

УТВЕРЖДЕНО

28047664.62.01.29.000-01 91 01-ЛУ

**СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
«PULSAR»**

Руководство администратора

28047664.62.01.29.000-01 91 01

Листов 32

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ является руководством администратора специального программного обеспечения «Pulsar» (далее – СПО «Pulsar»).

В документе описаны назначение и условия применения СПО «Pulsar», порядок подготовки к работе, основных функциональных возможностей и пошаговые инструкции для администратора СПО «Pulsar».

Оформление документа «Руководство администратора» выполнено по требованиям ЕСПД (ГОСТ 19.101-77¹⁾, ГОСТ 19.103-77²⁾, ГОСТ 19.104-78³⁾, ГОСТ 19.105-78⁴⁾, ГОСТ 19.106-78⁵⁾, ГОСТ 19.402-78⁶⁾, ГОСТ 19.604-78⁷⁾).

¹⁾ ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов

²⁾ ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов

³⁾ ГОСТ 19.104-78 ЕСПД. Основные надписи

⁴⁾ ГОСТ 19.105-78 ЕСПД. Общие требования к программным документам

⁵⁾ ГОСТ 19.106-78 ЕСПД. Общие требования к программным документам, выполненным печатным способом

⁶⁾ ГОСТ 19.402-78 ЕСПД. Описание программы

⁷⁾ ГОСТ 19.604-78 ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	4
1.1. Область применения	4
1.2. Краткое описание возможностей	4
1.3. Уровень подготовки пользователей	4
1.4. Перечень эксплуатационных документов, с которыми необходимо ознакомиться пользователю	5
2. Назначение и условия применения	6
2.1. Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение программы... 6	
2.1.1. Требования к техническому обеспечению	6
2.1.2. Требования к программному обеспечению	6
3. Подготовка к работе	7
3.1. Порядок загрузки данных и программ	7
3.1.1. Установка программы	7
3.1.2. Обновление программы	8
3.2. Запуск программы	9
3.3. Проверка работоспособности системы	9
4. Описание операций	10
4.1. Главная страница программы	10
4.1.1. Боковое меню навигация	10
4.1.2. Страницы программы	12
4.2. Страница «настройки распознавания»	12
4.2.1. Получить кадр	13
4.2.2. Остановить систему распознавания	13
4.2.3. Изображение	13
4.2.4. Список настроек	13
4.2.5. Настройка параметров	14
4.2.5.1 общие настройки	15
4.2.5.2 настройка зон	15
4.2.5.3 сохранение настроек	17
4.3. Страница «настройки камеры»	17
4.4. Страница «радар»	19
4.5. Страница «продвинутый журнал»	20
4.5.1. Журнал	21
4.5.2. Настройки фильтрации	22
5. Аварийные ситуации	24
6. Рекомендации по освоению	26
Перечень терминов и сокращений	27
Приложение 1. Описание параметров видеокамеры	28
Лист регистрации изменений	32

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения

Специальное программное обеспечение «Pulsar» (далее – СПО «Pulsar») входит в состав системы измерительной многоцелевой «Пульсар», предназначенной для автоматической регистрации нарушений правил дорожного движения.

1.2. Краткое описание возможностей

СПО «Pulsar» обеспечивает выполнение следующих задач:

- 1) двухстороннее взаимодействие пользователя с программой;
- 2) обработка данных видеоустройств и организация видео регистрации (запись видеоданных на носители информации);
- 3) организация фото регистрации (запись фото данных на носители информации);
- 4) организация контроля наличия связи с устройствами и протоколирование нарушений связи с устройствами;
- 5) распознавание государственных регистрационных знаков (далее – ГРЗ);
- 6) регистрация скорости движения транспортных средств (далее – ТС) радиолокационным методом;
- 7) регистрация скорости движения ТС по видеокадрам в зоне контроля;
- 8) регистрация скорости движения ТС на контролируемом участке на основе измерения расстояния, пройденного ТС, и интервала времени, за которое это расстояние пройдено;
- 9) регистрация нарушений правил дорожного движения (далее – ПДД);
- 10) обработка текущих навигационных параметров по сигналам космических навигационных систем GPS/ГЛОНАСС;
- 11) управление ИК-прожектором;
- 12) управление параметрами микроклимата оборудования Системы;
- 13) формирование данных для обработки в специальном программном обеспечении Центра автоматизированной фиксации административных правонарушений ГИБДД (далее – ЦАФАП ГИБДД);

1.3. Уровень подготовки пользователей

Администратор обеспечивает бесперебойное функционирование СПО «Pulsar». В его функциональные обязанности входит:

- настройка и диагностирование работоспособности СПО «Pulsar»;
- управление общесистемным программным обеспечением (далее – ПО);
- управление доступом к СПО «Pulsar»: формирование пользователей (определение привилегий и прав доступа пользователей), распределение полномочий и прав доступа к данным между пользователями.

Квалификация администратора должна позволять:

- ориентироваться в стандартных возможностях используемых операционных систем (далее – ОС), протоколах передачи данных;
- иметь глубокие представления о используемых сетевых технологиях;
- определять источник сбоя функционирования разрабатываемого ПО и грамотно описывать его;
- определять источник НСД и применять соответствующие контрмеры;
- работать с архиваторами, дисковыми утилитами, антивирусными программами;
- свободно владеть средствами резервного копирования и восстановления данных;
- свободно владеть средствами мониторинга работоспособности ПО;
- свободно ориентироваться в программно-технической документации.

1.4. Перечень эксплуатационных документов, с которыми необходимо ознакомиться пользователю

Администратору СПО «Pulsar» рекомендуется ознакомиться со следующей документацией:

- Руководство администратора (28047664.62.01.29.000-01 91 01);
- Руководство пользователя (28047664.62.01.29.000-01 92 01).

2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение программы

2.1.1. Требования к техническому обеспечению

СПО «Pulsar» функционирует с использованием следующих видов технических средств, имеющих характеристики не ниже указанных:

- процессор – тактовой частотой 2.5 ГГц или выше;
- объем оперативной памяти – не менее 2 Гб;
- дисковая подсистема – 128 Гб и выше;
- сетевой адаптер – FastEthernet 100;
- видеосистема – разрешающая способность не ниже 1024x860 точек;
- координатно-указательное устройство – манипулятор типа «мышь»;
- клавиатура – не менее 104 клавиш (русифицированная);
- монитор – диагональ не менее 15”.

2.1.2. Требования к программному обеспечению

СПО «Pulsar» обеспечивает функционирование на базе следующего общего программного обеспечения:

- ОС Ubuntu Server;
- Chrome версии 60 и выше/Opera 60+ и выше/Mozilla Firefox 70+ и выше/Сафари 12+ и выше/Microsoft Edge 80+ и выше/Яндекс браузер 18+ и выше.

Для реализации специализированного программного обеспечения использовались следующие средства:

- Microsoft Visual Studio Cod.

3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

3.1. Порядок загрузки данных и программ

3.1.1. Установка программы

- 1) Подключите Flash-накопитель к компьютеру.
- 2) Проверьте имя устройства Flash-накопителя (например, /dev/sdb):

```
$ sudo lsblk -p -d | grep sd
```

- 3) Создайте новый GPT:

```
$ sudo parted / dev / <sdx> mklabel gpt
```

где <sdx> – это имя устройства, которое ваш хост-компьютер назначил Flash-накопителю. Например, если хост-компьютер назначает имя устройства Flash-накопителю sdb, команда будет следующей:

```
$ sudo parted / dev / sdb mklabel gpt
```

- 4) Добавьте раздел APP:

```
$ sudo parted / dev / <sdx> mkpart APP 0GB <размер>
```

где <размер> - размер раздела. Размер раздела должен быть не менее 16 Гб. Например, если <sdx> - это sdb и раздел должен содержать 16 Гб, введите:

```
$ sudo parted / dev / sdb mkpart APP 0 Гб 16 Гб
```

Имя устройства раздела APP будет /dev/<sdx> 1.

- 5) Отформатируйте приложение как раздел ext4 и смонтируйте его.

```
$ sudo mkfs.ext4 / dev / <sdx> 1  
$ sudo mount / dev / <sdx> 1 / mnt
```

- 6) Переведите устройство Jetson в режим восстановления, затем введите следующие команды, чтобы сгенерировать rootfs без перепрограммирования устройства:

```
$ sudo BOOTDEV = sda1 ./flash.sh --no-flash <доска> sda1  
$ sudo mkdir tmp_system  
$ sudo монтировать загрузчик / system.img.raw ./tmp_system  
$ sudo rsync -axHAWX --numeric-ids --info = progress2 --exclude = /  
proc ./tmp_system/ / mnt
```

где sda1 это имя устройства, что устройство Jetson будет назначать APP.

7) Отмонтируйте Flash-накопитель и отключите ее от хост-компьютера:

```
$ sudo umount / mnt
$ sudo umount ./tmp_system
```

8) Подключите Flash-накопитель к целевому устройству и включите его или перезагрузите.

3.1.2. Обновление программы

1) Перед прошивкой:

В образе, в каталоге `rootfs` хранится файловая система Jetson. Необходимо разложить файлы и каталоги (в каталог `/usr/local/bin` положить запускаемый бинарный файл `pulsar` и каталог `web`. В каталог `/etc/pulsar` положить файлы конфигурации (`config.yaml` и `static.desc.yaml`) и каталог `config`.) внутри файловой системы. После обновления файлов необходимо при прошивке запустить пересборку образа (не указывать ключ `-r`)

2) В процессе работы:

Перемонтировать в `ReadWrite`:

```
$ sudo systemctl stop pulsar
$ sudo systemctl stop proftpd
$ sudo umount /etc
$ sudo mount -o remount / -w
```

Заменить файлы Pulsar:

`/usr/local/bin` – запускаемый бинарный файл `pulsar` и каталог

`/web/etc/pulsar` – файлы конфигурации (`config.yaml` и `static.desc.yaml`) и каталог `config`.

Не забыть, что в каталоге `/rw/etc/pulsar` лежат отредактированные каталоги с комплекса. Если требуется использовать старую конфигурацию – изменить новые файлы конфигурации, затем удалить их (`sudo rm -fr /rw/etc/pulsar`). Если требуется полностью заменить конфигурацию - удалить их.

Перезагрузить систему:

```
$ sudo shutdown -r now
```

3) Перед обновлением пакетом `deb` в автоматическом режиме

```
$ #!/bin/bash
$ systemctl stop pulsar
$ systemctl stop proftpd
$ umount /etc
$ mount -o remount / -w
$ if [[ -d /rw/etc/pulsar ]]
$ then
$ cp -rf /rw/etc/pulsar /etc/pulsar
$ rm -fr /rw/etc/pulsar
```

```
$ fi
```

4) Для перехода в режим ReadOnly без перезагрузки

```
$ #!/bin/bash  
$ systemctl restart systemd-remount-fs.service  
$ systemctl start etc.mount  
$ systemctl start pulsar  
$ systemctl start proftp
```

3.2. Запуск программы

После включения питания на компьютере производится автоматическая загрузка операционной системы.

Для запуска СПО «Pulsar» необходимо открыть веб-браузер и ввести адрес, указанный в паспорте системы измерительной многоцелевой «Пульсар».

При успешном запуске отображается страница авторизации СПО «Pulsar» (Рисунок 1). Необходимо ввести логин и пароль и нажать на кнопку

Войти

– «Войти».

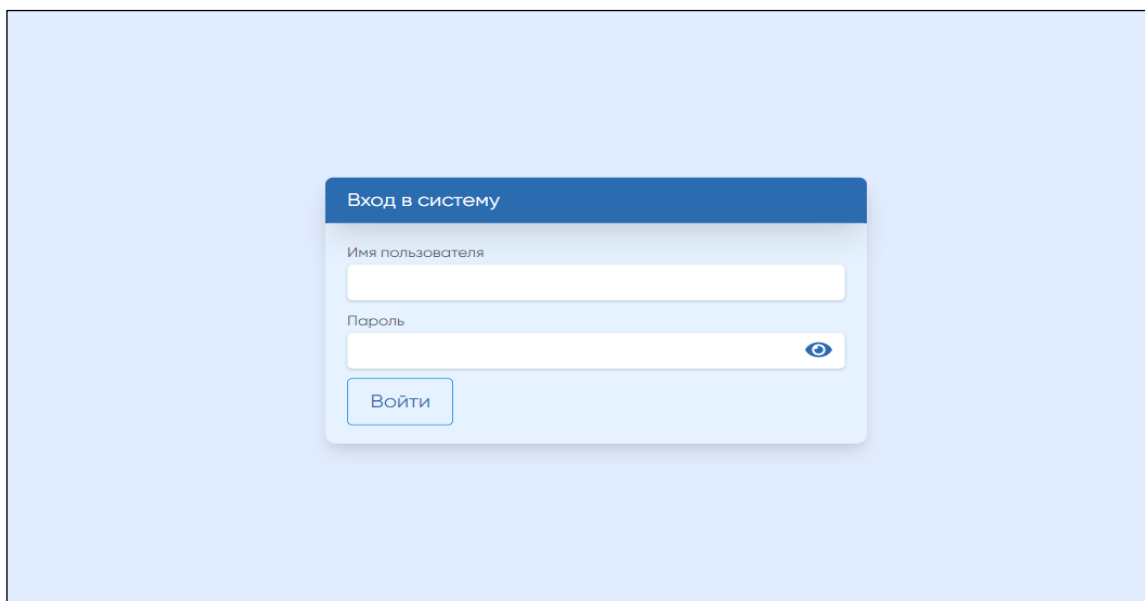


Рисунок 1 – Страница авторизации в программе

3.3. Проверка работоспособности системы

Программное обеспечение работоспособно, если в результате действий администратора, изложенных в п.3.2, на экране монитора отобразилась главная страница СПО «Pulsar» без выдачи пользователю сообщений о сбое в работе.

4. ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

4.1. Главная страница программы

Главная страница программы (Рисунок 2) содержит блоки и элементы настройки и конфигурирования СПО «Pulsar».

Общие настройки и параметры системы

Имя комплекса	Тип средств измерения
Ставрополь, ул. Лермонтова	СИМ Пульсар
Адрес установки комплекса	Серийный номер комплекса
г. Ставрополь, ул. Лермонтова	00.00-042070030
Номер свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства о поверке
08/1121	11.04.2026
Дата выдачи свидетельства о поверке	
11.04.2020	

Время и GPS координаты

Сохраненные координаты	Часовой пояс
(45.03206, 41.94685)	GMT +3:00
Редактировать координаты	Дата и время системные
45.03206 41.94685	21.03.2021 14:09:59
Текущие координаты GPS	Дата и время по GPS
(45.03202, 41.94683)	21.03.2021 11:10:01
<input type="button" value="Подставить координаты от GPS"/> <input type="button" value="Синхронизировать время сейчас"/>	
<input type="checkbox"/> Периодическая синхронизация системных часов с GPS	
Интервал синхронизации: 30 сек	

Управление питанием

Название модуля	Текущее состояние	Включать при старте	Автоматический режим
Объектив	Включено	<input checked="" type="checkbox"/>	
Обогрев стекла	Отключено	<input type="checkbox"/>	
Обогрев комплекса	Отключено	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Температурные уровни	Нижний: 12 °C	Верхний: 17 °C	<input type="button" value="Применить"/>

Параметры оборудования

- Напряжение батареи: 12.48V
- Напряжение питания: 12.39V
- Напряжение платы: 12.64V
- Температура: 39.50°C

Рисунок 2 – Главная страница программы

4.1.1. Боковое меню навигация

Боковое меню навигации (Рисунок 3) отображается на всех страницах программы (кроме страницы авторизации) и содержит следующие элементы:

- 1) Кнопка «Свернуть/развернуть панель». При нажатии на данную кнопку происходит переключение между полным и сокращённым режимами отображения панели;
- 2) Кнопки навигации по страницам: «Общие настройки», «Настройки изображения», «Настройки нарушений», «Настройки распознавания», «Настройка камеры», «Журнал проезда» и «Журнал действий», «Радар», «Продвинутый журнал». Кнопка текущей страницы выделяется рамкой более темного цвета;

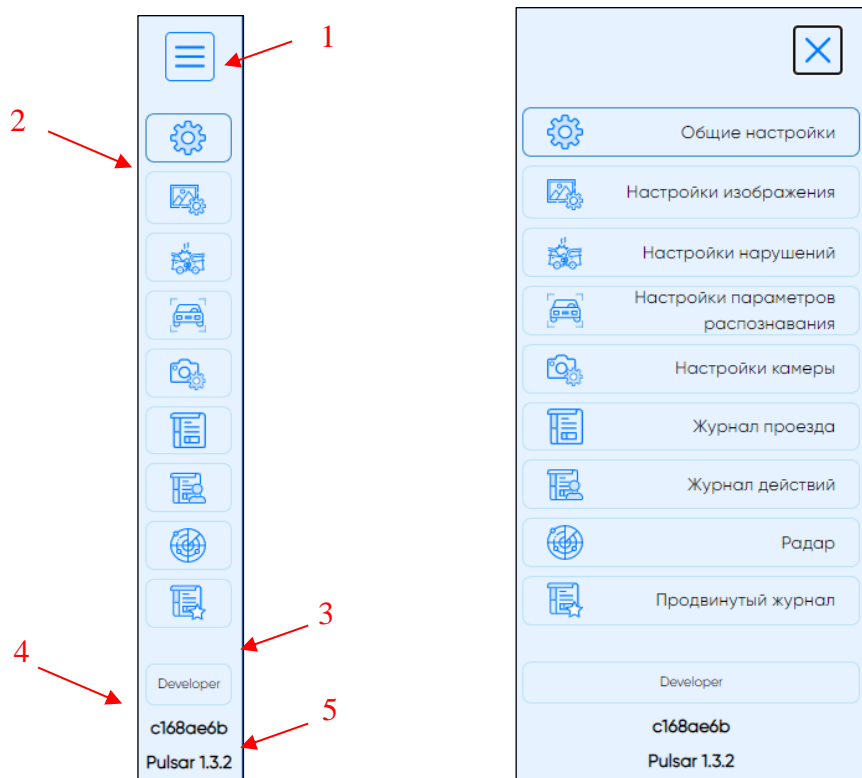


Рисунок 3 – Внешний вид бокового меню навигации

- 3) Кнопка «Пользователь», отображающая имя авторизованного пользователя программы. При нажатии на данную кнопку отображается кнопка «Выход» (Рисунок 4). При нажатии на кнопку «Выход» пользователь прекращает сеанс работы в качестве зарегистрированного пользователя и будет перенаправлен на страницу авторизации;

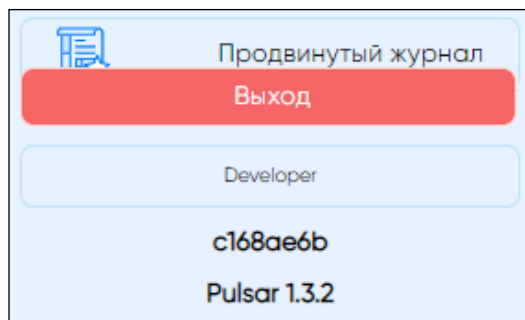


Рисунок 4 – Внешний вид кнопки «Пользователь» бокового меню навигации

- 4) Строка, отображающая служебную информацию о версии программы. Информация о версии программы содержит 8 символов, состоящих латинских букв и цифр;
- 5) Строка, отображающая информацию о текущей версии системы измерительной многоцелевой «Пульсар».

4.1.2. Страницы программы

Подробное описание страниц «Общие настройки», «Настройки изображения», «Настройки нарушений», «Журнал проезда» и «Журнал действий» приведено в программном документе Руководство пользователя (28047664.62.01.29.000-01 92 01).

4.2. Страница «Настройки распознавания»

Страница «Настройки распознавания» (Рисунок 5) предназначена для осуществления настройки распознавания государственных регистрационных знаков транспортных средств видеокамерой системы измерительной многоцелевой «Пульсар» в СПО «Pulsar». Страница содержит следующие блоки и элементы:

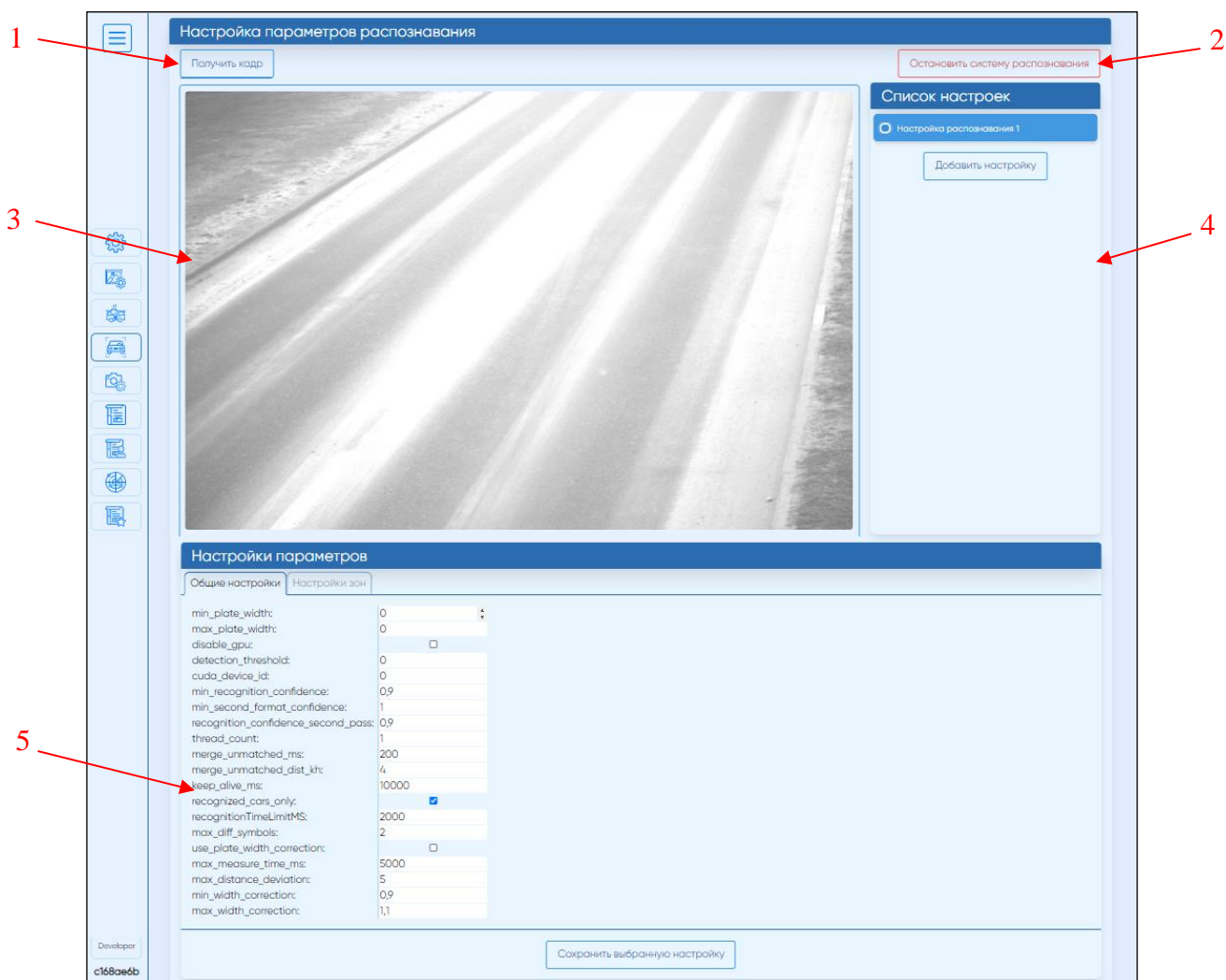



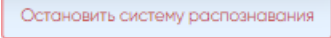

Рисунок 5 – Внешний вид страницы «Настройки распознавания»

- 1) «Получить кадр»;
- 2) «Остановить систему распознавания»;
- 3) «Изображение»;
- 4) «Список настроек»;
- 5) «Настройки параметров».

4.2.1. Получить кадр

По нажатию на кнопку  – «Получить кадр» осуществляется обновление текущего кадра, получаемого с видеокамеры комплекса.

4.2.2. Остановить систему распознавания

По нажатию на кнопку  – «Остановить систему распознавания» осуществляется программное отключение механизма распознавания государственных регистрационных знаков транспортных средств видеокамерой системы измерительной многоцелевой «Пульсар». Включение механизма распознавания государственных регистрационных знаков транспортных средств осуществляется нажатием на кнопку  – «Запустить систему распознавания».

4.2.3. Изображение

Блок «Изображение» отображает кадр изображения, получаемого с видеокамеры комплекса и позволяет визуально оценить корректность действий пользователя при настройке распознавания.

4.2.4. Список настроек

Блок «Список настроек» (Рисунок 6) отображает список профилей созданных настроек распознавания. По умолчанию в блоке один профиль настроек уже существует.

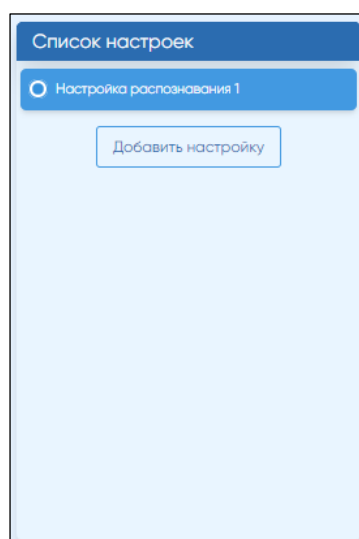


Рисунок 6 – Внешний вид блока «Список настроек»

При наличии в блоке «Список настроек» нескольких профилей настроек распознавания в блоке «Список настроек» (Рисунок 7) отображаются следующие элементы:

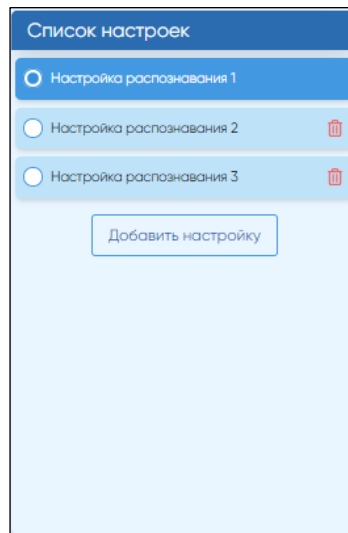
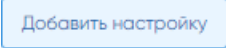



Рисунок 7 – Внешний вид блока «Список настроек»

- Кнопка  – «Добавить настройку» – по нажатию кнопки создает профиль настроек распознавания;
- Радиокнопка на элементе списка профилей распознавания – отображает тот профиль, который активен;
- Кнопка  – «Удалить» на элементе списка профилей распознавания позволяет удалить профиль. По нажатию кнопки профиль удаляется.

4.2.5. Настройка параметров

Блок «Настройка параметров» (Рисунок 8) содержит вкладки:

- «Общие настройки»
- «Настройки зоны».

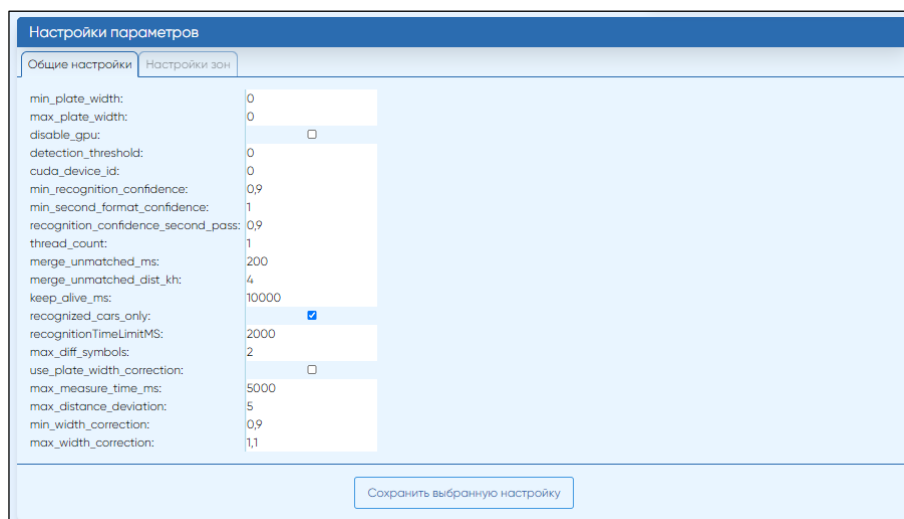


Рисунок 8 – Внешний вид блока «Настройки параметров»

4.2.5.1 Общие настройки

Вкладка «Общие настройки» блока «Настройка параметров» (см. Рисунок 8) содержит поля ввода и флаговые кнопки следующие параметры распознавания:

- «min_plate_width» – минимальная ширина пластины;
- «max_plate_width» – максимальная ширина пластины;
- «disable_gpu» – отключить графический процессор;
- «detection_threshold» – порог обнаружения;
- «cuda_device_id» – идентификатор устройства;
- «min_recognition_confidence» – минимальная вероятность распознавания;
- «min_second_format_confidence» – минимальная вероятность повторного распознавания;
- «recognition_confidence_second_pass» – вероятность повторного распознавания;
- «thread_count» – количество считываний номера;
- «merge_unmatched_ms» – время между распознаваниями для их слияния;
- «merge_unmatched_dist_kh» – дистанция между распознаваниями для их слияния;
- «keep_alive_ms» – время хранения распознанного номера, мсек;
- «recognized_cars_only» – распознавать только автомобильные номера;
- «recognitionTimeLimitMS» – ограничение по времени распознавания;
- «max_diff_symbols» – максимальное количество неправильно распознанных символов;
- «use_plate_width_correction» – использование коррекции ширины пластины;
- «max_measure_time_ms» – максимальное время измерения, мсек;
- «max_distance_deviation» – максимальное отклонение расстояния;
- «min_width_correction» – минимальная коррекция ширины;
- «max_width_correction» – максимальная коррекция ширины.

4.2.5.2 Настройка зон

Вкладка «Настройка зон» блока «Настройка параметров» (Рисунок 9) отображает список зон распознавания государственных регистрационных знаков в кадре видеоканала. Если созданные зоны распознавания отсутствуют, то отображается текст «Нет добавленных зон распознавания. Распознается весь кадр».

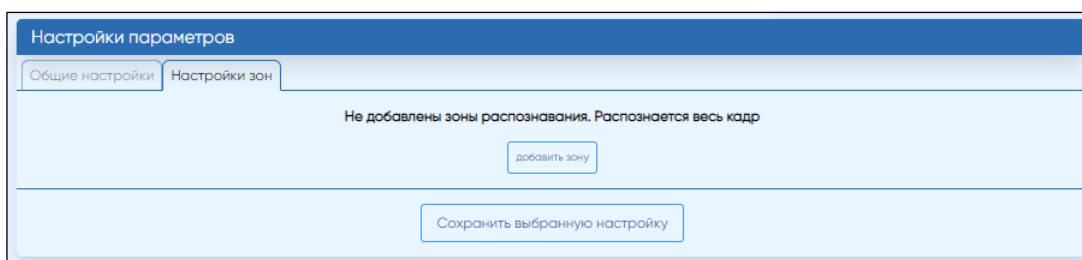


Рисунок 9 – Внешний вид вкладки «Настройка зон» блока «Настройки параметров»

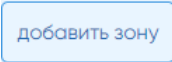
Создание зоны распознавания осуществляется по нажатию на кнопку  – «Добавить зону». Одновременно с созданием нового элемента в списке зон распознавания, в блоке «Изображение» (Рисунок 10) отображается прямоугольная полупрозрачная область, визуальное отображающая расположение созданной зоны. Конфигурация полупрозрачной области задается угловыми маркерами.



Рисунок 10 – Внешний вид отображения зоны распознавания в блоке «Изображение»

Для созданной зоны распознавания (Рисунок 11) отображаются следующие элементы:

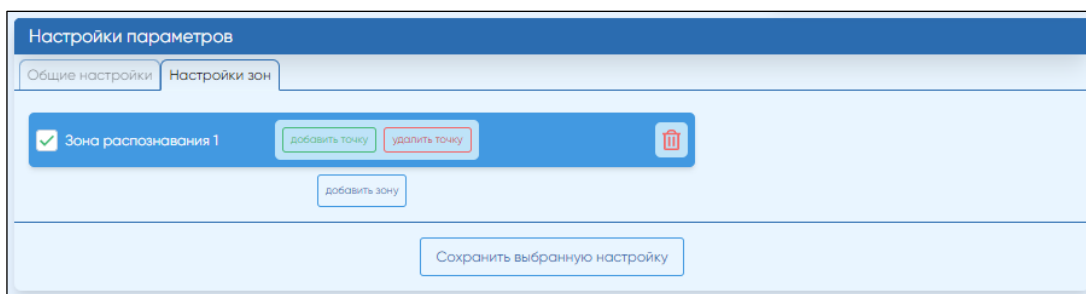


Рисунок 11 – Внешний вид вкладки «Настройка зон» блока «Настройки параметров». Параметры зоны распознавания.

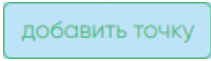

- Флаговая кнопка на элементе списка зон распознавания отображает активна зона или нет. По нажатию на данную кнопку включается/выключается активность зоны;
- Кнопка  – «Добавить точку» – по нажатию кнопки в полупрозрачной области, расположенной в блоке «Изображение», создается новый угловой маркер (Рисунок 12), позволяющий задавать зону распознавания сложной конфигурации;



Рисунок 12 – Внешний вид отображения нового углового маркера в зоне распознавания

- Кнопка удалить точку – «Удалить точку» – по нажатию кнопки в полупрозрачной области, расположенной в блоке «Изображение», удаляется угловой маркер;
- Кнопка  – «Удалить» на элементе списка зон распознавания позволяет удалить зону. По нажатию кнопки зона удаляется.

4.2.5.3 Сохранение настроек

При нажатии кнопки Сохранить выбранную настройку – «Сохранить выбранную настройку» сохраняются все изменения на вкладках «Общие настройки» и «Настройки зон», сохраняется выбор радиокнопки на элементе списка профилей распознавания блока «Список настроек».

4.3. Страница «Настройки камеры»

Страница «Настройка камеры» (Рисунок 13) предназначена для осуществления настройки видеокамеры системы измерительной многоцелевой «Пульсар» в СПО «Pulsar». Страница содержит следующие блоки и элементы:

- 1) «Категории»;
- 2) «Свойства»;
- 3) «Значения»;
- 4) «Изображение»;
- 5) «Список изменений»;
- 6) Кнопки Применить – «Применить» и Сбросить – «Сбросить».

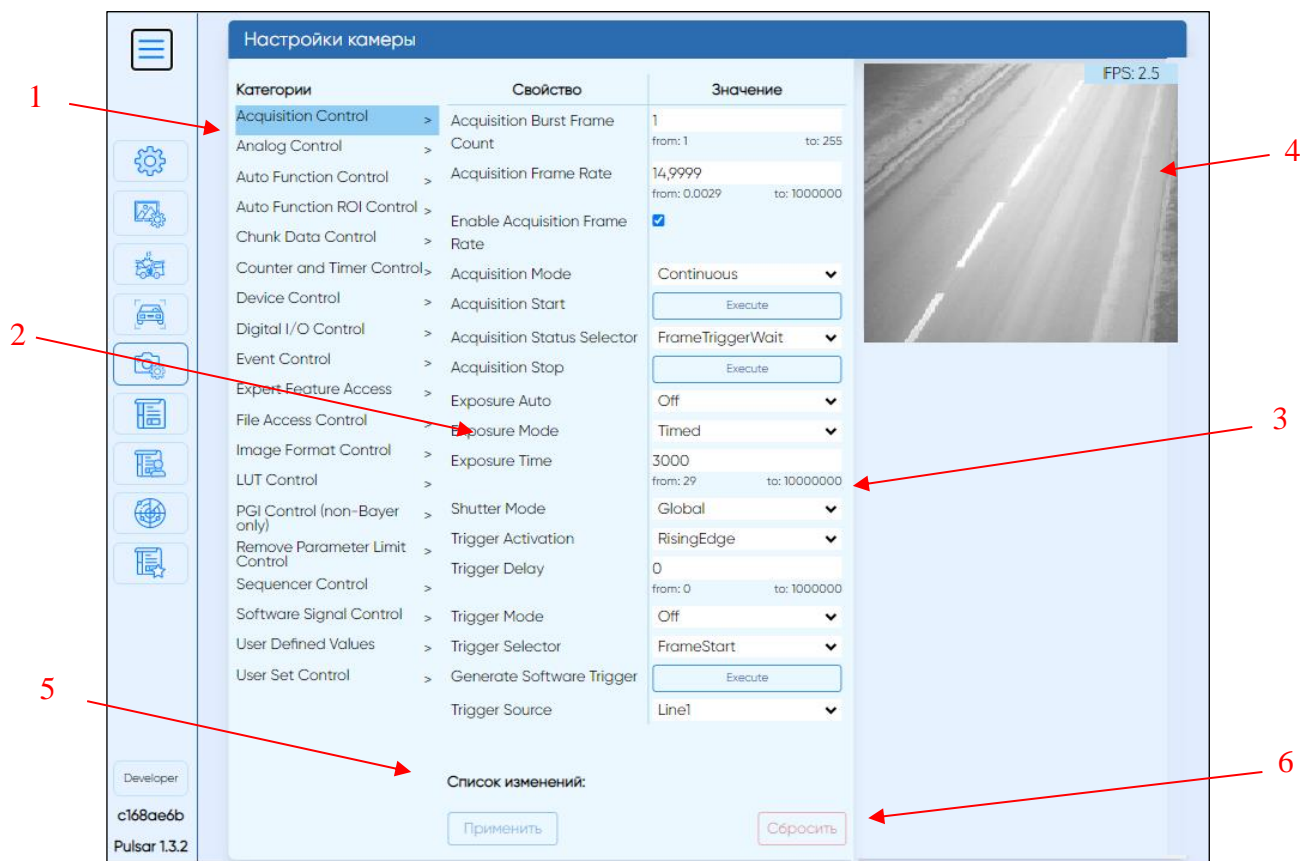


Рисунок 13 – Внешний вид страницы «Настройка камеры»

Параметры настройки видеокамеры объединены по группам («Категории»). В каждой категории для каждого параметра («Свойства») существует возможность изменения его значения («Значение»). Полное описание каждой категории, и входящих в нее параметров представлено в Приложение 1.

Визуальное изменение параметров видеокамеры отображается в блоке «Изображение» и регистрируется в блоке «Список изменений» (Рисунок 14).

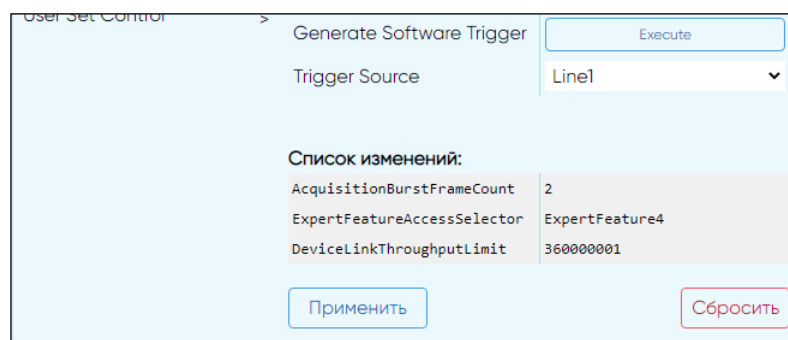
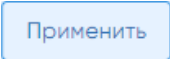


Рисунок 14 – Внешний вид блока «Список изменений»

При нажатии кнопки  – «Применить» сохраняются установленные значения параметров видеокамеры. При успешном сохранении отображается информационное окно с текстом «Настройки обновлены!» (Рисунок 15).

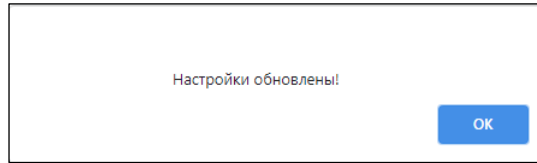
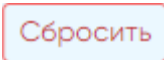


Рисунок 15 – Внешний вид информационного окна «Настройки обновлены!»

При нажатии кнопки  – «Сбросить» осуществляется отмена выполненных изменений, отображается информационное окно с текстом «Хотите сбросить настройки?» (Рисунок 16).

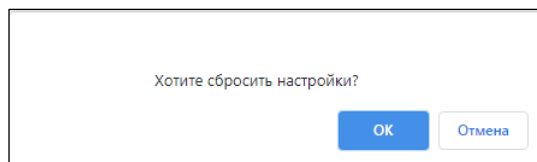
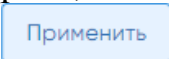


Рисунок 16 – Внешний вид информационного окна «Хотите сбросить настройки?»

4.4. Страница «Радар»

Страница «Радар» (Рисунок 17) предназначена для осуществления настройки радара системы измерительной многоцелевой «Пульсар» в СПО «Pulsar». Страница содержит следующие элементы:

- «Радар» – графическая область с координатной сеткой для отображения детектируемых объектов. Каждый детектируемый объект отображается прямоугольным маркером, с прорисовкой траектории его движения и индикацией мгновенной скорости движения;
- «Настройка азимута» – поле ввода значения азимута направления радара системы измерительной многоцелевой «Пульсар» относительно проезжей части дороги;
- Кнопка  – «Применить» – отправляет команду на применение установленного значения в комплексе.



4.5. Страница «Продвинутый журнал»

[illegible]

Рисунок 18 – Внешний вид страницы «Продвинутый журнал»

- 1) «Журнал»;
- 2) «Настройки фильтрации».

4.5.1. Журнал

Блок «Журнал» состоит из табличной формы записей событий идентификации параметров транспортных средств и элементов, отображающих сводную информацию о данных событиях.

Сводная информация о событиях идентификации параметров транспортных средств отображает следующие данные:

- «Сейчас отображается» – отображает сколько записей отображается по текущему запросу;
- «Всего по запросу» – отображает сколько записей по текущему запросу существует на комплексе;
- «Всего на комплексе» – отображает сколько записей существует на комплексе.

Табличная форма записей событий идентификации параметров транспортных средств содержит следующие колонки:

- «ГРЗ» – отображает государственный регистрационный знак транспортного средства и иконка типа транспортного средства;
- «Тип нарушения» – отображает тип нарушения;
- «Время» – отображает время и дату.
- «Скорость» – отображается скорость движения транспортного средства;
- «Откл. скорости» – отображается значение отклонения скоростей зафиксированной радаром;
- «Радарная скорость» – отображается значение скорости, зафиксированное радаром;
- «Радарная скорость мин.» – отображается значение минимальной скорости движения, зафиксированной радаром;
- «Радарная скорость макс.» – отображается значение максимальной скорости движения, зафиксированной радаром;
- «Дельта скоростей» – отображается дельта скоростей
- «Коэф. опр. ГРЗ» – отображается значение коэффициента определения государственного регистрационного знака;
- «Коэф. опр. типа ТС» – отображается значение коэффициента определения типа транспортного средства;
- «Статус» – статус определения параметров транспортного средства.

При нажатии на строку записи открывается дополнительное окно, содержащее изображение соответствующего транспортного средства и информацию о его идентифицированных параметрах (Рисунок 19).

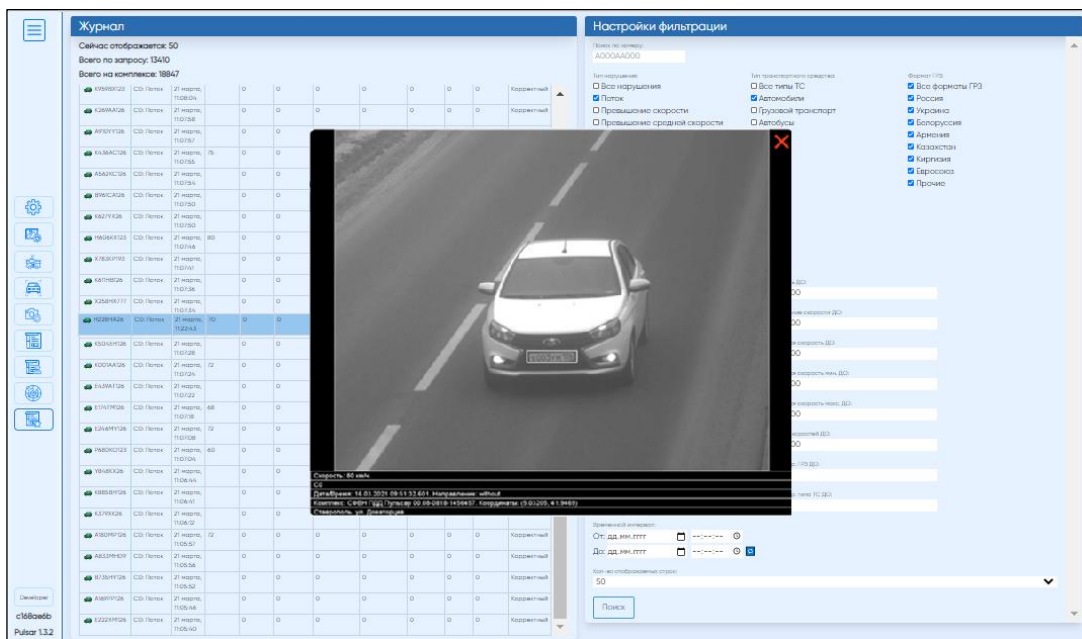


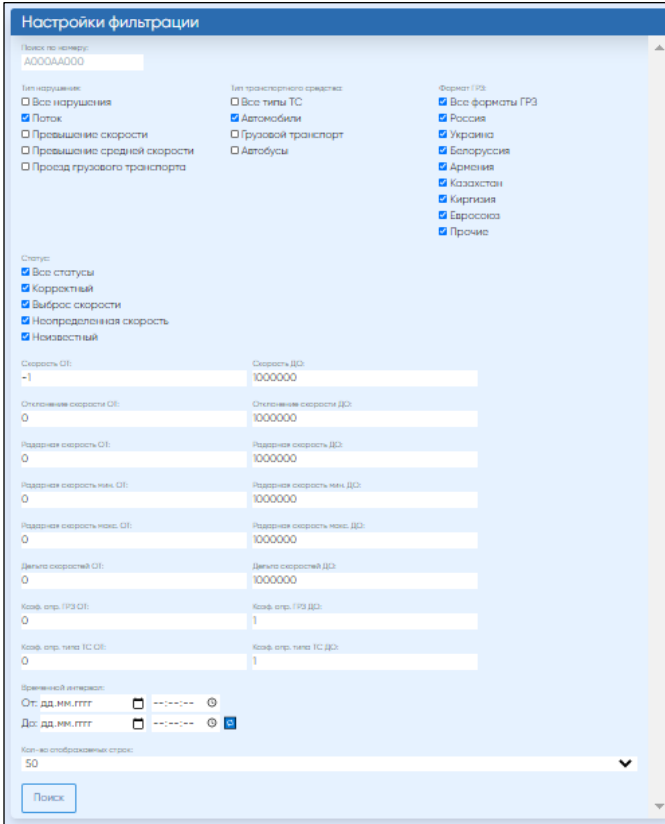
Рисунок 19 – Внешний вид дополнительного окна страницы «Продвинутый журнал»

4.5.2. Настройки фильтрации

Блок «Настройка фильтрации» (Рисунок 20) содержит следующие элементы, позволяющие настраивать фильтр журнала событий идентификации параметров транспортных средств:

- «Поиск по номеру» – поле, позволяющее задать фильтр по номеру. Возможно задавать маску для поиска с помощью символа «_» (символ подчеркивания), например, «_111_ _ _ _» будет искать все номера, которые содержат «111» в цифровой части;
- «Тип нарушения» – флаговые кнопки, которые позволяют задавать типы нарушений;
- «Тип транспортного средства» – флаговые кнопки, которые позволяют задать типы транспортных средств;
- «Формат ГРЗ» – флаговые кнопки, которые позволяют задать форматы государственного регистрационного знака;
- «Статус» – флаговые кнопки, которые позволяют задавать статус выполнения действий идентификации параметров;
- Поля ввода данных параметров «От» и «До», позволяющие задавать необходимый диапазон его отображения;
- «Временной интервал» – поля даты и времени, которые позволяют задать временной интервал записей «От» и «До». Кнопка ↺ – «Сброс» позволяет сбросить временной интервал «До» на текущий момент;
- «Кол-во отображаемых строк» – выпадающий список, позволяющий задать количество отображаемых строк в таблице записей проезда транспортных средств;

- Кнопка  – «Поиск» – применяет настроенный фильтр для блока «Журнал».



Настройки фильтрации

Поиск по номеру: A000AA000

Тип нарушения:

- ☐ Все нарушения
- ☒ Поток
- ☐ Превышение скорости
- ☐ Превышение средней скорости
- ☐ Проезд грузового транспорта

Тип транспортного средства:

- ☐ Все типы ТС
- ☒ Автомобили
- ☐ Грузовой транспорт
- ☐ Автобусы

Формат ГРЗ:

- ☒ Все форматы ГРЗ
- ☒ Россия
- ☒ Украина
- ☒ Белоруссия
- ☒ Армения
- ☒ Казахстан
- ☒ Киргизия
- ☒ Евросоюз
- ☒ Прочие

Статус:

- ☒ Все статусы
- ☒ Корректный
- ☒ Выброс скорости
- ☒ Непредельная скорость
- ☒ Неизвестный

Скорость СИ: -1 Скорость ДС: 1000000

Опознавание скорости СИ: 0 Опознавание скорости ДС: 1000000

Радарная скорость СИ: 0 Радарная скорость ДС: 1000000

Радарная скорость мин. СИ: 0 Радарная скорость мин. ДС: 1000000

Радарная скорость макс. СИ: 0 Радарная скорость макс. ДС: 1000000

Дельта скоростей СИ: 0 Дельта скоростей ДС: 1000000

Коэф. отпр. ГРЗ СИ: 0 Коэф. отпр. ГРЗ ДС: 1

Коэф. отпр. типа ТС СИ: 0 Коэф. отпр. типа ТС ДС: 1

Временной интервал:
 От: дд.мм.гггг ☐ ---:---:--- ☐
 До: дд.мм.гггг ☐ ---:---:--- ☐

Кол-во отображаемых строк: 50

Рисунок 20 – Внешний вид блока «Настройка фильтрации»

5. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Сохранность информации в СПО «Pulsar» обеспечивается:

- при механических и электронных сбоях и отказах в работе компьютеров: на основе программных процедур восстановления информации с использованием хранимых копий конфигурационных данных, файлов журналов, копий программного обеспечения;
- при аварийных ситуациях, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или вводом недопустимых значений данных.

Для обеспечения сохранности информации в СПО «Pulsar» обеспечивает следующие функциональные возможности:

- резервное копирование конфигурационных данных;
- восстановление данных в непротиворечивое состояние при программно-аппаратных сбоях (отключение электрического питания, сбоях операционной системы и других) вычислительно-операционной среды функционирования;
- восстановление данных в непротиворечивое состояние при сбоях в работе сетевого программного и аппаратного обеспечения.

При ошибках в работе аппаратных средств (кроме носителей данных и программ) восстановление функции СПО «Pulsar» возлагается на ОС.

При ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС.

СПО «Pulsar» обеспечивает корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями администратора, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях администратору выдаются соответствующие аварийные сообщения, после чего СПО «Pulsar» возвращается в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных. Аварийные ситуации могут возникать как из-за ошибок в программных продуктах, так и из-за неправильной настройки.

Признаками аварийной ситуации являются:

- отсутствие на экране необходимой страницы;
- окна с сообщениями о нештатной ситуации;
- окна с сообщениями на английском языке;
- сообщение об отсутствии прав на действия.

При возникновении аварийной ситуации, при которой СПО «Pulsar» не удастся возвратиться в рабочее состояние, необходимо обратиться к разработчику СПО «Pulsar».

В случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные, необходимо выполнить следующие действия:

- информировать администратора системы;
- сохранить и провести анализ системного журнала операций;
- блокировать «подозрительного» пользователя;

- восстановить СПО «Pulsar» (файлы конфигурации) с использованием наиболее актуальной резервной копии.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ

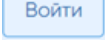
Для успешной эксплуатации СПО «Pulsar» рекомендуется изучить функциональные возможности, описанные в данном Руководстве.

Контрольный пример, определяющий работоспособность СПО «Pulsar», приведен ниже.

Контрольный пример эксплуатации включает процедуру запуска СПО «Pulsar» и прохождения процедуры аутентификации.

Для запуска административной части СПО «Pulsar» и прохождения процедуры аутентификации выполните следующие действия:

- 1) Запустите СПО «Pulsar». Откроется страница авторизации.
- 2) В поле «Логин» введите свою учетную запись.

В поле Пароль введите свой пароль. Нажмите кнопку  – «Войти» для входа в СПО «Pulsar». Если введенный пароль соответствует указанной учетной записи, то произойдет переход в административную часть Системы, и откроется главное окно. При неверном вводе пароля отображает сообщение о неверно введенных данных, и работа в СПО «Pulsar» невозможна.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

ГРЗ – государственный регистрационный знак.

ОС – операционная система.

ПДД – Правила дорожного движения.

СПО – специальное программное обеспечение.

ТС – транспортное средство.

ЦАФАП ГИБДД - Центра автоматизированной фиксации административных правонарушений ГИБДД

Описание параметров видеокамеры

Категория		Свойства	
Название	Описание	Название	Описание
Acquisition Control	Цифровые характеристики	Acquisition Burst Frame Count	Количество серийных кадров
		Acquisition Frame Rate	Частота кадров
		Enable Acquisition Frame Rate	Включить частоту Кадров
		Acquisition Mode	Режим сбора данных
		Acquisition Start	Начало приобретения
		Acquisition Status Selector	Селектор состояния приобретения
		Acquisition Stop	Остановка приобретения
		Exposure Auto	Автоэкспозиция
		Exposure Mode	Режим экспозиции
		Exposure Time	Время экспозиции
		Shutter Mode	Режим затвора
		Trigger Activation	Активация триггера
		Trigger Delay	Задержка срабатывания
		Trigger Mode	Режим триггера
		Trigger Selector	Селектор триггеров
		Generate Software Trigger	Генерация программного триггера
		Trigger Source	Источник триггера
Analog Control	Аналоговые характеристики	Black Level	Черный Уровень
		Black Level Selector	Селектор уровня черного
		Digital Shift	Цифровой сдвиг
		Gain	Получить
		Gain Auto	Усиление Авто
		Gain Selector	Селектор усиления
		Gamma	Гамма
Auto Function Control	Автоматическое Управление функциями	Exposure Time Lower Limit	Высота
		Exposure Time Upper Limit	Смещение X
		Auto Function Profile	Смещение Y
		Gain Lower Limit	Селектор ROI
		Gain Upper Limit	Яркость
		Auto Target Brightness	Баланс белого
Auto Function ROI Control	Автоматическая функция ROI	Height	Высота
		Offset X	Смещение X
		Offset Y	Смещение Y

Категория		Свойства	
Название	Описание	Название	Описание
		ROI Selector	Селектор ROI
		Brightness	Яркость
		White Balance	Баланс белого
		Width	Ширина
Basler Light Control	Управление светом Basler	Light Control Mode	Режим управления освещением
Chunk Data Control	Управление данными блока	Chunk Enable	Включение управления
		Chunk Mode Active	Режим управления активен
		Chunk Selector	Селектор кусков
Counter and Timer Control	Управление счетчиком и таймером	Counter Event Source	Источник встречного события
		Counter Reset	Сброс счетчика
		Counter Reset Activation	Активация сброса счетчика
		Counter Reset Source	Источник сброса счетчика
		Counter Selector	Селектор счетчика
		Timer Delay	Задержка таймера
		Timer Duration	Длительность таймера
		Timer Selector	Селектор таймера
		Timer Trigger Source	Источник триггера таймера
Device Control	Управление устройством	Device Link Selector	Селектор звеньев устройства
		Device Link Throughput Limit	Ограничение пропускной способности канала связи
		Device Link Throughput Limit Mode	Режим ограничения пропускной способности канала связи
		Device Reset	Сброс устройства
		Device Temperature Selector	Выбора температуры устройства
		Device User ID	Идентификатор пользователя устройства
		Timestamp Latch	Защелка временной метки
Digital I/O Control	Цифровое управление Вводом-Выводом	Line Inverter	Линейный инвертор
		Line Minimum Output Pulse Width	Минимальная ширина выходного импульса
		Line Mode	Линейный режим
		Line Selector	Линейный селектор

Категория		Свойства	
Название	Описание	Название	Описание
		Line Source	Линейный источник
		User Output Selector	Селектор вывода пользователя
		User Output Value	Пользовательское Выходное значение
		User Output Value All	Пользовательское выходное значение
Event Control	Управление событиями	Event Notification	Уведомление о событии
		Event Selector	Селектор событий
Expert Feature Access	Доступ к экспертным функциям	Expert Feature Access Key	Ключ доступа к экспертной функции
		Expert Feature Access Selector	Экспертный селектор доступа к функциям
File Access Control	Управление доступом к файлам	File Access Length	Длина доступа к файлу
		File Access Offset	Смещение доступа к файлам
		File Open Mode	Режим открытия файла
		File Operation Execute	Выполнение Файловой операции
		File Operation Selector	Селектор операций с файлами
		File Selector	Селектор файлов
Image Format Control	Управление форматом изображения	Binning Horizontal	Биннинг горизонтальный
		Binning Horizontal Mode	Горизонтальный режим биннинга
		Binning Vertical	Биннинг вертикальный
		Binning Vertical Mode	Вертикальный режим биннинга
		Center X	Центр X
		Center Y	Центр Y
		Height	Высота
		Offset X	Смещение X
		Offset Y	Смещение Y
		Pixel Format	Пиксельный формат
		Reverse X	Обратный X
		Reverse Y	Обратный Y
		Test Image Reset And Hold	Сброс и удержание тестового изображения
		Test Image Selector	Тестовый селектор изображений
		Width	Ширина
LUT Control	Управление LUT	LUT Enable	Включение LUT
		LUT Index	Индекс LUT
		LUT Selector	Селектор LUT
		LUT Value	Значение LUT

31
28047664.62.01.29.000-01 13 01

Категория		Свойства	
Название	Описание	Название	Описание
PGI Control (non-Bayer only)	Управление PGI (только не Bayer)	PGI Mode	Режим PGI
Remove Parameter Limit Control	Удалить предельный Контроль Параметров	Remove Parameter Limit	Удалить ограничение параметров
		Remove Parameter Limit Selector	Удалить селектор предельных параметров
Sequencer Control	Управление секвенсором	Sequencer Configuration Mode	Режим настройки секвенсора
		Sequencer Mode	Режим секвенсора
Software Signal Control	Программное управление сигналом	Software Signal Pulse	Импульсный программный сигнал
		Software Signal Selector	Программный селектор сигналов
User Defined Values	Пользовательские значения	User Defined Value	Определяемое пользователем значение
		User Defined Value Selector	Определяемый пользователем селектор значений
User Set Con	Пользовательский Набор	User Set Default	Пользовательский набор по умолчанию
		User Set Load	Пользовательская нагрузка
		User Set Save	Сохранение пользовательского набора
		User Set Selector	Селектор пользовательских наборов

[illegible][illegible]