

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ОПЛАТЫ
УСЛУГ ПЕРЕВОЗКИ НА ГОРОДСКОМ ПАССАЖИРСКОМ
ТРАНСПОРТЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ ВАЛИДАТОРАМИ**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Москва, 2022г.

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ предназначен для администратора системы.

Документ содержит описание конфигурирования параметров ПО системы управления валидаторами (далее – СУВ).

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

БК

Бортовой компьютер

СОДЕРЖАНИЕ

1 КОНФИГУРИРОВАНИЕ РАБОТЫ СУВ	7
1.1 Параметры в конфигурационном файле СУВ.....	7
1.2 Примерный вид конфигурационного файла СУВ /opt/suv/suv.conf	11

1 КОНФИГУРИРОВАНИЕ РАБОТЫ СУВ

Для корректной работы СУВ необходимо, что бы все модули были подключены к сети, а в АРМ Перевозчик была установлена актуальная версия СУВ.

1.1 Параметры в конфигурационном файле СУВ

Параметры конфигурационного файла СУВ		Описание
download_firmware		Настройка для скачивания ПО ВИ-20 и СУВ по синхронизации 4g false - версии ПО не скачиваются, true - версии ПО скачиваются
emd	path	путь serial порта top m
	read_interval	период опроса сериал порта top m
	reconnect_interval	частота попыток подключения к top m
lc_poll_period		Не используется
lc_remote_server_url		Адрес компьютера, где установлен сервис обмена данными АРМ Перевозчика, для обмена по 4g
lc_retry_duration		Время в минутах, в течении которого софт пытается произвести обмен данными при подключении к Wi-Fi парка.
lc_server_timeout		Время в минутах, по истечении которого, софт начинает повторную попытку передачи/приема файлов с АРМ П
lc_server_url		Адрес компьютера, где установлен сервис обмена данными АРМ Перевозчика, для обмена при подключении к Wi-Fi парка.
lc_sync_interval		Интервал обмена по 4g (в секундах)

lifetime_log			Время хранения лог-файлов СУВ и ВМ-20 (по умолчанию 45 дней)
save_sended			Параметр отвечает за включение сохранения логов и транзакций на СУВе после их передачи в АРМП
save_transaction_count			Количество хранимых транзакций на внешнем носителе
sended_lifetime			Отправленные логи продолжают храниться в директории «opt/suv/sent_data». Указывается количество дней для хранения логов и транзакций на СУВ, переданных в АРМ П. Максимальное количество дней хранения 14
sending_logs_to_arm			Передача логов бортового оборудования в АРМ
serial			Серийный номер БК
start_of_day			Начало новых учетных суток
transaction_copy			Сохранять или нет транзакции на внешний носитель 1 – сохранять 0 - нет
transaction_copy_remove_old			Параметр отвечает за удаление не выгруженных транзакций после их копирования на внешний носитель. Значение «true»- удаляет, «false»- не удаляет
update_time			Время в секундах, в течении которого, СУВ держит статус «Обновление» для валидаторов
validator	baggage_count		Возможное количество оплат ручной клади по одной банковской карте через меню дополнительных услуг на валидаторе
	bm_type		Тип банковского модуля (1 – Эрлайн/Газпромбанк, 2 - Upos/Сбербанк)

	emd	key	Ключ шифрования данных на карте контролера
	max_wallet_amount		Максимальный баланс карт типа ЕЭБ (в коп.) тип БСК-252
	oriel		Блок настроек для связи с сервером отложенного пополнения
	basic		Основной канал связи с прокси сервером
		curve	true – шифрование включено false – шифрование выключено
		host	адрес прокси сервера удаленного пополнения
		port	порт прокси сервера удаленного пополнения
		secret_key	Ключ для шифрования
		timeout	Таймаут ожидания ответа от прокси сервера в мс
	heartbeat_period		Период опроса прокси сервера для перехода на другой канал связи в секундах. (С основного на резервный и наоборот)
	reserve		резервный канал связи с прокси сервером
		curve	true – шифрование включено false – шифрование выключено
		host	адрес прокси сервера удаленного пополнения
		port	порт прокси сервера удаленного пополнения
		secret_key	Ключ для шифровани
		timeout	Таймаут ожидания ответа от прокси сервера в мс
	server_timeout		Таймаут ожидания ответа от сервера метро в секундах
	qr_processor	device_id	Серийный номер валидатора (параметр удалили, не используется)

		host	Адрес для подключения к серверу QR
		port	Порт для подключения к серверу QR
		recalc	Производить ли перерасчет секретного ключа при открытии смены
		secret_key	Рассчитанный секретный ключ для подключения к серверу QR (параметр удалили, не используется)
		timeout	Таймаут в мс
		type	Тип сервера QR ST – СберТройка
	repeat_bbk_count		Возможное количество оплат проезда по одной банковской карте через меню дополнительных услуг на валидаторе
	rline	check_interval	Интервал запроса статуса Rline в секундах
upos		blocking_exchange_interval	Интервал в секундах, для проведения блокирующего обмена
		blocking_exchange_on_start	Включение и выключение запуска блокирующего обмена при запуске валидатора
		blocking_exchange_retry_interval	Интервал в секундах, для проведения повторного блокирующего обмена, если предыдущий завершился с ошибкой
		unblocking_exchange_interval	Интервал в секундах, для проведения неблокирующего обмена
		unblocking_exchange_on_start	Включение и выключение запуска блокирующего обмена при запуске валидатора
		unblocking_exchange_retry_interval	Интервал в секундах, для проведения повторного неблокирующего обмена, если предыдущий завершился с ошибкой

vehicle_number			Бортовой номер транспортного средства (при открытии смены бортовой номер будет обновляться)
input_traffic_channel="wifi" "4g" "all"			Включить выбранный канал связи. В зависимости от того какой канал указан, такой и будет работать.
output_traffic_channel="wifi" "4g" "all"			Выключить выбранный канал связи. В зависимости от того какой канал указан, такой и будет работать.

1.2 Примерный вид конфигурационного файла СУВ /opt/suv/suv.conf

```

{
    "download_firmware": false,
    //настройка для скачивания ПО ВМ-20 и СУВ по синхронизации 4g «false»
- версии ПО не скачиваются, «true» - версии ПО скачиваются
    "emd": {
        //external monitoring device
        "path": "/dev/rfcomm10",
        //путь serial порта top m
        "read_interval": 0.1,
        //период опроса сериал порта top m
        "reconnect_interval": 30
        //частота попыток подключения к top m
    },
    "lc_poll_period": 0,
    "lc_remote_server_url": "http://91.135.155.70:44956",
    "lc_retry_duration": 15,
    "lc_server_timeout": 30,
    "lc_server_url": "http://192.168.160.172:9901",
    "lc_sync_interval": 120,
    "lifetime_log": 45,
    //время хранения лог файлов СУВ и ВМ-20
    "save_sended": true,
    //Включение сохранения логов и транзакций на СУВ после их передачи в
АРМ Перевозчик
    "save_transaction_count": 250000,
    "sended_lifetime": 7,
    //Указывается количество дней для хранения логов и транзакций на СУВ,
переданных в АРМ Перевозчик, в папке «Sant_data». Максимальное количество
дней хранения 14
    "sending_logs_to_arm": true,
    //Передача логов бортового оборудования в АРМ
    "serial": 11100020,

```

```

    "start_of_day": "03:00",
    "transaction_copy": 1,
    "transaction_copy_remove_old": false,
    //Удаление не выгруженных транзакций после их копирования на внешний
носитель. Значение «true» - удаляет, «false» - не удаляет.
    "update_time": 60,
    "validator": {
        "baggage_count": 1,
        "bm_type": 2,
        "emd": {
            "key": "0000000000000000000000000000000000"
        }
    }
    //ключ шифрования данных на карте контролера
    },
    "max_wallet_amount": 1500000,
    //максимальная сумма в копейках для обработки ПБ типа ЕЭБ (тип бск =
252)
    "oriel": {
    //Блок настроек для связи с сервером отложенного пополнения.
        "basic": {
        //Основной канал связи с прокси сервером.
            "curve": true,
            // «true» – шифрование включено, «false» – шифрование выключено
            "host": "176.97.39.82",
            //адрес прокси сервера удаленного пополнения
            "port": 2150,
            //порт прокси сервера удаленного пополнения
            "secret_key": "C%?J/5-0Y0eVa++kHubl*Id4CzC2g[UU?y2OeF.D",
                //Ключ для шифрования
            "timeout": 11000
            //Таймаут ожидания ответа от прокси сервера в мс.
        },
        "heartbeat_period": 15,
        //Период опроса прокси сервера для перехода на другой канал связи в
секундах. (С основного на резервный и наоборот)
        "reserve": {
        //резервный канал связи с прокси сервером.
            "curve": true,
            // «true» – шифрование включено, «false» – шифрование выключено
            "host": "176.97.39.82",
            //адрес прокси сервера удаленного пополнения
            "port": 2150,
            //порт прокси сервера удаленного пополнения
            "secret_key": "C%?J/5-0Y0eVa++kHubl*Id4CzC2g[UU?y2OeF.D",
                //Ключ для шифрования
            "timeout": 11000
            //Таймаут ожидания ответа от прокси сервера в мс.
        },
        "server_timeout": 15
        //Таймаут ожидания ответа от сервера метро в секундах.
    },
    "qr_processor": {

```

```
    "host": "api.qr.orgp.spb.ru",
    "port": 443,
    "recalc": true,
    "timeout": 10000,
    "type": "ST"
  },
  "repeat_bbk_count": 4,
  "rline": {
    "check_interval": 5
  },
  "upos": {
    "blocking_exchange_interval": 43200,
    "blocking_exchange_on_start": false,
    "blocking_exchange_retry_interval": 300,
    "unblocking_exchange_interval": 600,
    "unblocking_exchange_on_start": false,
    "unblocking_exchange_retry_interval": 60
  }
},
"vehicle_number": "6239"
//Бортовой номер транспортного средства
}
```