



**Руководство пользователя  
и администратора  
Программное обеспечение**

Система управления светодиодными  
экранами РОКСБИ

# 1. Обзор

---

ПО roksbi это программное обеспечение, профессионально разработанное для трансляции изображений на светодиодных экранах, табло переменной информации (ТПИ), знаках переменной индикации (ЗПИ), динамических информационных табло (ДИТ) и медиафасадах.

## 1.1 Назначение ПО roksbi. Описание функциональных характеристик.

Система ПО обеспечивает:

- отображение видео- и графических материалов различных форматов на табло с произвольно задаваемым разрешением по расписанию;
- отображение различных световых и видеоэффектов как на всем информационном полотне, так и на произвольно задаваемых программным способом областях;
- отображение видеофайлов в формате .mp4, .mpeg;
- отображение графических файлов в формате .jpeg, .bmp, .gif;
- вывод текстовых сообщений через встроенный текстовый редактор;
- вывод текстовых данных или управление библиотекой из XML или JSON;
- вывод даты и времени в различных форматах с форматированием текста;
- отображение предупреждения о наличии или отсутствии перегруза автотранспорта в автоматическом режиме;
- отображение ГРЗ ТС/автопоезда в автоматическом режиме;
- отображение сообщений в системах организации дорожного движения в автоматическом режиме по ГОСТ 56350-2015;
- отображение дорожных знаков по ГОСТ 52290-2004;
- отображение погодных условий в автоматическом режиме от метеостанций.

## 1.2 Управление ПО roksbi через Web интерфейс

1. Доступ к окну настроек системы осуществляется по адресу:

**<http://IP:80/settings.htm>**

2. Доступ к окну просмотра транслируемого контента:

**<http://IP:8080>**

3. Доступ к окну тестовых сообщений, эмулирующих отправку внешних данных:

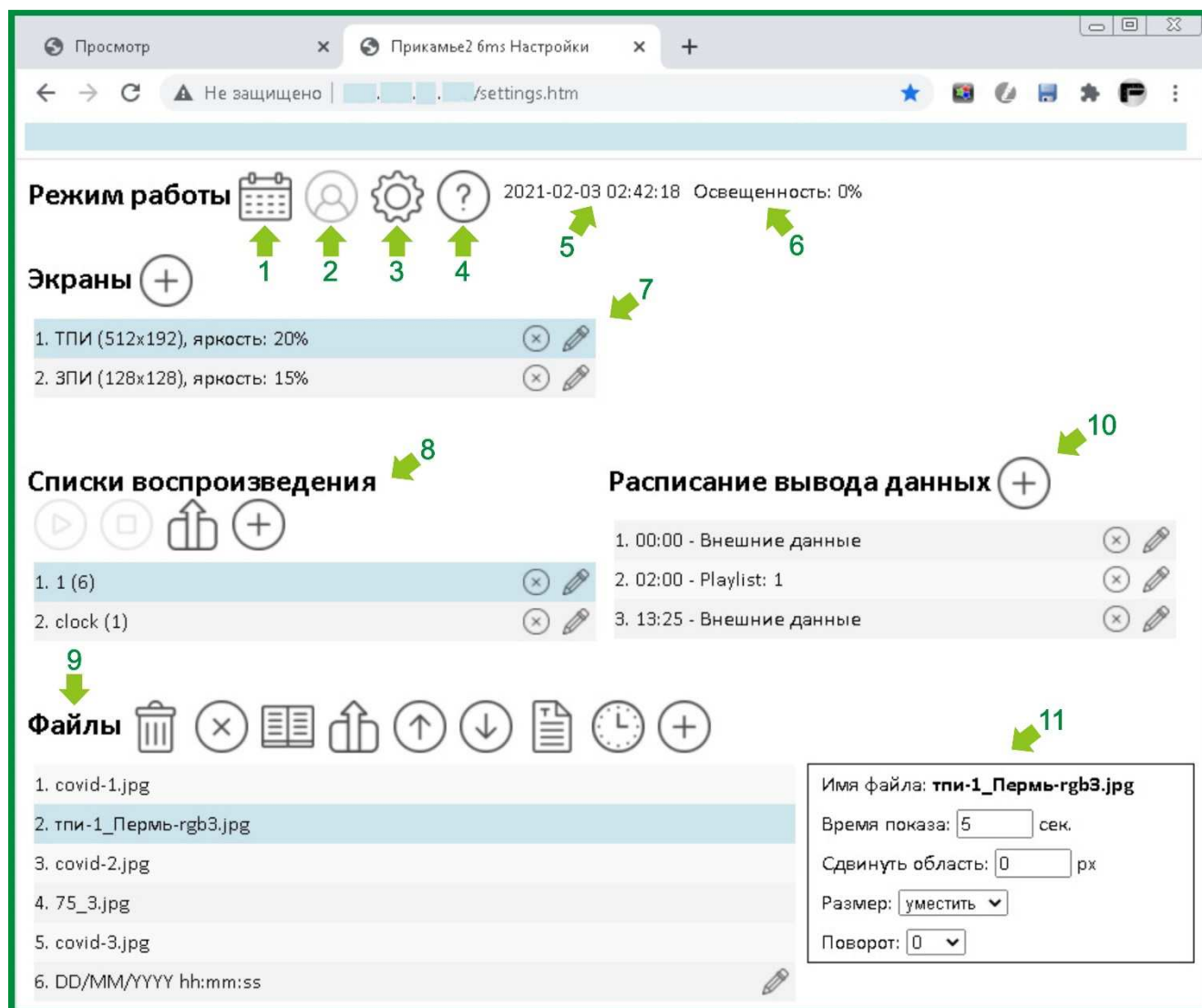
**<http://IP:8080/test.htm>**

## 1.3 Способы установки ПО roksbi на устройства Пользователей





1. Восстановление на флэш-накопитель настроенного ПО с предустановленной ОС из ISO образа диска, полученного у Разработчика.
2. Приобрести у Разработчика карты памяти MicroSDHC с настроенным экземпляром ПО и предустановленной ОС.
3. Разработчик разворачивает ПО на удаленном сервере Пользователя.
4. Ручная сборка экземпляра на устройстве Пользователя ПО из архива/репозитория по инструкции Разработчика.

## 2. Интерфейс

### 2.1 Основное окно программы



- 1 - Кнопка перевода табло в режим отображения контента по расписанию (автоматический режим).
- 2 - Кнопка перевода табло в режим произвольного отображения контента из плейлиста (ручной режим).
- 3 - Кнопка вызова окна настроек программы.
- 4 - Кнопка вызова окна просмотра информационных данных мониторинга системы.
- 5 - Текущее время и дата.
- 6 - Фактическая освещенность в месте установки табло по датчику освещенности.
- 7 - Список дискретных экранов (указано название экрана, его разрешение и яркость в данный момент времени).

	Проиграть выделенный список воспроизведения
	Остановить проигрывание списка воспроизведения
	Копировать выделенный плейлист на другой дискретный экран
	Добавить список воспроизведения

**8** - Список плейлистов (указано название списка воспроизведения, в скобках указано количество строк данных в списке).

**9** - Список данных плейлиста. Для медиафайлов доступны настройки режима трансляции на табло.

	Очистить список воспроизведения
	Удалить выделенную строку данных
	Копировать выделенную строку данных
	Копировать выделенную строку данных в другой список воспроизведения
	Переместить строку данных вверх по списку
	Переместить строку данных вниз по списку
	Добавить текстовое сообщение
	Добавить дату/время
	Добавить медиафайл

**10** - Список очередности трансляции плейлистов и/или внешних данных на выбранном экране.

**11** - Окно настройки режима трансляции медиафайла на табло.

## 2.2 Окно настроек программы (3)

Дата: 03.02.2021

Время: 02:44:07

Перезагрузить сервер

ScreenSaver: Playlist: clock

Сохранить

Нет

Пустой экран

Playlist: 1

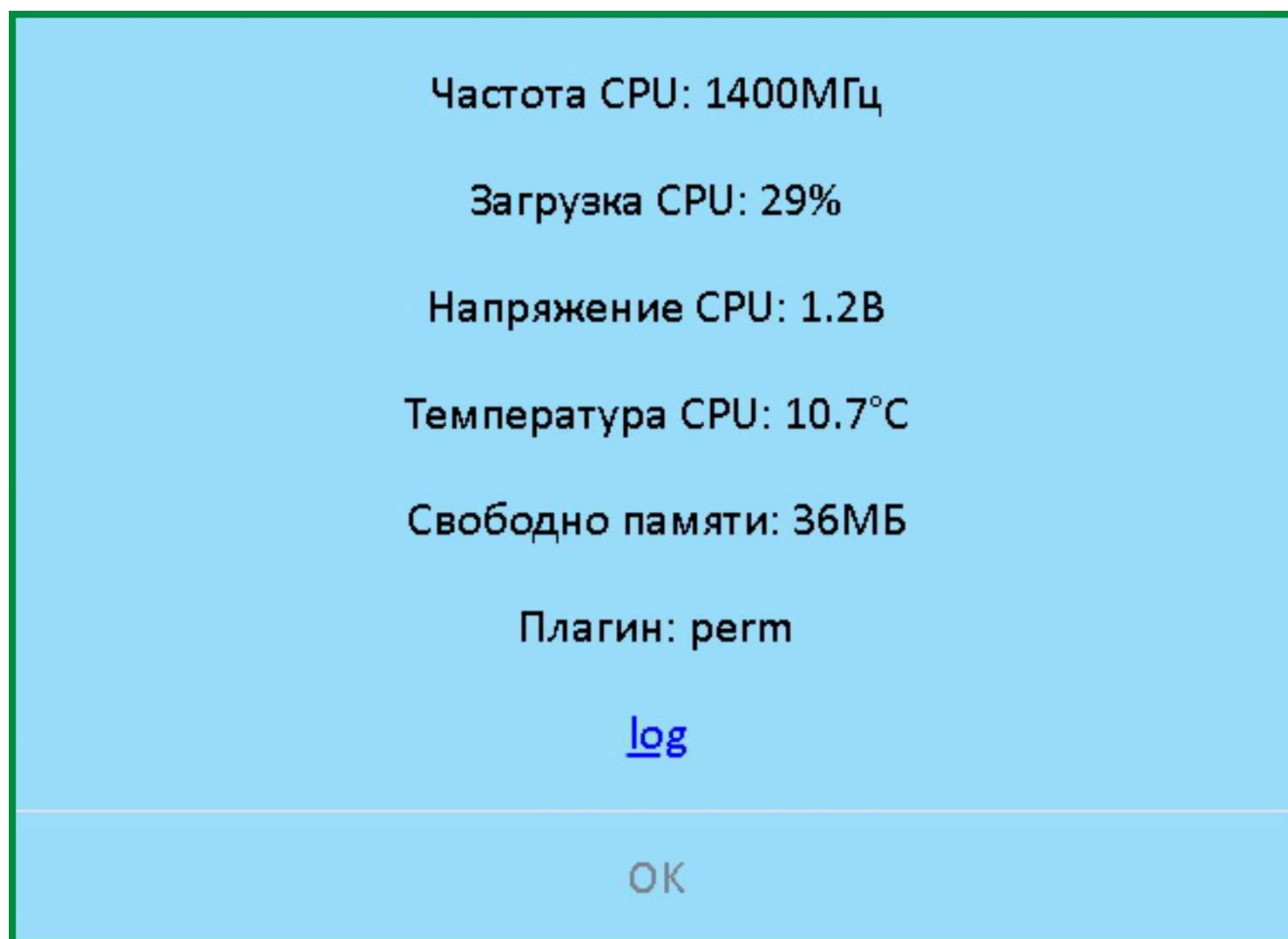
Playlist: clock

В настройках доступно редактирование даты и времени в случае отсутствия подключения сервера к интернету.

Из окна настроек возможна перезагрузка сервера табло.

В поле ScreenSaver настраивается режим показа заставки между трансляциями внешних данных.

## 2.3 Окно информации (4)



В информационном окне отображаются текущие характеристики аппаратной части и название установленного плагина - расширение базового ПО управляющее алгоритмом отображения внешних данных.

По ссылке log выводится окно просмотра записей информационных сообщений о работе программы.

## 2.4 Окно настройки экранов (7)

Название:

Позиция:  -

Разрешение:  x

---

☐ Яркость по расписанию

☒ Яркость от уровня освещенности

Мин. яркость:

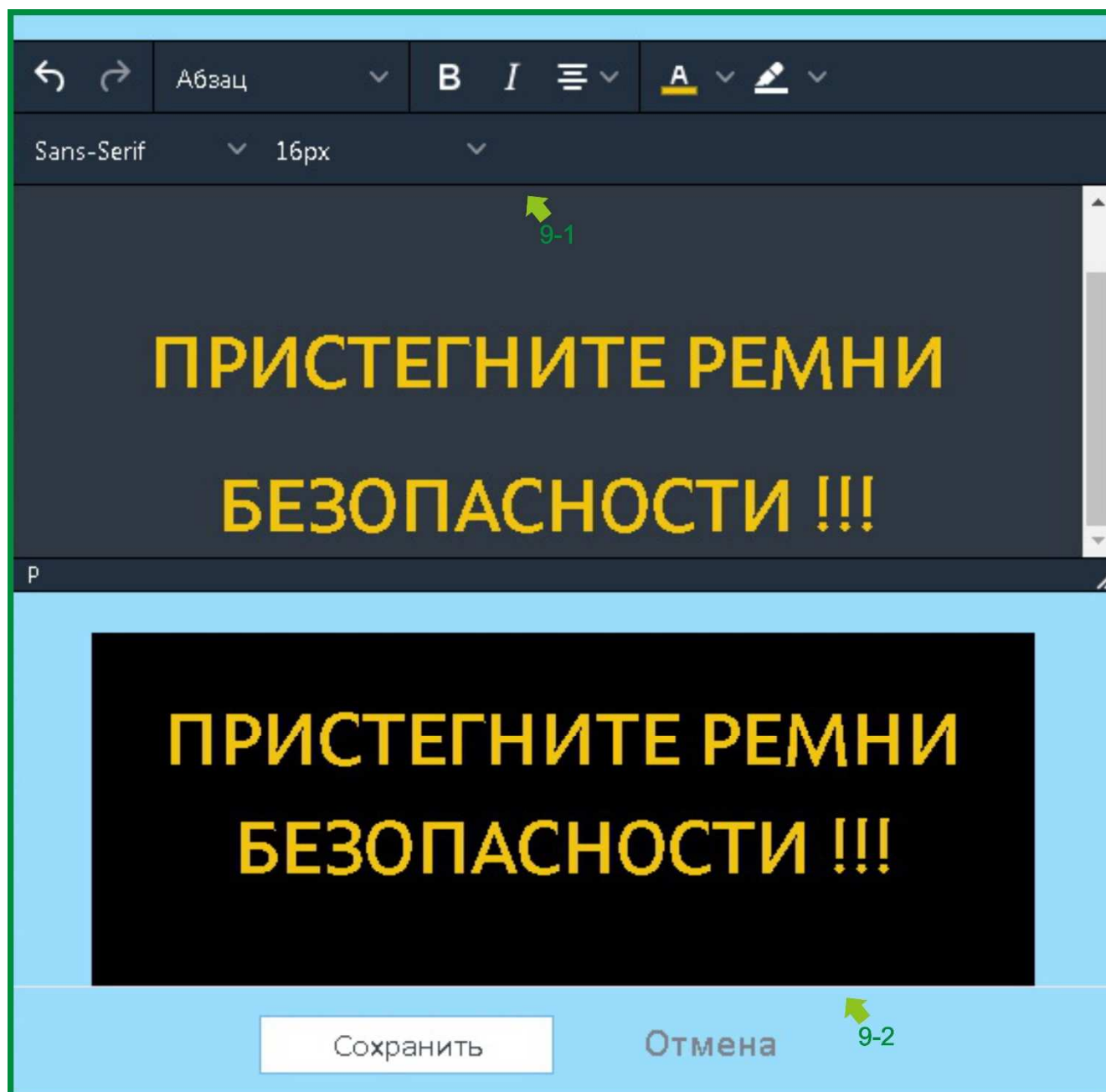
Макс. яркость:

---

В настройках экрана указывается:

- название экрана;
- позиция дискретного экрана на видовом окне относительно левого верхнего угла (координаты 0- 0);
- разрешение экрана;
- настройки яркости отображения на экране.

## 2.5 Окно текстового редактора (9)

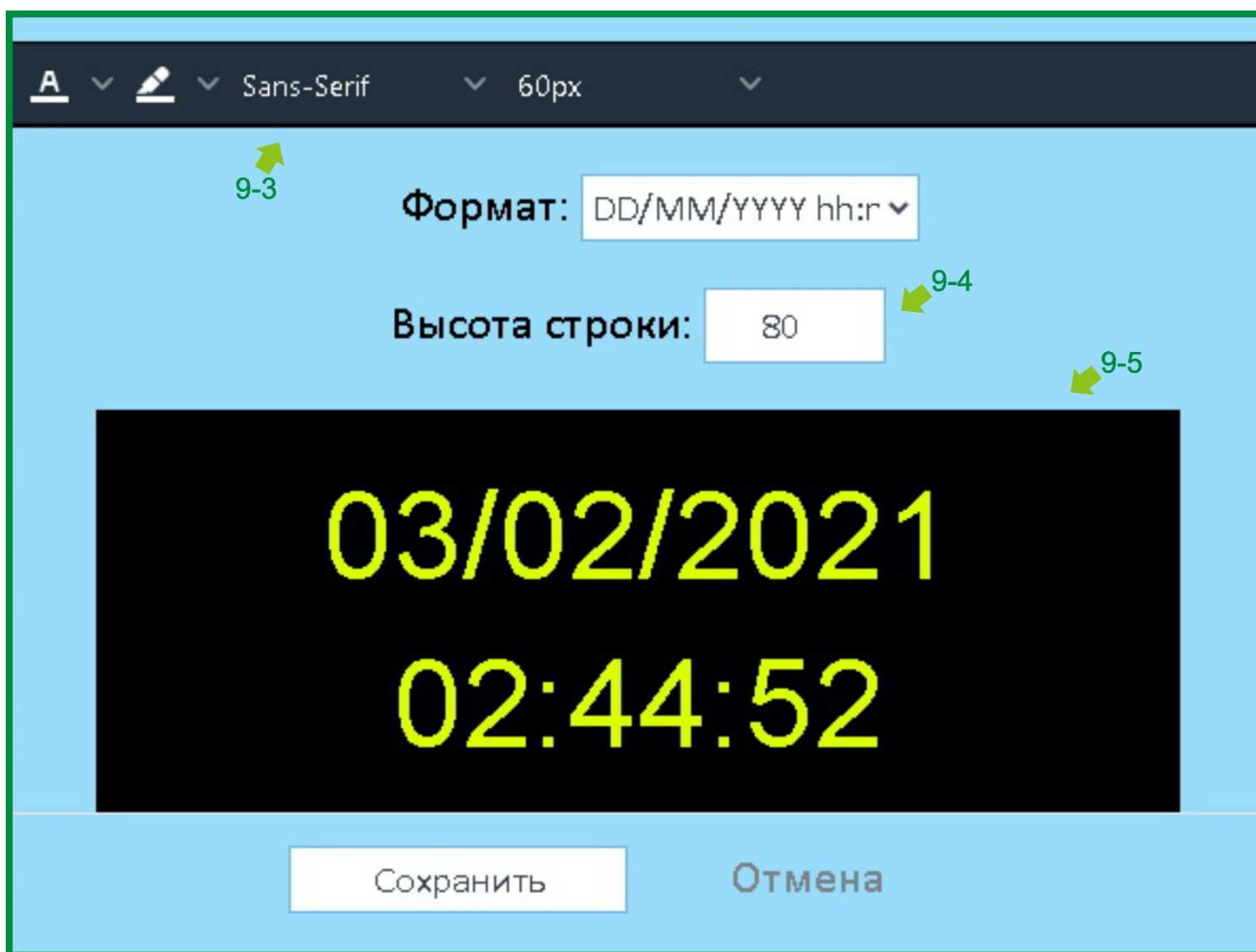


9-1 - Настройки форматирования текстовых сообщений.

9-2 – Просмотр форматированного текста в окне подобном экрану.



## 2.6 Окно форматирования сообщения дата/время (9)

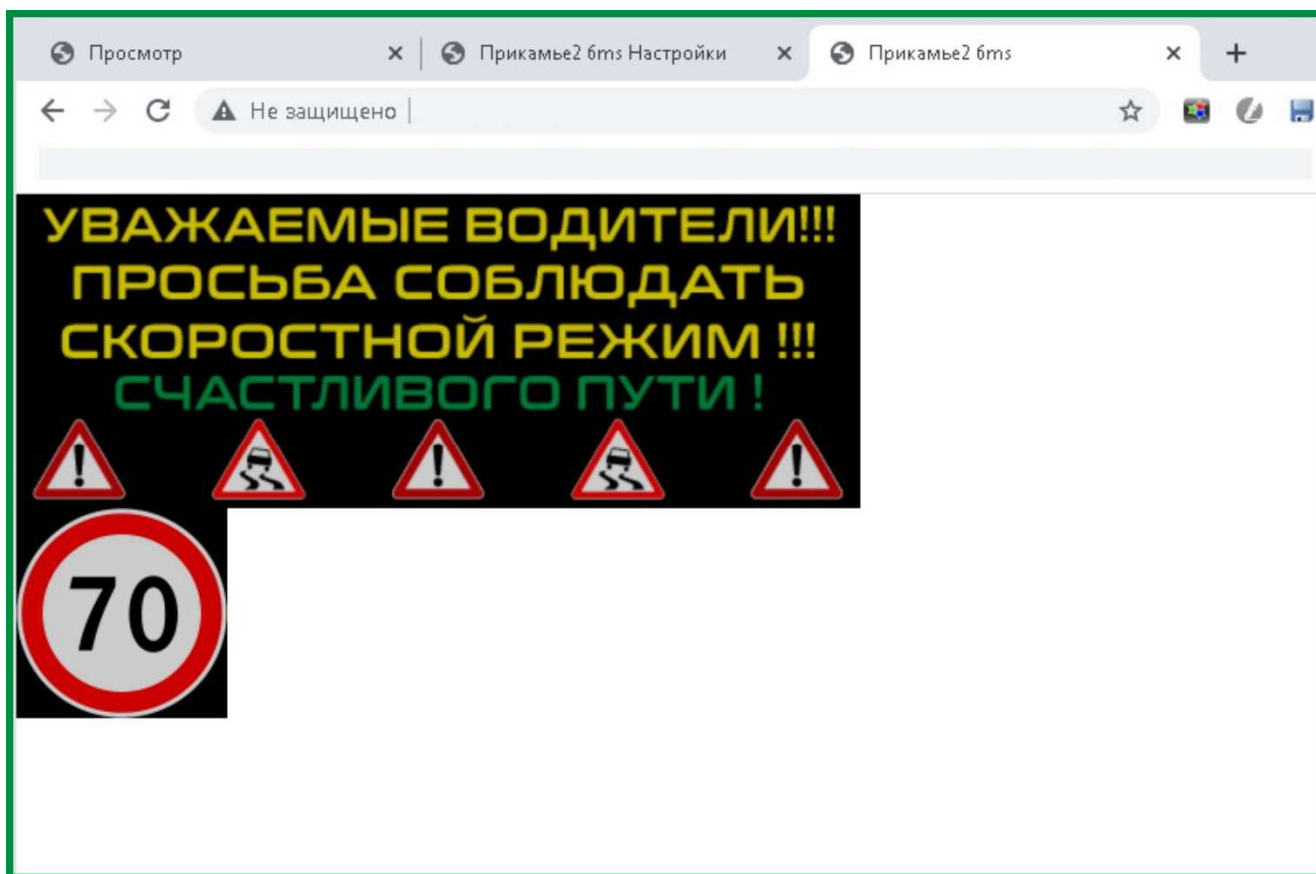


9-3 - Настройки форматирования шрифта.

9-4 - Параметр задает межстрочный интервал.

9-5 - Просмотр форматированного текста в окне подобном экрану.

### 3. Окно просмотра текущей трансляции



В окне просмотра отображаются все созданные экраны с заданным позиционированием, разрешением и проигрываемый контент. Необходимо учитывать, что при вызове этого окна данные текущей трансляции обновляются и проигрывание плейлистов начинается заново, а отображение внешних данных сбрасывается до прихода новых.

### 4. Внешние данные

В ПО roksbi под внешними данными понимаются динамически меняющиеся сообщения, приходящие от внешних источников таких как метеостанции, посты весогабаритного контроля, центры управления дорожным движением и т.п.

В каждом конкретном случае формат вывода данных на табло согласуется с заказчиком, а также, в обязательном порядке, определяется формат файла с внешними данными приходящими от сервера на порт 4080 управляющего контроллера табло с установленным ПО. Алгоритм трансляции внешних данных прописывается в расширении программы – плагинах.

Внешние данные по согласованию с заказчиком могут приходить на контроллер табло в формате .xml, .json и т.п. Так же, возможно отображать медиафайлы заранее загруженные в библиотеку контроллера соответствующего табло по командам от внешних источников.

## 5. Инструкция по ручной сборке экземпляра ПО

---

### 1. Среда сборки

Операционные системы для сборки:

- Linux (Debian, Ubuntu);
- Windows 10/11.

Аппаратные требования: CPU x86\_64, RAM  $\geq$  2 ГБ, HDD  $\geq$  2 ГБ.

### 2. Предварительные требования к “ручной” установке ПО

Для корректной работы ПО установить следующие компоненты на целевое устройство:

- Node.js версии 18.x bk
- npm (обычно устанавливается вместе с Node.js)

Установка библиотек через NPM:

- `sudo npm i -g ws`
- `sudo npm i -g xml2js`
- `sudo npm i -g serialport`
- `sudo npm i -g tinymce@5`
- `sudo npm i -g netstring-stream`

### 3. Процесс установки

Создать рабочую директорию проекта.

На устройстве создать папку/директорию, в которой будут храниться файлы проекта.

Например:

- `mkdir /var/www/html`
- `cd /var/www/html`

Копирование файлов проекта

Все файлы из архива с файлами ПО, полученным у Разработчика, скопировать в созданную директорию.

Установка зависимостей

Внутри директории проекта выполнить команды:

```
cd /var/www/html/js
npm link ws
npm link xml2js
npm link serialport
npm link tinymce
npm link netstring-stream
```

Настройка автоматического запуска ПО на устройстве (опционально)

Для автоматического запуска ПО через планировщика задач cron необходимо добавить соответствующую запись в crontab.

Пример записи для:

```
@reboot sudo node /var/www/html/js/roksbi.js >> /var/www/html/js/log.log 2>&1 &
```

#### 4. Проверка установки

Проверить версию Node.js:

```
node -v
```

Проверить корректность установки зависимостей:

```
npm ls
```

Запустить ПО вручную и убедиться в работоспособности:

```
sudo node /var/www/html/js/roksbi.js
```

