



## Система взимания платы «Мегатолл ЕРС-Ш»

### Инструкция по эксплуатации ПО Мегатолл ЕРС-Ш

**6 страниц**

Данный документ входит в состав эксплуатационной документации ПО СВП «Мегатолл ЕРС-Ш» и является интеллектуальной собственностью ООО «АСТ», использование данного документа , в том числе частичное или полное копирование, изменение, без разрешения автора (правообладателя) запрещены.

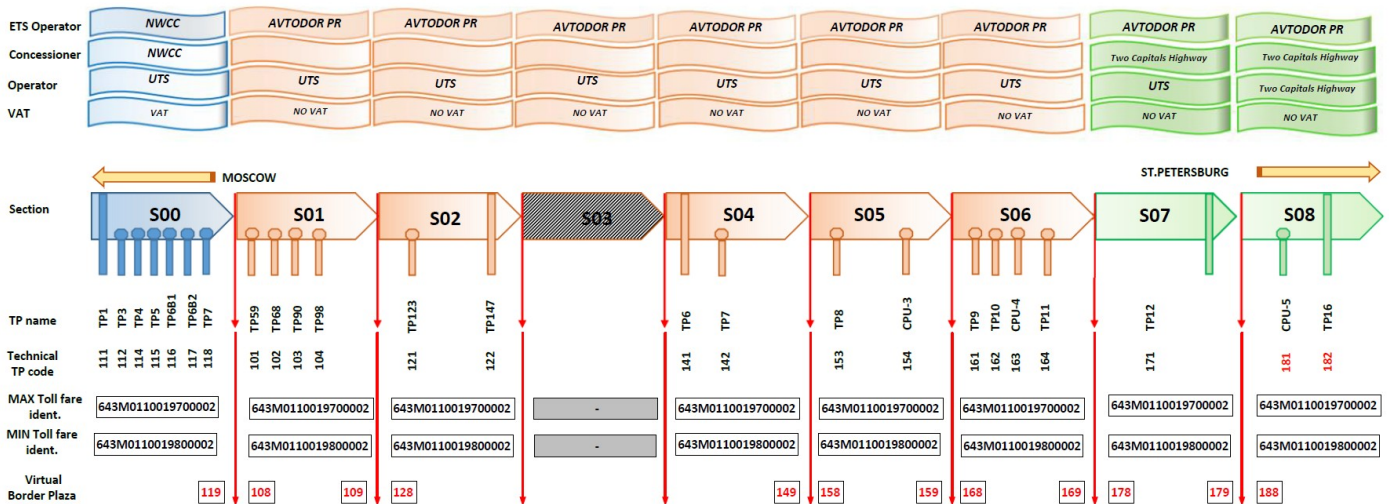
2023 г.

## **Оглавление**

1. Общая информация о ЕРС-Ш.....	3
1.2. Основные принципы работы системы.....	4
2. Структура и подключение к ЕРС-Ш для обслуживания.....	4
3. Ошибки в ПО и способы устранения.....	6

# 1. Общая информация о ЕРС-Ш.

Автомобильная дорога М-11 «Москва – Санкт-Петербург» состоит из 9 участков. На каждом из них Государственной компанией «Российские автомобильные дороги» или концессионером определяется оператор платного участка. В функции оператора входит взимание платы в пользу Государственной компании или концессионера, а также формирование отчетности о фактически осуществленных проездах по участку. Исходя из условий выбора, на каждом из участков функции оператора могут быть возложены на различные юридические лица:



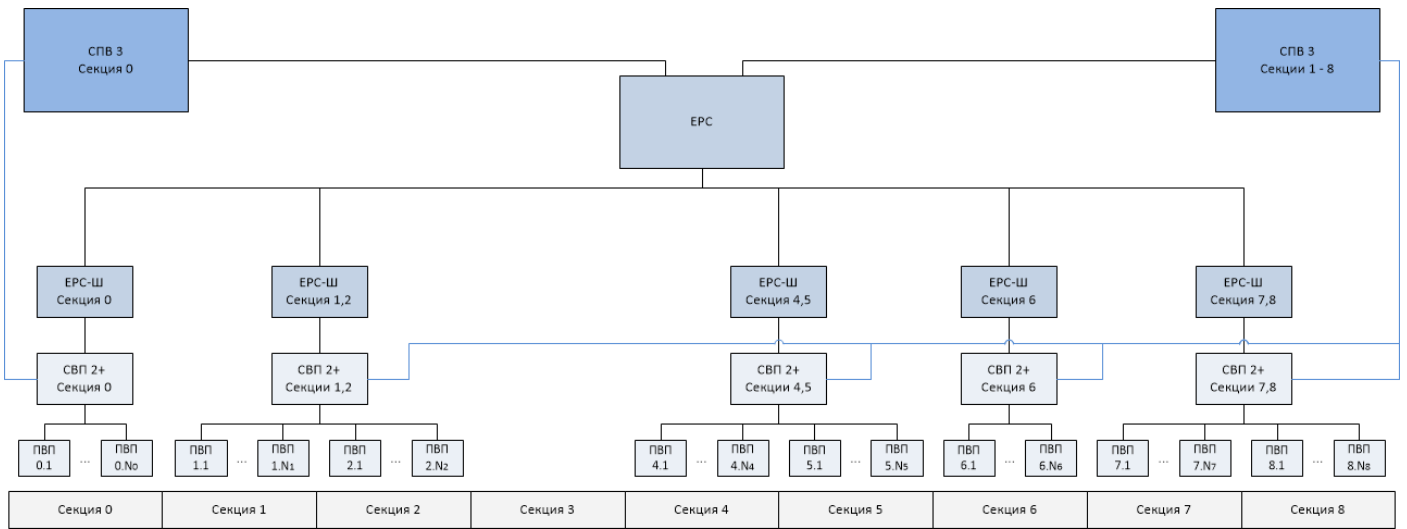
При проектировании автомобильной дороги, с целью снижения задержек при движении автомобильного транспорта, было предусмотрено отсутствие средств фиксации проезда по основному ходу магистрали и реализована закрытая система взимания платы, предусматривающая фиксацию транспортного средства только на въезде и выезде с магистрали. При этом, расчет стоимости проезда осуществляется на выезде, с учетом информации о пункте въезда. Таким образом, полной информацией о фактически осуществленном проезде обладает только оператор, обслуживающий пункт взимания платы в месте выезда транспортного средства. Оператор, обслуживающий въездной ПВП обладает информацией лишь частично, информация о проезде у операторов промежуточных участков отсутствует полностью.

Задачей системы является: определить стоимость проезда транспортного средства по отдельным участкам автомобильной дороги, спроектированной с использованием системы взимания платы закрытого типа и передать информацию о транзакции каждому оператору в его зоне ответственности.

ЕРС состоит из двух основных подсистем:

- Ядро ЕРС, состоящее из непосредственно сервера ядра и вспомогательного сервера интеграционного интерфейса для СВП-3;
- Шлюз сбора данных (ЕРС-Ш).

Система разворачивается с одним ядром и несколькими ЕРС-Ш, расположенными на участках дороги, рядом с серверами СВП уровня 2+:



## 1.2 Основные принципы работы системы:

(Полное описание принципов работы описаны в документе Appendix ERS\_SRS\_V1.4.2\_RU)

- наличие виртуальных ПВП на границах участков;
- применение модуляции тарифа к поездке по времени выезда или въезда;
- общая стоимость поездки равна сумме стоимостей поездок по участкам;
- разделение поездки на части с различной ставкой НДС;
- разделение поездок с максимальным тарифом осуществляется обычным образом;
- разделение нарушений осуществляется после проверки;
- разделение долговых расписок осуществляется обычным образом;
- корректировка проезда осуществляется только корректировкой транзакции выезда через ЕРС-Я;
- разделение проездов с использованием транспондера по базовым тарифам;
- фото/видео материалы не передаются в ЕРС-Я.

## 2. Структура и подключение к ЕРС-Ш для обслуживания.

ЕРС-Ш – виртуальный сервер, который располагается на каждой секции М11.

Он принимает данные от соответствующего сервера управления секцией М11, причем, из-за различного ПО управления на секциях,

данные не полностью стандартизированы. Соответственно, ЕРС-Ш приводит структуры данных к единому виду и передаёт эти данные в центральную систему ядра единой расчётной системы (ЕРС-Я).

ЕРС-Ш устанавливается на виртуальный или физический сервер с операционной системой Debian 11. Далее устанавливается БД PostgreSQL, формируется база данных, таблицы. База данных ЕРС-Ш содержит большое кол-во триггеров и функций, которые производят разбор пришедших транзакций и формируют их в едином стандарте для переправки в ЕРС-Я.

Обслуживание ПО ЕРС-Ш производится через терминал (посредством клиента ssh) и через подключение клиентом СУБД «pgadmin4».

**Графического интерфейса пользователя в ПО ЕРС-Ш не предусмотрено.**

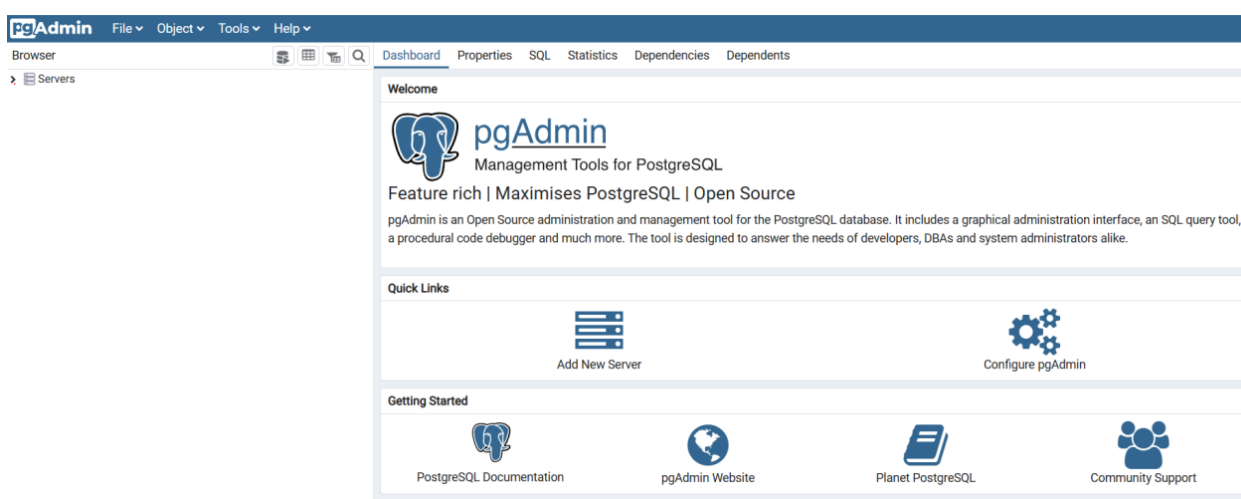


Рис. 1. Интерфейс клиента pgadmin4.

Для проведения анализа работы системы и анализа сообщений в журналах, необходимо:

- подключиться к серверу ЕРС-Ш при помощи ssh-клиента (по логину и паролю), далее проанализировать журналы и последние сообщения в директории «/var/megatoll/logs/»;
- подключиться к серверу ЕРС-Ш к БД при помощи клиента «pgadmin4» или любого другого клиента СУБД PostgreSQL, далее выполнить запрос:

```
select * from ersdb."L_processLog" order by "seqId" desc limit 1000;
```

- этот запрос выдаст 1000 шт последних записей журнала выполнения процедур и функций в БД.

### **3. Ошибки в ПО и способы устранения.**

#### **3.2 Ошибка подключения к БД.**

Необходимо убедиться в корректности данных (логин, пароль).

Обратитесь к технической поддержке – они могут проверить:

- место на дисках в операционной системе;
- запущена ли база данных;
- открыт или закрыт порт базы данных.

#### **3.3 Критические ошибки выполнения процедур в БД.**

Необходимо выполнить вышеуказанный запрос записей журнала из БД, проанализировать сообщения с уровнем критичности 3, в сообщениях о критических ошибках указывается стек вызова запросов, в котором проанализировать ошибочный запрос или ошибочный формат данных. В случае необходимости обратиться в службу технической поддержки разработчика.

#### **3.4 Отсутствие транзакций за выбранный период.**

В случае, когда проблема повторяется – необходимо обратиться в техническую поддержку.