Список маршрутов» необходимо нажать кнопку «Создать» (Рисунок 169).

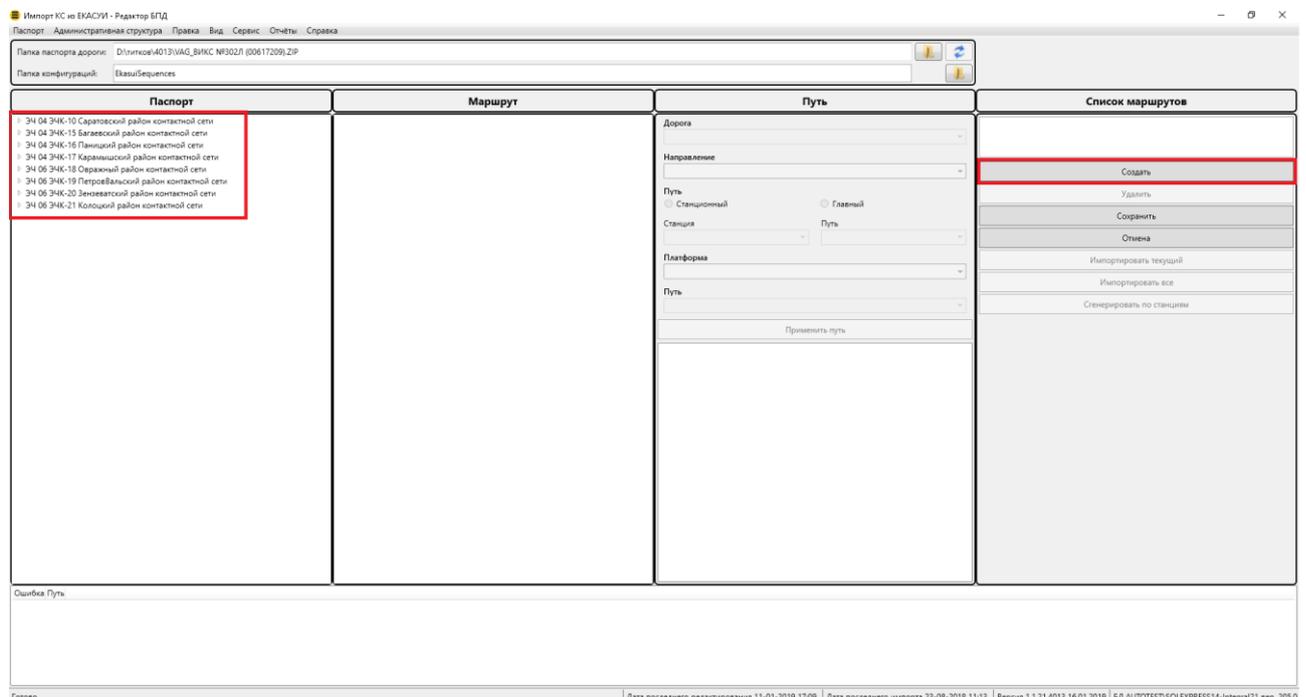


Рисунок 169 – Импорт КС из ЕКАСУИ

Далее в окне «Путь» необходимо выбрать дорогу, направление, тип пути, станцию или путь, соответствующие участку пути, данные которого необходимо импортировать и нажать кнопку «Применить путь» (Рисунок 170).

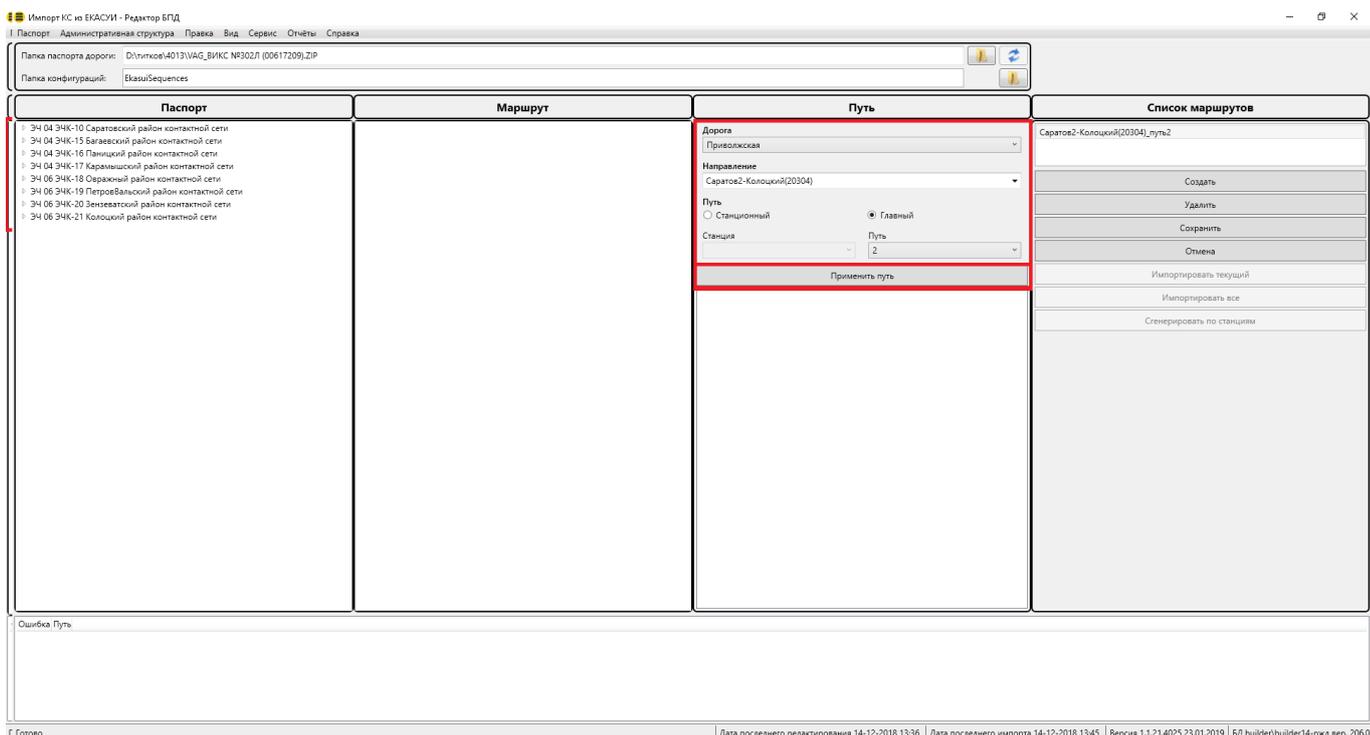


Рисунок 170 – Импорт КС из ЕКАСУИ

После этого в окне «Путь» появится список станций, расположенных на выбранном участке пути (Рисунок 171).

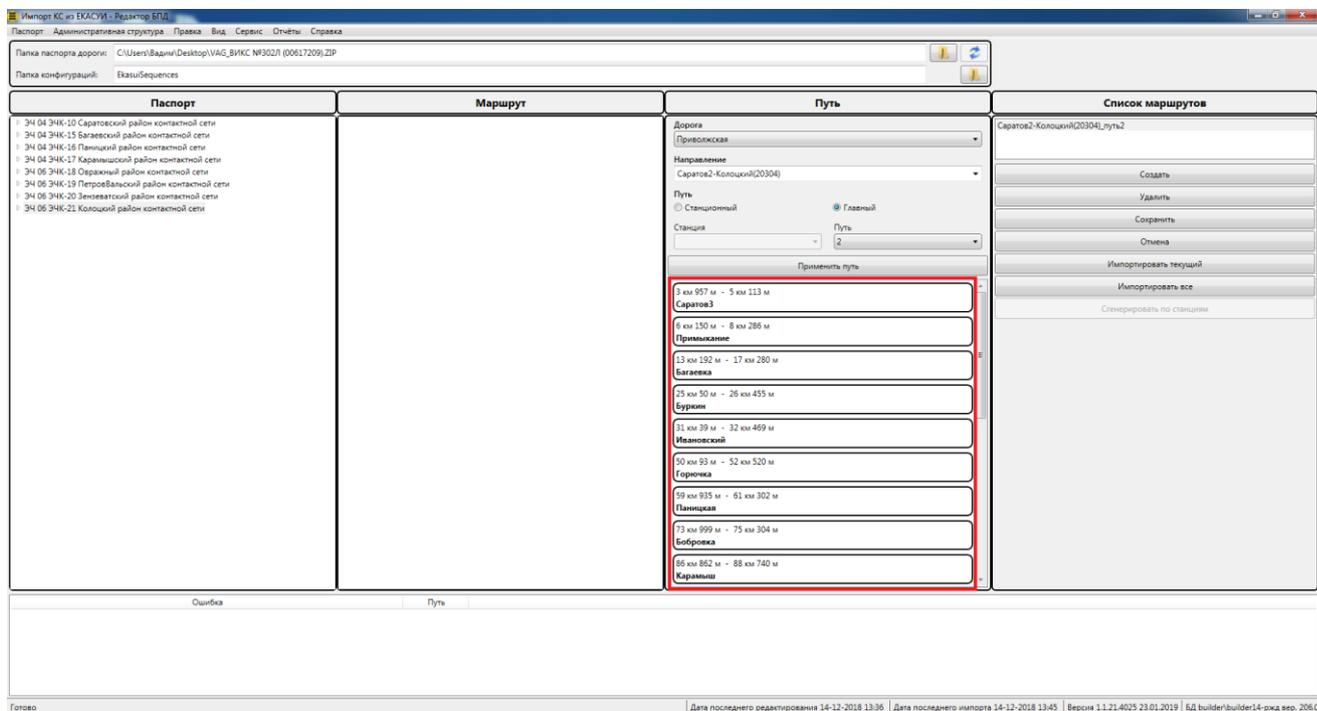


Рисунок 171 – Импорт КС из ЕКАСУИ

Далее в окне «Паспорт» необходимо двойным щелчком выбрать те участки пути, импорт данных которых необходимо произвести, после чего они добавятся в окно

«Маршрут» (Рисунок 172). При необходимости можно двойным щелчком удалить участок пути из окна «Маршрут».

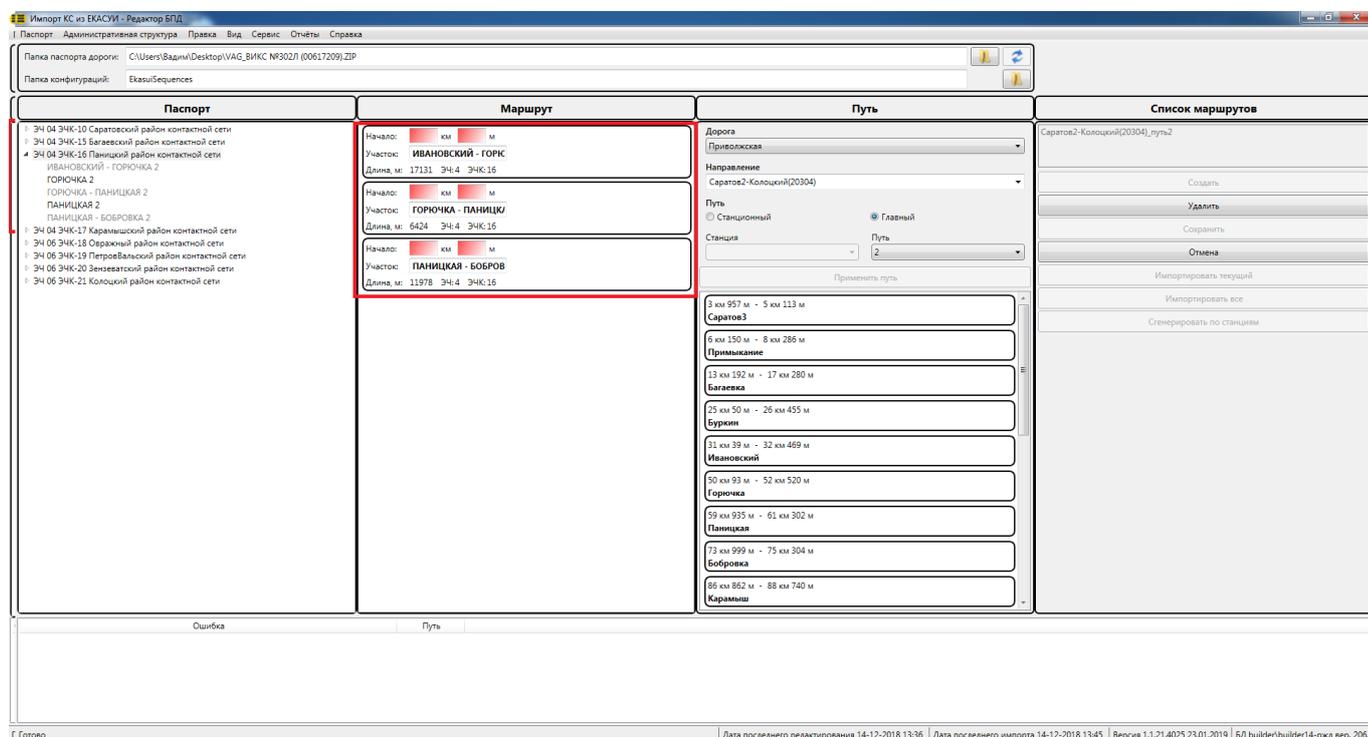


Рисунок 172 – Импорт КС из ЕКАСУИ

Далее необходимо расставить координаты начала участков пути. Расстановка координат начала всех участков пути производится либо вручную, либо заданием координаты начала первого в списке участка пути и последующего автоматического задания начала координат для последующих участков пути путем нажатия кнопки «Автокоордината вниз» (Рисунок 173).

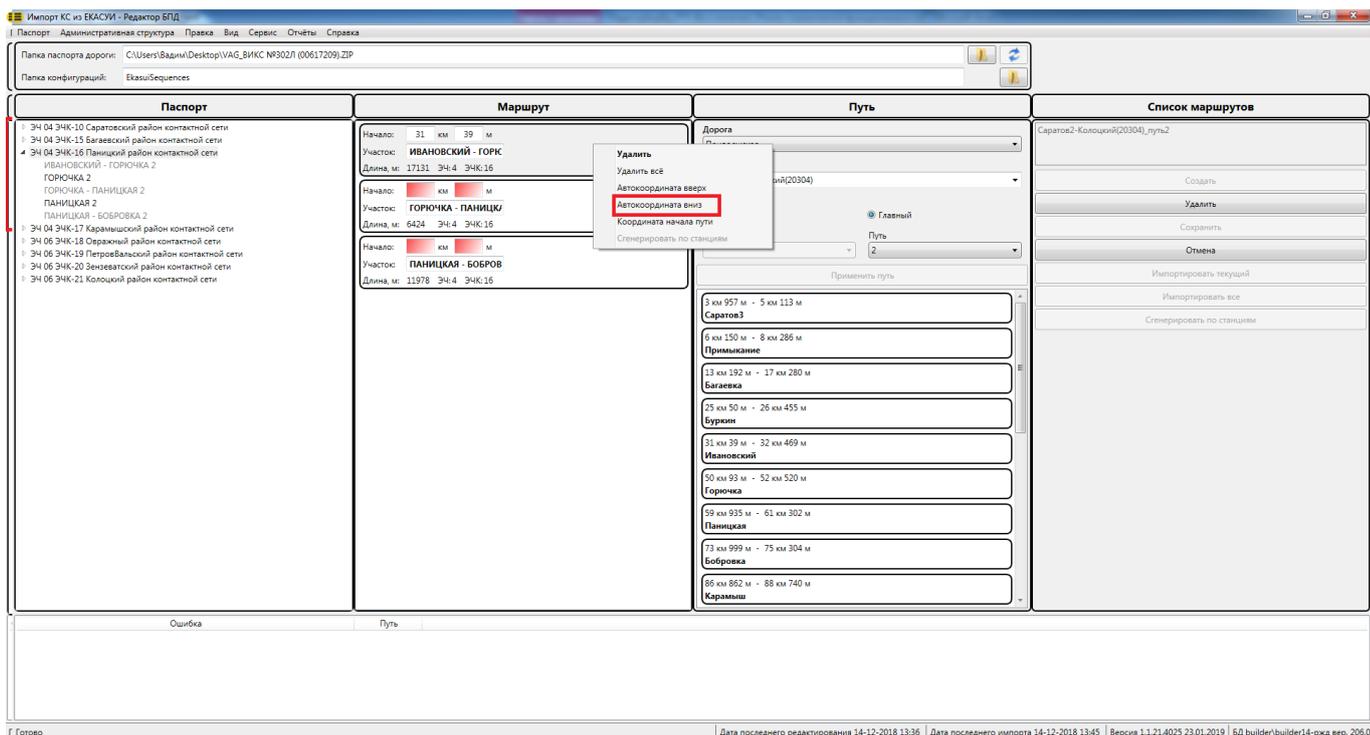


Рисунок 173 – Импорт КС из ЕКАСУИ

После этого необходимо нажать в окне «Список маршрутов» кнопку «Импортировать текущий», для импорта выделенного участка пути или кнопку «Импортировать все», для импорта всех участков пути окна «Маршрут».

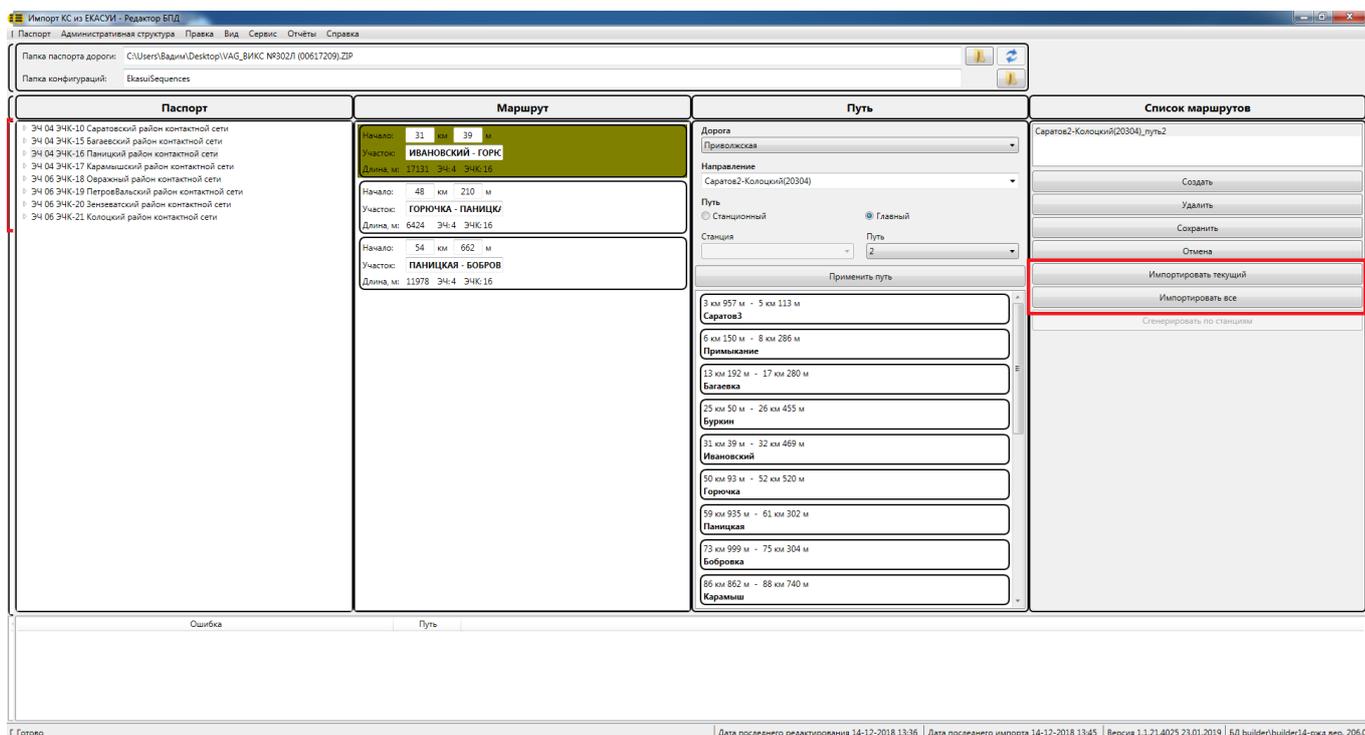


Рисунок 174 – Импорт КС из ЕКАСУИ

После этого появится окно «Импорт маршрута» информирующее о завершении импорта (Рисунок 175).

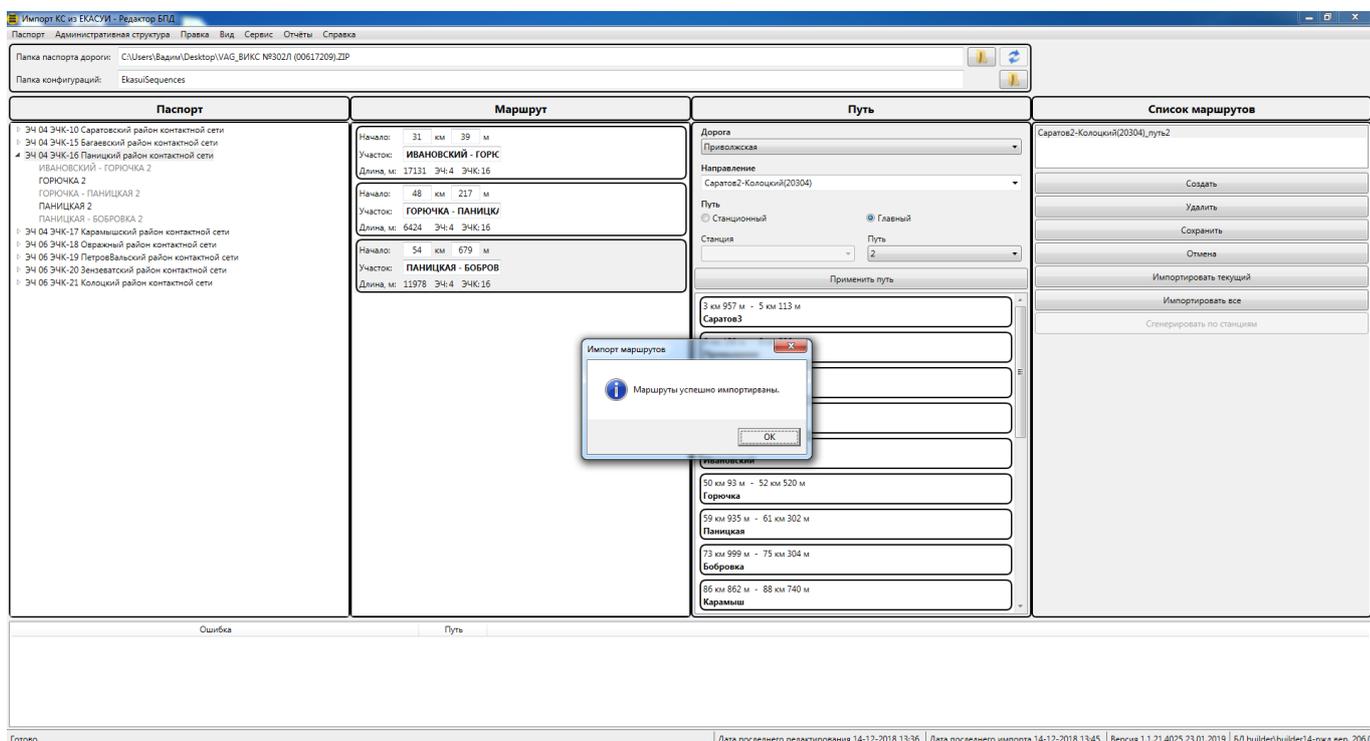


Рисунок 175 – Импорт КС из ЕКАСУИ

3.9.6 Импорт ИССО

ВНИМАНИЕ! Перед импортированием данных рекомендуется провести архивацию предыдущих данных для того, чтобы в случае необходимости можно было восстановить предыдущий сеанс работы.

ПРИМЕЧАНИЕ. Данные для импорта должны быть подготовлены:

- созданы в определенной форме;
- заполнены по определенным правилам;
- размещены в определенном месте на носителе.

Для импортирования данных необходимо воспользоваться п. меню «Сервис→Импорт ИССО», откроется окно импорта данных (Рисунок 176).

Для импорта данных необходимо нажать кнопку «Выбор» и в стандартном окне проводника выбрать папку с файлами, подготовленных для импорта данных.

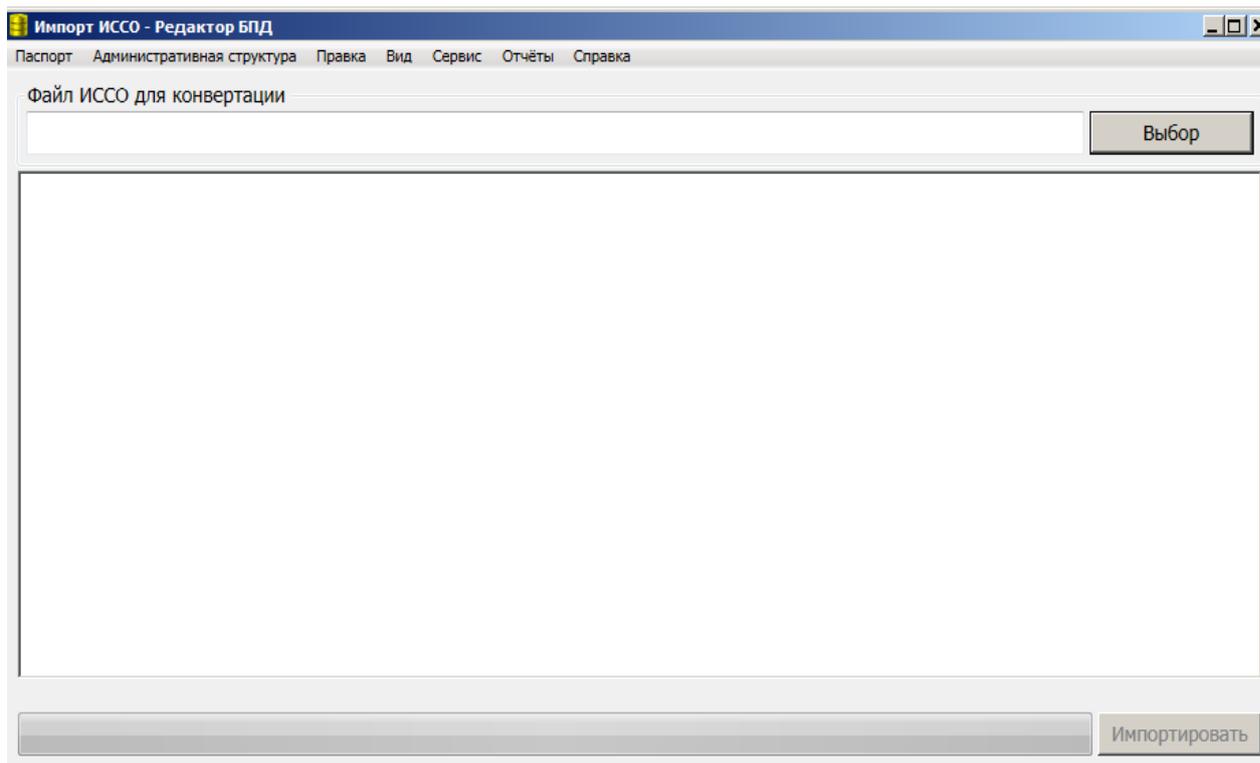


Рисунок 176 – Импорт ИССО

3.9.7 Экспорт данных

Для экспорта данных необходимо воспользоваться п. меню «Сервис→Экспорт данных», откроется окно экспорта данных (Рисунок 177).

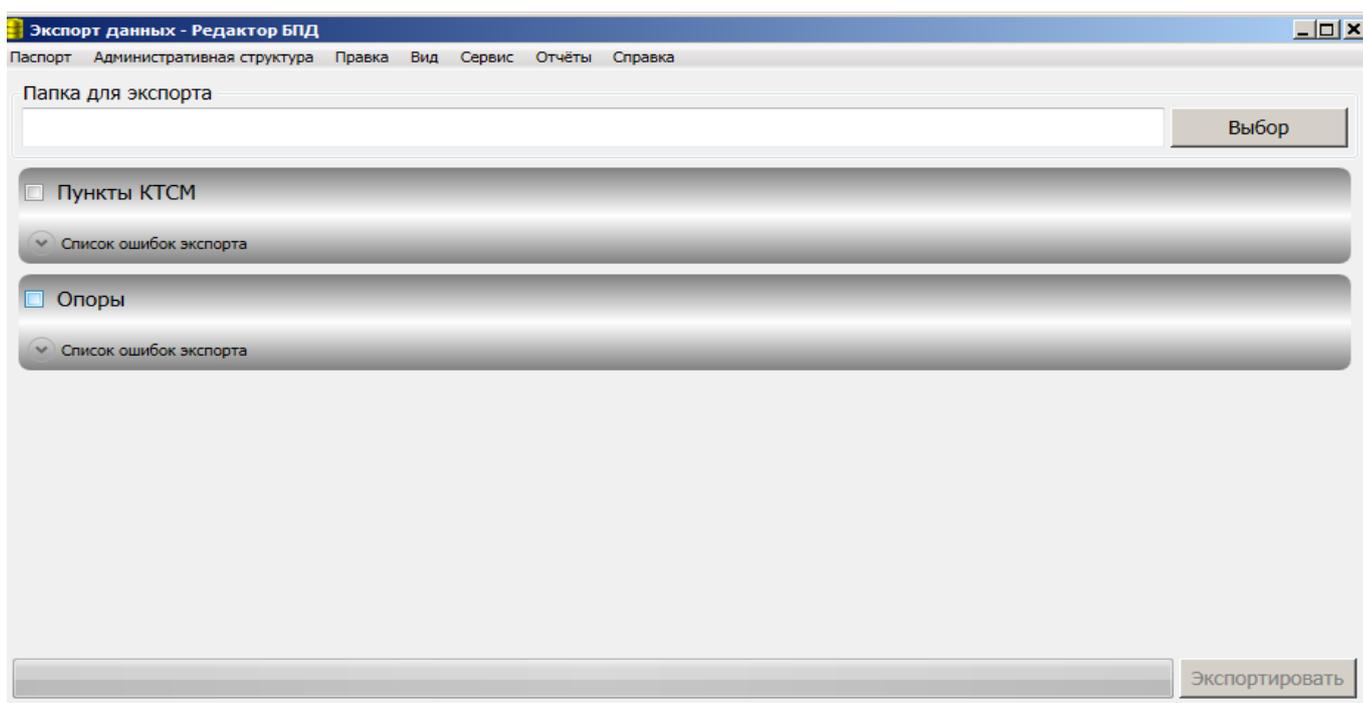


Рисунок 177 – Экспорт данных

Для экспорта данных необходимо нажать кнопку «Выбор», в стандартном окне проводника выбрать папку, в которую будет выгружен файл с экспортируемыми данными, отметить в списке необходимые пункты и нажать кнопку «Экспортировать». После завершения экспорта в нижней части экрана будет выведено сообщение. Для каждого пункта можно раскрыть список ошибок экспорта.

3.9.8 Экспорт паспортов

Для экспорта паспортов необходимо воспользоваться п. меню «Сервис→Экспорт паспортов», откроется окно экспорта паспортов (Рисунок 178), включающее окно фильтров. Нужно задать соответствующие фильтры экспортируемых данных (в окне «Экспорт по данным» появится информация о фильтрах), выбрать в окне «Папка для экспорта», в которую будет выгружен файл с экспортируемыми паспортами и нажать кнопку «Экспорт».

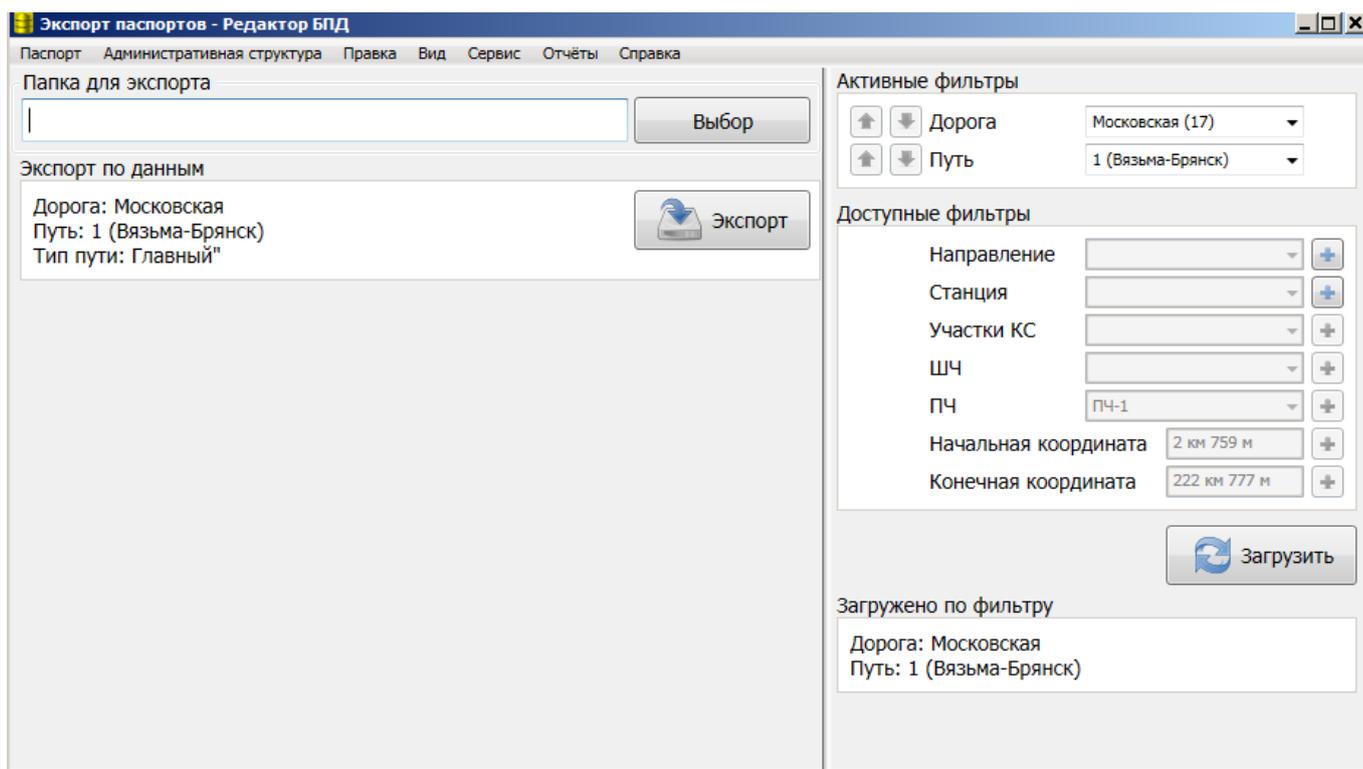


Рисунок 178 – Экспорт паспортов

3.9.9 Настройки

Режим «Настройки» позволяет управлять настройками подключения редактора к базе данных. Для этого необходимо воспользоваться п. меню «Сервис→Настройки»,

откроется окно настроек (Рисунок 179), в поля которого вводятся пути к серверу, к БД, к папке резервных копий, имя пользователя, пароль и таймаут.

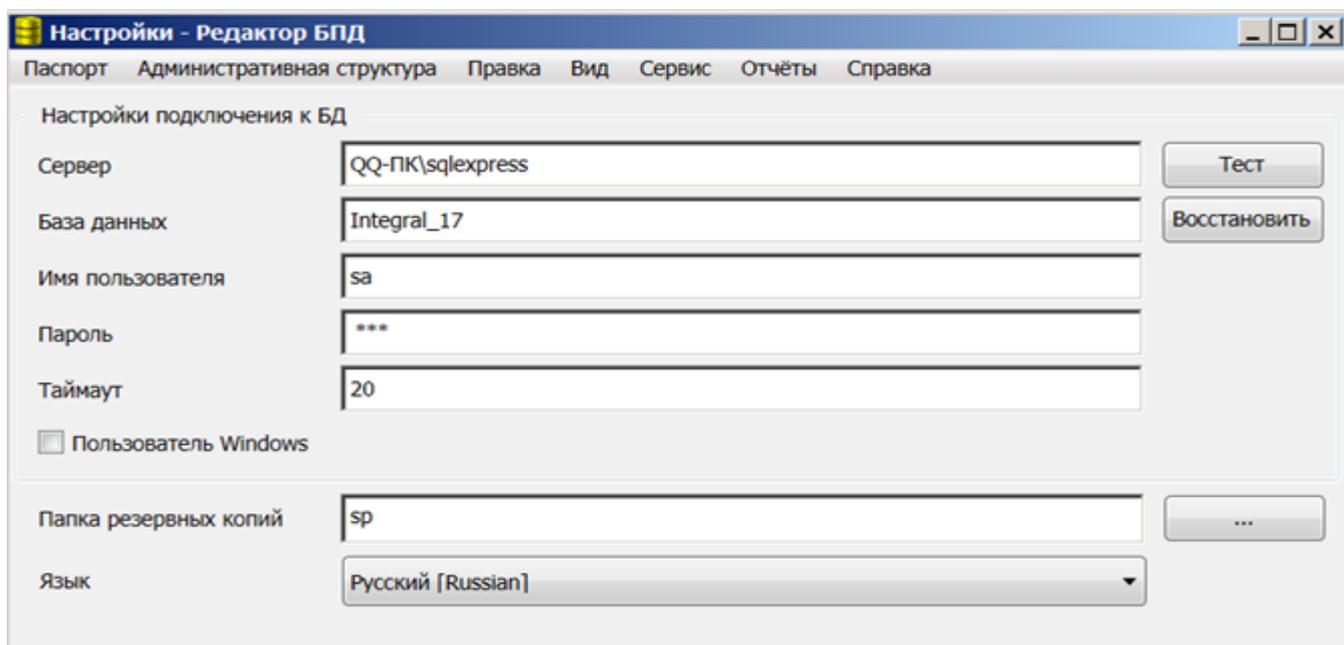


Рисунок 179 – Настройки

3.9.10 Стартовый диалог

Открытие «стартового диалога» хоть и не является сервисным режимом работы, но производится из п. меню «Сервис→Стартовый диалог».

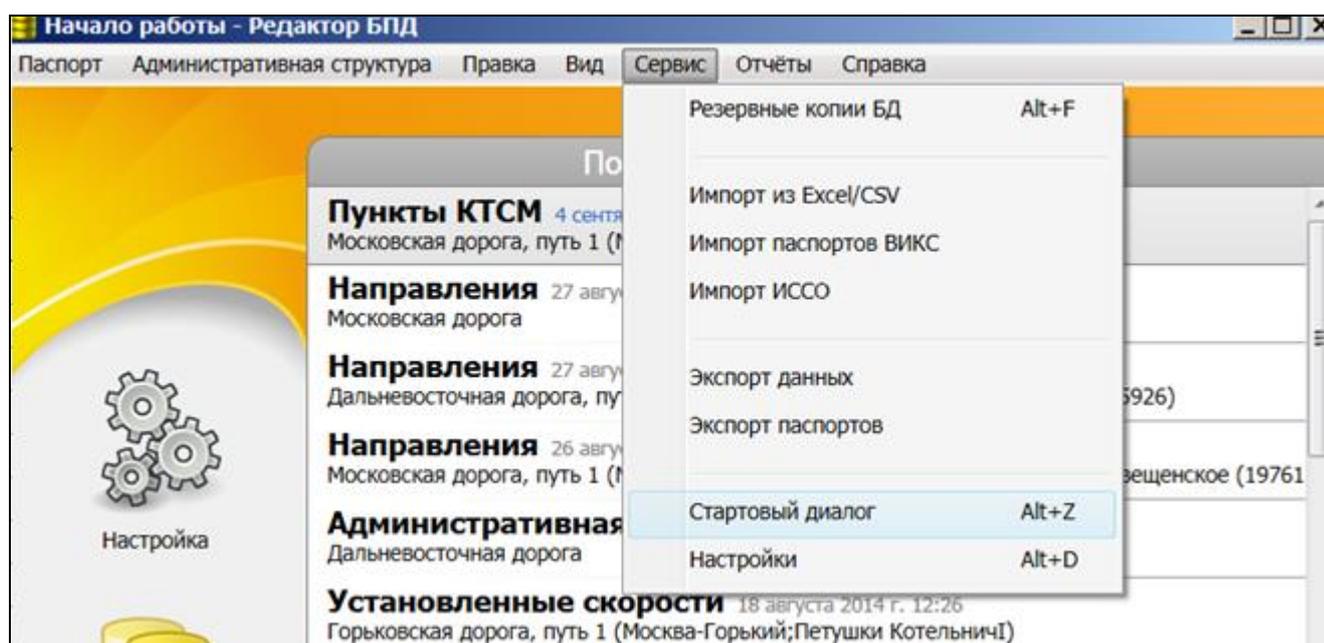


Рисунок 180 – Стартовый диалог

Эта операция очень востребована – часто нужно открыть последние загруженные данные, а на экране в этот момент журнал текущего сеанса.