

Руководство пользователя

AutoCode XProtect

Общая версия:
2.8.10

Версия модуля:
xp.viewer-1.4.2.15



vit
зарождающая технологии™

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	введение	5
2	работа с событиями	6
2.1	Мониторинг событий	7
2.2	Просмотр детальной информации о событии	10
2.3	Создание/редактирование событий	12
2.4	Фильтрация событий	13
2.5	Экспорт событий	15
3	изменение внешнего вида протокола	17

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Фильтры событий, [13](#)

Карточка события, [10](#)

Параметры события, [8](#)

Правило/Rule, [6](#)

Режим настройки XProtect Smart Client, [9](#)

События анализа/Analytics events, [6](#)

Тревога/Alarm, [9](#)

Виды событий AutoCode XProtect, [7](#)

csv, pdf, xml, [15](#)

LPR, [5](#)

Plate added, [13](#)

Plate corrected, [12](#)

1 | ВВЕДЕНИЕ

Набор программных модулей **AutoCode XProtect** предназначен для расширения системы видеонаблюдения **XProtect** функциональностью видеоаналитики (в частности, распознавания автомобильных номеров, англ. “license-plate recognition”, далее — LPR).

Поиск и распознавание номерных пластин осуществляется на видеопотоке, поставляемом из источников системы **XProtect**. Результаты распознавания и сопроводительная информация передаются обратно в систему **XProtect**.

Подробное описание подсистемы распознавания (ее установки, лицензирования, настройки, а также отображения событий распознавания в интерфейсе **XProtect Smart Client**) предоставляется в руководстве администратора **AutoCode XProtect**.

В данном документе содержатся инструкции по работе с клиентской частью **AutoCode XProtect** — модулем **Viewer**. Он предназначен для расширения приложения **XProtect Smart Client** функциональностью протокола номеров.

Данное руководство предназначено для пользователей системы **XProtect**, использующих клиентское приложение. Предполагается, что пользователь уже имеет навыки работы с **XProtect Smart Client**, поэтому материал руководства ограничивается инструкциями по использованию модуля **Viewer** и описанием его графического интерфейса.

Условные обозначения:

Дополнительная информация или пример

Важная информация

2 | РАБОТА С СОБЫТИЯМИ

Событие — это сообщение, которое генерируется при определенных происшествиях в системе.

С помощью событий происходит:

- обмен информацией между компонентами **XProtect** и сторонними приложениями/устройствами;
- построение системных реакций, которые будут срабатывать в ответ на генерацию этих событий.

Основной фактор классификации событий в **XProtect** — их источник. По отношению к системе событие может быть:

- внешним (например, при срабатывании датчиков движения, получении данных от внешних приложений);
- внутренним (например, при определенных действиях пользователя).

К группе внешних событий относятся так называемые *события анализа (analytics events)*. Они представляют собой сообщения, генерируемые дополнительными программными продуктами, которые были интегрированы в систему **XProtect** для интеллектуальной обработки видеоданных. Подсистема распознавания **AutoCode XProtect** относится к числу этих продуктов.

В качестве реакций на события в системе **XProtect** часто используются так называемые *тревоги (alarms)*. Они могут генерироваться на основе:

- внешних событий (в т.ч. событий анализа);
- внутренних (системных) событий (например, “Недостаточно места на диске”, “Регистрация движения”, “Сервер не отвечает”);

Реакции на события (в т.ч. тревоги) задаются в помощью *правил (rules)*. Правило представляет собой набор системных действий, которые нужно осуществлять в определенных условиях (например, начать запись видеопотока с камеры 1 при детекции движения в кадре).

Триггеры тревог нельзя настроить в **XProtect Smart Client**. Это делается администратором в рамках настройки системы наблюдения.

При использовании модуля **Viewer** в его графическом интерфейсе (протоколе номеров) в зависимости от настроек могут отображаться:

- все события анализа в рамках системы **XProtect** (кроме служебных), в т.ч. посылаемые подсистемой распознавания;
- все тревоги в рамках системы **XProtect** (в т.ч. генерируемые на основе событий, связанных с распознаванием).

Подробно о работе с тревогами (изучении, обработке, фильтрации и т.д.) рассказано в руководстве пользователя **XProtect Smart Client**.

2.1 мониторинг событий

Отображение событий распознавания в **XProtect Smart Client** происходит на вкладках **Наблюдение** и **Воспроизведение**.

Информация о распознанных номерах представлена в виде таблицы (см. рис. 1), в которой каждая строка соответствует одному из событий **AutoCode XProtect**:

- **Plate detected** (“Номер обнаружен”) — факт получения лучшего результата распознавания номера.
- **Car detected** (“Машина появилась в кадре”) — факт получения первого результата распознавания номера, по которому определяется появление транспортного средства в кадре.
- **Car lost** (“Машина уехала”) — факт потери номера из зоны детекции.
- **Plate corrected** (“Номер изменен”) — распознанный номер был вручную отредактирован в **XProtect Smart Client**.
- **Plate added** (“Номер добавлен”) — вручную создано событие в **XProtect Smart Client**, с указанием такой информации:
 - номер транспортного средства;
 - источник события.
- **PASS** — факт фиксации транспортного средства при въезде/выезде из зоны паркинга.
- **DOWNTIME** — факт определения времени, в течение которого транспортное средство находилось в зоне паркинга. Событие содержит название этой зоны, время въезда/выезда, время нахождения в ней.
- **vitml.error.acs.pass_flap** — время нахождения автомобиля в зоне паркинга *не достигает* минимально дозволённого (предполагается дубликат события распознавания).
- **vitml.error.acs.port_incorrect** — зафиксирован въезд в зону, которая не была определена в настройках списка свойств.
- **vitml.error.acs.lost_inpass** — выезд автомобиля, номер которого не был зафиксирован при въезде в зону паркинга.
- **vitml.error.acs.lost_outpass** — превышено максимально дозволённое время нахождения транспортного средства на паркинге (въезд зафиксирован, выезд не зафиксирован).
- **[название списка номеров] result** — распознанный номер был найден в списке [название списка].
- **[название списка] no result** — распознанный номер не был найден в списке [название списка].
- **Unlisted license plate** — распознанный номер не был найден ни в одном из связанных списков.

События, отображаемые в протоколе номеров конкретного **XProtect Smart Client**, зависят от настроек системы видеонаблюдения, которые задаются администратором.

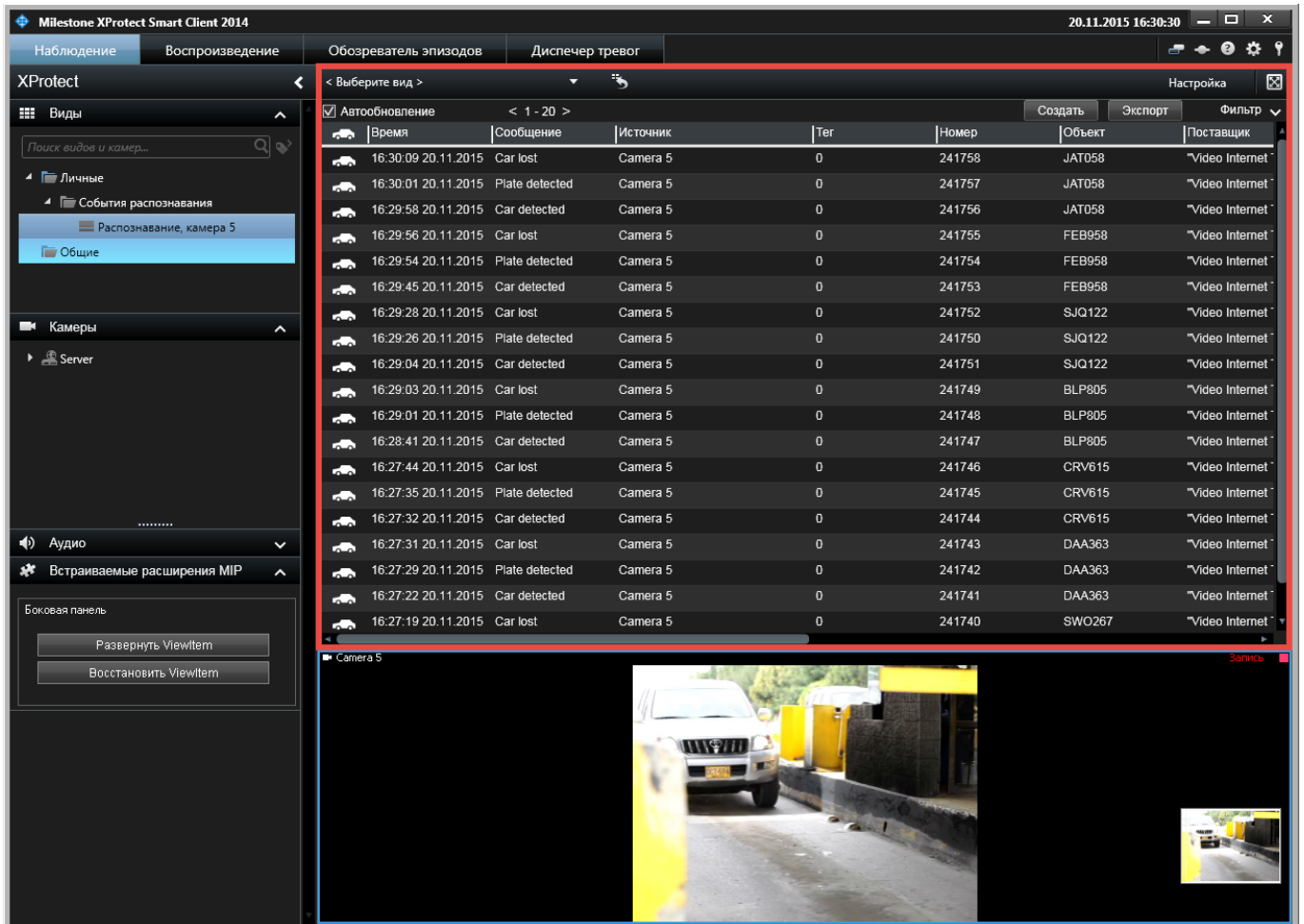


Рис. 1: Протокол номеров как компонент графического интерфейса XProtect Smart Client

Каждое событие анализа обладает следующими параметрами:

- **Время** распознавания автомобильного номера. Значение в формате “часов:минут:секунд день.месяц.год”.
- **Сообщение** — название события распознавания (см. список выше).
- **Источник** — устройство (камера/сервер записи), поставляющее подсистеме распознавания видеопоток для программной обработки и анализа. Значение соответствует названию, которое было дано устройству при его регистрации в системе XProtect (например, “Camera 5”).
- **Тег** — метка-идентификатор, с помощью которой источник события (камера) был причислен к специфической группе объектов. Если камера не была причислена ни к одной группе, значение данного параметра по умолчанию — 0. При решении дополнительных пользовательских задач (например, поиск распознанного номера во внешних базах данных) может принимать заданные администратором значения. Отображение тегов в XProtect Smart Client несет информационную функцию.
- **Номер** — номер события в числе всех событий XProtect.
- **Объект** — результат распознавания регистрационного номера транспортного средства.
- **Поставщик** — компания-разработчик программного обеспечения (подсистемы распознавания), с помощью которого на видеопотоке распознаются номера.
- **Пост** — идентификатор поста, связанного с событием.
- **Скорость** транспортного средства в момент следования через зону контроля.

- **Правило (rule)**, по которому была инициирована тревога.
- **Тип** — видеоаналитики, применяемый к кадрам.
- **Зона** — название зоны парковки, в которой находилось транспортное средство. Данный параметр используется, если администратор системы настроил подсчет времени нахождения автомобиля на парковке.
- **Время въезда** — время распознавания номера транспортного средства в момент въезда в зону парковки.
- **Время выезда** — время распознавания номера транспортного средства в момент его выезда из зоны парковки.
- **Время на парковке** — разница во времени между въездом и выездом транспортного средства, показывающая общее время нахождения на парковке.
- **Группа/список** — список номеров, в котором был найден распознанный номер (например, “автомобили сотрудников”, “черный список”). Данный параметр используется, если администратор системы настроил автоматическую проверку номеров в списках или по внешним базам данных после распознавания.

Колонки **Пост** и **Скорость** имеют значения в том случае, если в рамках системы XProtect была реализована дополнительная логика обработки событий.

Также в протоколе номеров существует возможность (при наличии соответствующих прав) следить за тревогами, которые были сгенерированы на основе событий распознавания. Чтобы выбрать другой тип событий для отображения (сменить события анализа на тревоги и наоборот), необходимо:

1. Перейти в режим настройки XProtect Smart Client, нажав кнопку **Настройка**. В этом режиме панели приложения будут окрашены в желтый цвет (см. рис. 2).

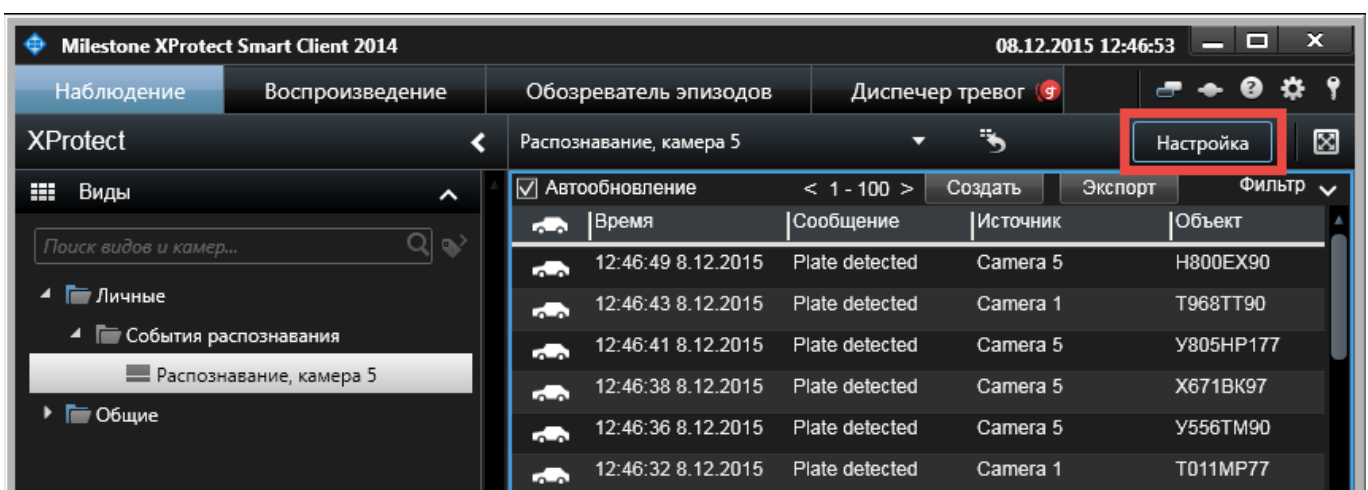


Рис. 2: Переход в режим настройки

2. Выбрать на панели **Свойства** из выпадающего списка **Источник данных** опцию **Тревоги** (см. рис. 3).
3. Выйти из режима настройки, повторно нажав кнопку **Настройка**.

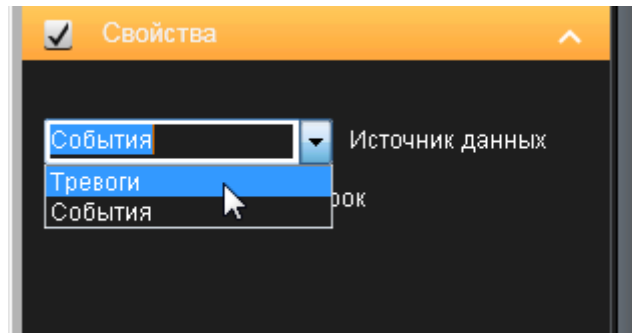


Рис. 3: Выбор сообщений для отображения в протоколе номеров

Также на панели **Свойства** присутствует параметр **Макс. число строк**, с помощью которого можно задать максимальное количество событий, которое может отображаться на одной странице протокола номеров. Для перехода между страницами используются кнопки в верхней части вида распознавания (см. рис. 4).

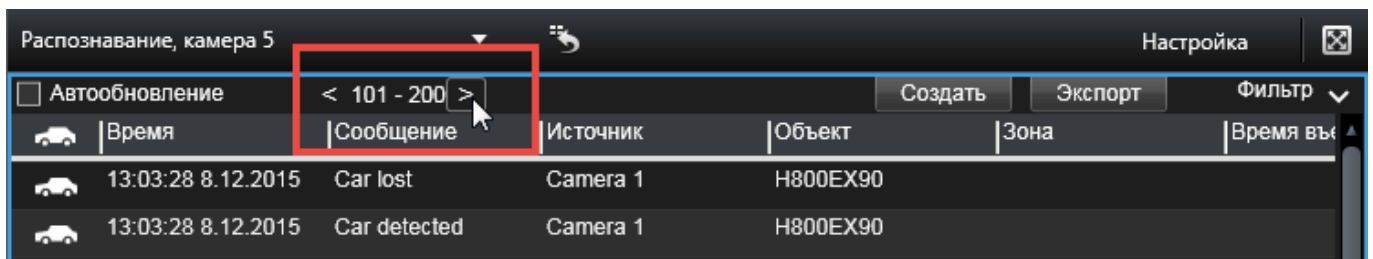


Рис. 4: Кнопки навигации по протоколу номеров

2.2 просмотр детальной информации о событии

Для того, чтобы сопоставить данные о конкретном событии с тем участком записи, на котором зафиксирован распознанный номер, необходимо:

1. Открыть вкладку **Наблюдение** или **Воспроизведение**.
2. Дважды щелкнуть по нужному событию в протоколе номеров (см. рис. 5). Фильтрация и поиск интересных событий описана далее в руководстве.

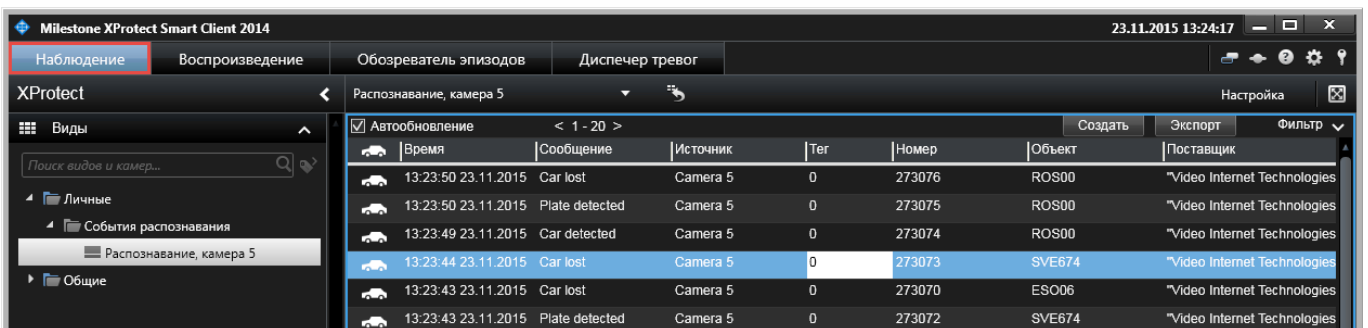


Рис. 5: Выбор события в протоколе номеров

В результате откроется карточка события с заголовком формата "ID/Название/Источник события" (например, "275251 Plate detected Camera 5") (см. рис. 6). Окно имеет следующие элементы:

1. Воспроизведение видеопотока (в режиме реального времени), поставляемого подсистеме распознавания из источника системы XProtect (при вызове карточки из вкладки **Наблюдение**). Показ кадра, на котором зафиксирован номер (при вызове карточки из вкладки **Воспроизведение**).
2. Отображение кадра видеозаписи, на котором произошли детекция и распознавание номера, что привело к генерации просматриваемого события.
3. Инструмент управления воспроизведением видео (вперед/назад от времени фиксации события).
4. Выбор видеопотока для воспроизведения. При выборе другого источника из выпадающего списка (например, если сменить "Camera 5" на "Camera 3") начинается трансляция видеопотока другой камеры (с кадра в текущий момент времени).
5. Кнопка для отображения кадра в момент фиксации просматриваемого события (может использоваться, например, для возвращения к этому кадру после прокрутки видео вперед/назад).

Также карточка события может содержать дополнительную информацию из внешних списков и баз данных.

Существует возможность детально просмотреть отображаемый кадр: для этого нужно навести курсор на область воспроизведения (см. рис. 6, 2 и рис. 7), щелкнуть по ней, а затем приблизить/отдалить с помощью колеса прокрутки.

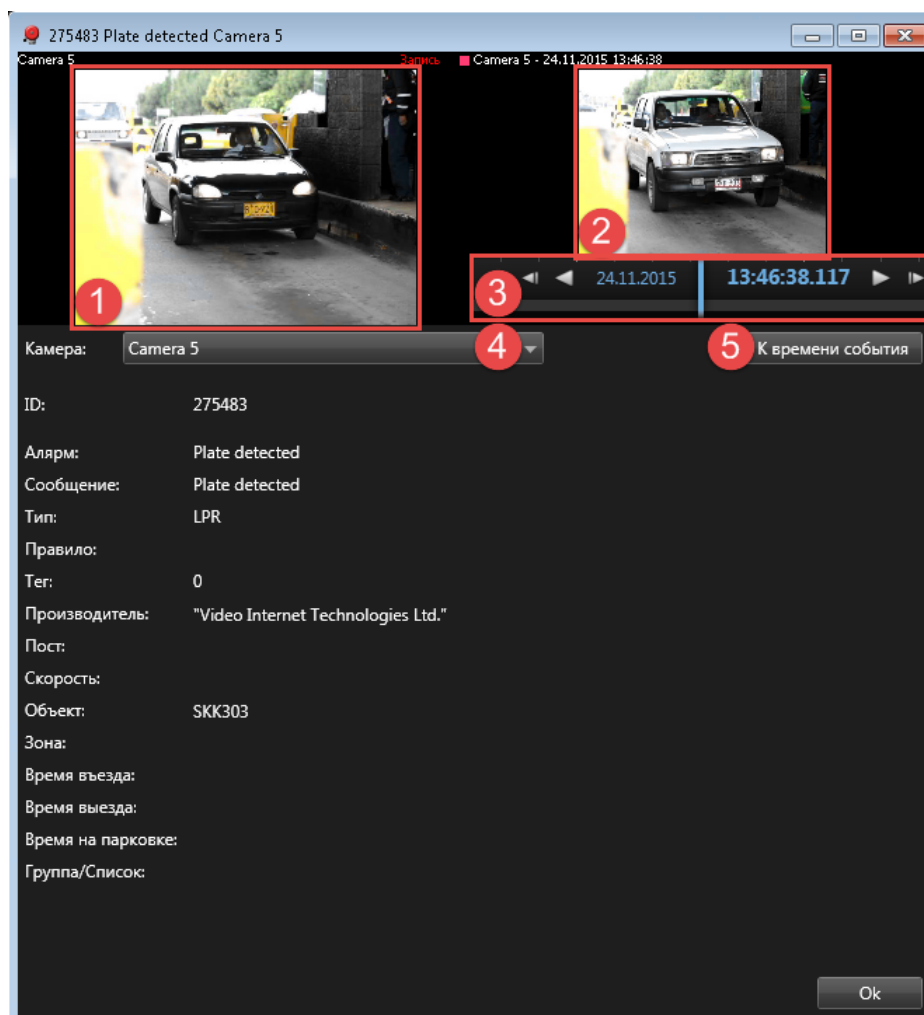


Рис. 6: Карточка события

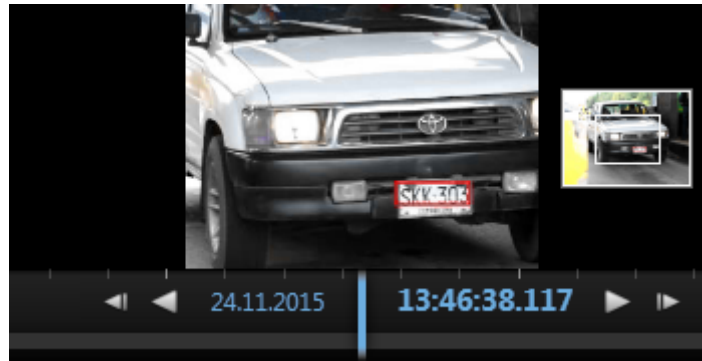


Рис. 7: Демонстрация видео в момент события

2.3 создание/редактирование событий

Чтобы откорректировать регистрационный знак в составе события распознавания, нужно сначала выбрать интересующее событие в протоколе, а затем один раз щелкнуть по значению параметра **Объект** — тогда оно станет доступным для редактирования (см. рис. 8).

События ручного редактирования номера в протоколе имеют название **Plate corrected**.

<input type="checkbox"/> Автообновление	< 1 - 20 >		Создать	Экспорт	Фильтр	
Время	Сообщение	Источник	Тег	Номер	Объект	Поставщик
13:49:16 23.11.2015	Car lost	Camera 5	0	273268	DDV375	"Video Internet Technologies
13:49:14 23.11.2015	Plate detected	Camera 5	0	273267	DDV375	"Video Internet Technologies
13:49:04 23.11.2015	Car detected	Camera 5	0	273266	DDV375	"Video Internet Technologies
13:48:57 23.11.2015	Car lost	Camera 5	0	273265	DDV95	"Video Internet Technologies
13:48:57 23.11.2015	Plate detected	Camera 5	0	273264	DDV95	"Video Internet Technologies
13:48:57 23.11.2015	Car detected	Camera 5	0	273263	DDV95	"Video Internet Technologies
13:48:57 23.11.2015	Car lost	Camera 5	0	273262	FUF833	"Video Internet Technologies
13:48:54 23.11.2015	Plate detected	Camera 5	0	273260	FUF833	"Video Internet Technologies
13:48:44 23.11.2015	Car detected	Camera 5	0	273261	FUF833	"Video Internet Technologies
13:48:36 23.11.2015	Car lost	Camera 5	0	273259	DCT594	"Video Internet Technologies

Рис. 8: Редактирование результата распознавания

Также существует возможность вручную добавлять в протокол автомобильные номера (в режиме реального времени). Для этого необходимо:

1. Нажать кнопку **Создать** в верхней части вида распознавания (см. рис. 9).

<input checked="" type="checkbox"/> Автообновление	< 1 - 20 >		Создать	Экспорт	Фильтр	
Время	Сообщение	Источник	Тег	Номер	Объект	Поставщик
13:54:17 23.11.2015	Car lost	Camera 5	0	273298	SKK303	"Video Internet Technologies
13:54:14 23.11.2015	Plate detected	Camera 5	0	273297	SKK303	"Video Internet Technologies
13:54:13 23.11.2015	Car detected	Camera 5	0	273296	SKK303	"Video Internet Technologies
13:53:25 23.11.2015	Car lost	Camera 5	0	273295	CXJ838	"Video Internet Technologies

Рис. 9: Вызов окна для добавления номера

2. Выбрать в открывшемся окне (см. рис. 10) из выпадающего списка устройство, с которым должно быть связано событие (например, "Camera 5").
3. Ввести регистрационный номер транспортного средства в поле под выпадающим списком.

4. Нажать **ОК** для подтверждения (либо **Отмена** для закрытия окна без добавления номера).

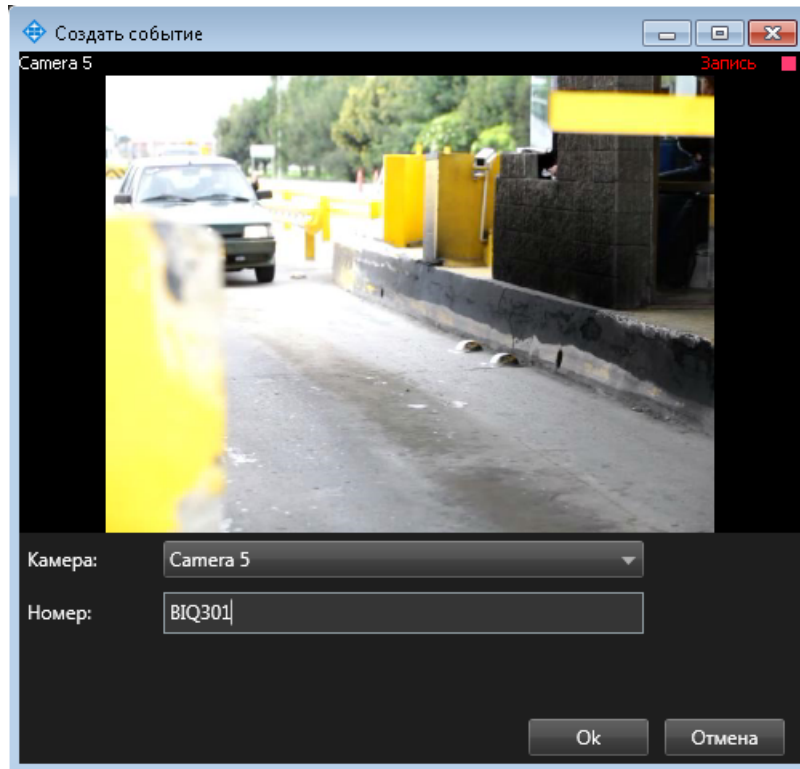


Рис. 10: Окно Создать событие

События ручного добавления номера в протокол имеют название **Plate added**.

2.4 фильтрация событий

Операции поиска и фильтрации событий используются для упрощения работы с большими объемами данных. Отличия между этими двумя операциями условны. Если целью поиска является нахождение одного конкретного события в списке, то целью фильтрации — получение определенного списка записей. В обоих случаях выборка данных может производиться по одному или нескольким параметрам, и в обоих случаях значения для параметров задаются на панели **Фильтр**. Панель появляется/скрывается при нажатии на ее название в верхней части вида распознавания (см. рис. 11 и 12).

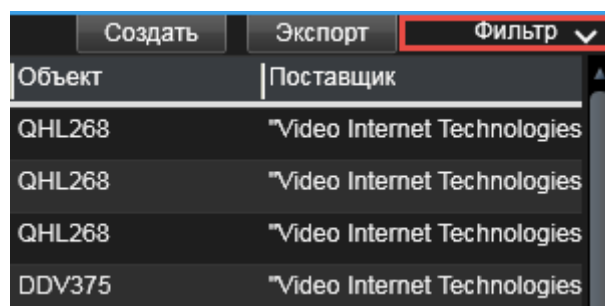


Рис. 11: Вызов панели фильтрации событий

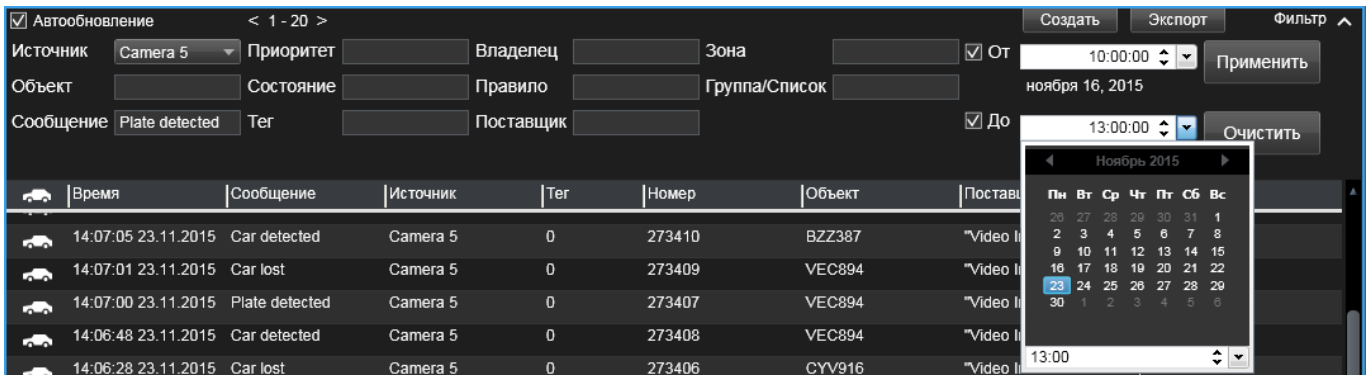


Рис. 12: Панель фильтрации событий

Панель состоит из следующих элементов:

- Кнопка **Применить** — подтверждает применение добавленных фильтров. После нажатия кнопки в протоколе номеров отобразятся только те события, которые соответствуют заданным условиям.
- Кнопка **Очистить** — отменяет фильтрацию по заданным условиям.
- Параметры фильтрации:
 - Параметры события распознавания, например, **Сообщение**, **Источник**, **Объект** (см. описание в разделе [Мониторинг событий](#)).
 - **От** — параметр поиска событий, полученных в системе *после* указанных даты и времени.
 - **До** — параметр поиска событий, полученных в системе *перед* указанными датой и временем.
 - **Приоритет**, **Состояние**, **Владелец**, **Группа/Список** — параметры тревоги, которая срабатывает при генерации специфического события распознавания. Данные параметры (кроме **Правило**) не могут использоваться для фильтрации, если в виде отображаются только события.

Отдельные виды для работы с тревогами могут настраиваться на вкладке **Диспетчер тревог**. Наличие вкладки **Диспетчер тревог** в вашем клиентском приложении определяется настройками вашей системы наблюдения. Обработка тревог подробно описана в руководстве пользователя **XProtect Smart Client**.

По умолчанию параметры **От** и **До** не активированы, и их значения равны друг другу. Чтобы задать временные рамки фильтрации, необходимо активировать эти параметры, поставив галочку рядом с ними. Задать дату можно, щелкнув на значок возле поля даты (см. рис. 13).

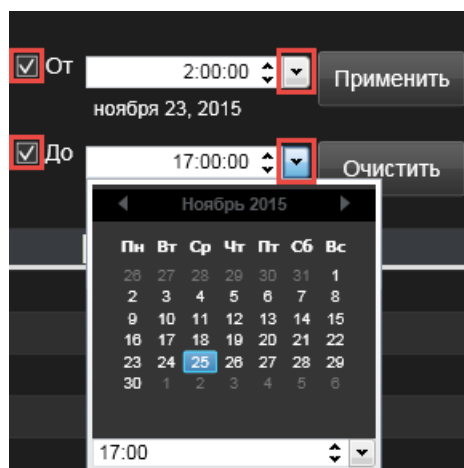


Рис. 13: Задание временных рамок фильтрации

2.5 экспорт событий

Кнопка **Экспорт** (в верхней части вида распознавания) вызывает окно сохранения текущего списка событий в файл формата “csv”, “pdf” или “xml” (см. рис. 14). Возможен экспорт:

- списка всех событий;
- списка событий, сформированного в результате фильтрации.

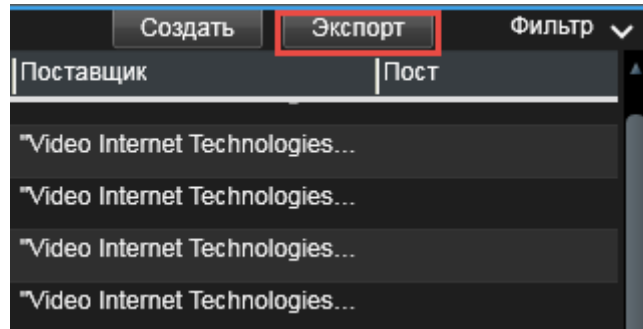


Рис. 14: Вызов окна экспорта

После нажатия на кнопку **Экспорт** появится окно, в котором:

- на вкладке **Обычный экспорт** (см. рис. 15) можно выбрать параметры, которые будут записаны в файл по каждому событию.

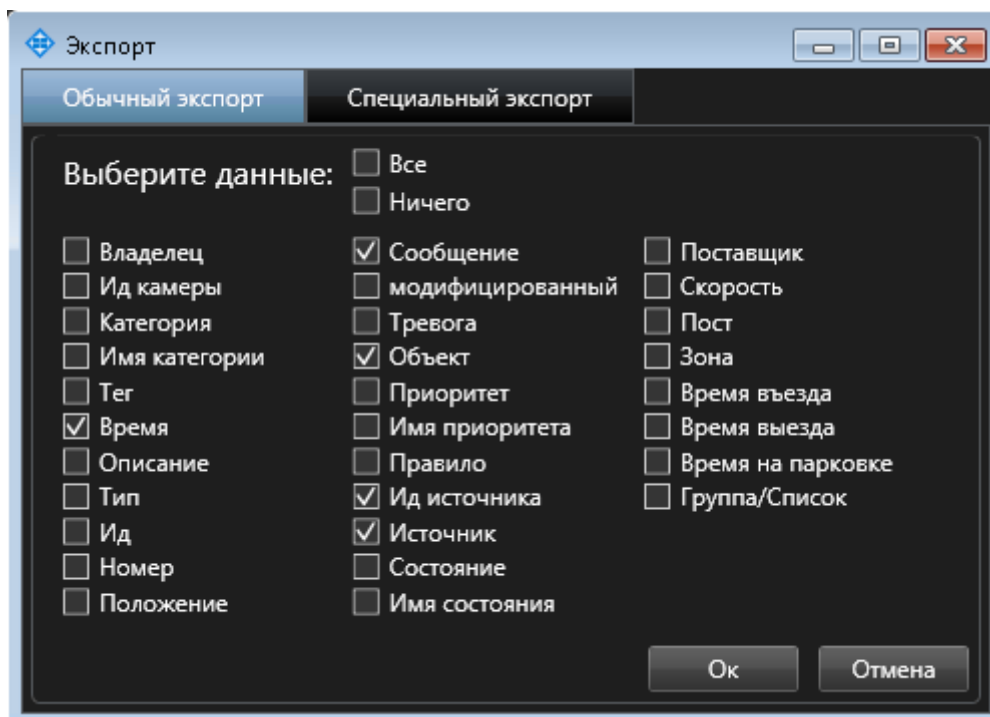


Рис. 15

- на вкладке **Специальный экспорт** (см. рис. 16) можно выбрать зону паркинга, в которой фиксировались события в указанный период времени.

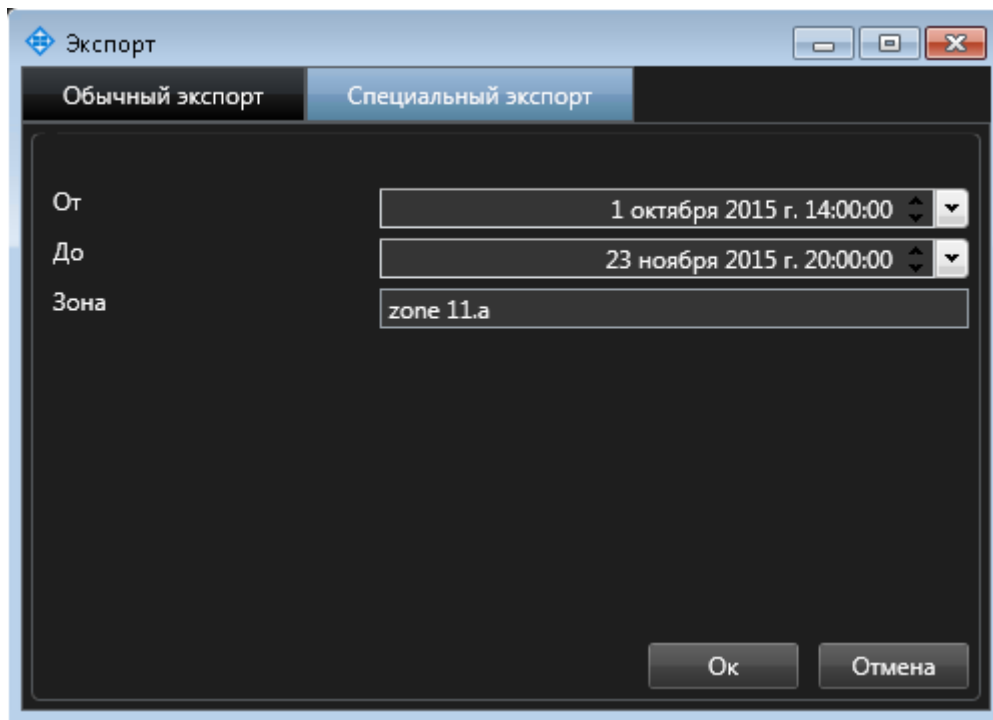


Рис. 16

После указания необходимых параметров нужно нажать кнопку **ОК**. Откроется окно (см. рис. 17), где выбирается директория сохранения, указывается имя файла и его тип.

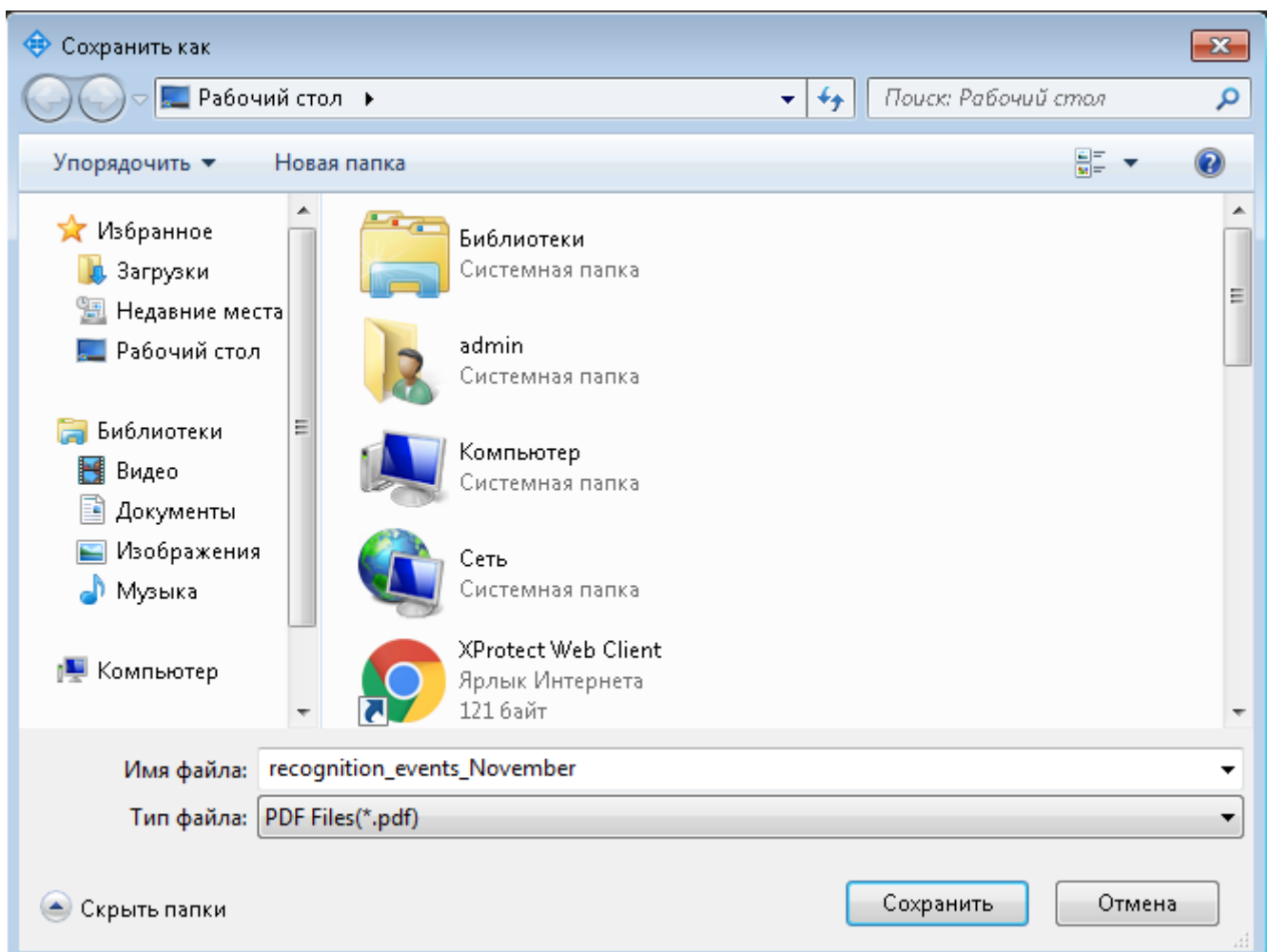


Рис. 17

3 | ИЗМЕНЕНИЕ ВНЕШНЕГО ВИДА ПРОТОКОЛА

Пользователь может для своего удобства:

- скрывать неиспользуемые колонки с параметрами события;
- менять ширину колонок;
- менять размещение колонок.

В случае перезапуска XProtect SmartClient изменения графического интерфейса модуля Viewer сохраняются.

Для того, чтобы скрыть одну или несколько колонок, нужно вызвать контекстное меню щелчком правой клавиши мыши в области заголовков колонок. Появится меню, в котором флагом будут отмечены отображаемые колонки (см. рис. 18). Флаг снимается щелчком левой клавиши мыши по параметру.

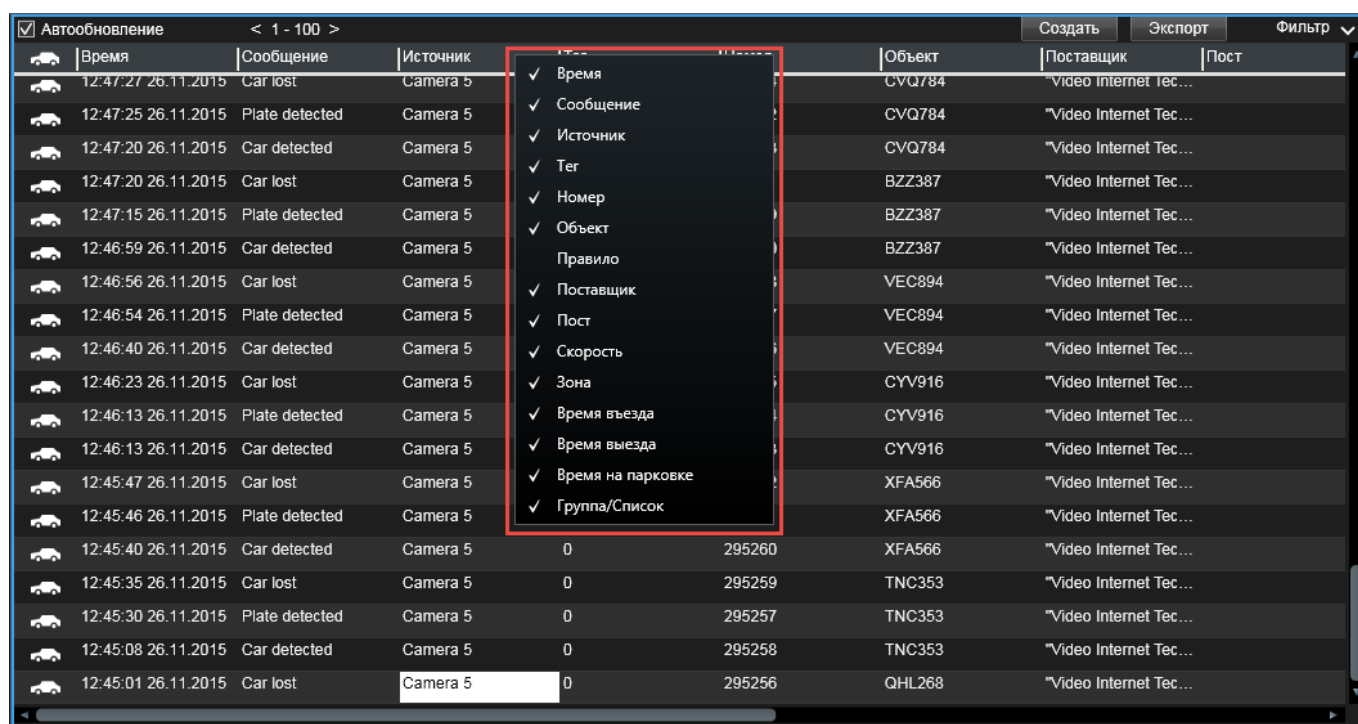


Рис. 18

К примеру, из отмеченных параметров были оставлены только **Время**, **Сообщение**, **Источник**, **Номер**, **Объект** и **Поставщик**. Только эти колонки теперь отображены в протоколе (см. рис. 19).

Время	Сообщение	Объект	Источник	Номер	Поставщик
13:01:15 26.11.2015	Car detected	XFA566	Camera 5	295377	~Video Internet Tec...
13:01:06 26.11.2015	Car lost	TNC353	Camera 5	295376	~Video Internet Tec...
13:01:06 26.11.2015	Plate detected	TNC353	Camera 5	295375	~Video Internet Tec...
13:00:41 26.11.2015	Car detected	TNC353	Camera 5	295374	~Video Internet Tec...
13:00:33 26.11.2015	Car lost	QHL268	Camera 5	295373	~Video Internet Tec...
13:00:32 26.11.2015	Plate detected	QHL268	Camera 5	295371	~Video Internet Tec...
13:00:23 26.11.2015	Car detected	QHL268	Camera 5	295372	~Video Internet Tec...
13:00:19 26.11.2015	Car lost	DDV375	Camera 5	295370	~Video Internet Tec...
13:00:17 26.11.2015	Plate detected	DDV375	Camera 5	295369	~Video Internet Tec...
13:00:06 26.11.2015	Car detected	DDV375	Camera 5	295368	~Video Internet Tec...
13:00:00 26.11.2015	Car lost	FUF833	Camera 5	295367	~Video Internet Tec...
12:59:47 26.11.2015	Plate detected	FUF833	Camera 5	295365	~Video Internet Tec...
12:59:46 26.11.2015	Car detected	FUF833	Camera 5	295366	~Video Internet Tec...
12:59:39 26.11.2015	Car lost	DCT594	Camera 5	295364	~Video Internet Tec...

Рис. 19

Источник	Номер
Camera 5	295474
Camera 5	295472

Рис. 20: Изменение ширины колонки

Для того, чтобы поменять расположение колонки относительно других колонок, нужно щелкнуть по ней левой клавишей мыши (ее заголовок при этом окрасится в белый цвет). Затем, зажав левую клавишу мыши, нужно перетащить ее на новое место (см. рис. 21).

Время	Сообщение	Объект	Источник	Номер	Поставщик
12:52:55 26.11.2015	Car detected		Camera 5	295321	~Video Internet Tec...
12:52:51 26.11.2015	Car lost		Camera 5	295319	~Video Internet Tec...
12:52:43 26.11.2015	Plate detected	BUM064	Camera 5	295318	~Video Internet Tec...
12:52:41 26.11.2015	Car detected	BPF22	Camera 5	295317	~Video Internet Tec...
12:52:34 26.11.2015	Car lost	BPF22	Camera 5	295316	~Video Internet Tec...
12:52:33 26.11.2015	Plate detected	BPF22	Camera 5	295315	~Video Internet Tec...
12:52:19 26.11.2015	Car detected	SQL931	Camera 5	295314	~Video Internet Tec...
12:52:11 26.11.2015	Car lost	SQL931	Camera 5	295312	~Video Internet Tec...
12:52:04 26.11.2015	Plate detected	SQL931	Camera 5	295311	~Video Internet Tec...
12:51:06 26.11.2015	Car lost	BAG375	Camera 5	295304	~Video Internet Tec...
12:50:55 26.11.2015	Car detected	BAG375	Camera 5	295303	~Video Internet Tec...
12:50:55 26.11.2015	Plate detected	BIQ924	Camera 5	295302	~Video Internet Tec...

Рис. 21