



Мультисервисный коммутатор доступа PROTEI mCore.SSW5

**CDR-файлы
Руководство пользователя**

Авторские права

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

Содержание

1	Термины и сокращения	5
2	Общие сведения.....	6
2.1	Назначение документа	6
2.2	Состав документа	6
2.3	Техническая поддержка	7
2.3.1	Производитель	7
2.3.2	Служба технической поддержки	7
2.4	История изменений	8
3	Назначение и краткая характеристика SSW5	9
3.1	Формат и структура CDR-файлов	9
3.2	Процесс обработки вызова SSW5	10
4	Журналы SSW5	11
4.1	Условные обозначения	15
4.2	Журнал mkd_cdr.....	16
4.3	Журнал mkd_cdr_vpbx	18
4.4	Журнал pbxd_cdr.....	22
4.4.1	ConnectionSetup	22
4.4.2	ConnectionProceeding	23
4.4.3	ConnectionDelivered	24
4.4.4	ConnectionProgressed	26
4.4.5	ConnectionActive.....	27
4.4.6	ConnectionReleased.....	28
4.4.7	ConnectionFax	30
4.4.8	CallAccepted	31
4.4.9	CallActive	32
4.4.10	CallFail	33
4.4.11	CallReleased	34
4.4.12	CallIntervention.....	35
4.4.13	SystemAnomalia.....	35
4.4.14	Anomalia_Input.....	36
4.4.15	OutgoingCallError	36
4.4.16	FwdDirectionChange	37
4.4.17	ProfileLimitReached.....	37
4.4.18	CallLimitReached	37
4.4.19	RegisterLogin	38
4.4.20	RegisterLogout	38
4.4.21	RegisterError.....	39
4.4.22	AuthError.....	39
4.4.23	События услуг ДВО.....	40
4.5	Журнал pbxd_cdr_vpbx	43
4.5.1	ConnectionSetup	44
4.5.2	ConnectionProceeding	45
4.5.3	ConnectionDelivered	46
4.5.4	ConnectionProgressed	48
4.5.5	ConnectionActive.....	49
4.5.6	ConnectionReleased.....	50
4.5.7	ConnectionFax	52
4.5.8	ConnectionMoved	53
4.5.9	ConnectionChatroomJoin	53
4.5.10	CallAccepted	54
4.5.11	CallActive	55
4.5.12	CallForward.....	56
4.5.13	CallHoldOn.....	57

4.5.14 CallHoldOffTransfer	57
4.5.15 CallHoldHoldeeDisconnect	58
4.5.16 CallHoldOffNoHoldee	58
4.5.17 CallHoldOffConference	59
4.5.18 CallFail	59
4.5.19 CallReleased	61
4.5.20 CallIntervention	61
4.5.21 CallConferenceMP	62
4.5.22 SystemAnomalia	62
4.5.23 Anomalia_Input	63
4.5.24 OutgoingCallError	63
4.5.25 FwdDirectionChange	63
4.5.26 ProfileLimitReached	64
4.5.27 CallLimitReached	64
4.5.28 RegisterLogin	65
4.5.29 RegisterLogout	65
4.5.30 RegisterError	66
4.5.31 AuthError	66
4.5.32 События услуг ДВО	67
4.6 Журнал mkd_cdr_ss	68
4.7 Журнал mkd_rtsp_cdr	69
4.7.1 Сообщение SR	69
4.7.2 Сообщение RR	70
4.7.3 Сообщение SDES	70
4.7.4 Сообщение BYE	71
4.7.5 Сообщение ConnectionRelease	71
4.8 Журнал mkd_ral	73
4.8.1 Register_Login	73
4.8.2 Register_Logout	73
4.8.3 Register_Rejected	74
4.8.4 RegisterError	74
4.8.5 Register_Auth	75
4.8.6 AuthError	75
4.8.7 Contact_Expired	76
4.8.8 Register_Expired	76

1 Термины и сокращения

В таблице ниже приведены используемые в настоящем документе термины и сокращения.

Таблица 1 — Термины и сокращения

Термин	Описание
CdPN	Called Party Number, номер вызываемого абонента
CDR	Call Detail Record, подробная запись о вызове
CgPN	Calling Party Number, номер вызывающего абонента
CRS	Call Record System, система записи вызовов
DISA	Dial-In System Access, прямой внутрисистемный доступ
hPBX	Hosted PBX, автоматическая телефонная станция с номерами городской или сельской сети связи
IVR	Interactive Voice Response, интерактивное голосовое меню
MCU	Multipoint Control Unit, сервер многоточечной конференции
OgPN	Original Party Number, первоначальный номер абонента
OMI	Operation and Maintenance Interface, интерфейс эксплуатации и технического обслуживания
P2P	Peer-to-Peer/Point-to-Point, прямое соединение между двумя узлами или абонентами
PBX	Private Branch Exchange, автоматическая телефонная станция (АТС)
RdPN	Redirected Party Number, номер абонента, на котором последний раз сработала переадресация
RTCP	Real-Time Transport Control Protocol, протокол, управляющий передачей данных в режиме реального времени. Работает совместно с RTP
RTP	Real-Time Transport Protocol, протокол передачи трафика в режиме реального времени
SES	Service Evaluation System, система сбора данных о работе сервисов
SIP	Session Initiation Protocol, протокол инициирования сеансов связи
SNMP	Simple Network Management Protocol, простой протокол управления сетью
SOSM	System of Operative-Search Measures, Система оперативно-розыскных мероприятий — СОПМ
vPBX	Virtual PBX, виртуальная автоматическая телефонная станция
ДВО	Дополнительные виды обслуживания

2 Общие сведения

2.1 Назначение документа

Настоящее руководство содержит сведения о составе, расположении и структуре CDR-файлов (файлы регистрации вызовов), формируемые Мультисервисным коммутатором доступа PROTEI mCore.SSW5 (далее — SSW5). Информация, представленная в документе, может быть использована в следующих случаях:

- поиск причин проблем в работе оборудования персоналом техподдержки;
- разработка конвертеров CDR-файлов для биллинговых систем;
- сотрудниками оперативно-розыскных служб;
- формирование статистики вызовов.

2.2 Состав документа

Настоящее руководство состоит из следующих основных частей:

«Общие сведения» — раздел, описывающий назначение изделия, режимы работы и их применение, основные характеристики изделия;

«Назначение и краткая характеристика SSW5» — раздел, содержащий информацию о назначении, области применения и функциях SSW5;

«Журналы SSW5» — раздел, содержащий описание журналов, формируемых системой.

2.3 Техническая поддержка

Техническая поддержка, а также дополнительное консультирование по вопросам, возникающим в процессе установки и эксплуатации изделия, осуществляются производителем и службой технической поддержки.

2.3.1 Производитель

ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»
194044, Санкт-Петербург
Большой Сампсониевский пр., д. 60, лит. А
Бизнес-центр «Телеком»
Тел.: (812) 449-47-27
Факс: (812) 449-47-29
Web: <http://www.protei.ru>
Email: info@protei.ru

2.3.2 Служба технической поддержки

ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»
194044, Санкт-Петербург
Большой Сампсониевский пр., д. 60, лит. А
Бизнес-центр «Телеком»
Тел.: (812) 449-47-27 доп. 5999 (круглосуточно)
Факс: (812) 449-47-29
Web: <http://www.protei.ru>
Email: mak.support@protei.ru, support.mak@protei.ru

2.4 История изменений

История изменений настоящего документа фиксируется в таблице 1.

Таблица 2 — История изменений

Дата	Версия документа	Изменения
09.06.2015	1.0.0	Первая версия документа
23.11.2018	1.1.0	Добавлены новые поля и их описание.
27.05.2020	1.2.0	Проведена актуализация всех журналов, добавлены новые параметры и их описание. Глобальное форматирование всего документа.
09.04.2021	1.3.0	Проведена актуализация всех журналов, добавлены новые параметры и их описание. Обновлено контактная информация технической поддержки. Проведено форматирование документа.
06.06.2023	1.4.0	Добавлен раздел «1 Термины и сокращения». Исправлен путь к MKD каталогу для новых версий продукта. Переименованы журналы: mkd_pbxd в pbxd_cdr и mkd_pbxd_vpbx в pbxd_cdr_vpbx. Из журнала pbxd_cdr удалены события, которые в него не пишутся. Исправлены опечатки и некоторые ошибки.

Внимание!

Перед установкой и началом эксплуатации изделия необходимо внимательно ознакомиться с паспортом изделия и эксплуатационной документацией.

3 Назначение и краткая характеристика SSW5

SSW5 — это программно-аппаратный комплекс для предоставления услуг связи в местных телефонных сетях. На базе SSW5 возможно также создание корпоративных ведомственных сетей и организация связи в офисах.

Основная функциональность SSW5 аналогична функциональности цифровой АТС:

- обработка поступающих вызовов;
- поиск и проверка профиля вызывающего абонента;
- определение дополнительных видов обслуживания, доступных вызываемому абоненту;
- поиск вызываемого абонента (маршрутизация);
- установление соединения.

SSW5 — сетевое устройство, взаимодействующее с внешним оборудованием только через IP-сеть. Обслуживание вызовов SSW5 осуществляет с использованием протоколов сигнализации SIP и H.323.

Для своей работы SSW5 требует наличия оборудования доступа (шлюзы, абонентские концентраторы, программные коммутаторы и так далее), включенное в общую IP-сеть. Оборудование доступа — это посредник между SSW5 и несетевыми устройствами, например, обычными телефонными аппаратами, Dial-up модемами, АТС, имеющими межстанционную магистраль типа E1. С другой стороны, сетевые устройства, поддерживающие протокол сигнализации SIP (SIP-телефоны, компьютеры с установленным специальным ПО и т.п.), не требуют подобного оборудования доступа, они могут напрямую «общаться» с SSW5 через IP-сеть.

SSW5 предоставляет широкий набор дополнительных услуг (переадресацию, постановку на ожидание и так далее), включая контроль доступа пользователей к местной/ междугородной/ международной телефонной связи.

На базе одного сервера SSW5 возможна организация телефонной сети емкостью до 25 тысяч номеров.

3.1 Формат и структура CDR-файлов

CDR-файл SSW5 — это файл, содержащий набор записей. Запись располагается в одной строке и состоит из набора полей, разделенных символом «;». Поле записи может быть пустым или может содержать один или несколько элементов (список). Элементы списка разделяются символом «,» (запятая). Тип CDR-файлов txt с расширением .log в кодировке ASCII.

Поля записи можно разделить на общие и дополнительные. Общие поля присутствуют во всех записях, для всех событий. Дополнительные поля являются специфичными для конкретного события. Записи некоторых событий не содержат дополнительных полей (присутствуют только общие поля). Все поля записи являются не именованными (поле не содержит своего имени). Поле идентифицируется своей позицией в записи.

SSW5 добавляет в CDR-файл записи, связанные с набором событий, формируемые в результате вызова, от момента установления соединения до момента разрыва соединения или с событиями функционирования PBX/SSW5.

Каждая запись связана с одним событием, имя события — это общий параметр, присутствующий во всех записях. Параметр «имя события» представлен в строковом виде. Записи между собой разделены символом «перевод строки».

3.2 Процесс обработки вызова SSW5

В процессе обработки вызова SSW5 анализирует и модифицирует адресную информацию, а именно: CgPN, CdPN, OgPN, RdPN. При поступлении входящего вызова адресная информация обрабатывается и, при необходимости, модифицируется правилами, заданными в настройках входящих направлений на root АТС. Далее, вызов передается на конкретный v(H)PBX, где адресная информация также может быть модифицирована в соответствии с правилами, заданными в настройках входящих направлений данных PBX.

При совершении исходящего вызова от абонента v(H)PBX, в зависимости от номера вызываемого абонента и настроенной маршрутизации, адресная информация может модифицироваться внутри конкретного v(H)PBX и далее исходящий вызов передается либо на шлюз, связывающий коммутатор с внешней телефонной сетью, либо на root АТС.

Примечание. Адресная информация между v(H)PBX и SSW5 передается в формате, который называется "root-формат". Root-формат – это формат адресной информации, обрабатываемой в корневом PBX (root АТС) при маршрутизации вызовов в целевой v(H)PBX или в исходящие направления.

В SSW5 можно создавать два вида PBX: PBX с короткими номерами (vPBX) и hosted PBX (hPBX).

vPBX с короткими номерами имеет собственный план нумерации и в основном используется для управления офисной или производственной сетью связи. Абоненты имеют короткие номера, связь с внешними абонентами осуществляется через набор внешних номеров, назначенных PBX. Некоторым абонентам могут быть назначены прямые городские номера, через которые они могут связываться с внешними абонентами. Остальные абоненты связываются с внешними абонентами через автоинформатор (IVR). Кроме того, внешние абоненты имеют дополнительную возможность прямого вызова абонентов PBX с короткими номерами — это вызов через специальный структурированный номер.

hPBX имеет план нумерации городской или сельской телефонной сети и используется как узел управления сегментом городской или сельской сети связи. Таким образом, абоненты hPBX имеют прямые городские номера, являясь полноправными членами городской телефонной сети.

Более подробную информацию о процессе обработки вызовов смотрите в документе «PROTEI SSW 5. Техническое описание».

4 Журналы SSW5

SSW5 — это сервер с неограниченным временем работы. В течение всего времени работы на носитель данных пишется различная информация (в основном, это файлы журналов). Чтобы не допустить переполнения дискового пространства на SSW5, в фоновом режиме работает утилита очистки. Утилита удаляет определенные файлы, время существования которых превысило допустимое значение.

Учитывая способ очистки дискового пространства, информация о вызовах пишется не в один большой файл, а разбивается на несколько файлов. Таким образом, файлы, существующие более допустимого срока, могут быть удалены утилитой очистки.

Правило формирования имени файла и длительность записи информации в него определяются в файлах конфигурации `/home/protei/Protei-MKD/MKD/config/trace.cfg`.

Примечание. В текущей версии MKD служебные файлы хранятся в подкаталогах `/home/protei/Protei-MKD/`. Однако, в более ранних версиях ПО эти файлы могут быть в подкаталогах `/usr/protei/Protei-MKD/`.

Внимание! Конфигурационный файл `trace.cfg` редактировать не рекомендуется.

SSW5 пишет CDR-файлы в файловые журналы. На момент поставки в SSW5 определены следующие журналы для записи CDR-файлов: журналы программного модуля MKD, журналы программного модуля MCU.

Журналы программного модуля MKD:

- `config` — журнал загрузок конфигурационных файлов, списков абонентов и словарей;
- `mkd_profilers_trace` — журнал вывода данных по профилям абонентов;
- `trace` — общий журнал действий;
- `si` — журнал действий сокет—интерфейса;
- `info` — общий журнал событий;
- `warning` — общий журнал предупреждений;
- `mkd_ses_trace` — отладочный вывод подсистемы SES;
- `ses_mod_log` — журнал событий подсистемы SES;
- `ses_mod_cdr` — журнал CDR подсистемы SES;
- `pbxd_cdr` — журнал статистики вызовов в формате PBX Display Server;
- `mkd_cdr` — журнал событий корневого PBX, участвующих в тарификации вызовов;

Примечание. Фактически регистрируется только одно событие с именем `ConnectionReleased`.

- `pbxd_cdr_vpbx` — журнал статистики вызовов по vPBX;
- `mkd_cdr_vpbx` — журнал записи тарификационной информации по vPBX;
- `radius_offline_cdr` — журнал записи тарификационной информации по vPBX при offline-биллинге;
- `mkd_rtcp_cdr` — журнал статистики по RTCP от абонентов, участвующих в вызове;
- `mkd_ral` — журнал регистраций и авторизаций на MKD;
- `mkd2sip_call_id_trace` — журнал записи соответствия вызову значений SIP Call-Id и MKD Call-Id;

- sip — журнал сообщений сигнализации SIP;
 - sip_transport — журнал обмена SIP—сообщениями;
 - mkd_li_trace — журнал действий подсистемы COPM;
 - mkd_reloader — журнал перезагрузки профилей;
 - fsm — журнал работы примитивов и изменений их состояний;
 - alarm_trace — журнал действий подсистемы сбора аварий;
 - alarm_warning — журнал предупреждений подсистемы сбора аварий;
 - alarm_info — журнал событий подсистемы сбора аварий;
 - alarm_snmp — журнал оповещений SNMP;
 - alarm_cdr — журнал CDR подсистемы сбора аварий;
 - alarm_tree — журнал дерева аварий;
 - omi_info — журнал событий OMI;
 - bc_info — журнал событий базовой компоненты;
 - bc_trace — журнал действий базовой компоненты;
 - PS_trace — журнал действий сервера профилей;
 - PS_warning — журнал предупреждений сервера профилей;
 - PS_info — журнал событий сервера профилей;
 - diagnostic_warning — журнал диагностики предупреждений;
 - h323_trace — журнал действий сигнализации H.323;
 - H323_warning — журнал предупреждений сигнализации H.323;
 - rp.mailbox_write — журнал создания и отправки сообщений из почтового ящика голосовой почты;
 - rp.media_server — журнал работы медиа сервера голосовой почты;
 - vm.detailed — журнал подробных записей о вызовах на все голосовые меню;
 - vm.common — общий журнал вызовов с помощью услуги виртуального офиса;
 - vm.menu_item — журнал изменений элементов голосового меню;
 - vm.menu_history журнал вызовов элементов голосового меню;
 - http_trace — журнал действий http-интерфейса;
 - http_warning — журнал предупреждений http-интерфейса;
 - sip_diagnostic_warning — журнал диагностики предупреждений протокола SIP;
 - mkd_cdr_ss — журнал записи информации по ДВО и тарификации;
 - h323_transport — журнал обмена h323—сообщениями.
- Журналы программного модуля MCU:
- stdout —общий журнал вывода;
 - trace — общий журнал действий;
 - info — общий журнал событий;
 - warning — общий журнал предупреждений;

- CongestionControl — журнал превышения порогов нагрузки;
- mscu_protocol — журнал обмена сообщениями между MKD и MCU.

Для каждого журнала с CDR-файлами в файле конфигурации trace.cfg созданы управляющие блоки, в которых определяются параметры и условия записи информации о событиях, связанных с вызовами и функционированием SSW5.

Ниже представлен список параметров файловых журналов:

- mask — маска формата вывода автоматических полей в журнале;
- separator — разделитель автоматических полей;
- file — правило формирования имени файла;
- level — уровень детализации вывода информации;
- local_level — уровень детализации журнала при записи в локальный файл;
- type — тип журнала и дополнительные настройки.
- period — период времени, в течение которого в CDR-файл будет производиться запись информации о поступающих событиях, по истечении этого времени текущий CDR-файл закрывается и открывается следующий CDR-файл
- buffering — настройки буферизированной записи;
- tee — дублирование потока вывода;
- limit — максимальное количество строк в файле.

Пример управляющего блока файла конфигурации trace.cfg, определяющий параметры записи информации о событиях вызовов в раздел mkd_cdr:

```
mkd_cdr = {  
    level = 1;  
    period = 1hour;  
    file = mkd_cdr/%Y.%m.%d_%H.%M.%S.log;  
};
```

В данном примере присутствуют следующие параметры:

- «level» — уровень детализации вывода информации.

Возможные значения: 0 — файл не пишется, 1 - 10 — файл пишется.

Значение параметра по умолчанию для CDR-файлов — 1.

- «period» — период времени, в течение которого в CDR-файл будет производиться запись информации о поступающих событиях, по истечении этого времени текущий CDR-файл закрывается и открывается следующий CDR-файл.

Формат записи:

- Xday — создание нового CDR-файла каждый X день, в 00:00:00;
- Xhour — создание нового CDR-файла каждый X час, в nn:00:00, где nn = (X + 1) % 23.

В примере значение параметра — 1hour — длительность записи в файл — 1 час.

- «file» — правило формирования имени файла (символом «%» отмечаются подставляемые поля, в данные поля вместо символов «%» и следующего за ним символа подставляется значение соответствующего параметра).

Подробная информация о настройке параметров подсистемы журналирования представлена в документе «Мультисервисный коммутатор доступа SSW5. Руководство по настройке параметров конфигурационных файлов».

Раздел, где будет располагаться CDR-файл (в примере `mkd_cdr`) создается в общем разделе для журналов, имя и расположение которого определяется в глобальных параметрах файла `trace.cfg` (обычно общему разделу для журналов присваивают имя `logs`), либо в файле `.service.conf`, расположенном в папках директории `/home/protei/Protei-MKD/`.

Ниже приведенные глобальные параметры, которые настраиваются в файле `.service.conf`:

- LOG_DIR — путь до директории для логов подсистемы;
- LOG_MASK — маска для распознавания лог-файлов;
- MAX_LOG_SIZE — максимальный размер лог-файлов;
- TRACE_FILE — путь до файла записи работы скрипта `trace`;
- LOG_FILE — путь до файла записи работы скриптов `system`.

Имя CDR-файла SSW5 формирует динамически согласно формату, представленному в блоке конфигурации для CDR-файла в конфигурационном файле `trace.cfg`. В таблице 3 представлены описания подставляемых полей в имени CDR-файла.

Таблица 3 — Описания подставляемых полей в имени CDR-файла

Имя поля	Описание	Примечание
%Y	Год	Подставляемое поле — текущий год
%m	Месяц	Подставляемое поле — текущий месяц
%d	День	Подставляемое поле — текущий день
%H	Час	Подставляемое поле — текущий час
%M	Минута	Подставляемое поле — текущая минута
%S	Секунда	Подставляемое поле — текущая секунда

Пример имени CDR-файла: `2021.04.21_17.07.10.log`

Символы перед `.log` в примере — произвольные подставляемые поля, задаваемые пользователем.

Подставляемые поля в имени файла могут располагаться в любом месте имени в любом сочетании с произвольными символами, в произвольном порядке.

В итоге, исходя из данных, представленных в примере, будет создан файл с именем, состоящим из даты—времени на момент создания и постоянного значения (в примере — это строка `.log`).

Пример имени первого CDR-файла, которое будет сформировано SSW5 согласно данным блока конфигурации, приведенному выше: `2010.07.08_11.02.18.log`.

Исходя из примера блока конфигурации CDR-файла, приведенного в начале раздела, будет создана папка с именем `mkd_cdr`, где SSW5 будет формировать CDR-файлы через каждый час.

Пример содержимого раздела `/home/protei/Protei-MKD/MKD/logs/mkd_cdr/` после пяти часов работы от момента запуска SSW5, если параметр `period` равен `1hour`:

```
2010.07.08_11.02.18.log
2010.07.08_12.00.00.log
2010.07.08_13.00.00.log
2010.07.08_14.00.00.log
2010.07.08_15.00.00.log
```

4.1 Условные обозначения

В таблице ниже описаны типы данных, которые применяются во время работы с CDR-файлами.

Таблица 4 — Используемые обозначения для типов данных

Тип	Описание
bool	Логический тип. Используется для задания флага. Принимает только значения 0 или 1, false или true соответственно. bool_str — принимает значения по или yes, 0 или 1 соответственно.
datetime	Тип для задания даты и времени. Используемые сокращения: YY/YYYY — год, записанный двумя/четырьмя цифрами соответственно; MM — месяц, записанный двумя цифрами; DD — день, записанный двумя цифрами; hh — часы, записанные двумя цифрами; mm — минуты, записанные двумя цифрами; ss — секунды, записанные двумя цифрами; mss — миллисекунды, записанные тремя цифрами. Время задается в формате 24-часового дня.
int	Числовой тип. Задает целое 32-битное число, записанное цифрами 0–9 и знаком минуса "-". Диапазон: от -2^{31} до $2^{31}-1$.
list	Список, содержит несколько значений одной типа или структуры.
string	Строковый тип. Может содержать буквы латинского алфавита, цифры 0–9, спецсимволы и знаки препинания.
ip	Строка типа string, имеет формат IPv4: xxx.xxx.xxx.xxx
hex	Числовой тип. Задает целое число в формате шестнадцатеричного числа, записанного цифрами 0–9 и буквами A–F. Числу может предшествовать обозначение 0x. При отсутствии обозначения определяется как строка.
float	Число с плавающей точкой, дробной частью.

4.2 Журнал mkd_cdr

В журнал mkd_cdr на каждое соединение пишется одна запись с идентификатором записи «ConnectionReleased». Если в вызове было два соединения (например, при трехсторонней конференции), то пишется две записи на вызов и так далее. В этот журнал делается запись только в том случае, если соединение затронуло root PBX.

Номера абонентов (CgPN, CdPN) в данном журнале представлены в 4-х форматах:

- внешний входящий (суффикс ext_in);
- root-формат входящий (суффикс root_in);
- внешний исходящий (суффикс ext_out);
- root-формат исходящий (суффикс root_out).

Номера абонентов (OgPN, RdPN) в данном журнале представлены в 2-х форматах:

- внешний (суффикс ext);
- root-формат (суффикс root).

Каждая запись выводится в одной строке. Формат записи:

```
MKD_ID;CallID;CallLegID;Event;CdPN_root_out;CgPN_root_out;PN_List;OgPN_root;
RdPN_root;EstablishFlag;ReleaseDirection;Cause;Q931Cause;SetupDateTime;
ReleaseDateTime;CallDuration;AnswerDateTime;SpeechDuration;FaxDuration;
HostPort_A;HostPort_B;type;Cat;CdPN_root_in;CgPN_root_in;CdPN_ext_out;
CgPN_ext_out;CdPN_ext_in;CgPN_ext_in;OgPN_ext;RdPN_ext;pbx_in;pbx_out;pbx;
record_number;GateIN;GateOUT;Session-ID;
```

Таблица 5 — Перечень полей и их значений mkd_cdr

№	Поле	Описание
1	MKD_ID	Тип — int Идентификатор imSwitch 5
2	CallID	Тип — int Уникальный идентификатор вызова
3	CallLegID	Тип — int Уникальный идентификатор линии (line)
4	Event	Тип — string Имя события (ConnectionReleased)
5	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
6	CgPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате
7	PN_List	Параметр не используется
8	OgPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
9	RdPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация
10	EstablishFlag	Тип — string Состояние соединения перед отбоем Возможные значения: Established, NonEstablished

№	Поле	Описание
11	ReleaseDirection	Тип — string Сторона, инициировавшая отбой вызова. Возможные значения: User — отбой со стороны абонента System — отбой со стороны SSW5
12	Cause	Тип — string Причина завершения вызова согласно спецификации ITU-T Q.850
13	Q931Cause	Тип — hex Причина отбоя согласно спецификации ITU-T Q.931. Диапазон значений: [0x1;0x7F]
14	SetupDateTime	Тип — datetime Дата и время установления соединения
15	ReleaseDateTime	Тип — datetime Дата и время разрыва соединения
16	CallDuration	Тип — string Продолжительность вызова в секундах Формат: [s][s].[ms][ms][ms]
17	AnswerDateTime	Тип — datetime Дата и время ответа. Если не было ответа: 0000-00-00 00:00:00.000
18	SpeechDuration	Тип — int Продолжительность разговорной фазы в секундах. Если не было ответа: 0
19	FaxDuration	Тип — int Продолжительность факсовой сессии в секундах. Если факсовая сессия не стартовала: -1
20	HostPort_A	Тип — string Формат — IPv4:port IP-адрес и порт хоста, с которого был инициирован этот вызов.
21	HostPort_B	Тип — string Формат — IPv4:port Ip и порт хоста, на который был отправлен этот вызовов.
22	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.
23	Cat	Тип — string Категория абонента*.
24	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате

№	Поле	Описание
25	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате
26	CdPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызываемого абонента
27	CgPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызывающего абонента
28	CdPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызываемого абонента
29	CgPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызывающего абонента
30	OgPN_ext	Тип — string Внешний номер абонента, которому изначально предназначался вызов
31	RdPN_ext	Тип — string Внешний номер абонента, на котором последний раз сработала переадресация
32	pbx_in	Тип — int Pbx входящей маршрутизации
33	pbx_out	Тип — int Pbx исходящей маршрутизации
34	pbx	Тип — int Pbx, обработавший вызов
35	record_number	Тип — int Порядковый номер записи о коннекции для одного вызова. (т.к. один вызов может содержать несколько соединений)
36	GateIN	Тип — string Имя входящего шлюза
37	GateOUT	Тип — string Имя исходящего шлюза
38	Session-ID	Тип — int Идентификатор сессии

***Примечание.** Если категория не определена во входящем запросе INVITE, значение поля будет "-1".

Пример записи события ConnectionReleased:

```
1;386756629562061;386756630612550;ConnectionReleased;2005;103;;;
NonEstablished;System;Normal;0x10;2020-11-27 15:03:12.919;
2020-11-27 15:03:17.932;5.013;0000-00-00 00:00:00.000;0;-1;192.168.126.50:5060;
192.168.45.152:5060;outside_incoming_call;10;2005;103;2005;103;2005;103;;;0;1;1;
1;GW_126_50;Root;
```

4.3 Журнал mkd_cdr_vpbx

В журнал mkd_cdr_vpbx на каждое соединение пишется одна запись с идентификатором записи события ConnectionReleased. Если в вызове было одно соединение, то будет одна запись. Если два соединения (например, перевод вызова), то

будут две записи на вызов и так далее. В этот журнал делается запись с указанием того, каким PBX'ом обрабатывался вызов (root — это 0 PBX).

Журнал используется для биллинга.

Номера абонентов (CgPN, CdPN) в данном журнале представлены в 4-х форматах:

- внутренний входящий (суффикс in_in);
- root-формат входящий (суффикс root_in);
- внутренний исходящий (суффикс in_out);
- root-формат исходящий (суффикс root_out).

Номера абонентов (OgPN, RdPN) в данном журнале представлены в 2-х форматах:

- внутренний (суффикс in);
- root-формат (суффикс root).

Каждая запись выводится в одной строке. Формат записи:

```
MKD_ID;PBX_ID;CallID;CallLegID;Event;CdPN_in_out;CgPN_in_out;PN_List;OgPN_in;
RdPN_in;EstablishFlag;ReleaseDirection;Cause;Q931Cause;SetupDateTime;
ReleaseDateTime;CallDuration;AnswerDateTime;SpeechDuration;FaxDuration;
HostPort_A;HostPort_B;type;Cat;CdPN_in_in;CgPN_in_in;CdPN_root_out;
CgPN_root_out;CdPN_root_in;CgPN_root_in;OgPN_root;RdPN_root;GroupID_CdPN;
GroupID_CgPN;record_number;GateIN;GateOUT;Session-ID;
```

Таблица 6 — Перечень полей и их значений mkd_cdr_vrbx

№	Поле	Описание
1	MKD_ID	Тип — int Идентификатор SSW5
2	PBX_ID	Тип — int Идентификатор v(h)PBX, обработчика вызова
3	CallID	Тип — int Уникальный идентификатор вызова
4	CallLegID	Тип — int Уникальный идентификатор линии (line)
5	Event	Тип — string Имя события (Connectionreleased)
6	CdPN_in_out	Тип — string Номер абонента
7	CgPN_in_out	Тип — string Номер абонента
8	PN_List	Параметр не используется
9	OgPN_in	Тип — string Внутренний номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
10	RdPN_in	Тип — string Внутренний номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация

11	EstablishFlag	Тип — string Состояние соединения перед отбоем. Возможные значения: Established — соединение установлено; NonEstablished — соединение не установлено
12	ReleaseDirection	Тип — string Сторона, инициировавшая отбой вызова. Возможные значения: User — отбой со стороны абонента System — отбой со стороны SSW5
13	Cause	Тип — string Причина завершения вызова согласно спецификации ITU-T Q.850
14	Q931Cause	Тип — hex Причина отбоя согласно спецификации ITU-T Q.931. Диапазон значений: [0x1;0x7F]
15	SetupDateTime	Тип — datetime Дата и время установления соединения.
16	ReleaseDateTime	Тип — datetime Дата и время разрыва соединения.
17	CallDuration	Тип — string Продолжительность вызова в секундах. Формат: [s][s].[ms][ms][ms]
18	AnswerDateTime	Тип — datetime Дата и время ответа. Если не было ответа: 0000-00-00 00:00:00.000
19	SpeechDuration	Тип — int Продолжительность разговорной фазы в секундах. Если не было ответа: 0
20	FaxDuration	Тип — int Продолжительность факсовой сессии в секундах. Если факсовая сессия не стартовала: -1
21	HostPort_A	Тип — string Формат — IPv4:port IP-адрес и порт хоста, с которого был инициирован этот вызов.
22	HostPort_B	Тип — string Формат — IPv4:port Ip и порт хоста, на который был отправлен этот вызов.
23	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.

24	Cat	Тип — string Категория абонента*
25	CgPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызывающего абонента
26	CdPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызываемого абонента
27	CgPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате
28	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
29	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате
30	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате
31	OgPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
32	RdPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация
33	GroupID_CdPN	Тип — int Groupid из профиля абонента CdPN
34	GroupID_CgPN	Тип — int Groupid из профиля абонента CgPN
35	record_number	Тип — int Порядковый номер записи о соединении для одного вызова. (один вызов может содержать несколько соединений). При переадресации будет 2 строки со значениями «1» и «2» соответственно
36	GateIN	Тип — string Имя входящего шлюза
37	GateOUT	Тип — string Имя исходящего шлюза
38	Session-ID	Тип — string Идентификатор сессии

***Примечание.** Если категория не определена во входящем запросе INVITE, значение поля будет "-1".

Пример записи события ConnectionReleased:

```
205;1;57808132959240194;57808132960288778;ConnectionReleased;4008;5237;;4008;;
Established;User;Normal;0x10;2021-02-20 11:54:53.324;2021-02-20 11:54:56.160;
2.837;2021-02-20 11:54:55.451;0.709;-1;192.168.1.23:5060;
192.168.44.113:5063;outside_incoming_call;10;4008;5237;4008;5237;4008;5237;;;
default;;1;Any;MySomeGw22;c9ccbee1d8444cfa4948719c122883d;
```

4.4 Журнал pbxd_cdr

В журнал pbxd_cdr пишутся события, связанные с функционированием root PBX. Номера абонентов (CgPN, CdPN) в данном журнале представлены в четырех форматах:

- внешний входящий (суффикс ext_in);
- root-формат входящий (суффикс root_in);
- внешний исходящий (суффикс ext_out);
- root-формат исходящий (суффикс root_out).

Номера абонентов (OgPN, RdPN) в данном журнале представлены в двух форматах:

- внешний (суффикс ext);
- root-формат (суффикс root).

Общая часть записи для каждого события <base>:

```
Time;MKD_ID;CallID;CallLegID;Event;
```

Таблица 7 — Общая часть записи события <base>

№	Поле	Описание
1	Time	Тип — datetime Метка времени, в которое была произведена запись.
2	MKD_ID	Тип — int Идентификатор SSW5
3	CallID	Тип — int Уникальный идентификатор вызова
4	CallLegID	Тип — int Уникальный идентификатор линии (line)
5	Event	Тип — string Имя события

4.4.1 ConnectionSetup

Событие ConnectionSetup — входящий вызов на SSW5.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_root_out;CdPN_root_out;PN_List;CgPN_root_in;CdPN_root_in;  
CgPN_ext_out;CdPN_ext_out;CgPN_ext_in;CdPN_ext_in;type;
```

Таблица 8 — Перечень полей и их значений ConnectionSetup

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате
3	CgPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
4	PN_List	Параметр не используется
5	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате

№	Поле	Описание
6	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате
7	CgPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызывающего абонента
8	CdPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызываемого абонента
9	CgPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызывающего абонента
10	CdPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызываемого абонента
11	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.

Пример записи события ConnectionSetup:

```
2019-01-17 11:42:37.247;179;50485451806605432;50485451806605432;ConnectionSetup;
3100;3200;;3100;3200;3100;3200;3100;3200;outside_incoming_call;
```

4.4.2 ConnectionProceeding

Событие ConnectionProceeding появляется, когда SSW5 смаршрутизировал вызов и пытается установить соединение.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_root_out;CdPN_root_out;PN_List;OgPN_root;RdPN_root;CalledLegID;Cat;
type;CgPN_root_in;CdPN_root_in;CgPN_ext_out;CdPN_ext_out;CgPN_ext_in;
CdPN_ext_in;OgPN_ext;RdPN_ext;
```

Таблица 9 — Перечень полей и их значений ConnectionProceeding

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	CgPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате.
3	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате.
4	PN_List	Параметр не используется.
5	OgPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов.
6	RdPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация.

№	Поле	Описание
7	CalledLegID	Тип — string Уникальный идентификатор нового плеча в вызове
8	Cat	Тип — string Категория абонента*
9	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.
10	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате
11	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате
12	CgPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызывающего абонента
13	CdPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызываемого абонента
14	CgPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызывающего абонента
15	CdPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызываемого абонента
16	OgPN_ext	Тип — string Внешний номер абонента, которому изначально предназначался вызов
17	RdPN_ext	Тип — string Внешний номер абонента, на котором последний раз сработала переадресация

***Примечание.** Если категория не определена во входящем запросе INVITE, значение поля будет "-1".

Пример записи события ConnectionProceeding:

```
2020-05-01 14:00:13.038;250;1;70472604737639848;70472604791673180;
ConnectionProceeding;989210001234;989210001234;;5999;5999;70472604791673182;10;
transit_call;989210001234;5999;989210001234;989210001234;989210001234;5999;;;
```

4.4.3 ConnectionDelivered

Событие ConnectionDelivered информирует о том, что вызов доставлен до абонентского терминала и терминал свободен.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_root_out;CdPN_root_out;PN_List;OgPN_root;RdPN_root;CallingLegID;
type;CgPN_root_in;CdPN_root_in;CgPN_ext_out;CdPN_ext_out;CgPN_ext_in;
CdPN_ext_in;OgPN_ext;RdPN_ext;
```


Таблица 10 — Перечень полей и их значений ConnectionDelivered

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	CgPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате.
3	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате.
4	PN_List	Параметр не используется.
5	OgPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов.
6	RdPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация.
7	CalledLegID	Тип — int Уникальный идентификатор нового плеча в вызове.
8	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.
9	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате.
10	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате.
11	CgPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызывающего абонента.
12	CdPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызываемого абонента.
13	CgPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызывающего абонента.
14	CdPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызываемого абонента.
15	OgPN_ext	Тип — string Внешний номер абонента, которому изначально предназначался вызов.
16	RdPN_ext	Тип — string Внешний номер абонента, на котором последний раз сработала переадресация.

Пример записи события ConnectionDelivered:

```
2020-05-01 14:00:16.982;250;1;70472604737639848;70472604791673182;
ConnectionDelivered;989210001234;989210001234;;5999;5999;70472604791673180;
transit_call;989210001234;5999;989210001234;989210001234;989210001234;5999;;;
```

4.4.4 ConnectionProgressed

Событие ConnectionProgressed появляется, когда вызов доставлен до другой сети или другого узла.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_root_out;CdPN_root_out;PN_List;OgPN_root;RdPN_root;CallingLegID;
type;CgPN_root_in;CdPN_root_in;CgPN_ext_out;CdPN_ext_out;CgPN_ext_in;
CdPN_ext_in;OgPN_ext;RdPN_ext;
```

Таблица 11 — Перечень полей и их значений ConnectionProgressed

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	CgPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате
3	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
4	PN_List	Параметр не используется.
5	OgPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
6	RdPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация
7	CalledLegID	Тип — int Уникальный идентификатор инициирующего плеча в вызове
8	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.
9	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате.
10	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате.
11	CgPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызывающего абонента.
12	CdPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызываемого абонента.
13	CgPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызывающего абонента.

№	Поле	Описание
14	CdPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызываемого абонента.
15	OgPN_ext	Тип — string Внешний номер абонента, которому изначально предназначался вызов.
16	RdPN_ext	Тип — string Внешний номер абонента, на котором последний раз сработала переадресация.

Пример записи события ConnectionProgressed:

```
2020-05-01 14:00:14.075;250;1;70472604737639848;70472604791673182;
ConnectionProgressed;989210001234;989210001234;;5999;5999;70472604791673180;
transit_call;989210001234;5999;989210001234;989210001234;989210001234;5999;;;
```

4.4.5 ConnectionActive

Событие ConnectionActive появляется, если вызываемый абонент ответил.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_root_out;CdPN_root_out;PN_List;OgPN_root;RdPN_root;CallingLegID;
type;CgPN_root_in;CdPN_root_in;CgPN_ext_out;CdPN_ext_out;CgPN_ext_in;
CdPN_ext_in;OgPN_ext;RdPN_ext;
```

Таблица 12 — Перечень полей и их значений ConnectionActive

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	CgPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате
3	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
4	PN_List	Параметр не используется.
5	OgPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
6	RdPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация
7	CalledLegID	Тип — int Уникальный идентификатор нового плеча в вызове
8	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.
9	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате

№	Поле	Описание
10	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате
11	CgPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызывающего абонента
12	CdPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызываемого абонента
13	CgPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызывающего абонента
14	CdPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызываемого абонента
15	OgPN_ext	Тип — string Внешний номер абонента, которому изначально предназначался вызов
16	RdPN_ext	Тип — string Внешний номер абонента, на котором последний раз сработала переадресация

Пример записи события ConnectionActive:

```
2020-05-01 14:00:22.987;250;1;70472604737639848;70472604791673182;
ConnectionActive;989210001234;989310009876;;5999;5999;70472604791695352;
transit_call;989210001234;5999;989210001234;989310009876;989210001234;5999;;;
```

4.4.6 ConnectionReleased

Событие ConnectionReleased — отбой абонента.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_root_out;CdPN_root_out;PN_List;OgPN_root;RdPN_root;EstablishFlag;
ReleaseDirection;Cause;Q931Cause;SetupDateTime;ReleaseDateTime;CallDuration;
AnswerDateTime;SpeechDuration;FaxDuration;HostPort_A;HostPort_B;type;Cat;
CgPN_root_in;CdPN_root_in;CgPN_ext_out;CdPN_ext_out;CgPN_ext_in;CdPN_ext_in;
OgPN_ext;RdPN_ext;
```

Таблица 13 — Перечень полей и их значений ConnectionReleased

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	CgPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате
3	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
4	PN_List	Параметр не используется.
5	OgPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
6	RdPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация

№	Поле	Описание
7	EstablishFlag	Тип — string Состояние соединения перед отбоем. Возможные значения: Established, NonEstablished
8	ReleaseDirection	Тип — string Сторона, инициировавшая отбой вызова. Возможные значения: User — отбой со стороны абонента System — отбой со стороны SSW5
9	Cause	Тип — string Причина завершения вызова согласно спецификации ITU-T Q.850
10	Q931Cause	Тип — hex Причина отбоя согласно спецификации ITU-T Q.931. Диапазон значений: [0x1;0x7F]
11	SetupDateTime	Тип — datetime Дата и время установления соединения
12	ReleaseDateTime	Тип — datetime Дата и время разрыва соединения
13	CallDuration	Тип — string Продолжительность вызова в секундах. Формат: [s][s].[ms][ms][ms]
14	AnswerDateTime	Тип — datetime Дата и время ответа. Если не было ответа: 0000-00-00 00:00:00.000
15	SpeechDuration	Тип — int Продолжительность разговорной фазы в секундах. Если не было ответа: 0
16	FaxDuration	Тип — int Продолжительность факсовой сессии в секундах. Если факсовая сессия не стартовала: -1
17	HostPort_A	Тип — ip IP-адрес и порт хоста, с которого был инициирован этот вызов.
18	HostPort_B	Тип — ip Ip и порт хоста, на который был отправлен этот вызовов.
19	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.
20	Cat	Тип — string Категория абонента*

№	Поле	Описание
21	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате
22	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате
23	CgPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызывающего абонента
24	CdPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызываемого абонента
25	CgPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызывающего абонента
26	CdPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызываемого абонента
27	OgPN_ext	Тип — string Внешний номер абонента, которому изначально предназначался вызов
28	RdPN_ext	Тип — string Внешний номер абонента, на котором последний раз сработала переадресация
29	WriteVoice	Тип — bool. Флаг записи разговора.

***Примечание.** Если категория не определена во входящем запросе INVITE, значение поля будет "-1".

Пример записи события ConnectionReleased:

```
2020-05-01 14:00:25.100;250;1;70472604737639848;70472604791673180;
ConnectionReleased;989210001234;989210001234;;5999;5960;NonEstablished;System;
Busy;0x11;2020-05-01 14:00:13.038;2020-05-01 14:00:20.099;7.062;
0000-00-00 00:00:00.000;0;-1;192.168.10.10:5061;sip_gateway;transit_call;10;
989210001234;5999;989210001234;989310009876;989210001234;5999;;0;
```

4.4.7 ConnectionFax

Событие ConnectionFax информирует о попытке перехода на факс.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_root_in;CdPN_root_out;PN_List;type;
```

Таблица 14 — Перечень полей и их значений ConnectionFax

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате
3	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
4	PN_List	Параметр не используется

№	Поле	Описание
5	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.

Пример записи события ConnectionFax:

```
2019-08-18 11:02:12.873;205;57786391877058568;57786391878107143;ConnectionFax;
2341112;4491010;outside_incoming_call;
```

4.4.8 CallAccepted

Событие CallAccepted — вызов принят на SSW5 и будет обрабатываться.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_root_out;CdPN_root_out;PN_List;CgPN_root_in;CdPN_root_in;
CgPN_ext_out;CdPN_ext_out;CgPN_ext_in;CdPN_ext_in;type;
```

Таблица 15 — Перечень полей и их значений CallAccepted

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	CgPN_root_out	Тип — string Номер вызывающего абонента в root-формате.
3	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
4	PN_List	Параметр не используется
6	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате
7	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате
8	CgPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызывающего абонента
9	CdPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызываемого абонента
10	CgPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызывающего абонента
11	CdPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызываемого абонента
12	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.

Пример записи события CallAccepted:

```
2020-05-27 11:20:26.912;179;50487988165214598;50487988166263782;CallAccepted;
17776;1223;;17776;1223;17776;1223;17776;1223;outside_incoming_call;
```

4.4.9 CallActive

Событие CallActive — вызов перешел в разговорную фазу.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_root_out;CdPN_root_out;PN_List;OgPN_root;RdPN_root;CalledLegID;type;
CgPN_root_in;CdPN_root_in;CgPN_ext_out;CdPN_ext_out;CgPN_ext_in;CdPN_ext_in;
OgPN_ext;RdPN_ext;
```

Таблица 16 — Перечень полей и их значений CallActive

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	CgPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате
3	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
4	PN_List	Параметр не используется
5	OgPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
6	RdPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация
7	CalledLegID	Тип — int Уникальный идентификатор исходящего плеча в вызове
8	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.
9	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате
10	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате
11	CgPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызывающего абонента
12	CdPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызываемого абонента
13	CgPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызывающего абонента
14	CdPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызываемого абонента

№	Поле	Описание
15	OgPN_ext	Тип — string Внешний номер абонента, которому изначально предназначался вызов
16	RdPN_ext	Тип — string Внешний номер абонента, на котором последний раз сработала переадресация

Пример записи события CallActive:

```
2020-05-27 11:20:29.982;179;50487988165214598;50487988166263782;CallActive;
17776;1223;;;50487988166263784;outside_incoming_call;17776;1223;17776;1223;
17776;1223;;;
```

4.4.10 CallFail

Событие CallFail — не успешное завершение вызова.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_root_out;CdPN_root_out;PN_List;OgPN_root;RdPN_root;ReleaseDirection;
Cause;Q931Cause;SetupDateTime;ReleaseDateTime;CallDuration;type;CgPN_root_in;
CdPN_root_in;CgPN_ext_out;CdPN_ext_out;CgPN_ext_in;CdPN_ext_in;OgPN_ext;
RdPN_ext;
```

Таблица 17 — Перечень полей и их значений CallFail

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	CgPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате
3	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
4	PN_List	Параметр не используется
5	OgPN_root	Тип — int Внешний номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
6	RdPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация
7	ReleaseDirection	Тип — string Сторона, инициировавшая отбой вызова Возможные значения: CgPN — Отбой со стороны вызывающего абонента CdPN — Отбой со стороны вызываемого абонента System — отбой со стороны SSW5
8	Cause	Тип — string Причина завершения вызова согласно спецификации ITU-T Q.850
9	Q931Cause	Тип — hex Причина отбоя согласно спецификации ITU-T Q.931. Диапазон значений: [0x1;0x7F]

№	Поле	Описание
10	SetupDateTime	Тип — datetime Дата и время установления соединения
11	ReleaseDateTime	Тип — datetime Дата и время разрыва соединения
12	CallDuration	Тип — string Продолжительность вызова в секундах. Формат: [s][s].[ms][ms][ms]
13	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.
14	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате
15	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате
16	CgPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызывающего абонента
17	CdPN_ext_out	Тип — string Внешний исходящий номер вызываемого абонента
18	CgPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызывающего абонента
19	CdPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызываемого абонента
20	OgPN_ext	Тип — string Внешний номер абонента, которому изначально предназначался вызов
21	RdPN_ext	Тип — string Внешний номер абонента, на котором последний раз сработала переадресация

Пример записи события CallFail:

```
2020-12-11 12:49:45.679;1;386835852623912;386835853672666;CallFail;106;2000;;;
CgPN;Normal;0x10;2020-12-11 12:49:22.314;2020-12-11 12:49:45.679;23.365;
outside_incoming_call;106;2000;106;2000;106;2000;2005;2005;
```

4.4.11 CallReleased

Событие CallReleased — окончание вызова.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;;;;;;;;;
```

Таблица 18 — Перечень полей и их значений CallReleased

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.

Пример записи события CallReleased:

```
2021-01-15 20:58:24.329;1;1;387022744069670;0;CallReleased;;;;;;;;;;
```

4.4.12 CallIntervention

Событие CallIntervention — вмешательство в вызов.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;PN_From;PN_To;Type
```

Таблица 19 — Перечень полей и их значений CallIntervention

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	PN_From	Тип — string Номер вмешивающегося абонента в root-формате*
3	PN_To	Тип — string Номер абонента, в вызов которого вмешиваются*
4	Type	Тип — int Тип вмешательства

***Примечание.** В качестве идентификатора абонента может использоваться как его номер, так и имя абонента, зарегистрированное на MKD.

Пример записи события CallIntervention:

```
2020-05-23 09:01:05.255;164;2;46265657188365569;46265657192405462;  
CallIntervention;chief;1309;4;
```

4.4.13 SystemAnomalia

Событие SystemAnomalia — нештатная ситуация, которая привела к потере вызова.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;PN_root;;;Message;PN_ext;
```

Таблица 20 — Перечень полей и их значений SystemAnomalia

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	PN_root	Тип — string Номер абонента в root-формате, чьи действия привели к появлению сообщения
3	Message	Тип — string Текстовое сообщение, выдаваемое системой
4	PN_ext	Тип — string Номер абонента во внешнем формате

Пример записи события SystemAnomalia:

```
2021-03-05 18:51:05.008;1;1;387306297558313;387306298610864;SystemAnomalia;6776;;got bad SIP request;6776;
```

4.4.14 Anomalia_Input

Событие Anomalia_Input — неправильный ввод от абонента.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;PN_root;;;Input;sysMessage;PN_ext;
```

Таблица 21 — Перечень полей и их значений Anomalia_input

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	PN_root	Тип — string Номер абонента в root-формате, чьи действия привели к появлению сообщения
3	Input	Тип — string Строка, содержащая абонентский ввод
4	sysMessage	Тип — string Текстовое сообщение, выдаваемое системой
5	PN_ext	Тип — string Номер абонента во внешнем формате

Пример записи события Anomalia_Input:

```
2019-09-13 14:58:30.980;205;57786542240432172;57786542241480808;Anomalia_Input;5000;;*40*5001#;invalid input or unknown direction;5000;
```

4.4.15 OutgoingCallError

Событие OutgoingCallError — отбой исходящего из vrbx вызова из-за несоответствия CgPN одному из номеров доступа.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_root_in;;;CgPN_ext_in;
```

Таблица 22 — Перечень полей и их значений OutgoingCallError

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	CgPN_ext_in	Тип — string Внешний входящий номер вызывающего абонента
3	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате

Пример записи события OutgoingCallError:

```
2019-09-07 14:49:36.205;205;57786509037928450;57786509038977030;OutgoingCallError;2341112;;;loop_mkd_prefix_2341112;
```

4.4.16 FwdDirectionChange

Событие FwdDirectionChange — изменение параметров услуги Переадресация.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_root_in;;;cause;dir;
```

Таблица 23 — Перечень полей и их значений FwdDirectionChange

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате
3	Cause	Тип — string Причина переадресации вызова согласно спецификации ITU-T Q.850
4	dir	Тип — int Новое направление переадресации При отмене переадресации поле остается пустым

Пример записи события FwdDirectionChange:

```
2019-09-13  
15:12:20.302;205;57786542240432178;57786542241480820;FwdDirectionChange;5000;;;B  
usy;5001;
```

4.4.17 ProfileLimitReached

Событие ProfileLimitReached — превышение ограничения на количество создаваемых абонентских профилей.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;profile_id;;;
```

Таблица 24 — Перечень полей и их значений ProfileLimitReached

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	profile_id	Тип — int Номер профиля абонента (фактический номер абонента)

Пример записи события ProfileLimitReached:

```
2021-02-26 19:46:15.637;1;1;0;0;ProfileLimitReached;3095;;;
```

4.4.18 CallLimitReached

Событие CallLimitReached — превышение ограничения на количество одновременных вызовов.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN;CdPN;;
```

Таблица 25 — Перечень полей и их значений CallLimitReached

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	CdPN	Тип — string Номер вызываемого абонента
3	CgPN	Тип — string Номер вызывающего абонента

Пример записи события CallLimitReached:

```
2021-02-24 12:31:39.924;1;0;0;CallLimitReached;562000;;;
```

4.4.19 RegisterLogin

Событие RegisterLogin — успешная регистрация абонента.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;UserName;;;URI;Contact;Expires;
```

Таблица 26 — Перечень полей и их значений RegisterLogin

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	UserName	Тип — int Имя профиля (фактический номер абонента)
3	URI	Тип — string Формат: sip:num@ip:port Уникальный идентификатор терминала уровня протокола
4	Contact	Тип — string Формат — num@IPv4:port (IPv4:5060) Контакт, на который нужно осуществлять исходящие вызовы
5	Expires	Тип — int Таймер истечения регистрации Формат — [ms]

Пример записи события RegisterLogin:

```
2019-09-13 14:46:03.791;205;0;0;RegisterLogin;5001;sip:5001@192.168.6.205:5060;  
5001@192.168.7.66:5060;120;
```

4.4.20 RegisterLogout

Событие RegisterLogout — deregистрация абонента.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;UserName;;;URI;
```

Таблица 27 — Перечень полей и их значений RegisterLogout

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.

№	Поле	Описание
2	UserName	Тип — int Имя профиля (фактический номер абонента)
3	URI	Тип — string Формат: sip:num@ip:port Уникальный идентификатор терминала уровня протокола

Пример записи события RegisterLogout:

```
2021-03-01 23:03:17.393;1;1;0;RegisterLogout;2038;;;sip:2038@192.168.99.101;
```

4.4.21 RegisterError

Событие RegisterError — ошибка регистрации абонента.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;;;;URI;Contact;Cause;
```

Таблица 28 — Перечень полей и их значений RegisterError

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	URI	Тип — string Формат: sip:num@ip:port Уникальный идентификатор терминала уровня протокола
3	Contact	Тип — string Формат — IPv4:port Контакт, на который нужно осуществлять исходящие вызовы
4	Cause	Тип — string Причина завершения вызова согласно спецификации ITU-T Q.850

Пример записи события RegisterError:

```
2019-01-11 00:02:34.279;179;0;0;RegisterError;;;sip:5151@192.168.99.179;  
192.168.44.178:5062;Profile not found;
```

4.4.22 AuthError

Событие AuthError — ошибка авторизации абонента.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;UserName;;;URI;Hostport;Cause;
```

Таблица 29 — Перечень полей и их значений AuthError

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	UserName	Тип — int Имя профиля (фактический номер абонента)
3	URI	Тип — string Формат: sip:num@ip:port Уникальный идентификатор терминала уровня протокола

№	Поле	Описание
4	Hostport	Тип — string Формат — IPv4:port (IPv4:5060)
5	Cause	Тип — string Причина завершения вызова согласно спецификации ITU-T Q.850

Пример записи события AuthError:

```
2020-12-07 15:29:41.639;1;1;0;0;AuthError;2010;;;sip:2010@sip.pbх:5060;
192.168.45.134:5060;No Answer;
```

4.4.23 События услуг ДВО

В общей части записи для каждого события (<base>) (См. Таблица 7.) для услуг ДВО в поле Event (имя события) указывается название услуги (<DVO_Name>), а также действие над этой услугой (setup, disabling, action, change).

Перечень названий услуг ДВО:

- BlackList — услуга Черный список;
- CallBack — услуга Автодозвон;
- MultiPN — услуга Мультиплексированный номер абонента;
- IVR — услуга Автоинформатор;
- Group — услуга Создание группы абонентов или срабатывание услуги Групповой обзвон;
- CallWaiting — услуга Ожидание вызова;
- DISA — сервис, определяющий план набора, для верификации абонента для DISA;
- Impersonate — удаленный доступ к системе с внешнего телефона от имени своей учетной записи;
- FWDUncond — услуга Безусловная переадресация;
- FWDBusy — услуга Переадресация по занятости;
- FWDNoAnswer — услуга Переадресация по неответу;
- FWDPickedUp — услуга Перехват вызова;
- FWDAny — отмена всех переадресаций;
- FWDNoAccess — услуга Переадресация по недоступности;
- FWDOP — услуга Передача вызова оператору;
- FWDBoss — услуга Шеф/секретарь;
- Transfer — услуга Перевод вызова;
- Conference — услуга Конференцсвязь;
- OnHold — услуга Постановка на удержание;

Примечание. Данная услуга на МКД по умолчанию отключена. Для ее включения необходимо в файле /home/protei/Protei-MKD/OM/config/net_config.cfg.template изменить значение параметра RBT=0 на RBT=1.

- HotLine — услуга Горячая линия;

- TimeoutShort — задание таймаута на не ответ для переадресации по не ответу или для обзвона групп абонентов;
- TimeoutLong — задание таймаута на обзвон всей группы абонентов или таймаут на не ответ в случае, если нет переадресации по не ответу;
- HotLineTimeout — таймер услуги HotLine;
- CancelAll — услуга Отмена всех заказанных услуг;
- PlayCgPN — услуга Информация о последнем вызове (номер);
- PlayPN — услуга Информация о своем номере;
- TimeNow — услуга Точное время;
- CardSecret — управление секретным кодом;
- UserPassword — услуга Управление паролем пользователя;
- OutgoingCallsBlock — услуга Запрет исходящей связи;
- IncomingCallsBlock — услуга Запрет входящей связи;
- IncomingForwardCallsBlock — услуга Запрет входящей связи (переадресация);
- CLIR — ограничение предоставления номера вызывающего абонента, услуга запрета определения АОН;
- ALARM — услуга Автоматическая побудка;
- ALARM_Repeatedly — услуга Многократная побудка.

4.4.23.1 <DVO_Name>Setup

Событие <DVO_Name>Setup — установлены параметры некоторой услуги.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_root_in;;;params;
```

Таблица 30 — Перечень полей и их значений <DVO_Name>Setup

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	CgPN_root_in	Тип — string Номер абонента в root-формате, заказавшего услугу
3	params	Тип — string Параметры, используемые для установки услуг*

Пример записи события HotLineSetup:

```
2021-04-12 11:43:27.648;1;1;387526376620197;387526377669162;FWDUncond_cliSetup;  
3002;;;;
```

4.4.23.2 <DVO_Name>Disabling

Событие <DVO_Name>Disabling — отменена работа некоторой услуги.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_root_in;;;params;
```

Таблица 31 — Перечень полей и их значений <DVO_Name>Disabling

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	CgPN_root_in	Тип — string Номер абонента в root-формате, заказавшего услугу
3	params	Тип — string Параметры, используемые для установки услуг*

Пример записи события BlackListDisabling:

```
2021-03-29 14:30:56.922;1;1;387447616241928;387447617290870;BlackListDisabling;  
2039;;;;
```

4.4.23.3 <DVO_Name>Action

Событие <DVO_Name>Action — срабатывание некоторой услуги.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;PN_root;ExtentionPN;;;params;
```

Таблица 32 — Перечень полей и их значений <DVO_Name>Action

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	PN_root	Тип — string Номер абонента, для которого сработала услуга

№	Поле	Описание
3	ExtentionPN	Тип — string Дополнительный номер, заполняемый в некоторых услугах
4	params	Тип — string Параметры, используемые для установки услуг*

Пример записи события — срабатывание услуги — PlayPNAAction:

```
2020-12-10 16:27:53.282;1;1;386813131758485;386813132827992;PlayPNAAction;101;0000;;;
```

Пример записи события IVRAAction:

```
2021-01-15 20:58:27.310;1;1;387022744069672;387022745141496;IVRAAction;562000;0000;;;
```

4.4.23.4 <DVO_Name>Change

Событие <DVO_Name>Change — изменение параметров некоторой услуги.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_root_in;ExtentionPN;;params;
```

Таблица 33 — Перечень полей и их значений <DVO_Name>Change

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 7.
2	PN_root	Тип — string Номер абонента, для которого сработала услуга
3	ExtentionPN	Тип — string Дополнительный номер, заполняемый в некоторых услугах
4	params	Тип — string Параметры, используемые для установки услуг*

***Примечание.** Строка с параметрами включает в себя ряд подстрок (значений параметров), разделенных «;» (точка с запятой). Число параметров зависит от конкретной услуги ДВО. Например, для изменения номера переадресации (FwdDirectionChange) строка params включает 2 параметра: NoAnswer и новый номер для переадресации, как показано в примере ниже.

Пример записи события FwdDirectionChange:

```
2020-12-10 10:20:56.925;1;1;386813131757739;386813132825070;FwdDirectionChange;2021;;;NoAnswer;2022;
```

4.5 Журнал pbxd_cdr_vpbx

В журнал pbxd_cdr_vpbx пишутся события, связанные с функционированием каждого PBX. Номера абонентов (CgPN, CdPN) в данном журнале представлены в 4-х форматах:

- внешний входящий (суффикс ext_in);
- root-формат входящий (суффикс root_in);
- внешний исходящий (суффикс ext_out);
- root-формат исходящий (суффикс root_out).

Номера абонентов (OgPN, RdPN) в данном журнале представлены в 2-х форматах:

- внешний (суффикс ext);
- root-формат (суффикс root).

Общая часть записи для каждого события <base>:

```
Time;MKD_ID;PBX_ID;CallID;CallLegID;Event;
```

Таблица 34 — Общая часть записи события <base>

№	Поле	Описание
1	Time	Тип — datetime Метка времени, в которое была произведена запись
2	MKD_ID	Тип — int Идентификатор SSW5
3	PBX_ID	Тип — int Идентификатор v(h)PBX
4	CallID	Тип — int Уникальный идентификатор вызова
5	CallLegID	Тип — int Уникальный идентификатор линии (line)
6	Event	Тип — string Имя события

4.5.1 ConnectionSetup

Событие ConnectionSetup — входящий вызов на SSW5.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_in_out;CdPN_in_out;PN_List;CgPN_in_in;CdPN_in_in;CgPN_root_out;  
CdPN_root_out;CgPN_root_in;CdPN_root_in;type;
```

Таблица 35 — Перечень полей и их значений ConnectionSetup

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CgPN_in_out	Тип — int Внутренний исходящий номер вызывающего абонента
3	CdPN_in_out	Тип — int Внутренний исходящий номер вызываемого абонента
4	PN_List	Параметр не используется
5	CgPN_in_in	Тип — int Внутренний входящий номер вызывающего абонента
6	CdPN_in_in	Тип — int Внутренний входящий номер вызываемого абонента
7	CdPN_root_out	Тип — int Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
8	CgPN_root_out	Тип — int Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате

№	Поле	Описание
9	CgPN_root_in	Тип — int Входящий номер вызывающего абонента в root-формате
10	CdPN_root_in	Тип — int Входящий номер вызываемого абонента в root-формате
11	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.

Пример записи события ConnectionSetup:

```
2021-01-15 20:58:27.308;1;1;387022745141496;387022745141496;ConnectionSetup;
562000;0000;;562000;0000;562000;0000;562000;0000;outside_incoming_call;
```

4.5.2 ConnectionProceeding

Событие ConnectionProceeding появляется, когда SSW5 смаршрутизировал вызов и пытается создать исходящую линию.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_in_out;CdPN_in_out;PN_List;OgPN_in;RdPN_in;CalledLegID;Cat;type;
CgPN_in_in;CdPN_in_in;CgPN_root_out;CdPN_root_out;CgPN_root_in;CdPN_root_in;
OgPN_root;RdPN_root;
```

Таблица 36 — Перечень полей и их значений ConnectionProceeding

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CgPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызывающего абонента
3	CdPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызываемого абонента
4	PN_List	Параметр не используется
5	OgPN_in	Тип — string Внутренний номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
6	RdPN_in	Тип — string Внутренний номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация
7	CalledLegID	Тип — int Уникальный идентификатор нового плеча в вызове
8	Cat	Тип — string Категория абонента*

№	Поле	Описание
9	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.
10	CgPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызывающего абонента
11	CdPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызываемого абонента
12	CgPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате
13	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
14	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате
15	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате
16	OgPN_root	Тип — string Номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
17	RdPN_root	Тип — string Номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация

***Примечание.** Если категория не определена во входящем запросе INVITE, значение поля будет "-1".

Пример записи каждого события ConnectionProceeding:

```
2019-01-14 10:19:51.370;179;22;50485408124436616;50485408125519962;
ConnectionProceeding;80002;61225;;61225;;50485408125519964;10;
outside_outgoing_call;80002;61225;80002;61225;80002;61225;;;
```

4.5.3 ConnectionDelivered

Событие ConnectionDelivered информирует о том, что вызов доставлен до абонентского терминала и терминал свободен.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_in_out;CdPN_in_out;PN_List;OgPN_in;RdPN_in;CallingLegID;type;
CgPN_in_in;CdPN_in_in;CgPN_root_out;CdPN_root_out;CgPN_root_in;CdPN_root_in;
OgPN_root;RdPN_root;
```

Таблица 37 — Перечень полей и их значений ConnectionDelivered

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CgPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызывающего абонента

№	Поле	Описание
3	CdPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызываемого абонента
4	PN_List	Параметр не используется
5	OgPN_in	Тип — string Внутренний номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
6	RdPN_in	Тип — string Внутренний номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация
7	CalledLegID	Тип — int Уникальный идентификатор нового плеча в вызове
8	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.
9	CgPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызывающего абонента
10	CdPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызываемого абонента
11	CgPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате
12	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
13	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате
14	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате
15	OgPN_root	Тип — string Номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
16	RdPN_root	Тип — string Номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация

Пример записи события ConnectionDelivered:

```
2019-01-14 10:19:51.661;179;25;50485408124436617;50485408125519968;
ConnectionDelivered;80002;61225;;61225;;50485408125519966;outside_incoming_call;
80002;61225;80002;61225;80002;61225;;;
```

4.5.4 ConnectionProgressed

Событие ConnectionProgressed появляется, когда вызов доставлен до другой сети или другого узла.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_in_out;CdPN_in_out;PN_List;OgPN_in;RdPN_in;CallingLegID;type;
CgPN_in_in;CdPN_in_in;CgPN_root_out;CdPN_root_out;CgPN_root_in;CdPN_root_in;
OgPN_root;RdPN_root;
```

Таблица 38 — Перечень полей и их значений ConnectionProgressed

№	Поле	Значения
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CgPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызывающего абонента
3	CdPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызываемого абонента
4	PN_List	Параметр не используется
5	OgPN_in	Тип — string Внутренний номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
6	RdPN_in	Тип — string Внутренний номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация
7	CalledLegID	Тип — int Уникальный идентификатор нового плеча в вызове
8	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.
9	CgPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызывающего абонента
10	CdPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызываемого абонента
11	CgPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате
12	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
13	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате
14	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате

№	Поле	Значения
15	OgPN_root	Тип — string Номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
16	RdPN_root	Тип — string Номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация

Пример записи события ConnectionProgressed:

```
2019-01-16 15:51:27.116;179;45;50485408124436716;50485408125539308;
ConnectionProgressed;300;3200;;3200;;50485408125539306;outside_outgoing_call;
300;3200;3100;3200;300;3200;;;
```

4.5.5 ConnectionActive

Событие ConnectionActive появляется, если вызываемый абонент ответил.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_in_out;CdPN_in_out;PN_List;OgPN_in;RdPN_in;CallingLegID;type;
CgPN_in_in;CdPN_in_in;CgPN_root_out;CdPN_root_out;CgPN_root_in;CdPN_root_in;
OgPN_root;RdPN_root;
```

Таблица 39 — Перечень полей и их значений ConnectionActive

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CgPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызывающего абонента
3	CdPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызываемого абонента
4	PN_List	Параметр не используется
5	OgPN_in	Тип — string Внутренний номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
6	RdPN_in	Тип — string Внутренний номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация
7	CalledLegID	Тип — int Уникальный идентификатор нового плеча в вызове
8	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.
9	CgPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызывающего абонента
10	CdPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызываемого абонента

№	Поле	Описание
11	CgPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате
12	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
13	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате
14	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате
15	OgPN_root	Тип — string Номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
16	RdPN_root	Тип — string Номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация

Пример записи события ConnectionActive:

```
2019-01-16 13:19:13.746;179;45;50485408124436692;50485408125538382;
ConnectionActive;300;93200;;93200;;50485408125538380;outside_outgoing_call;300;
93200;3100;3200;300;93200;;;;
```

4.5.6 ConnectionReleased

Событие ConnectionReleased — отбой абонента.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_in_out;CdPN_in_out;PN_List;OgPN_in;RdPN_in;EstablishFlag;
ReleaseDirection;Cause;Q931Cause;SetupDateTime;ReleaseDateTime;CallDuration;
AnswerDateTime;SpeechDuration;FaxDuration;HostPort_A;HostPort_B;type;Cat;
CgPN_in_in;CdPN_in_in;CgPN_root_out;CdPN_root_out;CgPN_root_in;CdPN_root_in;
OgPN_root;RdPN_root;WriteVoice;PN_in_in;
```

Таблица 40 — Перечень полей и их значений ConnectionReleased

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CgPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызывающего абонента
3	CdPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызываемого абонента
4	PN_List	Параметр не используется
5	OgPN_in	Тип — string Внутренний номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
6	RdPN_in	Тип — string Внутренний номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация

№	Поле	Описание
7	EstablishFlag	Тип — string Состояние соединения перед отбоем. Возможные значения: Established, NonEstablished
8	ReleaseDirection	Тип — string Сторона, инициировавшая отбой вызова. Возможные значения: User — отбой со стороны абонента System — отбой со стороны SSW5
9	Cause	Тип — string Причина завершения вызова согласно спецификации ITU-T Q.850
10	Q931Cause	Тип — hex Причина отбоя согласно спецификации ITU-T Q.931. Диапазон значений: [0x1;0x7F]
11	SetupDateTime	Тип — datetime Дата и время установления соединения
12	ReleaseDateTime	Тип — datetime Дата и время разрыва соединения
13	CallDuration	Тип — string Продолжительность вызова в секундах. Формат: [s][s].[ms][ms][ms]
14	AnswerDateTime	Тип — datetime Дата и время ответа. Если не было ответа: 0000-00-00 00:00:00.000
15	SpeechDuration	Тип — int Продолжительность разговорной фазы в секундах. Если не было ответа: 0
16	FaxDuration	Тип — int Продолжительность факсовой сессии в секундах. Если факсовая сессия не стартовала: -1
17	HostPort_A	Тип — string Формат — IPv4:port IP-адрес и порт хоста, с которого был инициирован этот вызов.
18	HostPort_B	Тип — string Формат — IPv4:port Ip и порт хоста, на который был отправлен этот вызовов.
19	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.
20	Cat	Тип — string Категория абонента*

№	Поле	Описание
21	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате
22	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате
23	CgPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате
24	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
25	CgPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызывающего абонента
26	CdPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызываемого абонента
27	OgPN_root	Тип — string Номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
28	RdPN_root	Тип — string Номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация
29	WriteVoice	Тип — bool Флаг записи разговора.
30	PN_in	Тип — string Внутренний номер абонента, которому принадлежит это соединение

***Примечание.** Если категория не определена во входящем запросе INVITE, значение поля будет "-1".

Пример записи события ConnectionReleased:

```
2019-01-16 13:12:00.106;179;46;50485408124436683;50485408125538310;
ConnectionReleased;300;000;;000;;Established;User;Normal;0x10;
2019-01-16 13:11:52.234;2019-01-16 13:12:00.104;7.87;0000-00-00 00:00:00.000;0;
-1;192.168.44.32;5060;;outside_outgoing_call;-1;300;000;300;000;300;000;;;0;300;
```

4.5.7 ConnectionFax

Событие ConnectionFax информирует о попытке перехода на факс.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_in_in;CdPN_in_out;PN_List;type;
```

Таблица 41 — Перечень полей и их значений ConnectionFax

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CdPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызываемого абонента
3	CgPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызывающего абонента

№	Поле	Описание
4	PN_List	Параметр не используется
5	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.

Пример записи события ConnectionFax:

```
2019-08-18 11:02:12.873;205;1;57786391877058568;57786391878107143;ConnectionFax;
2341112;4491010;outside_incoming_call;
```

4.5.8 ConnectionMoved

Событие ConnectionMoved — перевод соединения из одного вызова в другой.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CallID_To;
```

Таблица 42 — Перечень полей и их значений ConnectionMoved

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CallID_To	Тип — int Идентификатор вызова, к которому присоединяется абонент.

Примечания:

1. Параметр CallID, входящий в общую часть записи <base>, содержит идентификатор вызова, который прерван перемещением/переводом абонента.
2. Параметр CallLegID, входящий в общую часть записи <base>, содержит идентификатор плеча, который сохраняется и переносится вместе с абонентом.

Пример записи события ConnectionMoved:

```
2021.03.30_15.55.38.log:2021-03-30 16:07:39.691;1;1;387453827022926;
387453828071688;ConnectionMoved;387453827022925;
```

4.5.9 ConnectionChatroomJoin

Событие ConnectionChatroomJoin — подключение линии к конференции типа chatroom.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;ConfCallID;
```

Таблица 43 — Перечень полей и их значений ConnectionChatroomJoin

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	ConfCallID	Тип — int Идентификатор вызова конференции (chatroom), в который будет перемещено соединение с идентификатором CallLegID

Примечания:

1. Параметр CallID, входящий в общую часть записи <base>, содержит идентификатор текущего вызова, в котором находится линия.
2. Параметр CallLegID, входящий в общую часть записи <base>, содержит уникальный идентификатор линии.

Пример записи события:

```
2018-11-26 08:55:45.249;205;1;57803506147065858;57803506148114842;
ConnectionChatroomJoin;57803506147065857;
```

4.5.10 CallAccepted

Событие CallAccepted — вызов принят на SSW5 и будет обрабатываться.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_in_out;CdPN_in_out;PN_List;CgPN_in_in;CdPN_in_in;CgPN_root_out;
CdPN_root_out;CgPN_root_in;CdPN_root_in;type;
```

Таблица 44 — Перечень полей и их значений CallAccepted

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CgPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызывающего абонента
3	CdPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызываемого абонента
4	PN_List	Параметр не используется
5	CgPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызывающего абонента
6	CdPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызываемого абонента
7	CgPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате
8	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
9	CgPN_root_in	Тип — string. Входящий номер вызывающего абонента в root-формате
10	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате
11	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.

Пример записи события CallAccepted:

```
2019-01-16 13:11:52.236;179;46;50485408124436683;50485408125538310;CallAccepted;
300;000;;300;000;300;000;300;000;outside_outgoing_call;
```

4.5.11 CallActive

Событие CallActive — вызов перешел в разговорную фазу.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_in_out;CdPN_in_out;PN_List;OgPN_in;RdPN_in;CalledLegID;type;
CgPN_in_in;CdPN_in_in;CgPN_root_out;CdPN_root_out;CgPN_root_in;CdPN_root_in;
OgPN_root;RdPN_root;
```

Таблица 45 — Перечень полей и их значений CallActive

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CgPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызывающего абонента
3	CdPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызываемого абонента
4	PN_List	Параметр не используется
5	OgPN_in	Тип — string Внутренний номер абонента, которому изначально предназначался вызов
6	RdPN_in	Тип — string Внутренний номер абонента, на котором последний раз сработала переадресация. Если переадресация была всего один раз, то номера OgPN_in и RdPN_in совпадают
7	CalledLegID	Тип — int Уникальный идентификатор исходящего плеча в вызове
8	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.
9	CgPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызывающего абонента
10	CdPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызываемого абонента
11	CgPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате
12	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
13	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате
14	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате
15	OgPN_root	Тип — string Номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов

№	Поле	Описание
16	RdPN_root	Тип — string Номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация

Пример записи события CallActive:

```
2021-01-15 19:17:02.165;1;1;387022744069482;387022745140770;CallActive;2005;5333;;5333;;387022745140772;outside_outgoing_call;2005;5333;2005;5333;2005;5333;;;
```

4.5.12 CallForward

Событие CallForward — изменение направления вызова (переадресация).

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_in_in;CdPN_in_out;PN_List;OgPN_in;RdPN_in;FWD_cause;;
```

Таблица 46 — Перечень полей и их значений CallForward

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CdPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызываемого абонента
3	CgPN_in_in	Тип — int Внутренний входящий номер вызывающего абонента
4	PN_List	Параметр не используется
5	OgPN_in	Тип — string Внутренний номер абонента, которому изначально предназначался вызов
6	RdPN_in	Тип — string Внутренний номер абонента, на котором последний раз сработала переадресация. Если переадресация была всего один раз, то номера OgON_in и RdPN_in совпадают
7	FWD_cause	Тип — string Причина переадресации. Возможные значения: Uncond — Безусловная переадресация; Busy — Переадресация по занятости; NoAnswer — Переадресация по не ответу; Pickup — Вызов перехвачен, при этом CdPN — абонент, перехвативший вызов, PdPN — номер абонента, вызов на которого был перехвачен

Пример записи события CallForward:

```
2020-11-27 11:23:15.001;1;1;386752120030655;386752121083588;CallForward;103;2005;;2000;2000;Pickup;
```


4.5.13 CallHoldOn

Событие CallHoldOn — постановка вызова на удержание средствами SSW5.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;PN;HoldeePN;PN_List;HoldeeCallLegID;
```

Таблица 47 — Перечень полей и их значений CallHoldOn

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	PN	Тип — string Номер абонента, который поставил на удержание
3	HoldeePN	Тип — string Номер абонента на удержании
4	PN_List	Параметр не используется
5	HoldeeCallLegID	Тип — int Уникальный идентификатор линии, находящейся на удержании

Пример записи события CallHoldOn:

```
2021-03-01  
11:52:50.750;1;1;387273539916136;387273540978110;CallHoldOffTransfer;2005;2015;;  
387273540978112;
```

4.5.14 CallHoldOffTransfer

Событие CallHoldOffTransfer — снятие вызова с удержания, соединение поставленного на удержание абонента с вызываемым абонентом (услуга Перевод вызова).

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;PN;TransfPN;PN_List;PN_LegIDs;
```

Таблица 48 — Перечень полей и их значений CallHoldOffTransfer

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	PN	Тип — string Номер абонента, который поставил на удержание
3	TransfPN	Тип — string Номер абонента, на которого осуществляют «перевод вызова»
4	PN_List	Параметр не используется
5	PN_LegIDs	Тип — list. Список идентификаторов линий, участвующих в вызове (разделитель:)

Пример записи события CallHoldOffTransfer:

```
2021-03-01 11:52:50.750;1;1;387273539916136;387273540978110;CallHoldOffTransfer;  
2005;2015;;387273540978112|387273540978110;
```

4.5.15 CallHoldHoldeeDisconnect

Событие CallHoldHoldeeDisconnect — отбой одного из поставленных на удержание вызовов.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;PN;;PN_List;PN_ID;
```

Таблица 49 — Перечень полей и их значений CallHoldOffNoHoldee

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	PN	Тип — string Номер абонента, которому был отправлен отбой вызова во время удержания
3	PN_List	Параметр не используется
4	PN_ID	Тип — int Уникальный идентификатор линии абонента, поставившего на удержание

Пример записи события CallHoldHoldeeDisconnect:

```
2020-11-20 16:59:54.093;1;1;386717933568067;386717934616836;  
CallHoldHoldeeDisconnect;2002;;;386717934616834;
```

4.5.16 CallHoldOffNoHoldee

Событие CallHoldOffNoHoldee — абонент снят с удержания.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;PN;HoldeePN;PN_List;PN_LegIDs;
```

Таблица 50 — Перечень полей и их значений CallHoldOffNoHoldee

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	PN	Тип — string Номер абонента, который поставил на удержание
3	HoldeePN	Тип — string Номер абонента, который находится на удержании
4	PN_List	Параметр не используется
5	PN_LegIDs	Тип — list Список идентификаторов линий, участвующих в вызове (разделитель:)

Пример записи события CallHoldOffNoHoldee:

```
2020-12-10 16:12:02.702;1;1;386813131758436;386813132827818;CallHoldOffNoHoldee;  
2021;2024;;386813132827820|386813132827818;
```

4.5.17 CallHoldOffConference

Событие CallHoldOffConference приходит в ответ на снятие вызова с удержания с объединением в конференцию.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;PN_A;PN_B;PN_C;
```

Таблица 51 — Перечень полей и их значений CallHoldOffConference

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	PN_A	Тип — string Номер абонента, который снял вызов с удержания
3	PN_B	Тип — string Номер абонента, который был на удержании
4	PN_C	Тип — string Номер абонента, который поставил вызов на удержание

Пример записи события CallHoldOffConference:

```
2021-10-28 17:12:13.548649;205;7;57809503330209614;57809503333887588;  
CallHoldOffConference;2221100;2221103;2221101;
```

4.5.18 CallFail

Событие CallFail — не успешное завершение вызова.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_in_out;CdPN_in_out;PN_List;OgPN_in;RdPN_in;ReleaseDirection;Cause;  
Q931Cause;SetupDateTime;ReleaseDateTime;CallDuration;type;CgPN_in_in;CdPN_in_in;  
CgPN_root_out;CdPN_root_out;CgPN_root_in;CdPN_root_in;OgPN_root;RdPN_root;
```

Таблица 52 — Перечень полей и их значений CallFail

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CgPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызывающего абонента
3	CdPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызываемого абонента
4	PN_List	Параметр не используется
5	OgPN_in	Тип — string Внутренний номер абонента, которому изначально предназначался вызов
6	RdPN_in	Тип — string Внутренний номер абонента, на котором последний раз сработала переадресация. Если переадресация была всего один раз, то номера OgPN_in и RdPN_in совпадают

№	Поле	Описание
7	CgPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызывающего абонента в root-формате
8	CdPN_root_out	Тип — string Исходящий номер вызываемого абонента в root-формате
9	OgPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, которому изначально предназначался вызов
10	RdPN_root	Тип — string Внешний номер абонента в root-формате, на котором последний раз сработала переадресация
11	ReleaseDirection	Тип — string Сторона, инициировавшая отбой вызова Возможные значения: User — отбой со стороны абонента System — отбой со стороны SSW5
12	Cause	Тип — string Причина завершения вызова согласно спецификации ITU-T Q.850
13	Q931Cause	Тип — hex Причина отбоя согласно спецификации ITU-T Q.931. Диапазон значений: [0x1;0x7F]
14	SetupDateTime	Тип — datetime Дата и время установления соединения
15	ReleaseDateTime	Тип — datetime Дата и время разрыва соединения
16	CallDuration	Тип — string Продолжительность вызова в секундах Формат: [s][s].[ms][ms][ms]
17	type	Тип — string Типы вызова. Возможные значения: inside_call — Входящий вызов; outside_incoming_call — Внешний входящий вызов; outside_outgoing_call — Внешний исходящий вызов; transit_call — Транзитный вызов.
18	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате
19	CdPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызываемого абонента в root-формате
20	CgPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызывающего абонента
21	CdPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер вызываемого абонента

Пример записи события CallFail:

```
2019-01-16 17:13:59.524;
179;45;50485447488634882;50485447489683508;CallFail;300;3200;;3200;;CdPN;Busy;0x
11;2019-01-16 17:13:54.996;2019-01-16 17:13:59.524;
4.528;outside_outgoing_call;300;3200;3100;3200
```

4.5.19 CallReleased

Событие CallReleased — окончание вызова.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;;;;;;;;;;
```

Таблица 53 — Перечень полей и их значений CallReleased

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.

Пример записи события CallReleased:

```
2021-01-15 20:58:24.329;1;1;387022744069670;0;CallReleased;;;;;;;;;;
```

4.5.20 CallIntervention

Событие CallIntervention — вмешательство в вызов.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>CgPN_in_out;CdPN_in_out;InterventionType;PN_LegIDs;
```

Таблица 54 — Перечень полей и их значений CallIntervention

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CgPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызывающего абонента
3	CdPN_in_out	Тип — string Внутренний исходящий номер вызываемого абонента
4	InterventionType	Тип — int Тип вмешательства. Возможные значения: 0 — Перехватить абонента А, абонент Б на удержании без проигрывания «MusicOnHold»; 1 — Перехватить абонента А, абонент Б на удержании слушает «MusicOnHold»; 2 — Перехватить абонента Б, абонент А отбит; 3 — Конференция(А-Б-С); 4 — Прослушивание абонентом С разговора А-Б.
5	PN_LegIDs	Тип — list. Список идентификаторов линий, участвующих в вызове (разделитель:)

Пример записи события CallIntervention:

```
2019-08-18
12:24:30.081;205;2;57786395228635138;57786395229683722;CallIntervention;300;3200
;0;;
```

4.5.21 CallConferenceMP

Событие CallConferenceMP — Многопользовательская конференция (private chatroom).

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>PN_owner;PN_List;PN_LegIDs;
```

Таблица 55 — Перечень полей и их значений CallConferenceMP

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	PN_owner	Тип — int Номер владельца конференции
3	PN_List	Тип — list Номера остальных участников конференции (разделитель:)
4	PN_LegIDs	Тип — list Идентификаторы линий участников конференции (разделитель:)

Пример записи события CallConferenceMP:

```
2021.01.25_14.03.24.log:2021-01-25 16:14:16.689;1;1;387090997837954;
387090998886964;CallConferenceMP;2037;2038;387090998886960|387090998886964;
```

4.5.22 SystemAnomalia

Событие SystemAnomalia — нештатная ситуация, которая привела к потере вызова.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;PN_in;;;Message;PN_ext;
```

Таблица 56 — Перечень полей и их значений SystemAnomalia

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	PN_in	Тип — string Номер абонента, чьи действия привели к появлению сообщения
3	Message	Тип — string Текстовое сообщение, выдаваемое системой
4	PN_ext	Тип — string Номер абонента во внешнем формате

Пример записи события SystemAnomalia:

```
2021-03-05 18:51:05.008;1;1;387306297558313;387306298610864;SystemAnomalia;
6776;;;got bad SIP request;6776;
```

4.5.23 Anomalia_Input

Событие Anomalia_Input — неправильный ввод от абонента.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;PN_in;;;Input;sysMessage;PN_ext;
```

Таблица 57 — Перечень полей и их значений Anomalia_input

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	PN_in	Тип — string Номер абонента, чьи действия привели к появлению сообщения
3	Input	Тип — string Строка, содержащая абонентский ввод
4	sysMessage	Тип — string Текстовое сообщение, выдаваемое системой
5	PN_ext	Тип — string Номер абонента во внешнем формате

Пример записи события Anomalia_Input:

```
2021-01-15 19:04:23.387;1;1;387022744069440;387022745140616;Anomalia_Input;  
2005;;;5492;invalid input or unknown direction;2005;
```

4.5.24 OutgoingCallError

Событие OutgoingCallError — отбой исходящего из vrbx вызова из-за несоответствия CgPN одному из номеров доступа.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_in_in;;;CgPN_root_in;
```

Таблица 58 — Перечень полей и их значений OutgoingCallError

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CgPN_in_in	Тип — string Внешний входящий номер вызывающего абонента
3	CgPN_root_in	Тип — string Входящий номер вызывающего абонента в root-формате

Пример записи события OutgoingCallError:

```
2019-09-07 14:49:36.205;205;57786509037928450;57786509038977030;  
OutgoingCallError;2341112;;;loop_mkd_prefix_2341112;
```

4.5.25 FwdDirectionChange

Событие FwdDirectionChange — изменение параметров услуги «переадресация».

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_in_in;;;cause;dir;
```

Таблица 59 — Перечень полей и их значений FwdDirectionChange

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CgPN_in_in	Тип — string Внутренний входящий номер абонента, заказавшего услугу
3	Cause	Тип — string Причина завершения вызова согласно спецификации ITU-T Q.850
4	dir	Тип — int Новое направление переадресации При отмене переадресации поле остается пустым

Пример записи события FwdDirectionChange:

```
2019-09-13 15:12:20.302;205;57786542240432178;57786542241480820;
FwdDirectionChange;5000;;;Busy;5001;
```

4.5.26 ProfileLimitReached

Событие ProfileLimitReached — превышение ограничения на количество создаваемых абонентских профилей.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;profile_id;;;
```

Таблица 60 — Перечень полей и их значений ProfileLimitReached

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	profile_id	Тип — int Номер профиля абонента (фактический номер абонента)

Пример записи события ProfileLimitReached:

```
2021-02-26 19:46:15.637;1;1;0;0;ProfileLimitReached;3095;;;
```

4.5.27 CallLimitReached

Событие CallLimitReached — превышение ограничения на количество одновременных вызовов с параметрами.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_in_in;CdPN_in_in;;
```

Таблица 61 — Перечень полей и их значений CallLimitReached

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CdPN	Тип — string Номер вызываемого абонента
3	CgPN	Тип — string Номер вызывающего абонента

Пример записи события CallLimitReached:

```
2021-02-24 12:34:17.926;1;0;0;0;CallLimitReached;562000;;;
```

4.5.28 RegisterLogin

Событие RegisterLogin — успешная регистрация абонента.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;UserName;;;URI;Contact;Expires;
```

Таблица 62 — Перечень полей и их значений RegisterLogin

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	UserName	Тип — int Имя профиля (фактический номер абонента)
3	URI	Тип — string Формат: sip:num@ip:port Уникальный идентификатор терминала уровня протокола
4	Contact	Тип — string Формат — IPv4:port Контакт, на который нужно осуществлять исходящие вызовы
5	Expires	Тип — int Таймер истечения регистрации

Пример записи события RegisterLogin:

```
2019-09-13  
14:46:03.791;205;0;0;RegisterLogin;5001;;;sip:5001@192.168.6.205:5060;5001@192.168.7.66:5060;120;
```

4.5.29 RegisterLogout

Событие RegisterLogout — deregистрация абонента.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;UserName;;;URI;
```

Таблица 63 — Перечень полей и их значений RegisterLogout

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	UserName	Тип — int Имя профиля (фактический номер абонента)
3	URI	Тип — string Формат: sip:num@ip:port Уникальный идентификатор терминала уровня протокола

Пример записи события RegisterLogout:

```
2021-03-22 17:11:49.533;1;1;0;0;RegisterLogout;3099;;;sip:3099@192.168.99.101;
```

4.5.30 RegisterError

Событие RegisterError — ошибка регистрации абонента.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;;;URI;Contact;Cause;
```

Таблица 64 — Перечень полей и их значений RegisterError

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	URI	Тип — string Формат: sip:num@ip:port Уникальный идентификатор терминала уровня протокола
3	Contact	Тип — string Формат — IPv4:port Контакт, на который нужно осуществлять исходящие вызовы
4	Cause	Тип — string Причина завершения вызова согласно спецификации ITU-T Q.850

Пример записи события RegisterError:

```
2021-03-21 23:22:51.149;1;0;0;0;RegisterError;;;;sip:2006@sip.pbx:5060;  
192.168.45.23:5060;Profile not found;
```

4.5.31 AuthError

Событие AuthError — ошибка авторизации абонента.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;UserName;;URI;Hostport;Cause;
```

Таблица 65 — Перечень полей и их значений AuthError

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	UserName	Тип — int Имя профиля (фактический номер абонента)
3	URI	Тип — string Формат: sip:num@ip:port Уникальный идентификатор терминала уровня протокола
4	Hostport	Тип — string Формат — IPv4:port Адрес и порт хоста.
5	Cause	Тип — string Причина завершения вызова согласно спецификации ITU-T Q.850

Пример записи события AuthError:

```
2020-12-07 17:35:26.077;1;1;0;0;AuthError;2010;;sip:2010@sip.pbx:5060;  
192.168.45.134:5060;bad_response;
```

4.5.32 События услуг ДВО

В общей части записи для каждого события (<base>) (см. Таблица 34) для услуг ДВО в поле Event (имя события) указывается название услуги (<DVO_Name>), а также действие над этой услугой (setup, disabling, action, change).

4.5.32.1 <DVO_Name>Setup

Событие <DVO_Name>Setup — установлены параметры некоторой услуги.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_in_in;;;params;
```

Таблица 66 — Перечень полей и их значений <DVO_Name>Setup

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CgPN_in_in	Тип — int Номер абонента, заказавшего услугу
3	params	Тип — string Параметры, используемые для установки услуг*

Пример записи события HotLineSetup:

```
2021-04-12 11:43:27.648;1;1;387526376620197;387526377669162;FWDUncond_cliSetup;  
3002;;;;
```

4.5.32.2 <DVO_Name>Disabling

Событие <DVO_Name>Disabling — отменена работа некоторой услуги.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_in_in;;;params;
```

Таблица 67 — Перечень полей и их значений <DVO_Name>Disabling

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CgPN_in_in	Тип — int Номер абонента, заказавшего услугу
3	params	Тип — string Параметры, используемые для установки услуг*

Пример записи события <DVO_Name>Disabling:

```
2021-03-29 14:30:56.922;1;1;387447616241928;387447617290870;BlackListDisabling;  
2039;;;;
```

4.5.32.3 <DVO_Name>Action

Событие <DVO_Name>Action — срабатывание некоторой услуги.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;PN_in;ExtentionPN;;;params;
```

Таблица 68 — Перечень полей и их значений <DVO_Name>Action

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	PN_in	Тип — int Номер абонента, для которого сработала услуга
3	ExtentionPN	Тип — int Дополнительный номер, заполняемый в некоторых услугах
4	params	Тип — string Параметры, используемые для установки услуг*

Пример записи события — срабатывание услуги — PlayPNAction:

```
2020-12-10 16:27:53.282;1;1;386813131758485;386813132827992;PlayPNAction;101;0000;;;
```

Пример записи события IVRAction:

```
2021-01-15 20:58:27.310;1;1;387022744069672;387022745141496;IVRAction;562000;0000;;;
```

4.5.32.4 <DVO_Name>Change

Событие <DVO_Name>Change — изменение параметров некоторой услуги.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
<base>;CgPN_in_in;ExtentionPN;;params;
```

Таблица 69 — Перечень полей и их значений <DVO_Name>Change

№	Поле	Описание
1	<base>	Тип — string Общая часть записи. См. Таблица 34.
2	CgPN_in_in	Тип — int Внутренний входящий номер абонента, заказавшего услугу
3	ExtentionPN	Тип — int Дополнительный номер, заполняемый в некоторых услугах
4	params	Тип — string Параметры, используемые для установки услуг*

Пример записи события FwdDirectionChange:

```
2020-12-10 10:20:56.925;1;1;386813131757739;386813132825070;FwdDirectionChange;2021;;;NoAnswer;2022;
```

4.6 Журнал mkd_cdr_ss

В журнал mkd_cdr_ss пишутся события связанные с работой ДВО для РВХ'ов (это часть записей журнала rbxd_cdr_vrbx в том же формате).

Если уровень вывода больше 2, то в журнал mkd_cdr_ss дублируются записи из журнала mkd_cdr_vrbx в том же формате.

4.7 Журнал mkd_rtcp_cdr

В журнал mkd_rtcp_cdr пишется статическая информация.

Message_id включает в себя:

- SR — отчет отправителя;
- RR — отчет получателя;
- SDES — описание источника;
- BYE — завершающий пакет для SSRC;
- ConnectionRelease — суммарная статистика по соединению.

4.7.1 Сообщение SR

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

Connection_id;Message_id;PN;SSRC;SendingDateTime;PackagesNumber;DataNumber;RatioLostPackages;TotalNumberLostPackages;Jitter

Таблица 70 — Перечень полей и их значений сообщения SR

№	Поле	Описание
1	Connection_id	Тип — int Идентификатор подключения
2	Message_id	Тип — string Идентификатор сообщения
3	PN	Тип — int Номер абонента, который поставлен на удержание
4	SSRC	Тип — int Источник синхронизации
5	SendingDateTime	Тип — datetime Временная метка отправки в формате ntp
6	PackagesNumber	Тип — int Количество отправленных на MCU пакетов
7	DataNumber	Тип — int Количество отправленных на MCU данных
8	RatioLostPackages	Тип — float Доля потерь пакетов на прием за период отчетности Диапазон значений: [0.00;1.00]
9	TotalNumberLostPackages	Тип — int Общее количество потерянных пакетов
10	Jitter	Тип — float Джиттер за период отчетности Диапазон значений: [0.00;1.00]

Пример записи сообщения SR:

0x00D44B139F880004;SR;5001;1985935300;2007-02-15 05:32:26.278;334;53440;0;0;0;

4.7.2 Сообщение RR

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
Connection_id;Message_id;PN;SSRC;  
RatioReceivedPackages;TotalNumberLostPackages;Jitter
```

Таблица 71 — Перечень полей и их значений сообщения RR

№	Поле	Описание
1	Connection_id	Тип — hex Идентификатор подключения
2	Message_id	Тип — string Идентификатор сообщения
3	PN	Тип — int Номер абонента, который поставил на удержание
4	SSRC	Тип — int Источник синхронизации
5	RatioReceivedPackages	Тип — float Доля потерь пакетов на прием за период отчетности Диапазон значений: [0.00;1.00]
6	TotalNumberLostPackages	Тип — int Общее количество потерянных пакетов
7	Jitter	Тип — float Джиттер за период отчетности Диапазон значений: [0.00;1.00]

Пример записи сообщения RR:

```
0x00D44B139F880004;RR;5003;1985935300;2007-02-15 05:32:26.278;334;53440;0;0;0;
```

4.7.3 Сообщение SDES

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
Connection_id;Message_id;PN;SSRC;CNAME;
```

Таблица 72 — Перечень полей и их значений сообщения SDES

№	Поле	Описание
1	Connection_id	Тип — hex Идентификатор подключения
2	Message_id	Тип — string Идентификатор сообщения
3	PN	Тип — int Номер абонента, который поставил на удержание
4	SSRC	Тип — int Источник синхронизации
5	CNAME	Тип — string Анонимическая запись имени (псевдоним) используется для перенаправления на другое имя

Пример записи сообщения SDES:

```
0x00D44B139F880004;SDES;5001;1985935300;5003@192.168.1.111;
```

4.7.4 Сообщение BYE

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

Connection_id;Message_id;PN;SSRC;CNAME;

Таблица 73 — Перечень полей и их значений сообщения BYE

№	Поле	Описание
1	Connection_id	Тип — hex Идентификатор подключения
2	Message_id	Тип — string Идентификатор сообщения
3	PN	Тип — int Номер абонента, который поставлен на удержание
4	SSRC	Тип — int Источник синхронизации
5	Cause	Тип — string Причина завершения вызова согласно спецификации ITU-T Q.850

Пример записи сообщения BYE:

0x00D44B139F880004;BYE;5001;1985935300;call release;

4.7.5 Сообщение ConnectionRelease

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

Connection_id;Message_id;PN;CNAME; Media_address;SSRC;LastNTP;PackagesNumber;
DataNumber;RatioReceivedPackages;TotalNumberLostPackages;Jitter;Cause;

Таблица 74 — Перечень полей и их значений сообщения ConnectionRelease

№	Поле	Описание
1	Connection_id	Тип — hex Идентификатор подключения
2	Message_id	Тип — string Идентификатор сообщения
3	PN	Тип — int Номер абонента, который поставил на удержание
4	CNAME	Тип — string Анонимическая запись имени (псевдоним), используется для перенаправления на другое имя
5	Media_address	Тип — ip IP-адрес удаленного устройства для RTP- соединения, по которому собирается статистика
6	SSRC	Тип — int Источник синхронизации
7	LastNTP	Тип — datetime Последний протокол сетевого времени
8	PackagesNumber	Тип — int Количество отправленных на MCU пакетов

№	Поле	Описание
9	DataNumber	Тип — int Количество отправленных на MCU данных
10	RatioReceivedPackages	Тип — float Наибольшая доля потерь пакетов на прием за период отчетности Диапазон значений: [0.00;1.00]
11	TotalNumberLostPackages	Тип — int Общее количество потерянных пакетов
12	Jitter	Тип — float Максимальный джиттер за период отчетности Диапазон значений: [0.00;1.00]
13	Cause	Тип — string Причина завершения вызова согласно спецификации ITU-T Q.850

Пример записи сообщения ConnectionRelease:

```
0x00D44B139F88000A;ConnectionRelease;5001;5001@192.168.6.101;192.168.6.101;  
3566040270;2036-02-07 11:43:30.520;128;20400;0;0;17;
```


4.8 Журнал mkd_gal

В журнал mkd_gal пишется статистическая информация, связанная с регистрацией и авторизацией.

Примечание. Записи этого журнала по умолчанию хранятся в файле `sip_authorization_%Y%m%d_%H%M.log`.

В журнале фиксируются следующие события:

4.8.1 Register_Login

Событие Register_Login — регистрация абонента.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
Event;Profile_id;URI;Contact;Expires;
```

Таблица 75 — Перечень полей и их значений сообщения Register_Login

№	Поле	Описание
1	Event	Тип — string Название события
2	Profile_id	Тип — int Идентификатор профиля абонента (номер абонента)
3	URI	Тип — string Формат: sip:num@ip:port Уникальный идентификатор терминала уровня протокола
4	Contact	Тип — string Формат — num@IPv4:port (IPv4:5060) Контакт, на который нужно осуществлять исходящие вызовы
5	Expires	Тип — int Таймер истечения регистрации

Пример записи события Register_Login:

```
Register_Login;5001;sip:5001@192.168.6.205:5060;5001@192.168.7.66:5060;120;
```

4.8.2 Register_Logout

Событие Register_Logout — получен register от абонента (дерегистрация абонента).

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
Event>;UserName;URI;
```

Таблица 76 — Перечень полей и их значений Register_Logout

№	Поле	Описание
1	Event	Тип — string Название события
2	UserName	Тип — int Имя профиля (фактический номер абонента)
3	URI	Тип — string Формат: sip:num@ip:port Уникальный идентификатор терминала уровня протокола

Пример записи события RegisterLogout:

```
Register_Logout;3099;sip:3099@192.168.99.101;
```

4.8.3 Register_Rejected

Событие Register_Rejected— получен отказ в регистрации абонента.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
UR>;ResponseCod>;RejectCaus>;
```

Таблица 77 — Перечень полей и их значений Register_Rejected

№	Поле	Описание
1	URI	Тип — string Формат: sip:num@ip:port Уникальный идентификатор терминала уровня протокола
2	ResponseCode	Тип — int Код ответа
3	RejectCause	Тип — string Причина отказа

Пример записи события Register_Reject:

```
sip:3099@192.168.99.101;99;UnknownError;
```

4.8.4 RegisterError

Событие RegisterError — ошибка регистрации абонента.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
Event;URI;Contact;IP:port;Cause;
```

Таблица 78 — Перечень полей и их значений RegisterError

№	Поле	Описание
1	Event	Тип — string Название события
2	URI	Тип — string Формат: sip:num@ip:port Уникальный идентификатор терминала уровня протокола
3	Contact	Тип — string Формат — num@IPv4:port (IPv4:5060) Контакт, на который нужно осуществлять исходящие вызовы
4	IP_Port	Тип — string Формат: IP:Port
5	Cause	Тип — string Причина ошибки

Пример записи события RegisterError:

```
RegisterError;sip:5001@192.168.6.205:5060;5001@192.168.7.66:5060;  
192.168.7.66:5060;NoServerResponse;
```

4.8.5 Register_Auth

Событие Register_Auth— необходимо проводить авторизацию регистрации.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

Number;URI;ResponseCode;

Таблица 79 — Перечень полей и их значений Register_Auth

№	Поле	Описание
1	Number	Тип — int Номер абонента
2	URI	Тип — string Формат: sip:num@ip:port Уникальный идентификатор терминала уровня протокола
3	ResponseCode	Тип — int Код ответа

Пример записи события Register_Auth:

3099;sip:3099@192.168.99.101;95;

4.8.6 AuthError

Событие AuthError— ошибка авторизации Register и Invite.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

Event;Profile_id;URI;IP_Port;Cause

Таблица 80 — Перечень полей и их значений AuthError

№	Поле	Описание
1	Event	Тип — string Название события
2	Profile_id	Тип — int Идентификатор профиля абонента (номер абонента)
3	URI	Тип — string Формат: sip:num@ip:port Уникальный идентификатор терминала уровня протокола
4	IP_Port	Тип — string Формат: IP:Port
5	Cause	Тип — string Причина ошибки

Пример записи события AuthError:

AuthError;3099;sip:3099@192.168.99.101;192.168.99.101:121;InvalidPassword;

4.8.7 Contact_Expired

Событие Contact_Expired— истек срок валидности контакта.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
Number;URI;Contact;
```

Таблица 81 — Перечень полей и их значений Contact_Expired

№	Поле	Описание
1	Number	Тип — int Номер абонента
2	URI	Тип — string Формат: sip:num@ip:port Уникальный идентификатор терминала уровня протокола
3	Contact	Тип — string Формат — num@IPv4:port (IPv4:5060) Контакт, на который нужно осуществлять исходящие вызовы

Пример записи события Contact_Expired:

```
5001;sip:5011@192.168.7.66;5001@192.168.7.66:5060;
```

4.8.8 Register_Expired

Событие Register_Expired— истек срок регистрации абонента.

Запись, содержащая информацию о событии, состоит из следующих полей:

```
Number;URI;
```

Таблица 82 — Перечень полей и их значений Register_Expired

№	Поле	Описание
1	Number	Тип — int Номер абонента
2	URI	Тип — string Формат: sip:num@ip:port Уникальный идентификатор терминала уровня протокола

Пример записи события Register_Expired:

```
5001; sip:5011@192.168.7.66;
```