



# **CDR Viewer**

**Руководство пользователя Web-интерфейса**

---

**Авторские права**

Без предварительного письменного разрешения, полученного от ООО «НТЦ ПРОТЕЙ», настоящий документ и любые выдержки из него, с изменениями и переводом на другие языки, не могут быть воспроизведены или использованы.

---

## Содержание

1	Общие сведения .....	4
1.1	Назначение документа .....	4
1.2	Состав документа .....	4
1.3	Техническая поддержка.....	5
1.3.1	Производитель.....	5
1.3.2	Служба технической поддержки .....	5
1.4	Термины и сокращения.....	5
1.5	Условные обозначения .....	6
1.6	История изменений .....	6
2	Введение.....	7
3	Назначение и условия применения.....	9
4	Подготовка к работе.....	10
4.1	Авторизация .....	10
4.2	Интерфейс .....	10
4.2.1	Горизонтальная панель .....	11
4.2.2	Панель настроек .....	13
4.2.3	Основное поле .....	13
5	Описание операций.....	15
5.1	Вывод CDR.....	15
5.1.1	SSW4 и mCore.MKD .....	15
5.1.2	I-SBC.....	21
5.1.3	A-SBC.....	24
5.2	Просмотр CDR .....	27
5.3	Настройка отображения CDR.....	28
5.4	Экспорт CDR .....	29
5.5	Загрузка данных по вызову .....	30
5.6	Просмотр статистики .....	30
5.7	Экспорт статистики .....	31
5.8	Просмотр отчетов .....	32
5.9	Экспорт отчетов .....	33
5.10	Шаблоны отчетов .....	33
5.10.1	Создание шаблона .....	33
5.10.2	Изменение шаблона .....	35
5.10.3	Удаление шаблона .....	35
5.11	Формирование внеочередного отчета .....	35
5.12	Завершение работы.....	37
6	Аварийные ситуации .....	38
6.1	Аварии при авторизации.....	38
6.2	Аварии при выводе CDR .....	38
6.3	Аварии при загрузке CDR .....	39
6.4	Аварии с шаблонами отчетов .....	39

# 1 Общие сведения

## 1.1 Назначение документа

Настоящий документ предназначен для пользователей Web-интерфейса программного обеспечения CDR Viewer и содержит сведения и указания по работе с Web-интерфейсом.

---

### **ВНИМАНИЕ!**

Упомянутые в документе зарегистрированные товарные знаки и названия являются собственностью владельцев соответствующих торговых марок, знаков и названий.

---

## 1.2 Состав документа

Настоящее руководство состоит из следующих основных частей:

- «Общие сведения» — раздел, который содержит назначение и состав документа, а также сведения о производителе и технической поддержке;
- «Введение» — раздел, который содержит назначение CDR Viewer и Web-интерфейса, функции Web-интерфейса, требования к пользователю Web-интерфейса CDR Viewer и краткое описание архитектуры CDR Viewer;
- «Назначение и условия применения» — раздел, который содержит назначение Web-интерфейса CDR Viewer, требования к программному обеспечению;
- «Подготовка к работе» — раздел, который описывает авторизацию в Web-интерфейсе CDR Viewer и его внешний вид;
- «Описание операций» — раздел, который содержит доступные пользователю операции в Web-интерфейсе CDR Viewer;
- «Аварийные ситуации» — раздел, который описывает возможные аварии при работе с Web-интерфейсом, их причины и рекомендации по устранению.

---

### **ВНИМАНИЕ!**

Перед началом эксплуатации Web-интерфейса CDR Viewer необходимо внимательно ознакомиться с настоящим документом.

Данный документ должен постоянно находиться у лица, ответственного за использование Web-интерфейса CDR Viewer.

---

## 1.3 Техническая поддержка

Техническая поддержка, а также дополнительное консультирование по вопросам, возникающим в процессе установки и эксплуатации Web-интерфейса CDR Viewer, осуществляются службой технической поддержки производителя.

### 1.3.1 Производитель

ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»  
194044, Санкт-Петербург  
Большой Сампсониевский пр., д. 60, лит. А  
Бизнес-центр «Телеком СПб»  
Тел.: (812) 449-47-27  
Факс: (812) 449-47-29  
WEB: <http://www.protei.ru>  
E-mail: [sales@protei.ru](mailto:sales@protei.ru)

### 1.3.2 Служба технической поддержки

ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»  
194044, Санкт-Петербург  
Большой Сампсониевский пр., д. 60, лит. А  
Бизнес-центр «Телеком СПб»  
Тел.: (812) 449-47-27 (доб. 5-999)  
Факс: (812) 449-47-29  
WEB: <http://www.protei.ru>  
E-mail: [support.mak@protei.ru](mailto:support.mak@protei.ru)

## 1.4 Термины и сокращения

Используемые в настоящем документе термины и сокращения приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Используемые термины и сокращения

Термин/сокращение	Расшифровка
АТС	Автоматическая телефонная станция
ПО	Программное обеспечение
A-SBC	Access Session Border Controller (англ. «абонентский пограничный контроллер сессий») — программный продукт разработки ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»
CdPN	Called Party Number (англ. «номер вызываемого абонента»)
CDR	Call Detail Report (англ. «подобная запись о вызове»)
CgPC	Calling Party Category (англ. «категория вызывающего абонента»)
CgPN	Calling Party Number (англ. «номер вызывающего абонента»)

Термин/сокращение	Расшифровка
GUID	Global Unique Identifier (англ. «глобальный уникальный идентификатор»)
I-SBC	Interconnect Session Border Controller (англ. «операторский пограничный контроллер сессий») — программный продукт разработки ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»
PBX	Private Branch eXchange (англ. «телефонная система для частного пользования»)
PT	Payload Type (англ. «тип загружаемых данных»)
RegExp	Regular Expressions (англ. «регулярные выражения»)
RTP	Real-time Transport Protocol (англ. «протокол передачи трафик в реальном времени»)
SIP	Session Initiation Protocol (англ. «протокол установления сеанса»)
SSW4	Soft Switch 4 class (англ. «программный коммутатор 4 класса»)
SSW5	Soft Switch 5 class (англ. «программный коммутатор 5 класса»)
URL	Uniform Resource Locator (англ. «единый указатель ресурса»)

## 1.5 Условные обозначения

Используемые в настоящем документе условные обозначения приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Условные обозначения

Обозначение	Комментарий
<b>Сильно выделенный текст</b>	Названия страниц и элементов Web-интерфейса
<i>&lt;Выделенный курсивом текст в угловых скобках&gt;</i>	Данные, выводимые Web-интерфейсом
Текст между двумя горизонтальными линиями	Сведения, на которые следует обратить особое внимание
[Enter]	Названия клавиш на клавиатуре

## 1.6 История изменений

История изменений настоящего документа фиксируется в таблице 3.

Таблица 3 — История изменений

Дата	Версия документа	Версия Web-интерфейса	Изменения
05.07.2019	1.0.0	1.5.7	Первая версия документа

## 2 Введение

### Область применения

CDR Viewer — программное обеспечение, которое предназначено для запроса, загрузки и вывода пользователю журналов CDR и статистики по вызовам. CDR Viewer предназначен для использования совместно с программными продуктами SSW4, mCore.SSW5, I-SBC и A-SBC разработки ООО «НТЦ ПРОТЕЙ».

Web-интерфейс CDR Viewer — часть CDR Viewer, которая представляет собой клиентскую часть Web-приложения и предназначена для работы пользователя с CDR Viewer. Для каждого программного продукта, который используется совместно с CDR Viewer, существует специальная версия Web-интерфейса.

### Возможности

CDR Viewer автоматизирует следующие функции:

- запрос, загрузка и отображение в браузере журналов CDR согласно введенным пользователем параметрам;
- запрос и отображение в браузере статистики по вызовам согласно введенным параметрам;
- экспорт CDR и статистики в файлы форматов .csv, .pdf, .xls;
- создание шаблонов отчетов по журналам CDR;
- формирование отчетов по журналам CDR согласно введенным пользователем параметрам и их вывод в окне браузера;
- настройка отчетов по журналам CDR, которые будут рассылаться на адреса электронной почты, указанные пользователем.

Архитектура CDR Viewer в виде схемы приведена на рисунке 1.

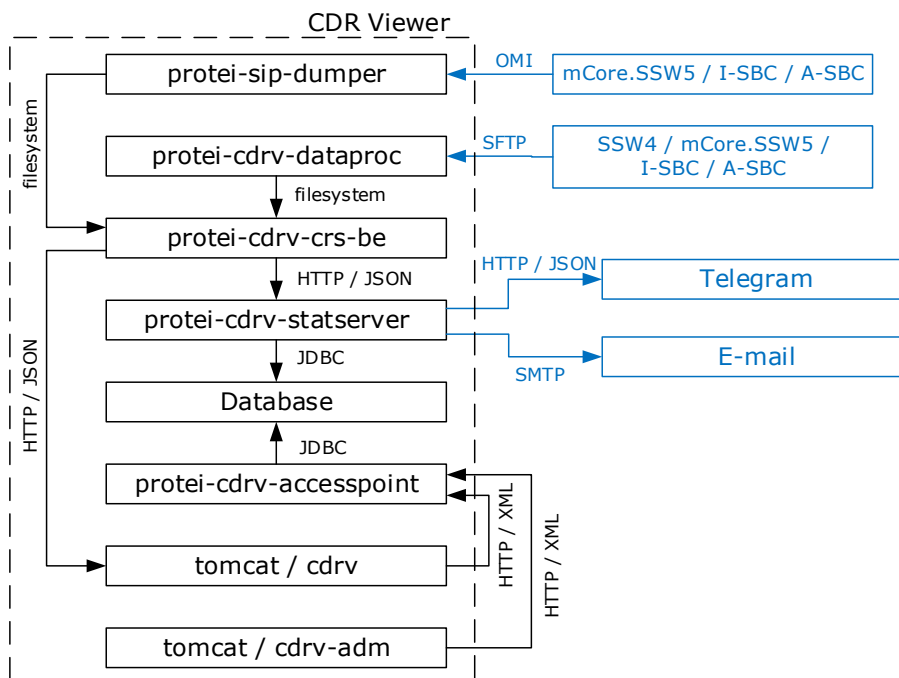


Рисунок 1 — Архитектура CDR Viewer

CDR Viewer состоит из следующих программных модулей:

- 1) protei-sip-dumper — снимает сигнальный и медиа трафик с SBC и mCore.SSW5 по протоколу OMI и взаимодействует с protei-cdrv-dataproc;

- 2) protei-cdrv-dataproc — импортирует данные с подключенного оборудования (SSW4, mCore.MKD, SBC) по протоколу SFTP и взаимодействует с protei-cdrv-crs-be;
- 3) protei-cdrv-crs-be — собирает и обрабатывает данные, которые получает от protei-cdrv-dataproc. По запросу от tomcat / cdrv и protei-cdrv-statsserver передает данные в виде сообщений в формате JSON по протоколу HTTP;
- 4) protei-cdrv-statsserver — рассчитывает статистику по данным и обеспечивает экспорт статистики в базу данных, на адреса электронной почты и в Telegram;
- 5) Database — база данных, хранит статистику подключенного оборудования, данные пользователей и групп пользователей. В качестве системы управления базой данных используется MariaDB, MySQL;
- 6) protei-cdrv-accesspoint — управляет конфигурационными данными, которые хранятся в базе данных;
- 7) tomcat / cdrv — обеспечивает работу Web-интерфейса CDR Viewer. Данные для вывода запрашиваются у protei-cdrv-crs-be;
- 8) tomcat / cdrv-adm — служит для настройки пользователей Web-интерфейса CDR Viewer и их групп. Данные записываются в базу данных через protei-cdrv-accesspoint.

### **Уровень подготовки пользователя**

Требования к уровню подготовки пользователя для работы с Web-интерфейсом CDR Viewer:

- навыки уверенной работы с персональным компьютером и браузером;
- знание назначения CDR Viewer и решаемых с его помощью задач;
- знание регулярных выражений RegExp, умение составлять маски с помощью регулярных выражений.

### **Эксплуатационная документация**

Перед началом работы с Web-приложением пользователю следует ознакомиться с настоящим руководством.



### 3 Назначение и условия применения

Web-интерфейс CDR Viewer предназначен для использования совместно с программными продуктами SSW4, mCore.SSW5, I-SBC, A-SBC разработки ООО «НТЦ ПРОТЕЙ».

Для доступа к Web-интерфейсу CDR Viewer пользователю необходим персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением. Требования к программному обеспечению приведены в таблице 4.

Таблица 4 — Требования к программному обеспечению пользователя

№	Программное обеспечение	Требование
1	Операционная система	Microsoft Windows 7 или выше, либо операционная система на базе ядра Linux версии 3.3 и выше
2	Браузер	Firefox, Google Chrome, Safari, Opera последней версии
3	Дополнительное ПО для работы с отчетами и оповещениями	Текстовый редактор, позволяющий работать с расширением .csv. Программа для просмотра файлов .pdf (Adobe Acrobat Reader DC, либо аналогичная программа). Microsoft Excel версии 2007 и выше для работы с отчетами с расширением .xls. Почтовый клиент последней версии для получения оповещений и отчетов. ПО Wireshark для просмотра файлов с трассировками вызовов (расширение .cap).

Персональный компьютер пользователя должен иметь доступ к сетевому адресу Web-интерфейса CDR Viewer.

Для авторизации и последующей работы с Web-интерфейсом CDR Viewer пользователю необходимо знать имя учетной записи (логин) и пароль.

## 4 Подготовка к работе

### 4.1 Авторизация

Чтобы начать работу с CDR Viewer, следует в адресной строке браузера ввести URL-адрес CDR Viewer и нажать клавишу [Enter]. В результате откроется форма авторизации (Рисунок 2).

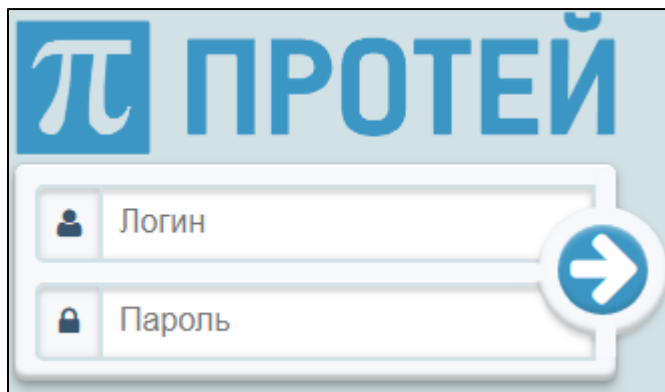



Рисунок 2 — Форма авторизации

Следует ввести <логин> (имя пользователя) и <пароль> в соответствующие поля и повторно нажать [Enter], либо нажать экранную кнопку . Откроется стартовая страница CDR Viewer (Рисунок 3).

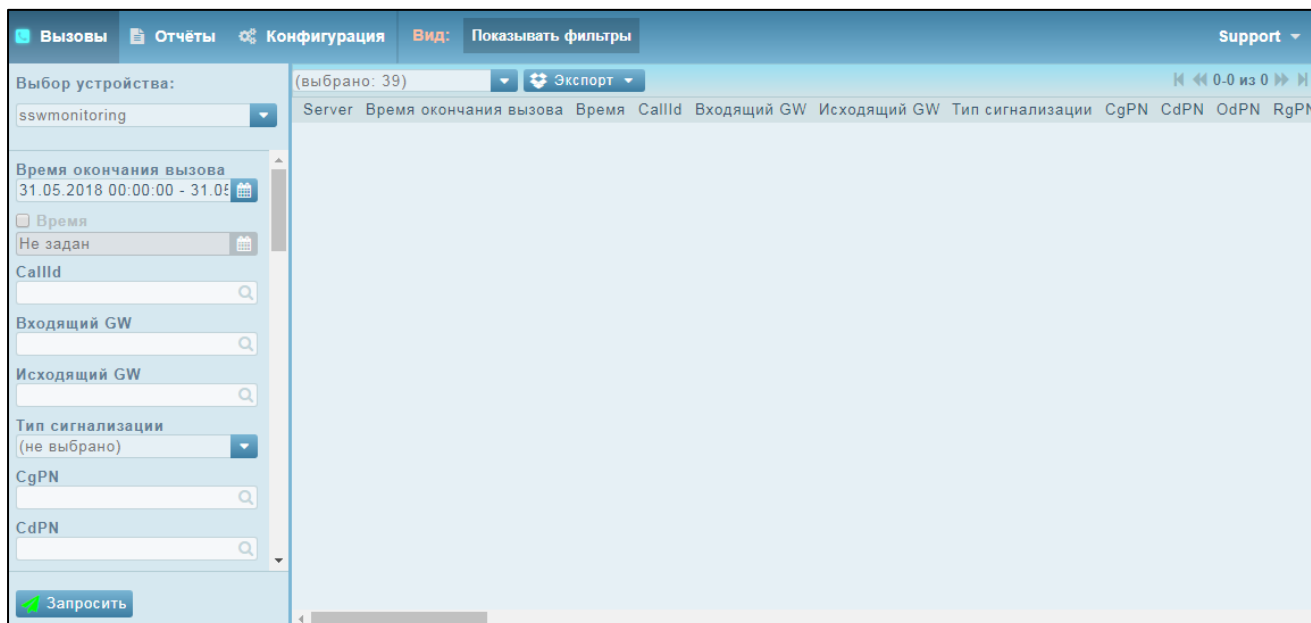


Рисунок 3 — Пример стартовой страницы

По умолчанию логин учетной записи — <support>, пароль по умолчанию — <elephant>. Возможные аварии при авторизации приведены в разделе 6.1.

### 4.2 Учетные записи

Учетные записи пользователя в Web-интерфейсе CDR Viewer и группы учетных записей создаются и настраиваются администратором CDR Viewer с помощью отдельного Web-интерфейса администратора (tomcat / cdrv-adm, см. раздел 2 «Введение»). Права учетных

записей и их групп в Web-интерфейсе CDR Viewer также устанавливается администратором CDR Viewer. Далее в настоящем руководстве описан Web-интерфейс CDR Viewer учетной записи с полными правами. Если какая-либо операция или вкладка, описанная в руководстве, недоступна под текущей учетной записью, следует обратиться к администратору CDR Viewer для уточнения прав.

### 4.3 Интерфейс

Стартовая страница CDR Viewer разделяется на три области (Рисунок 4):

- 1 — горизонтальная панель вкладок (см. раздел 4.3.1 «Горизонтальная панель»);
- 2 — панель настроек (см. раздел 4.3.2 «Панель настроек»);
- 3 — основное поле (см. раздел 4.3.3 «Основное поле»).

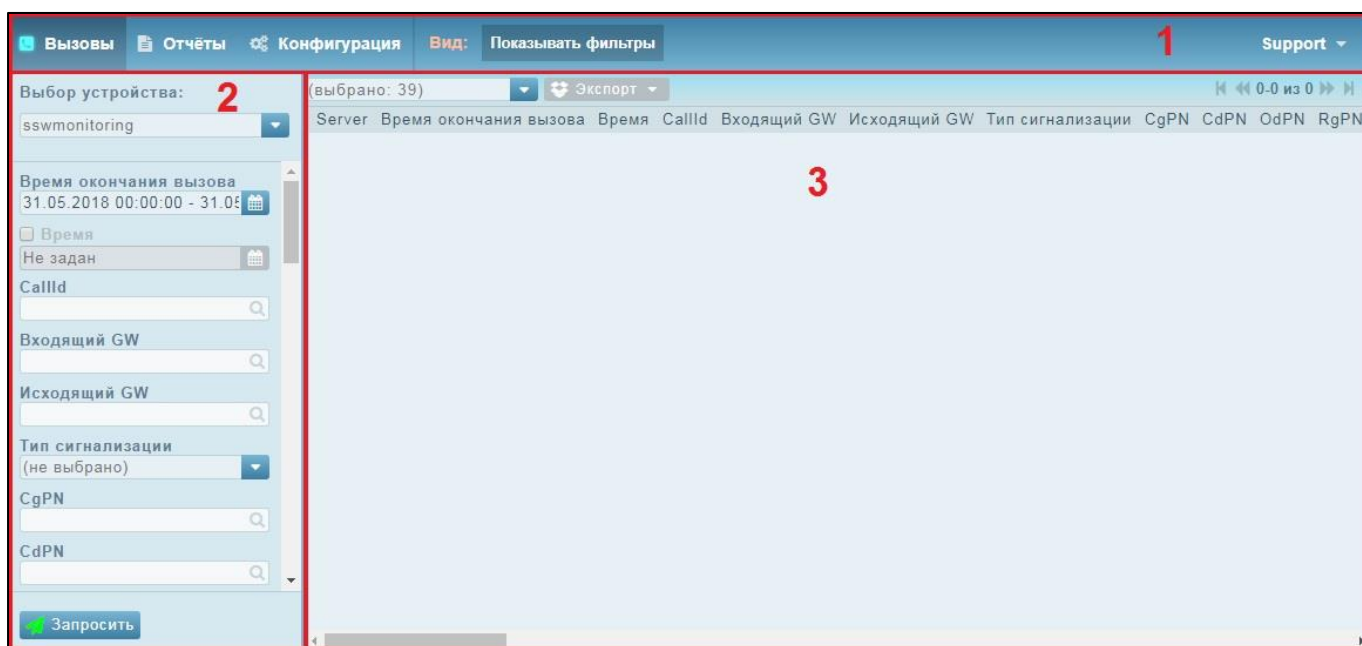


Рисунок 4 — Области стартовой страницы

#### 4.3.1 Горизонтальная панель

В горизонтальной панели расположены экранные кнопки вкладок, кнопка показа/скрытия панели настроек и меню пользователя (Рисунок 5).



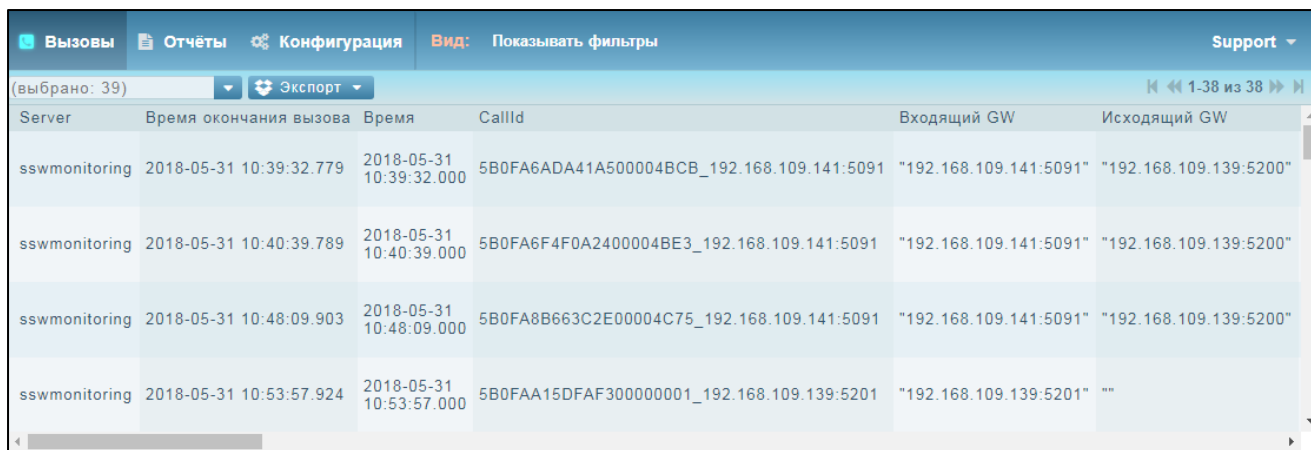
Рисунок 5 — Горизонтальная панель вкладок

Слева направо в горизонтальной панели располагаются следующие элементы:

- **Вызовы** — экранная кнопка для вывода вкладки работы с журналами вызовов;
- **Отчёты** — экранная кнопка для вывода вкладки отчетов;
- **Конфигурация** — экранная кнопка для вывода вкладки шаблонов;
- **Показывать фильтры / Показывать отчёты / Показывать шаблоны** — экранная кнопка для отображения/скрытия панели настроек. Название меняется в зависимости от открытой вкладки;
- *<Имя пользователя>* — экранная кнопка меню пользователя.

Нажатие на экранные кнопки **Вызовы**, **Отчёты**, **Конфигурация** открывает соответствующую вкладку, т.е. отображается соответствующий интерфейс в панели настроек и основном поле. Активная кнопка выделена цветом.

Нажатие на экранную кнопку **Показывать фильтры** / **Показывать отчёты** / **Показывать шаблоны** скрывает / показывает панель настроек, т.е. все пространство под горизонтальной панелью занимает основное поле CDR Viewer (Рисунок 6).



Server	Время окончания вызова	Время	CallId	Входящий GW	Исходящий GW
sswmonitoring	2018-05-31 10:39:32.779	2018-05-31 10:39:32.000	5B0FA6ADA41A500004BCB_192.168.109.141:5091	"192.168.109.141:5091"	"192.168.109.139:5200"
sswmonitoring	2018-05-31 10:40:39.789	2018-05-31 10:40:39.000	5B0FA6F4F0A2400004BE3_192.168.109.141:5091	"192.168.109.141:5091"	"192.168.109.139:5200"
sswmonitoring	2018-05-31 10:48:09.903	2018-05-31 10:48:09.000	5B0FA8B663C2E00004C75_192.168.109.141:5091	"192.168.109.141:5091"	"192.168.109.139:5200"
sswmonitoring	2018-05-31 10:53:57.924	2018-05-31 10:53:57.000	5B0FAA15DFAF300000001_192.168.109.139:5201	"192.168.109.139:5201"	""

Рисунок 6 — Вид со скрытой панелью настроек

Нажатие на экранную кнопку меню пользователя открывает меню пользователя (Рисунок 7).

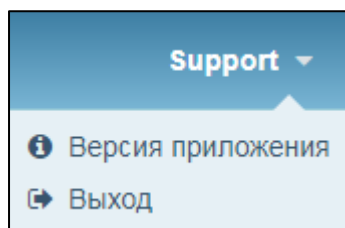


Рисунок 7 — Меню пользователя

Меню пользователя содержит строки **Версия приложения** и **Выход**. Нажатие на строку **Версия приложения** выводит окно с информацией о текущей версии приложения (Рисунок 8).

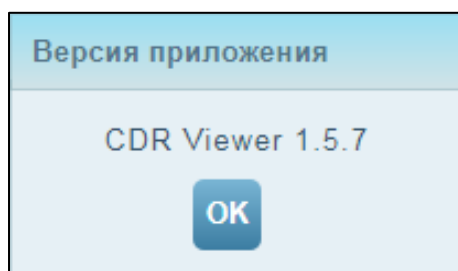


Рисунок 8 — Окно с информацией о версии приложения

Чтобы закрыть окно с информацией о версии приложения, следует нажать экранную кнопку **OK** или кликнуть мышью в пространстве вкладки браузера, находящейся вне окна.


Нажатие на строку **Выход** завершает работу с CDR Viewer в качестве текущего пользователя, выполняет выход из CDR Viewer к окну авторизации (раздел 4.1 «Авторизация», Рисунок 2).

### 4.3.2 Панель настроек

Панель настроек располагается в левой части CDR Viewer и содержит экранные элементы, которые используются для настройки информации, отображающейся в основном поле. Содержимое панели настроек зависит от активной вкладки.

Панель настроек вкладки **Вызовы** содержит поля и раскрывающиеся списки, которые используются для задания фильтров выводимых в основном поле записей CDR, и экранную кнопку **Запросить**. Если в окне браузера не помещаются все элементы панели, то в правой части появляется полоса прокрутки, с помощью которой можно прокручивать содержимое панели. Кнопка **Запросить** при этом всегда отображается внизу панели.

Элементы панели настроек для вкладки **Вызовы** зависят от программного продукта (SSW4, mCore.SSW5, I-SBC, A-SBC), с которым взаимодействует CDR Viewer. Работа с элементами панели настроек для вкладки **Вызовы** приведена в разделе 5.1 «Вывод CDR».

Панель настроек вкладки **Отчеты** содержит поле **Выбор периода** с экранной кнопкой  в правой части и таблицу отчетов (Рисунок 9).

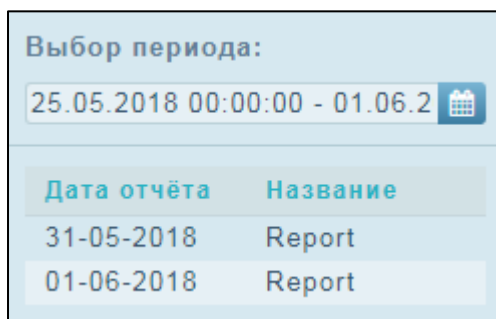


Рисунок 9 — Панель настроек отчетов

Таблица отчетов содержит столбцы **Дата отчёта** и **Название**. Работа со вкладкой **Отчеты** приведена в разделах 5.7 «Экспорт статистики» и 5.8 «Просмотр отчетов».

Панель настроек вкладки **Конфигурация** содержит столбец **Название шаблона**, список шаблонов и экранные кнопки **Удалить** и **Добавить** (Рисунок 10).

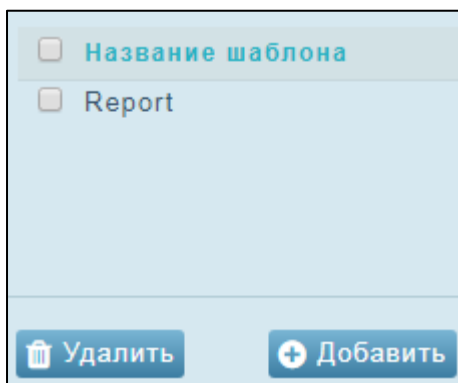


Рисунок 10 — Панель настроек конфигурации

Работа со вкладкой **Конфигурация** приведена в разделах 5.10 «Шаблоны отчетов» и 5.11 «Формирование внеочередного отчета».

### 4.3.3 Основное поле

Содержимое основного поля зависит от активной вкладки и действий в панели настроек. Основное поле предназначено для вывода информации пользователю и взаимодействия пользователя с данной информацией.

Описание основного поля и операций в нем приведено в разделах 5.2 «Просмотр CDR» и 5.3 «Настройка отображения CDR».

## 5 Описание операций

### 5.1 Вывод CDR

Чтобы вывести CDR в Web-интерфейсе, следует:

- выбрать вкладку **Вызовы**;
- установить в панели настроек фильтры параметров (см. далее разделы 5.1.1–5.1.3). CDR с параметрами, которые не соответствуют введенным фильтрам, не будут выводиться;
- нажать экранную кнопку **Запросить** внизу панели настроек.

В результате в основном поле будут выведены построчно CDR, параметры которых соответствуют заданным фильтрам (Рисунок 11).

Модуль	ID устройства	ID PBX	CallId	Входящий GW	Исходящий GW	CgPN	CdPN
sbcmonitoring	MKD 192.168.126.252	2	57803806981786043	192.168.100.173:5062	192.168.125.178	4005	50001
sbcmonitoring	MKD 192.168.126.252	2	57804061840310279	192.168.100.173:5062	192.168.125.178	4005	50001
sbcmonitoring	MKD 192.168.126.252	2	57804061840310281	192.168.100.173:5062	192.168.125.178	4005	50001
sbcmonitoring	MKD 192.168.126.252	2	57804061840310286	192.168.100.173:5062	192.168.125.178	4005	50001
sbcmonitoring	MKD 192.168.126.252	2	57804061840310287	192.168.100.173:5062	192.168.125.178	4005	50001

Рисунок 11 — Основное поле с выведенными CDR

Фильтры параметров CDR настраиваются в панели настроек. Каждому параметру соответствует экранный элемент, с помощью которого устанавливается его допустимое значение. CDR, параметры которых соответствуют введенным фильтрам, после нажатия экранной кнопки **Запросить** отображаются в основном поле Web-приложения.

#### ВНИМАНИЕ!

Параметры CDR проверяются на соответствие одновременно всем фильтрам. Если хотя бы один параметр CDR не соответствует фильтру, то данный CDR не будет выведен в основном поле.

В зависимости от программного продукта, с которым взаимодействует CDR Viewer, во вкладке **Вызовы** отображаются различные фильтры, по которым выводятся CDR. Далее в разделах 5.1.1–5.1.3 приведены описания фильтров для программных продуктов SSW4 и mCore.MKD (раздел 5.1.1), I-SBC (раздел 5.1.2), A-SBC (раздел 5.1.3).

Возможные аварии при выводе CDR приведены в разделе 6.2.

#### 5.1.1 SSW4 и mCore.MKD

Для программных продуктов SSW4 и mCore.MKD во вкладке **Вызовы** отображаются следующие фильтры:

- 1) **Выбор устройства** — обязательный фильтр. Устройство — это приложение, у которого CDR Viewer запрашивает и получает CDR. Чтобы указать устройство, следует нажать на данный раскрывающийся список и установить флажки у требуемых устройств (Рисунок 12). Чтобы установить одновременно все флажки, следует нажать экранную кнопку **Всё**. Чтобы снять одновременно все флажки, следует нажать экранную кнопку **Очистить**. Данный параметр может быть скрыт с помощью конфигурационных файлов.

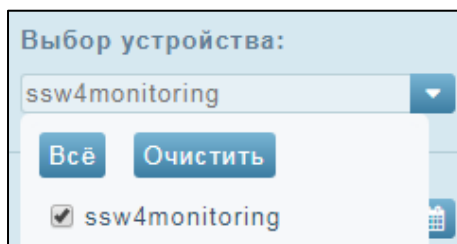



Рисунок 12 — Выбор устройства

2) **Время завершения вызова** — обязательный фильтр, указывает временной диапазон, в который завершился вызов. Указать время можно с помощью клавиатуры или с помощью календаря.

Чтобы указать время с помощью клавиатуры, следует ввести в поле начальную и конечную даты диапазона в формате `<[dd.mm.yyyy hh:mm:ss] - [dd.mm.yyyy hh:mm:ss]>`, где `dd.mm.yyyy` — день, месяц и год, `hh:mm:ss` — часы, минуты и секунды.

Чтобы указать временной диапазон с помощью календаря, следует нажать экранную кнопку . Откроется календарь (Рисунок 13).

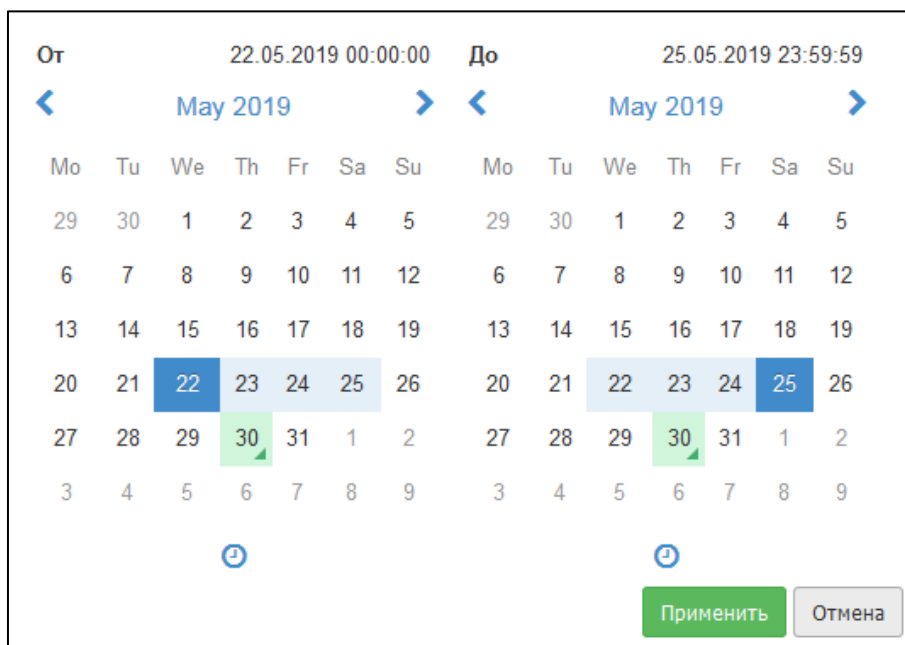




Рисунок 13 — Календарь

В левой части календаря следует задать начальную дату диапазона, в правой — конечную. Текущая дата выделена в обеих частях календаря зеленым цветом.

Чтобы выбрать день, следует нажать на нем.

Чтобы сменить месяц, следует использовать экранные кнопки  и , либо нажать на название месяца, появятся секции для выбора месяца (Рисунок 14).



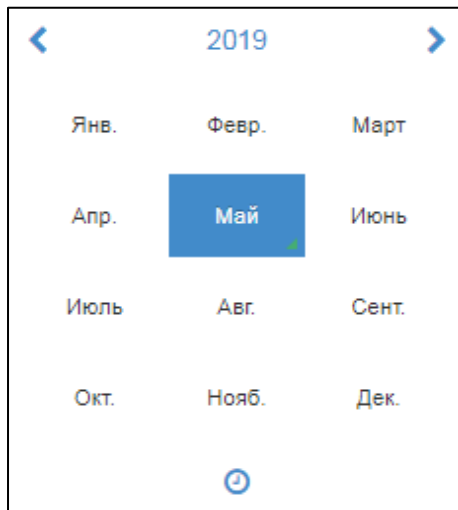




Рисунок 14 — Выбор месяца

Чтобы сменить год, следует использовать экранные кнопки  и , либо дважды нажать на значение года, появятся секции для выбора года (Рисунок 15).

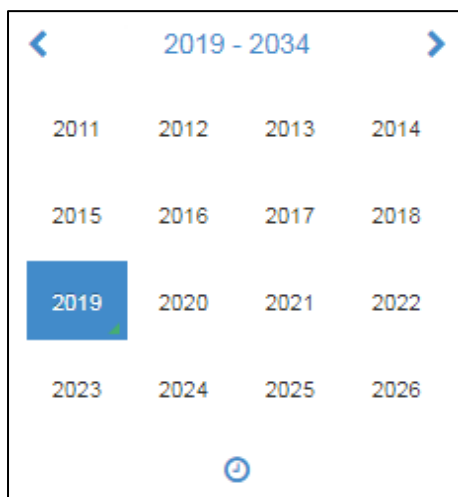



Рисунок 15 — Выбор года

Чтобы указать время, следует нажать экранную кнопку . Появится форма для времени (Рисунок 16).

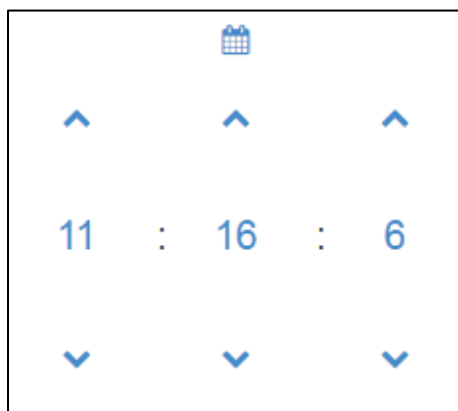






Рисунок 16 — Установка времени

Чтобы установить часы, минуты и секунды, следует использовать экранные кнопки  и . Чтобы вернуться к установке даты, следует нажать экранную кнопку . Чтобы закрыть календарь, следует нажать в области Web-интерфейса вне календаря.

После задания начальной и конечной дат следует нажать экранную кнопку **Применить** для установки периода. Чтобы отменить задание периода, следует нажать экранную кнопку **Отмена**.

Если установленная начальная дата диапазона позже конечной, поле **Расписание** будет подсвечено красной рамкой. В этом случае следует задать корректные даты диапазона.

3) **ID устройства** — необязательный фильтр, представляет собой раскрывающийся список и позволяет выбрать физическое устройство, по которому будут выведены CDR в основном поле. Чтобы выбрать устройство, следует нажать на экранную кнопку  и в раскрывшемся списке (Рисунок 17) выбрать соответствующие флажки.

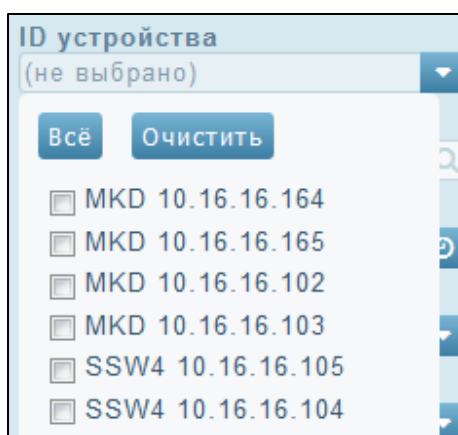


Рисунок 17 — Выбор устройства

Чтобы выбрать одновременно все флажки, следует нажать экранную кнопку **Всё**. Чтобы снять выделение со всех флажков, следует нажать экранную кнопку **Очистить**. Если не выбрано ни одно устройство, то будут выведены CDR по всем устройствам.

4) **ID PBX** — необязательный фильтр. Представляет собой поле, в которое следует ввести маску идентификатора АТС, который указан в CDR. Маска должна соответствовать регулярному выражению.

5) **Длительность разговора** — необязательный фильтр, указывает минимальную и максимальную длительность разговорной фазы вызова. Указать длительность можно с помощью клавиатуры или с помощью экранных часов.

Чтобы указать длительность с помощью клавиатуры, следует ввести в поле минимальное и максимальное значение длительности в формате  $\langle [hh:mm:ss.s] - [hh:mm:ss.s] \rangle$ , где  $hh:mm:ss.s$  — часы, минуты и секунды. Десятичная часть в секундах обязательна, и должна отделяться точкой.


Чтобы указать длительность с помощью экранных часов, следует нажать экранную кнопку . Откроются экранные часы (Рисунок 18).

Рисунок 18 — Экранные часы

В левой части экранных часов следует указать минимальную длительность разговорной фазы, в правой — максимальную. Чтобы установить значения часов, минут и секунд, следует использовать экранные кнопки и . Чтобы подтвердить указанные значения, следует нажать экранную кнопку **Применить**. Чтобы закрыть экранные часы без сохранения значений, следует нажать экранную кнопку **Отмена** или нажать мышью в области Web-интерфейса вне экранных часов.

Чтобы удалить уже подтвержденные значения длительности, следует очистить поле.

- 6) **Причина отбоя** — необязательный фильтр, представляет собой раскрывающийся список и позволяет выбрать причины отбоя вызовов. Чтобы выбрать причину отбоя, следует нажать на экранную кнопку и в раскрывшемся списке (Рисунок 19) выбрать соответствующие флажки.

Рисунок 19 — Выбор причин отбоя

Чтобы выбрать одновременно все флажки, следует нажать экранную кнопку **Всё**. Чтобы снять выделение со всех флажков, следует нажать экранную кнопку **Очистить**. Если не выбрано ни одно устройство, то будут выведены CDR по всем устройствам.

Причины отбоя определяются рекомендацией ITU-T Q.850. Преднастроенные CDR Viewer коды причин приведены в таблице 5.

Таблица 5 — Преднастроенные причины отбоя

Код отбоя по ITU-T Q.850	Описание
1	Нераспределенный или не назначенный номер
3	Нет маршрута к адресату
16	Нормальное завершение вызова
17	Абонент занят
18	Абонент не отвечает
19	Истекло время ожидания
21	Вызов сброшен
27	Направление недоступно
28	Неверный формат номера или неполный номер
31	Нормальное состояние, не уточнено
34	Нет схемы доступа / канала
41	Временная неудача
47	Ресурс недоступен, не уточнено
102	Восстановлено по истечению таймера

- 7) **Телефонный номер** — необязательный фильтр, представляет собой раскрывающийся список и поле, в которых задаются номера вызывающего/вызываемого абонентов. В раскрывающемся списке (Рисунок 20) следует выбрать формат данных в поле.

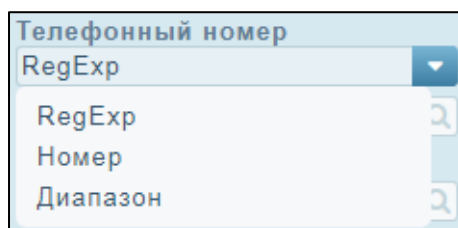


Рисунок 20 — Выбор формата телефонного номера

Возможные значения формата:

- **RegExp** — в поле следует ввести маску регулярного выражения;
- **Номер** — в поле следует ввести точное значение телефонного номера;
- **Диапазон** — в поле следует ввести диапазон телефонных номеров. Формат диапазона: *<начальное значение-конечное значение>*.

В поле под раскрывающимся списком следует ввести соответствующее значение.

- 8) **CgPN** — необязательный фильтр. Представляет собой поле, в которое следует ввести маску параметра CgPN (номер вызывающего абонента). Маска должна соответствовать регулярному выражению.
- 9) **CdPN** — необязательный фильтр. Представляет собой поле, в которое следует ввести маску параметра CdPN (номер вызываемого абонента). Маска должна соответствовать регулярному выражению.

### 5.1.2 I-SBC

Для программного продукта I-SBC во вкладке **Вызовы** отображаются следующие фильтры:

- 1) **Выбор устройства** — обязательный фильтр. Устройство — это приложение, у которого CDR Viewer запрашивает и получает CDR. Чтобы указать устройство, следует нажать на данный раскрывающийся список и установить флажки у требуемых устройств (Рисунок 21). Чтобы установить одновременно все флажки, следует нажать экранную кнопку **Всё**. Чтобы снять одновременно все флажки, следует нажать экранную кнопку **Очистить**. Данный параметр может быть скрыт с помощью конфигурационных файлов.

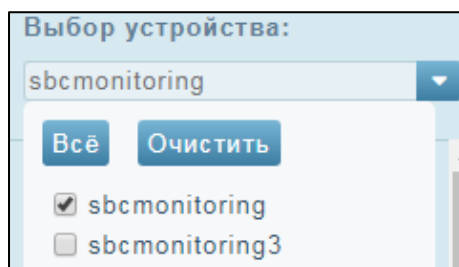



Рисунок 21 — Выбор устройства

- 2) **Время завершения вызова** — обязательный фильтр, представляет собой поле с экранной кнопкой для временного диапазона, в который завершился вызов. Указать время можно с помощью клавиатуры или с помощью календаря.


Чтобы указать время с помощью клавиатуры, следует ввести в поле начальную и конечную даты диапазона в формате  $\langle [dd.mm.yyyy\ hh:mm:ss] - [dd.mm.yyyy\ hh:mm:ss] \rangle$ , где  $dd.mm.yyyy$  — день, месяц и год,  $hh:mm:ss$  — часы, минуты и секунды.

Чтобы указать временной диапазон с помощью календаря, следует нажать экранную кнопку . Откроется календарь. Работа с календарем приведена в разделе 5.1.1 (см. настройку аналогичного фильтра **Время завершения вызова**).

- 3) **Время начала вызова** — необязательный фильтр, по умолчанию неактивен. Представляет собой поле с флажком и экранной кнопкой. В поле указывается временной диапазон, в который начался вызов. Чтобы активировать поле, следует выбрать флажок над ним.

Указать временной диапазон можно с помощью клавиатуры или с помощью календаря.


Чтобы указать время с помощью клавиатуры, следует ввести в поле начальную и конечную даты диапазона в формате  $\langle [dd.mm.yyyy\ hh:mm:ss] - [dd.mm.yyyy\ hh:mm:ss] \rangle$ , где  $dd.mm.yyyy$  — день, месяц и год,  $hh:mm:ss$  — часы, минуты и секунды.

Чтобы указать временной диапазон с помощью календаря, следует нажать экранную кнопку . Откроется календарь. Работа с календарем приведена в разделе 5.1.1 (см. настройку аналогичного фильтра **Время завершения вызова**).

- 4) **Время ответа** — необязательный фильтр, по умолчанию неактивен. Представляет собой поле с флажком и экранной кнопкой. В поле указывается временной диапазон, в который началась разговорная фаза вызова. Чтобы активировать поле, следует выбрать флажок над ним.


Указать временной диапазон можно с помощью клавиатуры или с помощью календаря.

Чтобы указать время с помощью клавиатуры, следует ввести в поле начальную и конечную даты диапазона в формате  $\langle [dd.mm.yyyy\ hh:mm:ss] - [dd.mm.yyyy\ hh:mm:ss] \rangle$ , где  $dd.mm.yyyy$  — день, месяц и год,  $hh:mm:ss$  — часы, минуты и секунды.

Чтобы указать временной диапазон с помощью календаря, следует нажать экранную кнопку . Откроется календарь. Работа с календарем приведена в разделе 5.1.1 (см. настройку аналогичного фильтра **Время завершения вызова**).

- 5) **ID оператора** — необязательный фильтр, представляет собой поле для идентификатора оператора. Под оператором понимается программная сущность I-SBC, которая описывает взаимодействие сети I-SBC с сетью конкретного оператора. В поле следует ввести маску, соответствующую регулярному выражению.
- 6) **ID логики** — необязательный фильтр, представляет собой поле для идентификатора внутренней логики I-SBC, в рамках которой обрабатывается вызов. В поле следует ввести маску, соответствующую регулярному выражению.
- 7) **ID вызова на SBC верх. уровня** — необязательный фильтр, представляет собой поле для идентификатора вызова на SBC верхнего уровня.
- 8) **ID вызова на SBC ниж. уровня** — необязательный фильтр, представляет собой поле для идентификатора вызова на SBC нижнего уровня.
- 9) **SIP CallID в плече А** — необязательный фильтр, представляет собой поле для идентификатора вызова на входящем плече маршрутизации по протоколу SIP.
- 10) **SIP CallID в плече В** — необязательный фильтр, представляет собой поле для идентификатора вызова на исходящем плече маршрутизации по протоколу SIP.
- 11) **SIP CallID А** — необязательный фильтр, представляет собой поле для идентификатора входящего плеча маршрутизации по протоколу SIP.
- 12) **SIP CallID В** — необязательный фильтр, представляет собой поле для идентификатора исходящего плеча маршрутизации по протоколу SIP.
- 13) **Номер А во вх. плече** — необязательный фильтр, представляет собой поле для номера вызывающего абонента (CgPN) во входящем плече маршрутизации. В поле следует ввести маску, соответствующую регулярному выражению.
- 14) **Номер Б во вх. плече** — необязательный фильтр, представляет собой поле для номера вызываемого абонента (CdPN) во входящем плече маршрутизации. В поле следует ввести маску, соответствующую регулярному выражению.
- 15) **Номер А в исх. плече** — необязательный фильтр, представляет собой поле для номера вызывающего абонента (CgPN) в исходящем плече маршрутизации. В поле следует ввести маску, соответствующую регулярному выражению.
- 16) **Номер Б в исх. плече** — необязательный фильтр, представляет собой поле для номера вызываемого абонента (CdPN) в исходящем плече маршрутизации. В поле следует ввести маску, соответствующую регулярному выражению.
- 17) **Длительность разговора** — необязательный фильтр, указывает минимальную и максимальную длительность разговорной фазы вызова. Указать длительность можно с помощью клавиатуры или с помощью экранных часов.

Чтобы указать длительность с помощью клавиатуры, следует ввести в поле минимальное и максимальное значение длительности в формате  $<[hh:mm:ss.s] - [hh:mm:ss.s]>$ , где  $hh:mm:ss.s$  — часы, минуты и секунды. Десятичная часть в секундах обязательна, и должна отделяться точкой.

Чтобы указать длительность с помощью экранных часов, следует нажать экранную кнопку . Откроются экранные часы. Работа с экранными часами приведена в разделе 5.1.1 (см. настройку аналогичного фильтра **Длительность разговора**).


- 18) **Тип вызова** — необязательный параметр, представляет собой раскрывающийся список для типа вызова. Возможные значения: **Input** (входящий относительно I-SBC вызов), **Output** (исходящий относительно I-SBC вызов). Чтобы выбрать тип, следует выбрать флажок рядом с его значением. Чтобы выбрать все флажки одновременно, следует нажать

экранную кнопку **Всё**. Чтобы снять все флажки одновременно, следует нажать экранную кнопку **Очистить**. Если значение не выбрано, то учитываются все типы вызова.

- 19) **Направление отбоя** — необязательный параметр, представляет собой раскрывающийся список для направления отбоя. Возможные значения: **А (вх. плечо)** (вызов отбит вызывающим абонентом), **В (исх. плечо)** (вызов отбит вызываемым абонентом), **С (SBC)** (вызов отбит I-SBC). Чтобы выбрать направление отбоя, следует выбрать флажок рядом с его значением. Чтобы выбрать все флажки одновременно, следует нажать экранную кнопку **Всё**. Чтобы снять все флажки одновременно, следует нажать экранную кнопку **Очистить**. Если значение не выбрано, то учитываются все направления отбоя.
- 20) **Причина отбоя** — необязательный параметр, представляет собой раскрывающийся список для причины отбоя. Причины отбоя заданы согласно рекомендации ITU-T Q.850. Возможные значения приведены в таблице 5 (см. раздел 5.1.1). Чтобы выбрать все флажки одновременно, следует нажать экранную кнопку **Всё**. Чтобы снять все флажки одновременно, следует нажать экранную кнопку **Очистить**. Если значение не выбрано, то учитываются все причины отбоя.
- 21) **RTP статистика для вх. плеча** — необязательный параметр, представляет собой поле для статистики протокола RTP на входящем плече маршрутизации.
- 22) **RTP статистика для исх. плеча** — необязательный параметр, представляет собой поле для статистики протокола RTP на исходящем плече маршрутизации.
- 23) **Количество попыток маршрутизации** — необязательный параметр, представляет собой поле для попыток маршрутизации, которые предпринимались при обработке вызова.
- 24) **История маршрутизации** — необязательный параметр, представляет собой поле для данных, составляющих историю маршрутизации вызова. Данные разделяются наклонной чертой «/».
- 25) **Неразрешенный источник медиа** — необязательный параметр, представляет собой раскрывающийся список. В раскрывающемся списке указывается, была ли при маршрутизации вызова авария «незрешенный источник медиа». Возможные значения: **Не было** (аварии не было), **Было** (авария была). Чтобы выбрать значение, следует выбрать флажок рядом с ним. Чтобы выбрать все флажки одновременно, следует нажать экранную кнопку **Всё**. Чтобы снять все флажки одновременно, следует нажать экранную кнопку **Очистить**. Если значение не выбрано, то учитываются все значения сразу.
- 26) **Незрешенный РТ** — необязательный параметр, представляет собой раскрывающийся список. В раскрывающемся списке указывается, была ли при маршрутизации вызова авария «незрешенный РТ». Возможные значения: **Не было** (аварии не было), **Было** (авария была). Чтобы выбрать значение, следует выбрать флажок рядом с ним. Чтобы выбрать все флажки одновременно, следует нажать экранную кнопку **Всё**. Чтобы снять все флажки одновременно, следует нажать экранную кнопку **Очистить**. Если значение не выбрано, то учитываются все значения сразу.
- 27) **Превышение полосы пропускания** — необязательный параметр, представляет собой раскрывающийся список. В раскрывающемся списке указывается, было ли превышение полосы пропускания при вызове. Возможные значения: **Не было** (превышения не было), **Было** (превышение было). Чтобы выбрать значение, следует выбрать флажок рядом с ним. Чтобы выбрать все флажки одновременно, следует нажать экранную кнопку **Всё**. Чтобы снять все флажки одновременно, следует нажать экранную кнопку **Очистить**. Если ни одно значение не выбрано, то учитываются все значения сразу.
- 28) **Комп. адрес источника вызова** — необязательный параметр, представляет собой поле для компонентного адреса источника вызова. В поле следует ввести маску, соответствующую регулярному выражению.


- 29) **Комп. адрес последнего получателя** — необязательный параметр, представляет собой поле для компонентного адреса последнего получателя. В поле следует ввести маску, соответствующую регулярному выражению.
- 30) **SIP причина отбоя вызова** — необязательный параметр, представляет собой поле для SIP-сообщения о причине отбоя. В поле следует ввести код или значения SIP-сообщения, коды и значения следует разделять вертикальной чертой «|». Если значение не указано, то выводятся CDR со всеми причинами отбоя.
- 31) **Длительность разговора с предответной фазой** — необязательный параметр, представляет собой поле с экранной кнопкой для минимальной и максимальной суммарной длительности разговорной и предответной фаз вызова. Указать длительность можно с помощью клавиатуры или экранной кнопки.

Чтобы указать минимальную и максимальную длительность с помощью клавиатуры, следует ввести в поле значения в формате <[hh:mm:ss] – [hh:mm:ss]>, где hh:mm:ss — часы, минуты и секунды.

Чтобы указать длительность с помощью экранных часов, следует нажать экранную кнопку . Откроются экранные часы. Работа с экранными часами приведена в разделе 5.1.1 (см. настройку аналогичного фильтра **Длительность разговора**).

- 32) **Предответная фаза** — необязательный параметр, представляет собой поле с экранной кнопкой для минимальной и максимальной длительности предответной фазы вызова. Указать длительность можно с помощью клавиатуры или экранной кнопки.

Чтобы указать минимальную и максимальную длительность с помощью клавиатуры, следует ввести в поле значения в формате <[hh:mm:ss] – [hh:mm:ss]>, где hh:mm:ss — часы, минуты и секунды.

Чтобы указать длительность с помощью экранных часов, следует нажать экранную кнопку . Откроются экранные часы. Работа с экранными часами приведена в разделе 5.1.1 (см. настройку аналогичного фильтра **Длительность разговора**).

### 5.1.3 A-SBC

Для программного продукта A-SBC во вкладке **Вызовы** отображаются следующие фильтры:

- 1) **Выбор устройства** — обязательный фильтр. Устройство — это приложение, у которого CDR Viewer запрашивает и получает CDR. Чтобы указать устройство, следует нажать на данный раскрывающийся список и установить флажки у требуемых устройств (Рисунок 21). Чтобы установить одновременно все флажки, следует нажать экранную кнопку **Всё**. Чтобы снять одновременно все флажки, следует нажать экранную кнопку **Очистить**. Данный параметр может быть скрыт с помощью конфигурационных файлов.

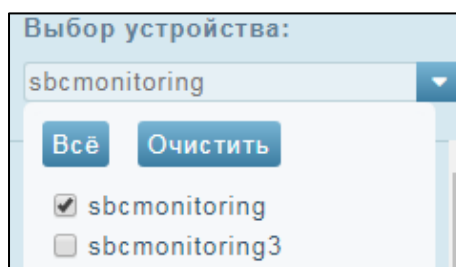



Рисунок 22 — Выбор устройства

- 2) **Время завершения вызова** — обязательный фильтр, представляет собой поле с экранной кнопкой для временного диапазона, в который завершился вызов. Указать время можно с помощью клавиатуры или с помощью календаря.




Чтобы указать время с помощью клавиатуры, следует ввести в поле начальную и конечную даты диапазона в формате `<[dd.mm.yyyy hh:mm:ss] – [dd.mm.yyyy hh:mm:ss]>`, где `dd.mm.yyyy` — день, месяц и год, `hh:mm:ss` — часы, минуты и секунды.

Чтобы указать временной диапазон с помощью календаря, следует нажать экранную кнопку . Откроется календарь. Работа с календарем приведена в разделе 5.1.1 (см. настройку аналогичного фильтра **Время завершения вызова**).

3) **Время создания записи A-SBC** — необязательный фильтр, по умолчанию неактивен. Представляет собой поле с флажком и экранной кнопкой. В поле указывается временной диапазон, в который в A-SBC была сделана запись о вызове. Чтобы активировать поле, следует выбрать флажок над ним.

Указать временной диапазон можно с помощью клавиатуры или с помощью календаря.

Чтобы указать время с помощью клавиатуры, следует ввести в поле начальную и конечную даты диапазона в формате `<[dd.mm.yyyy hh:mm:ss] – [dd.mm.yyyy hh:mm:ss]>`, где `dd.mm.yyyy` — день, месяц и год, `hh:mm:ss` — часы, минуты и секунды.

Чтобы указать временной диапазон с помощью календаря, следует нажать экранную кнопку . Откроется календарь. Работа с календарем приведена в разделе 5.1.1 (см. настройку аналогичного фильтра **Время завершения вызова**).

4) **GUID вызова** — необязательный фильтр, представляет собой поле для глобального идентификатора вызова.

5) **SIP CallID в плече А** — необязательный фильтр, представляет собой поле для идентификатора вызова на входящем плече маршрутизации по протоколу SIP.

6) **SIP CallID в плече Б** — необязательный фильтр, представляет собой поле для идентификатора вызова на исходящем плече маршрутизации по протоколу SIP.

7) **Направление вызова** — необязательный параметр, представляет собой раскрывающийся список для направления вызова. Возможные значения: **TERM** (вызов направляется из внутренней сети во внешнюю в сторону абонента), **ORIG** (вызов направляется из внешней сети во внутреннюю). Чтобы выбрать направление вызова, следует выбрать флажок рядом с его значением. Чтобы выбрать все флажки одновременно, следует нажать экранную кнопку **Всё**. Чтобы снять все флажки одновременно, следует нажать экранную кнопку **Очистить**. Если значение не выбрано, то учитываются все направления вызова.

8) **Направление отбоя** — необязательный параметр, представляет собой раскрывающийся список для направления отбоя. Возможные значения: **A** (вызов отбит вызывающим абонентом), **B** (вызов отбит вызываемым абонентом), **ADMINISTRATIVE** (вызов отбит вручную администратором A-SBC), **SBC** (вызов отбит A-SBC). Чтобы выбрать направление отбоя, следует выбрать флажок рядом с его значением. Чтобы выбрать все флажки одновременно, следует нажать экранную кнопку **Всё**. Чтобы снять все флажки одновременно, следует нажать экранную кнопку **Очистить**. Если значение не выбрано, то учитываются все направления отбоя.

9) **ID логики** — необязательный фильтр, представляет собой поле для идентификатора логики, по которой обрабатывается вызов.

10) **GateID плеча А** — необязательный фильтр, представляет собой поле для идентификатора шлюза на входящем плече маршрутизации.


11) **GateID плеча Б** — необязательный фильтр, представляет собой поле для идентификатора шлюза на исходящем плече маршрутизации.

12) **Хостпорт источника вызова** — необязательный фильтр, представляет собой поле для IP-адреса и порта источника вызова.

- 13) **Хостпорт получателя** — необязательный фильтр, представляет собой поле для IP-адреса адресата, принимающего вызов.
- 14) **Профиль плеча А** — необязательный фильтр, представляет собой поле для профиля входящего плеча маршрутизации.
- 15) **Профиль плеча Б** — необязательный фильтр, представляет собой поле для профиля исходящего плеча маршрутизации
- 16) **Время начала вызова** — необязательный фильтр, по умолчанию неактивен. Представляет собой поле с флажком и экранной кнопкой. В поле указывается временной диапазон, в который начался вызов. Чтобы активировать поле, следует выбрать флажок над ним.

Указать временной диапазон можно с помощью клавиатуры или с помощью календаря.


Чтобы указать время с помощью клавиатуры, следует ввести в поле начальную и конечную даты диапазона в формате `<[dd.mm.yyyy hh:mm:ss] - [dd.mm.yyyy hh:mm:ss]>`, где `dd.mm.yyyy` — день, месяц и год, `hh:mm:ss` — часы, минуты и секунды.

Чтобы указать временной диапазон с помощью календаря, следует нажать экранную кнопку . Откроется календарь. Работа с календарем приведена в разделе 5.1.1 (см. настройку аналогичного фильтра **Время завершения вызова**).

- 17) **Время ответа** — необязательный фильтр, по умолчанию неактивен. Представляет собой поле с флажком и экранной кнопкой. В поле указывается временной диапазон, в который началась разговорная фаза вызова. Чтобы активировать поле, следует выбрать флажок над ним.

Указать временной диапазон можно с помощью клавиатуры или с помощью календаря.


Чтобы указать время с помощью клавиатуры, следует ввести в поле начальную и конечную даты диапазона в формате `<[dd.mm.yyyy hh:mm:ss] - [dd.mm.yyyy hh:mm:ss]>`, где `dd.mm.yyyy` — день, месяц и год, `hh:mm:ss` — часы, минуты и секунды.

Чтобы указать временной диапазон с помощью календаря, следует нажать экранную кнопку . Откроется календарь. Работа с календарем приведена в разделе 5.1.1 (см. настройку аналогичного фильтра **Время завершения вызова**).

- 18) **Длительность вызова** — необязательный фильтр. Представляет собой поле с флажком и экранной кнопкой. В поле указывается минимальная и максимальная длительность вызова.

Указать длительность можно с помощью клавиатуры или с помощью календаря.


Чтобы указать длительность с помощью клавиатуры, следует ввести в поле начальную и конечную даты диапазона в формате `<[hh:mm:ss] - [hh:mm:ss]>`, где `hh:mm:ss` — часы, минуты и секунды.

Чтобы указать длительность с помощью экранных часов, следует нажать экранную кнопку . Откроются экранные часы. Работа с экранными часами приведена в разделе 5.1.1 (см. настройку аналогичного фильтра **Длительность разговора**).

- 19) **Длительность разговора** — необязательный фильтр. Представляет собой поле с флажком и экранной кнопкой. В поле указывается минимальная и максимальная длительность разговорной фазы вызова.

Указать длительность можно с помощью клавиатуры или с помощью календаря.

Чтобы указать длительность с помощью клавиатуры, следует ввести в поле начальную и конечную даты диапазона в формате `<[hh:mm:ss] - [hh:mm:ss]>`, где `hh:mm:ss` — часы, минуты и секунды.

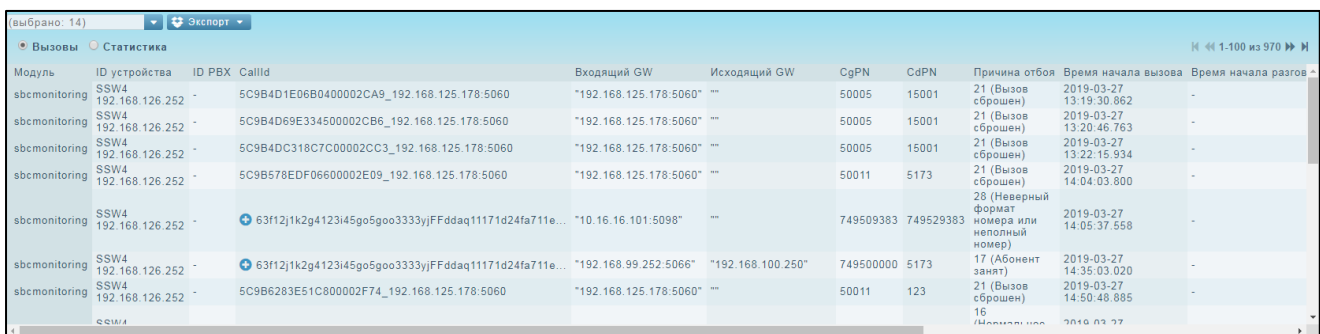
Чтобы указать длительность с помощью экранных часов, следует нажать экранную кнопку . Откроются экранные часы. Работа с экранными часами приведена в разделе 5.1.1 (см. настройку аналогичного фильтра **Длительность разговора**).

- 20) **SIP причина отбоя вызова** — необязательный параметр, представляет собой поле для SIP-сообщения о причине отбоя. В поле следует ввести код или значения SIP-сообщения, коды и значения следует разделять вертикальной чертой «|». Если значение не указано, то выводятся CDR со всеми причинами отбоя.
- 21) **Причина отбоя** — необязательный параметр, представляет собой поле для кода причины отбоя согласно рекомендации ITU-T Q.850 (см. таблицу 5, раздел 5.1.1). В поле следует ввести код причины отбоя, коды следует разделять вертикальной чертой «|». Если значение не указано, то выводятся CDR со всеми причинами отбоя.
- 22) **Номер Б во вх. плече** — необязательный фильтр, представляет собой поле для номера вызываемого абонента (CdPN) во входящем плече маршрутизации. В поле следует ввести маску, соответствующую регулярному выражению.
- 23) **Номер А во вх. плече** — необязательный фильтр, представляет собой поле для номера вызывающего абонента (CgPN) во входящем плече маршрутизации. В поле следует ввести маску, соответствующую регулярному выражению.
- 24) **Номер Б в исх. плече** — необязательный фильтр, представляет собой поле для номера вызываемого абонента (CdPN) в исходящем плече маршрутизации. В поле следует ввести маску, соответствующую регулярному выражению.
- 25) **Номер А в исх. плече** — необязательный фильтр, представляет собой поле для номера вызывающего абонента (CgPN) в исходящем плече маршрутизации. В поле следует ввести маску, соответствующую регулярному выражению.

## 5.2 Просмотр CDR

CDR — это запись в журнале, содержащая параметры вызова.

После вывода CDR (см. раздел 5.1) в основном поле Web-интерфейса будут отображены CDR (Рисунок 23).



Модуль	ID устройства	ID PBX	CallId	Входящий GW	Исходящий GW	CgPN	CdPN	Причина отбоя	Время начала вызова	Время начала разгов
sbcmmonitoring	SSW4 192.168.126.252	-	5C9B4D1E06B0400002CA9_192.168.125.178:5060	"192.168.125.178:5060"	""	50005	15001	21 (Вызов сброшен)	2019-03-27 13:19:30.862	-
sbcmmonitoring	SSW4 192.168.126.252	-	5C9B4D69E334500002CB6_192.168.125.178:5060	"192.168.125.178:5060"	""	50005	15001	21 (Вызов сброшен)	2019-03-27 13:20:46.763	-
sbcmmonitoring	SSW4 192.168.126.252	-	5C9B4DC318C7C00002CC3_192.168.125.178:5060	"192.168.125.178:5060"	""	50005	15001	21 (Вызов сброшен)	2019-03-27 13:22:15.934	-
sbcmmonitoring	SSW4 192.168.126.252	-	5C9B578EDF06600002E09_192.168.125.178:5060	"192.168.125.178:5060"	""	50011	5173	21 (Вызов сброшен)	2019-03-27 14:04:03.800	-
sbcmmonitoring	SSW4 192.168.126.252	-	63f12j1k2g4123i45go5g0o3333yJFFddaq11171d24fa711e...	"10.16.16.101:5098"	""	749509383	749529383	28 (Неверный формат номера или неполный номер)	2019-03-27 14:05:37.558	-
sbcmmonitoring	SSW4 192.168.126.252	-	63f12j1k2g4123i45go5g0o3333yJFFddaq11171d24fa711e...	"192.168.99.252:5066"	"192.168.100.250"	749500000	5173	17 (Абонент занят)	2019-03-27 14:35:03.020	-
sbcmmonitoring	SSW4 192.168.126.252	-	5C9B6283E51C800002F74_192.168.125.178:5060	"192.168.125.178:5060"	""	50011	123	21 (Вызов сброшен)	2019-03-27 14:50:48.885	-

Рисунок 23 — Просмотр CDR

CDR выводятся в виде таблицы, в одной строке — запись по одному вызову, в столбцах выводятся параметры соответствующего вызова.

Если таблица CDR содержит более 100 строк, то она разбивается на страницы. На каждой странице отображается не более 100 строк. Количество строк указано в панели навигации в правом верхнем углу основного поля (Рисунок 24) в формате <I-M из N>, где M — число CDR на текущей странице, N — общее число CDR в таблице.

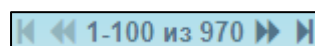







Рисунок 24 — Панель навигации

Если таблица CDR не помещается целиком в видимое пространство браузера, то, чтобы просмотреть все столбцы или строки выведенной таблицы, следует использовать полосы прокрутки по краям основного поля.

Чтобы переместиться на следующую или предыдущую страницу, следует нажать на экранную кнопку  или  соответственно в панели навигации. Чтобы переместиться на последнюю или первую страницу таблицы, следует нажать на экранную кнопку  или  соответственно.

Столбцы таблицы CDR соответствуют фильтрам в панели настроек (см. разделы 5.1.1–5.1.3), которые используются для вывода CDR. Для версий CDR Viewer под программные продукты I-SBC и A-SBC дополнительно отображается столбец **Файлы** с экранными кнопками для загрузки данных по вызову (см. раздел 5.5 «Загрузка данных по вызову»).

Если параметр не отображается целиком в столбце, то рядом с ним отображается экранная кнопка . При нажатии данной экранной кнопки откроется окно **Детализация** (Рисунок 25), в котором параметр указан полностью.

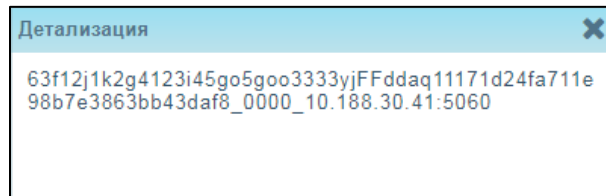


Рисунок 25 — Пример детализации

### 5.3 Настройка отображения CDR

Чтобы настроить отображение столбцов с параметрами CDR в таблице, следует нажать на раскрывающийся список в левом верхнем углу основного поля (Рисунок 26).

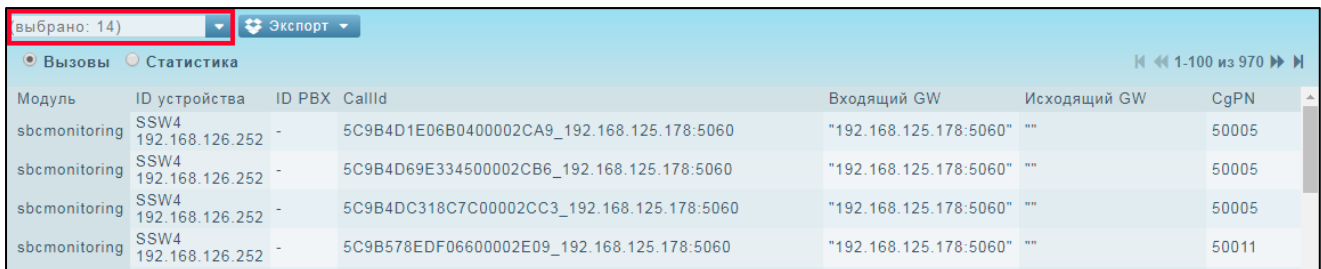


Рисунок 26 — Раскрывающийся список для настройки отображения CDR

В раскрывающемся списке располагаются экранные кнопки **Всё**, **Очистить**, список столбцов с флажками и полоса прокрутки (Рисунок 27).

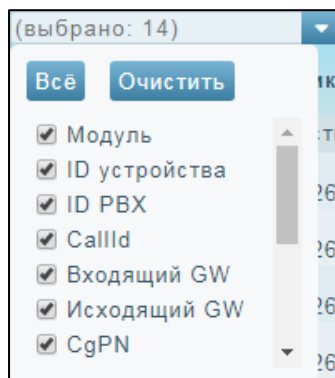




Рисунок 27 — Список параметров в раскрытом виде

Столбцы с установленными флажками отображаются в таблице CDR основного поля. Столбцы соответствуют фильтрам в панели настроек (см. разделы 5.1.1–5.1.3), которые используются для вывода CDR. Для версий CDR Viewer под I-SBC и A-SBC дополнительно отображается столбец **Файлы** с экранными кнопками для загрузки данных по вызову (см. раздел 5.5 «Загрузка данных по вызову»).

Чтобы убрать столбец из таблицы, следует снять соответствующий флажок. В результате данный столбец будет скрыт из таблицы. Для перемещения по списку столбцов следует использовать полосу прокрутки.

Чтобы снять одновременно флажки всех столбцов, следует нажать экранную кнопку **Очистить**.

Чтобы установить одновременно флажки всех столбцов, следует нажать экранную кнопку **Всё**.

CDR можно сортировать по значениям в столбцах. Для этого следует нажать на название столбца, рядом с названием появится иконка сортировки, а CDR будут отсортированы в таблице по параметру столбца. Если отображается иконка , то CDR располагаются по возрастанию соответствующего параметра. Если отображается иконка , то CDR располагаются по убыванию параметра.

## 5.4 Экспорт CDR

Экспорт CDR возможен после вывода CDR в Web-приложении (см. раздел 5.1 «Вывод CDR»). При экспорте в выходной файл записываются все строки CDR и столбцы параметров, которые на момент экспорта отображаются в основном поле. Поддерживается экспорт CDR в следующих форматах файлов: .xls, .pdf, .csv.

Чтобы экспортировать CDR из основного поля, следует нажать на раскрывающийся список **Экспорт** над таблицей CDR (Рисунок 28).

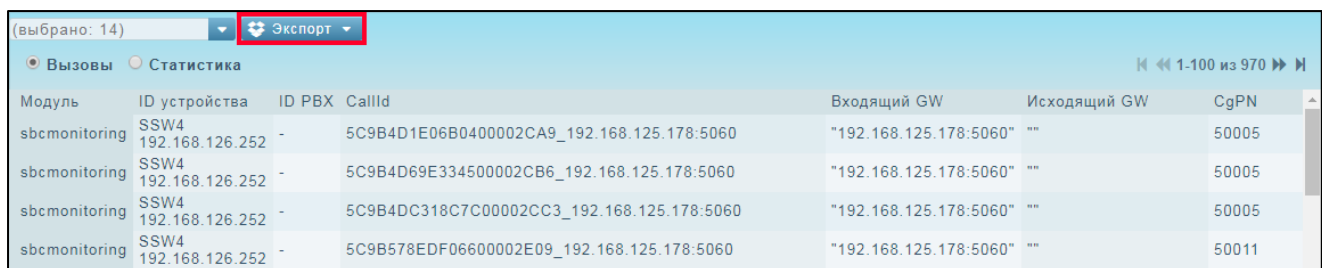


Рисунок 28 — Экспорт CDR

Далее в раскрытом списке **Экспорт** следует нажать на требуемое расширение файла (Рисунок 29).

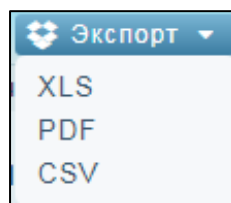


Рисунок 29 — Раскрывающийся список Экспорт в раскрытом виде


Доступные расширения — .xls, .pdf, .csv.

Откроется окно, в котором следует выбрать директорию для сохранения файла.

## 5.5 Загрузка данных по вызову

Загрузка данных по отдельному вызову (трассировка вызова) возможна для версий CDR Viewer для I-SBC и A-SBC.

Чтобы загрузить файл с трассировкой вызова, следует:

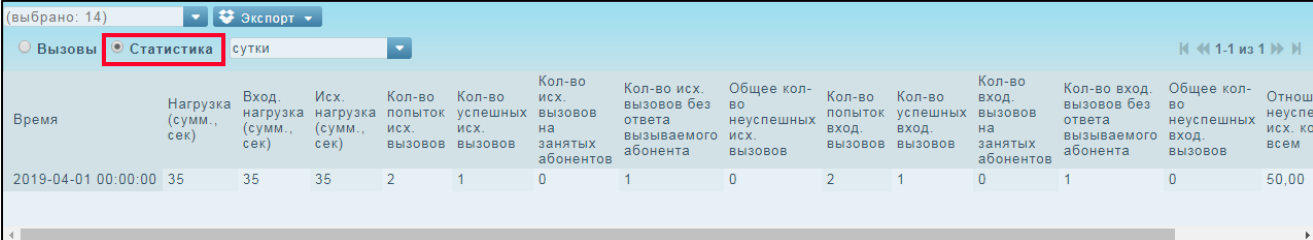
- 1) вывести CDR (см. раздел 5.1 «Вывод CDR»);
- 2) в таблице CDR нажать экранную кнопку  в соответствующей строке;
- 3) откроется окно, в котором следует указать директорию для сохранения файла.

Файл с трассировкой вызова имеет расширение .sar, открыть его можно с помощью специальных программ, например: Wireshark. Содержимое файла зависит от настроенного в protei-sip-dumper фильтра вызовов.

Возможная авария при загрузке данных по вызову приведена в разделе 6.3.

## 5.6 Просмотр статистики

Статистику по вызовам можно просмотреть после вывода CDR (см. раздел 5.1 «Вывод CDR»). Чтобы просмотреть статистику, следует выбрать экранный переключатель **Статистика** над основным полем (Рисунок 30).







Время	Нагрузка (сумм., сек)	Вход. нагрузка (сумм., сек)	Исх. нагрузка (сумм., сек)	Кол-во попыток исх. вызовов	Кол-во успешных исх. вызовов	Кол-во исх. вызовов на занятых абонентов	Кол-во исх. вызовов без ответа вызываемого абонента	Общее кол-во неуспешных исх. вызовов	Кол-во попыток вход. вызовов	Кол-во успешных вход. вызовов	Кол-во вход. вызовов на занятых абонентов	Кол-во вход. вызовов без ответа вызываемого абонента	Общее кол-во неуспешных вход. вызовов	Отнош. неуспеш. исх. ко всем
2019-04-01 00:00:00	35	35	35	2	1	0	1	0	2	1	0	1	0	50,00

Рисунок 30 — Статистика

Статистика выводится построчно, в каждой строке — временной промежуток статистики. Временной промежуток следует задать с помощью раскрывающегося списка над таблицей статистики. Возможные значения: **5 минут, 10 минут, 1 час, сутки, неделя, месяц.**

Если таблица статистики содержит более 100 строк, то она разбивается на страницы. На каждой странице отображается не более 100 строк. Количество строк указано в панели навигации в правом верхнем углу основного поля в формате <1-M из N>, где M — число временных промежутков статистики на текущей странице, N — общее число временных промежутков статистики в таблице.

Если таблица статистики не помещается целиком в видимое пространство браузера, то, чтобы просмотреть все столбцы или строки выведенной таблицы, следует использовать полосы прокрутки по краям основного поля.

Чтобы переместиться на следующую или предыдущую страницу, следует нажать на экранную кнопку  или  соответственно в панели навигации. Чтобы переместиться на последнюю или первую страницу таблицы, следует нажать на экранную кнопку  или  соответственно.

Столбцы таблицы статистики описаны в таблице 6.

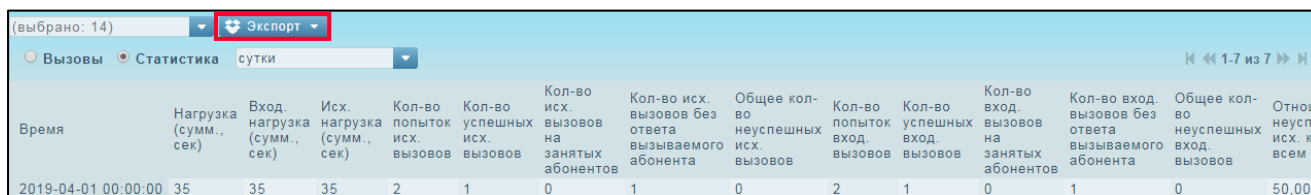
Таблица 6 — Столбцы таблицы статистики

Название столбца	Описание
<b>Время</b>	Начало временного промежутка статистики. Формат: <yyyy-mm-dd hh:mm:ss>

Название столбца	Описание
<b>Нагрузка (сумм., сек)</b>	Общее время (в секундах), которое было затрачено на исходящие и входящие вызовы
<b>Вход. нагрузка (сумм., сек)</b>	Время (в секундах), которое было затрачено на входящие вызовы
<b>Исх. нагрузка (сумм., сек)</b>	Время (в секундах), которое было затрачено на исходящие вызовы
<b>Кол-во попыток исх. вызовов</b>	Количество попыток исходящих вызовов
<b>Кол-во успешных исх. вызовов</b>	Количество успешных исходящих вызовов
<b>Кол-во исх. вызовов на занятых абонентах</b>	Количество исходящих вызовов на занятых абонентах (код отбоя 17 по ITU-T Q.850)
<b>Кол-во исх. вызовов без ответа вызываемого абонента</b>	Количество исходящих вызовов, на которые не ответил вызываемый абонент
<b>Общее кол-во неуспешных исх. вызовов</b>	Общее количество неуспешных (без разговорной фазы или завершенных по ошибке) исходящих вызовов
<b>Кол-во попыток вход. вызовов</b>	Количество попыток входящих вызовов
<b>Кол-во успешных вход. вызовов</b>	Количество успешных входящих вызовов
<b>Кол-во вход. вызовов на занятых абонентах</b>	Количество входящих вызовов на занятых абонентах (код отбоя 17 по ITU-T Q.850)
<b>Кол-во вход. вызовов без ответа вызываемого абонента</b>	Количество входящих вызовов, на которые не ответил вызываемый абонент
<b>Общее кол-во неуспешных вход. вызовов</b>	Общее количество неуспешных (без разговорной фазы или завершенных по ошибке) входящих вызовов
<b>Отношение неуспешных исх. ко всем</b>	Отношение неуспешных исходящих вызовов ко всем вызовам
<b>Отношение неуспешных вход. ко всем</b>	Отношение неуспешных входящих вызовов ко всем вызовам

## 5.7 Экспорт статистики

Экспортировать статистику можно при ее просмотре (см. раздел 5.6 «Просмотр статистики»). Чтобы экспортировать статистику из основного поля, следует нажать на раскрывающийся список **Экспорт** над таблицей статистики (Рисунок 31).



Время	Нагрузка (сумм., сек)	Вход. нагрузка (сумм., сек)	Исх. нагрузка (сумм., сек)	Кол-во попыток исх. вызовов	Кол-во успешных исх. вызовов	Кол-во исх. вызовов на занятых абонентах	Кол-во исх. вызовов без ответа вызываемого абонента	Общее кол-во неуспешных исх. вызовов	Кол-во попыток вход. вызовов	Кол-во успешных вход. вызовов	Кол-во вызовов на занятых абонентах	Кол-во вход. вызовов без ответа вызываемого абонента	Общее кол-во неуспешных вход. вызовов	Отнош. неуспеш. исх. ко всем
2019-04-01 00:00:00	35	35	35	2	1	0	1	0	2	1	0	1	0	50,00

Рисунок 31 — Экспорт статистики


Далее в раскрытом списке **Экспорт** следует нажать на требуемый формат файла. Доступные расширения — .xls, .pdf, .csv.

Откроется окно, в котором следует выбрать директорию для сохранения файла.

## 5.8 Просмотр отчетов

Отчеты создаются автоматически на основании шаблонов (см. раздел 5.10 «Шаблоны отчетов»).

Чтобы просмотреть отчеты, следует:

- 1) перейти на вкладку **Отчёты**;
- 2) указать период отчетов в панели настроек: нажать экранную кнопку  и указать начальную и конечную точки периода. Точки периода задаются аналогично указаниям раздела 5.1 «Вывод CDR» (см. настройку параметра **Время завершения вызова**);
- 3) под периодом будут выведена таблица отчетов (Рисунок 32);


Выбор периода:	
03.06.2019 00:00:00 - 05.06.2019 23:59:59 	
Дата отчёта	Название
03-06-2019	MKD March 2019
04-06-2019	MKD March 2019
05-06-2019	MKD March 2019

Рисунок 32 — Таблица отчетов

- 4) выбрать строку отчета, в основном поле появятся данные по отчету (Рисунок 33).

Отчёт сформирован для sbcmmonitoring.			
	Новая колонка 0	Новая колонка 1	Новая колонка 2
За весь период	0	0	0
2019-06-04 00:00	0	0	0
2019-06-04 01:00	0	0	0
2019-06-04 02:00	0	0	0
2019-06-04 03:00	0	0	0
2019-06-04 04:00	0	0	0
2019-06-04 05:00	0	0	0
2019-06-04 06:00	0	0	0
2019-06-04 07:00	0	0	0
2019-06-04 08:00	0	0	0
2019-06-04 09:00	0	0	0
2019-06-04 10:00	0	0	0
2019-06-04 11:00	0	0	0
2019-06-04 12:00	0	0	0
2019-06-04 13:00	0	0	0
2019-06-04 14:00	0	0	0
2019-06-04 15:00	0	0	0
2019-06-04 16:00	0	0	0
2019-06-04 17:00	0	0	0
2019-06-04 18:00	0	0	0
2019-06-04 19:00	0	0	0
2019-06-04 20:00	0	0	0
2019-06-04 21:00	0	0	0
2019-06-04 22:00	0	0	0
2019-06-04 23:00	0	0	0

Рисунок 33 — Просмотр отчета

Данные в отчете являются ссылками, при нажатии на значение открывается вкладка **Вызовы** (см. раздел 5.2 «Просмотр CDR») с CDR, которые подпадают под значение временного периода и настроек отчета.



## 5.9 Экспорт отчетов

Экспортировать отчет можно при его просмотре (см. раздел 5.8 «Просмотр отчетов»). Чтобы экспортировать отчет, следует нажать на раскрывающийся список **Экспорт** над его содержимым в основном поле (Рисунок 34).

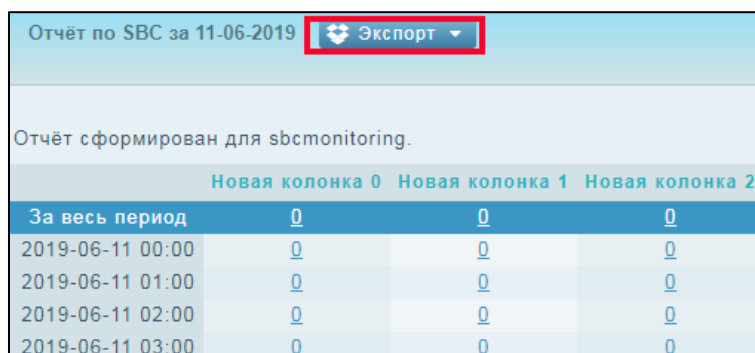


Рисунок 34 — Экспорт отчета

Далее в раскрытом списке **Экспорт** следует нажать на требуемый формат файла. Доступные расширения — .xls, .pdf, .csv.

Откроется окно, в котором следует выбрать директорию для сохранения файла.

## 5.10 Шаблоны отчетов

### 5.10.1 Создание шаблона

Чтобы создать шаблон отчета, следует перейти на вкладку **Конфигурация** и нажать экранную кнопку **Добавить** в панели настроек. В основном поле появится новый шаблон (Рисунок 35), в панели настроек появится строка **Новый шаблон отчёта**.

The screenshot shows a form titled 'Редактировать Новый шаблон отчёта'. It has two input fields: 'Название отчёта' with the value 'Новый шаблон отчёта' and 'Устройства' with a dropdown menu showing '(не выбрано)'. Below these is a text area for 'Электронные адреса получателей'. At the bottom, there are two buttons: '+ Добавить колонку' and 'Применить изменения'.

Рисунок 35 — Новый шаблон

Новый шаблон содержит следующие элементы:

- 1) **Название отчета** — поле, в котором следует указать название отчета. Значение по умолчанию: <Новый шаблон отчёта>.
- 2) **Устройство** — раскрывающийся список, в котором следует выбрать устройства, по которому будет формироваться отчет. Раскрывающийся список содержит флажки для выбора устройств и экранные кнопки **Всё**, **Очистить** (Рисунок 36).

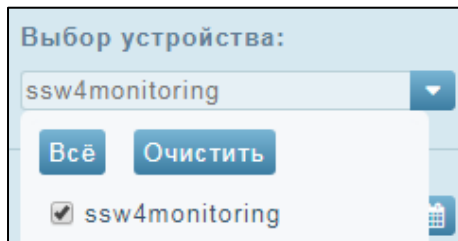


Рисунок 36 — Выбор устройства

Чтобы указать устройство, следует выбрать флажок у его названия. Чтобы выбрать одновременно все флажки, следует нажать экранную кнопку **Все**. Чтобы одновременно снять все флажки, следует нажать экранную кнопку **Очистить**.

- 3) **Электронные адреса получателей** — поле, в котором следует указать адреса электронной почты, на которые будет высылаться отчет. Чтобы указать адрес электронной почты, следует ввести его значение и нажать клавишу [Enter]. Введенный адрес будет добавлен в поле в виде отдельной секции (Рисунок 37).

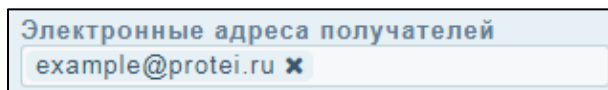



Рисунок 37 — Добавленный адрес электронной почты

Чтобы удалить добавленный адрес электронной почты, следует нажать экранный элемент  в соответствующей секции.

**ВНИМАНИЕ!**

По умолчанию отчеты создаются и рассылаются на электронную почту один раз в сутки. Периодичность можно изменить в конфигурационных файлах приложения StatServer.

Отчеты, высылаемые на электронную почту, аналогичны отчетам в Web-интерфейсе (см. раздел 5.8 «Просмотр отчетов»).

- 4) **Добавить колонку** — экранная кнопка для добавления колонки в отчет. Колонка — это столбец отчета, в котором отображается статистика. В отчет можно добавить неограниченное число колонок. При нажатии под экранной кнопкой появляется строка с названием, поле для названия колонки и экранная кнопка **Добавить фильтр** (Рисунок 38).

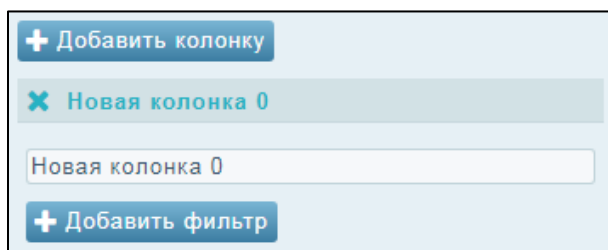




Рисунок 38 — Новая колонка

Чтобы удалить колонку из отчета, следует нажать экранный элемент  рядом с названием колонки.

Чтобы изменить название колонки, следует ввести новое название в поле над экранной кнопкой **Добавить фильтр**.

Фильтр — это условие, по которому формируются данные в колонке. К колонке можно добавить неограниченное число фильтров. Чтобы добавить фильтр, следует нажать экранную

кнопку **Добавить фильтр**. Появятся элементы фильтра: раскрывающийся список для параметра, поле для его значения и экранная кнопка  (Рисунок 39).

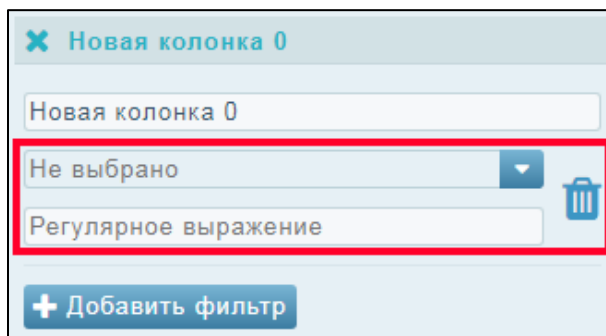


Рисунок 39 — Новый фильтр

В раскрывающемся списке следует выбрать параметр фильтра. Доступные параметры зависят от программного продукта, с которым взаимодействует CDR Viewer, и совпадают с параметрами фильтров, которые используются для вывода CDR (см. раздел 5.1 «Вывод CDR»).

Для программных продуктов SSW4 и mCore.MKD (см. раздел 5.1.1 «SSW4 и mCore.MKD») доступны все параметры, кроме **Время завершения вызова**.

Для программного продукта I-SBC (см. раздел 5.1.2 «I-SBC») доступны все параметры, кроме **Время завершения вызова**, **Время начала вызова**, **Время ответа**.

Для программного продукта A-SBC (см. раздел 5.1.3 «A-SBC») доступны все параметры, кроме **Время завершения вызова**, **Время создания записи A-SBC**, **Время начала вызова**, **Время ответа**.

Настройка параметров фильтра в колонке выполняется аналогично соответствующим указаниям в разделе 5.1 «Вывод CDR».

### 5.10.2 Изменение шаблона

Чтобы изменить шаблон отчета, следует перейти на вкладку **Конфигурация** и выбрать строку с соответствующим шаблоном. Параметры шаблоны редактируются аналогично указаниям раздела 5.10.1 «Создание шаблона».

### 5.10.3 Удаление шаблона

Чтобы удалить шаблон отчета, следует:

- 1) перейти на вкладку **Конфигурация**;
- 2) выбрать соответствующий флажок в панели настроек;
- 3) нажать экранную кнопку **Удалить** в панели настроек.

В результате выбранный шаблон будет удален.

## 5.11 Формирование внеочередного отчета

Внеочередной отчет — это отчет, сформированный по шаблону (см. раздел 5.10 «Шаблоны отчетов») и отправленный на адреса электронной почты по прямому указанию пользователя Web-интерфейса. Т.е. внеочередной отчет отправляется сразу, тогда как обычный отчет формируется и отправляется после определенных временных промежутков.

Чтобы сформировать внеочередной отчет, следует:

- 1) перейти на вкладку **Конфигурация**;

- 2) создать шаблон отчета (см. раздел 5.10.1 «Создание шаблона»), либо открыть уже существующий шаблон;
- 3) убедиться, что в поле **Электронные адреса получателей** указаны корректные адреса электронной почты, а в раскрывающемся списке **Устройства** выбрано хотя бы одно устройство;
- 4) указать диапазон внеочередного отчета в поле над формой шаблона (Рисунок 40).

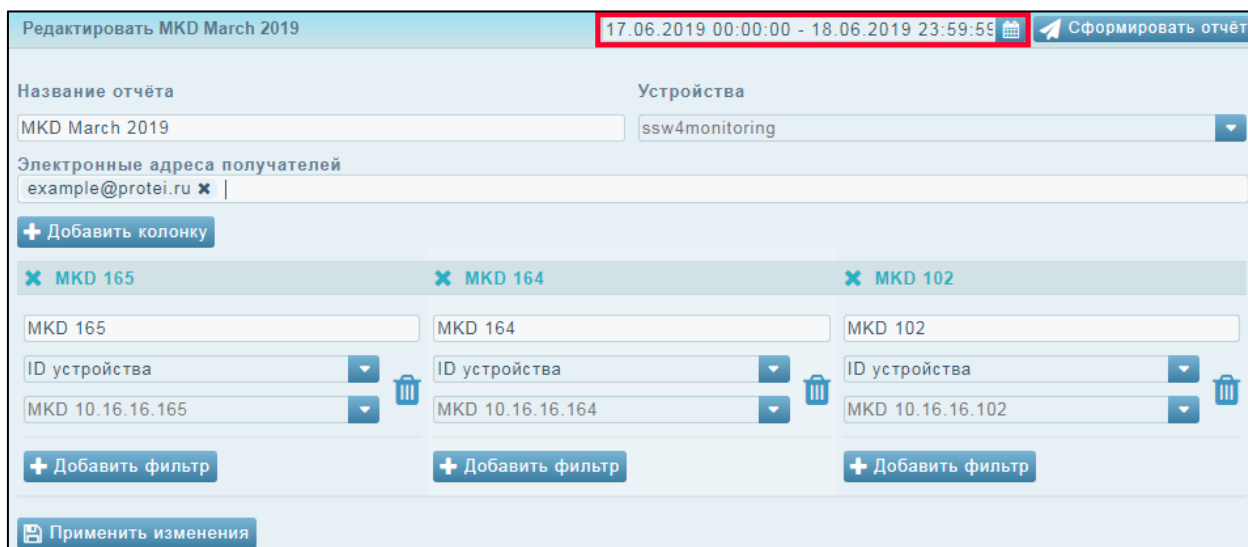


Рисунок 40 — Формирование внеочередного отчета

Диапазон внеочередного отчета можно указать с помощью клавиатуры или календаря. Чтобы указать диапазон с помощью клавиатуры, следует ввести в поле начальную и конечную даты диапазона в формате `<[dd.mm.yyyy hh:mm:ss] - [dd.mm.yyyy hh:mm:ss]>`, где `dd.mm.yyyy` — день, месяц и год, `hh:mm:ss` — часы, минуты и секунды.

Чтобы указать временной диапазон с помощью календаря, следует нажать экранную кнопку . Откроется календарь. Работа с календарем приведена в разделе 5.1 «Вывод CDR» (см. настройку параметра **Время завершения вызова**).

- 5) Нажать экранную кнопку **Сформировать отчет**.

Появится окно с сообщением `<Формирование отчета запущено>` (Рисунок 41).

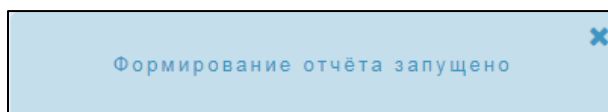


Рисунок 41 — Сообщение о формировании отчета

В результате на адреса электронной почты, указанные в поле **Электронные адреса получателей**, будет отправлен отчет по шаблону за выбранный диапазон времени (Рисунок 42).

Отчёт сформирован для ssw4monitoring.			
	MKD 165	MKD 164	MKD 102
За весь период	0	0	0
2019-06-16 03:00	0	0	0
2019-06-16 04:00	0	0	0

Рисунок 42 — Пример отчета, отправленного на электронную почту

Данные в отчете являются ссылками, при нажатии на значение открывается браузер с Web-интерфейсом CDR Viewer на вкладке **Вызовы** (см. раздел 5.2 «Просмотр CDR»). Во вкладке отображаются CDR, которые подпадают под значение временного периода и настроек отчета.

## **5.12 Завершение работы**

Чтобы завершить работу с Web-приложением, следует открыть меню пользователя в горизонтальной панели (Рисунок 7, раздел 4.3.1 «Горизонтальная панель»). В меню пользователя следует нажать строку **Выход**. В результате будет выполнен переход к форме авторизации (Рисунок 2, раздел 4.1 «Авторизация»).

## 6 Аварийные ситуации

### 6.1 Аварии при авторизации

При авторизации в Web-интерфейсе под формой авторизации могут отображаться следующие сообщения об авариях:

- 1) **ПОЛЕ «ИМЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ» ПУСТО** — следует ввести <логин> в соответствующее поле;
- 2) **ПОЛЕ «ПАРОЛЬ» ПУСТО** — следует ввести <пароль> в соответствующее поле;
- 3) **НЕВЕРНОЕ ИМЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЛИ ПАРОЛЬ** — следует заново ввести <логин> (имя пользователя) и <пароль> в соответствующие поля, при этом обращая внимание на язык и регистр вводимых символов;
- 4) **ОШИБКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ** — недоступен сервер CDR Viewer. При появлении данной ошибки рекомендуется обратиться к администратору CDR Viewer.
- 5) **ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ЗАБЛОКИРОВАН** — данная учетная запись была заблокирована. Следует обратиться к администратору CDR Viewer.
- 6) **НЕДОСТАТОЧНО ПРИВИЛЕГИЙ ДЛЯ ВХОДА** — учетная запись не имеет прав на авторизацию в Web-интерфейсе.

Если пароль безвозвратно утрачен, следует обратиться к администратору CDR Viewer.

### 6.2 Аварии при выводе CDR

При выводе CDR возможны следующие аварии:

- 1) выводится окно с сообщением <Неверно задан временной интервал> (Рисунок 43).

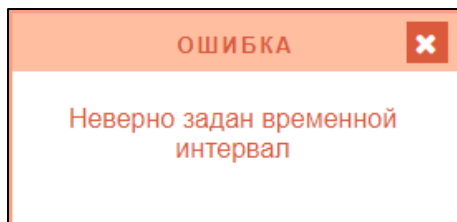


Рисунок 43 — Сообщение о неверном временном интервале

Причина — в поле **Время завершения вызова / Время начала вызова / Время ответа / Время создания записи A-SBC** начальное значение временного диапазона указано позже конечного. Следует указать корректные значения.

- 2) Выводится окно с сообщением <Неверно задана длительность> (Рисунок 44).

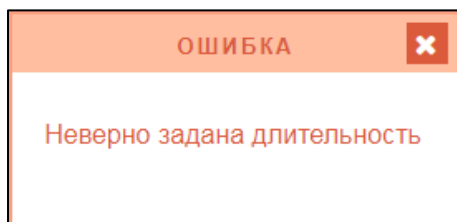


Рисунок 44 — Сообщение о некорректной длительности

Причина — в поле **Длительность / Длительность разговора / Длительность разговора с предответной фазой / Предответная фаза** начальное значение длительности указано позже конечного, либо не указаны десятичные доли секунд (при вводе с клавиатуры). Следует указать корректные значения.

3) Выводится окно с сообщением *<Не заполнен обязательный параметр>* (Рисунок 45).

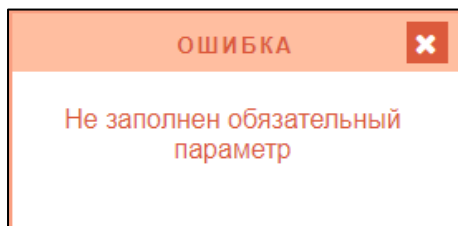


Рисунок 45 — Сообщение о неуказанном параметре

Причина — в поле **Время завершения вызова** не указан временной диапазон. Следует ввести начальную и конечную даты диапазона.

### 6.3 Аварии при загрузке CDR

При загрузке CDR возможна следующая авария: выводится окно с сообщением *<Ошибка соединения>* (Рисунок 46).

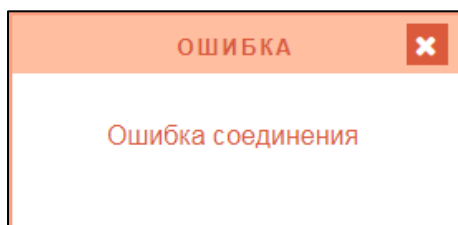


Рисунок 46 — Сообщение о ошибке соединения

Возможные причины — пользователь долгое время был неактивен в Web-интерфейсе, соединение с сервером было сброшено. Следует перезагрузить страницу Web-интерфейсе в браузере, повторно вывести CDR (см. раздел 5.1 «Вывод CDR») и повторить загрузку.

Если авария повторилась, следует обратиться к администратору CDR Viewer.

### 6.4 Аварии с шаблонами отчетов

При работе с шаблонами отчетов (раздел 5.10 «Шаблоны отчетов») возможны следующие аварии:

1) выводится окно с сообщением *<Заполните подсвеченные поля>* (Рисунок 47).

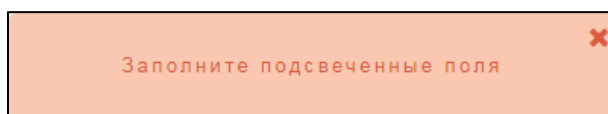


Рисунок 47 — Сообщение о незаполненных полях

Причина — поле **Название отчёта** пустое и / или в раскрывающемся списке **Устройство** не указано устройство. Следует указать данные параметры.

2) Выводится окно с сообщением *<Добавьте колонки в отчет>* (Рисунок 48).

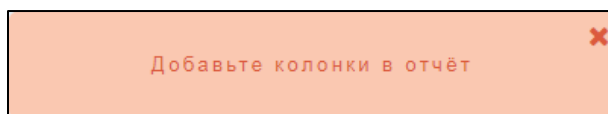


Рисунок 48 — Сообщение об отсутствии колонок

Причина — в шаблон отчета не добавлены колонки. Следует добавить хотя бы одну колонку.

3) Выводится окно с сообщением *<Неверно задан временной интервал>* (Рисунок 49).

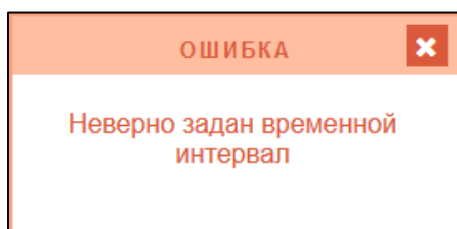


Рисунок 49 — Сообщение о неверном временном интервале

Причина — в поле **Время завершения вызова** начальная дата диапазона указана позже конечной. Следует ввести корректные даты.

4) Выводится окно с сообщением *<Неверно задана длительность>* (Рисунок 50).

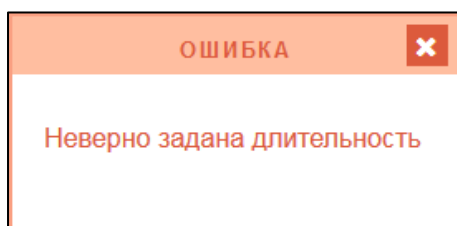


Рисунок 50 — Сообщение о некорректной длительности

Причина — в поле **Длительность** минимальное значение длительности указано больше максимальной. Следует ввести корректные значения.

5) Выводится окно с сообщением *<Некорректно указан номер в фильтре>* (Рисунок 51).

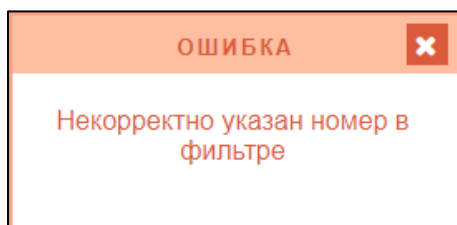


Рисунок 51 — Сообщение о некорректном телефонном номере

Причина — в поле **Телефонный номер** введено значение, которое не соответствует телефонному номеру. Телефонный номер может состоять из цифр, букв и специальных символов, пробелы между символами не допускаются.

6) Выводится окно с сообщением *<Некорректно указан диапазон номеров в фильтре>* (Рисунок 52).

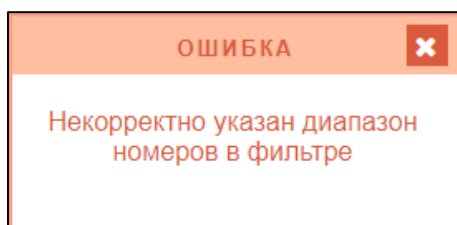


Рисунок 52 — Сообщение о некорректном диапазоне

Причина — в поле **Телефонный номер** указан некорректный формат диапазона телефонных номеров. Следует ввести диапазон в формате *<начальное значение-конечное значение>*, начальное и конечное значение диапазона должны состоять из цифр и не должны иметь пробелов.



- 7) Выводится окно с сообщением *<Выберите связанную колонку или удалите фильтр>* (Рисунок 53).

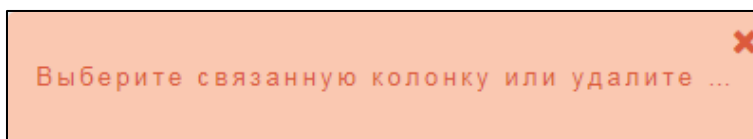


Рисунок 53 — Сообщение о некорректном фильтре

Причина — в раскрывающемся списке фильтра не выбран параметр. Следует выбрать параметр и при необходимости ввести его значение.