



Бастион-3 – ПЦН. Руководство  
администратора

Версия 2024.2

(02.08.2024)



Самара, 2023

## Оглавление

1 Общие сведения.....	2
1.1 Назначение и область применения.....	2
1.2 Структура системы.....	2
2 Условия применения.....	4
2.1 Требования к аппаратной и программной совместимости.....	4
2.2 Лицензирование системы.....	4
3 Установка системы.....	4
4 Настройка системы.....	4
4.1 Последовательность настройки.....	4
4.2 Настройки «Бастион-3 – Центр ПЦН».....	5
4.3 Настройки «Бастион-3 – Филиал ПЦН».....	7
5 Работа в штатном режиме.....	8
6 Нештатные ситуации.....	8
7 Обслуживание системы.....	9

## 1 Общие сведения

### 1.1 Назначение и область применения

Система «Бастион-3 – ПЦН» (Пост Центрального Наблюдения) предназначена для централизованного мониторинга объектов, оснащённых ПК «Бастион-3».

Функции централизованного мониторинга включают:

- a. отображение на ПЦН в текстовом виде событий, формируемых в удалённых филиалах;
- b. отображение на графической схеме ПЦН пиктограмм устройств удалённых объектов;
- c. отслеживание состояния устройств удалённых объектов с отображением на планах;
- d. централизованное протоколирование событий с возможностью получать отчеты.

Система может быть настроена таким образом, чтобы события в журнале ПЦН были связаны с соответствующей видеозаписью.

*Системой предусмотрена возможность управления устройствами на филиале ПЦН с центра ПЦН посредством отправки команд управления устройствам центра ПЦН, представляющим устройства на филиале ПЦН (через контекстное меню значков устройств, либо при помощи сценариев, либо посредством модуля «Бастион-3 – OPC-сервер», либо посредством модуля «Бастион-3 – SNMP агент»).*

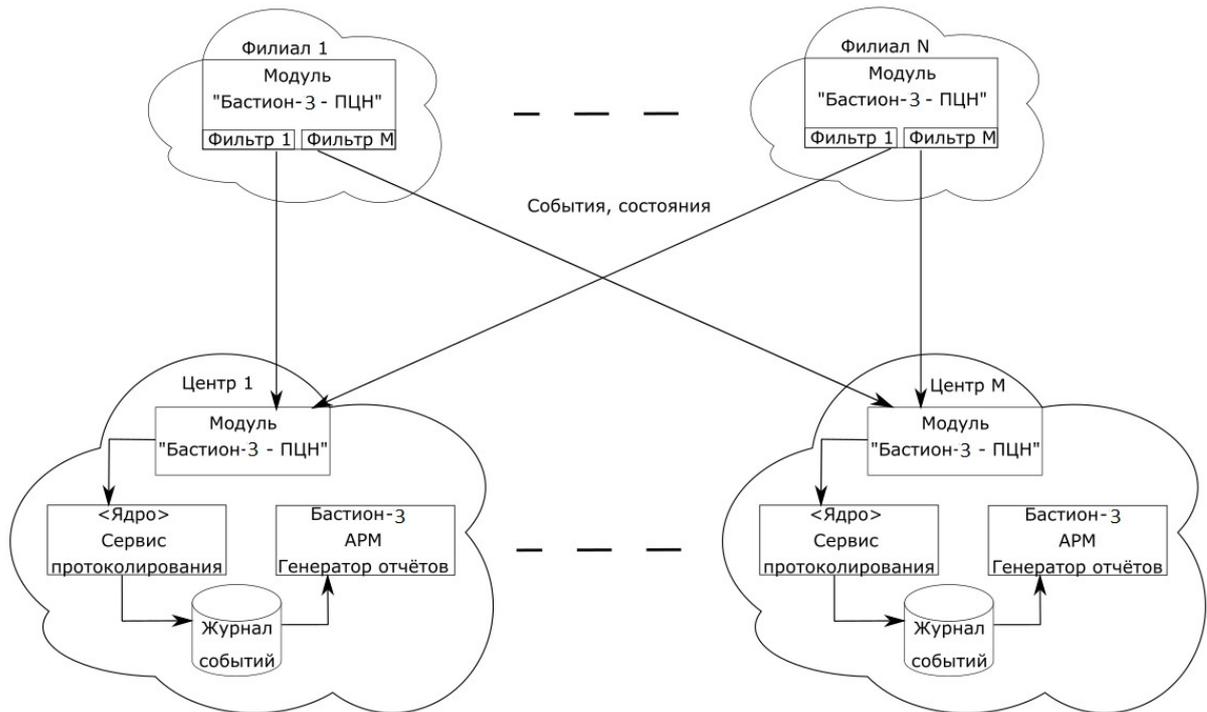
### 1.2 Структура системы

Система модуля «Бастион-3 – ПЦН» состоит из двух частей:

*Филиал ПЦН* – это объект, события с которого передаются в центр для мониторинга.

*Центр ПЦН* – это центральный объект, где осуществляется централизованный мониторинг множества удалённых объектов (филиалов ПЦН).

Системой предусмотрена возможность одновременной работы множества филиалов и центров ПЦН (см. Рис. 1). Число серверов и клиентов в системе программно не ограничено.



**Рис. 1. Структура системы ПЦН**

Филиал ПЦН представляет собой модуль системы ПК «Бастион-3», передающий их на пост центрального наблюдения, в соответствии с настройкой фильтра для этого ПЦН.

Центр ПЦН так же представляет собой модуль ПК «Бастион-3». Он получает события от филиалов ПЦН и передаёт их в ПК «Бастион-3» в виде событий. Протоколирование и отображение событий на центре ПЦН осуществляется средствами ядра ПК «Бастион-3».

Возможна настройка системы таким образом, что на центре ПЦН события с клиентов ПЦН также будут связаны с фрагментом видеозаписи. Для этого должен быть выполнен ряд условий:

1. Видеорегистратор, выполняющий запись соответствующих камер, должен подключаться как к филиалу ПЦН, так и к центру.
2. На объекте-центре ПЦН должен быть добавлен соответствующий драйвер системы видеонаблюдения, к которому должны быть подключены регистраторы с филиала ПЦН (для этого требуется отдельная лицензия на видеодрайвер для центра ПЦН).
3. На центре ПЦН должны быть настроены сценарии взаимодействия, связывающие события от устройств центра ПЦН с требуемыми видеокамерами.

## 2 Условия применения

### 2.1 Требования к аппаратной и программной совместимости

На модуль ПЦН распространяются те же требования к аппаратной и программной платформе, что и для ПК «Бастион-3».

На филиале ПЦН может потребоваться до 4 Гб дополнительного места на жёстком диске для сохранения локального буфера не отправленных событий.

Модуль совместим с ПК «Бастион-3» версии 2.3 и выше.

### 2.2 Лицензирование системы

Для работы системы требуется, чтобы на центре ПЦН в ключе HASP присутствовала лицензия на модуль «Бастион-3 – ПЦН». Лицензированию подлежит только центр ПЦН. Лицензией определяется максимальное количество филиалов, которые можно подключить к этому ПЦН.

## 3 Установка системы

Для работы системы необходимо установить компонент расширения «ПЦН» на объектах центра и филиала.

***Внимание!** Для корректной работы модуля «Бастион-3 – ПЦН» требуется, чтобы драйверы оборудования, от которых события передаются на ПЦН, были также установлены на компьютерах поста центрального наблюдения (центр ПЦН). В противном случае, информация от устройств клиента передаваться на сервер центра не будет.*

## 4 Настройка системы

### 4.1 Последовательность настройки

Настройку системы рекомендуется выполнять в следующей последовательности:

1. Установить модуль расширения ПЦН на сервере системы филиала и центра;
2. Добавить филиал в конфигураторе «Центр» модуля ПЦН и настроить подключение к нему с указанием имени хоста (IP-адрес), номера порта и секретного слова сервера филиала;
3. Подключиться к серверу филиала ПЦН, развернув вкладку «Настройки фильтрации сообщений». В случае успешного подключения центр получит дерево устройств филиала. Филиал в свою очередь регистрирует у себя сервер центра ПЦН;
4. После подключения центра к филиалу и передачи (синхронизации) списка устройств, на центре ПЦН настроить фильтрацию отправляемых с филиала сообщений;

5. В центре ПЦН настроить графические планы: добавить на план пиктограммы устройств филиала ПЦН, указать тоже направление периметра, что и на филиале, иначе тревожные события от датчиков периметра будут отображаться на плане центра ПЦН неверно;
6. Так же можно настроить территории для событий филиала ПЦН;
7. При необходимости, в центре ПЦН можно настроить реакции на события (сценарии) филиала ПЦН. Данная настройка может потребоваться в центре ПЦН для связи событий с видеозаписями от филиалов.

## 4.2 Настройки «Бастион-3 – Центр ПЦН»

Конфигуратор Центра ПЦН располагается во вкладке ПЦН в Панели управления (Рис.2).

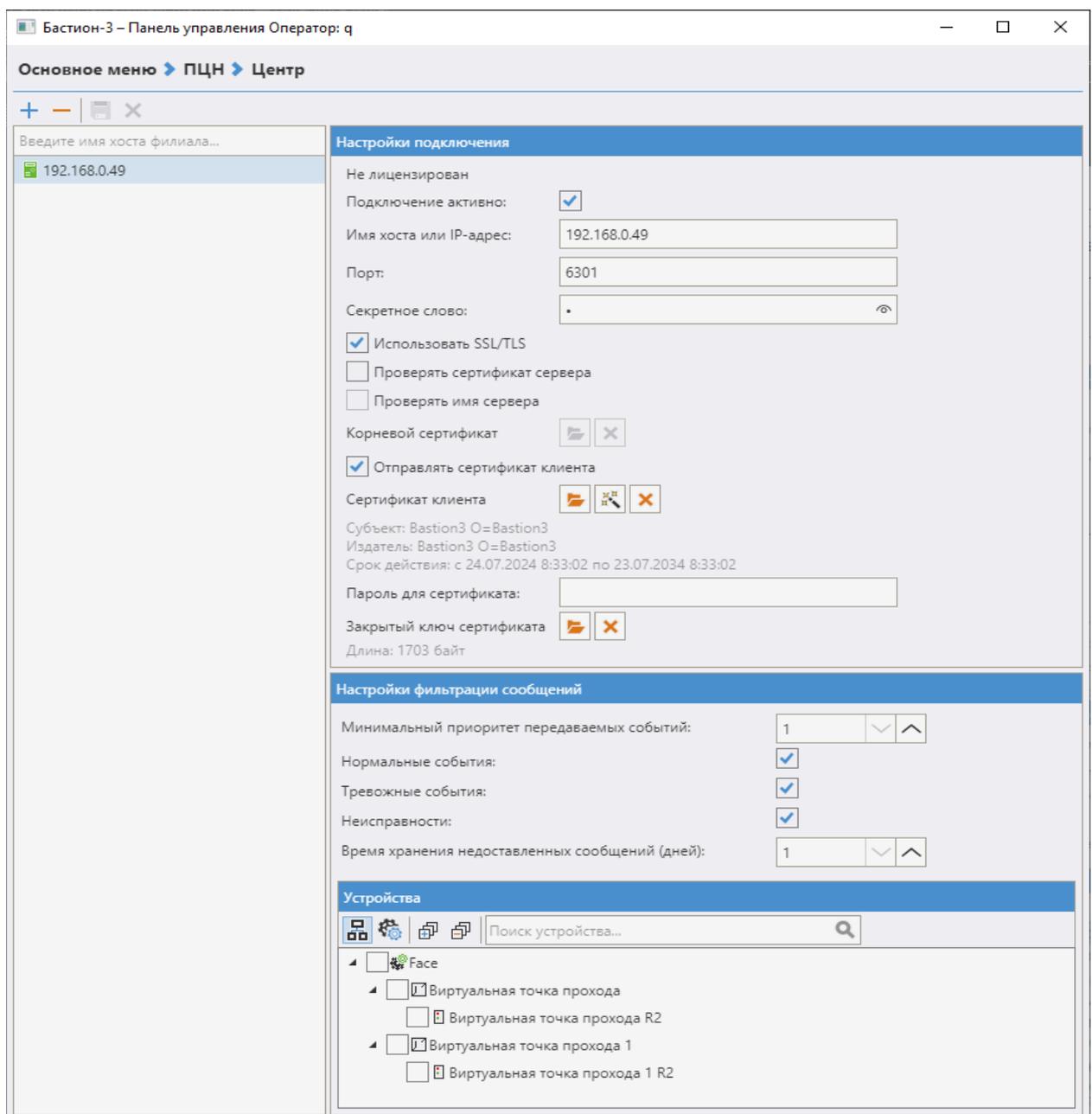


Рис. 2 Конфигуратор центра ПЦН

В левой части окна располагается список всех настроенных филиалов ПЦН. Если центр подключился к филиалу, то иконка этого филиала в дереве будет зеленой. При выделении в дереве одного из филиала ПЦН, в правой части окна отображается информация о нём – имя клиента, ключевое слово для подключения (которое можно изменять), статус его подключения, а также дерево устройств, переданных филиалом центру. Устройства с филиалов будут именоваться в ПК Оператора центра теми же текстовыми идентификаторами, что и в ПК «Бастион-3» на филиале с префиксом в виде имени клиента (филиала). Например, "192.168.0.101/Дверь 1".

В верхней части окна конфигуратора располагается панель инструментов, которая содержит следующие кнопки, в порядке их расположения на панели:

- *Добавить филиал ПЦН* – позволяет добавить новый филиал ПЦН, указав его имя хоста или IP-адрес;
- *Удалить филиал ПЦН* – удаляет филиал и все его устройства из системы центра ПЦН;
- *Сохранить внесенные изменения* – сохраняет внесённые изменения;
- *Отменить изменения* – возвращает все настройки в первоначальный вид.

В правой части окна конфигуратора располагаются основные настройки филиала ПЦН. Настройки расположены по группам. В первой группе «Настройки подключения» задаются настройки:

- *Статус лицензирования* – выводит информацию о занятии лицензии выбранного филиала;
- *Подключение активно* – при включении этой настройки сервер системы центра ПЦН производит подключение к серверу системы филиала ПЦН и инициализируется кросс-серверное общение между центром и филиалом ПЦН;
- *Имя хоста или IP-адрес* – имя хоста или IP-адрес сервера системы филиала ПЦН, по которому будет производиться подключение;
- *Порт* – номер порта сервера системы филиала ПЦН, к которому будет производиться подключение;
- *Секретное слово* – пароль для подключения к серверу системы филиала ПЦН, указывается при установке системы ПК «Бастион-3».
- *Использовать TLS* – активация этой настройки меняет используемый протокол коммуникации с HTTP на HTTPS. При этом необходимо, чтобы был привязан корректный сертификат X.509 (настройка *TSL-сертификат*).
- *Проверить сертификат сервера* – если флаг установлен, при подключении сервера клиент будет проверять действительность его сертификата.
- *Проверить имя сервера* – если флаг установлен, при подключении к серверу клиент будет проверять имя сервера, указанное в сертификате.

- *Корневой сертификат* — если указан, то валидность сертификата сервера будет проверяться этим сертификатом. Здесь может быть указан файл с публичной частью сертификата сервера, либо файл с публичной частью корневого сертификата сервера.
- *Отправлять сертификат клиента* — если флаг установлен, то при подключении к серверу клиент будет отправлять сертификат, указанный в поле «Файл сертификата клиента». Клиентский сертификат должен быть либо самоподписанным, либо подписан сертификатом сервера, либо общим с сервером корневым сертификатом.
- *Сертификат клиента* — здесь можно загрузить файл сертификата, который будет использоваться клиентом при установке соединения. Самоподписанный сертификат клиента можно сгенерировать, нажав кнопку «».

Рекомендуется использовать сертификаты с алгоритмом шифрования *RSA* или *ECDsa* и алгоритмом подписи *SHA256*, *SHA384* или *SHA512*.

- *Пароль для сертификата* – поле используется для указания пароля от сертификата клиента.
- *Закрытый ключ сертификата* — здесь должен быть загружен файл (\*.key) с закрытым ключом сертификата клиента.

Во второй группе «Настройки фильтрации сообщений» задаются настройки фильтрации событий:

- *Минимальный приоритет передаваемых событий* – фильтрует события филиала ПЦН по приоритетам события, события с приоритетом ниже заданного не будут отсылаться на сервер системы центра ПЦН;
- *Нормальные события* – включает отправку нормальных событий филиала ПЦН на центр ПЦН;
- *Тревожные события* – включает отправку тревожных событий филиала ПЦН на центр ПЦН;
- *Неисправности* – включает отправку событий неисправностей устройств филиала ПЦН на центр ПЦН;
- *Время хранения недоставленных сообщений (дней)* – задает количество дней для хранения событий, которые филиал ПЦН не смог отправить на центр ПЦН, в своем локальном архиве.

**Внимание!** Настройки фильтрации сообщений задаются на центре ПЦН, после чего они передаются и хранятся на филиале ПЦН. Фильтрация сообщений происходит непосредственно на филиале ПЦН. Переопределение типов событий на филиале не будет учитываться в центре. Если переопределить типы событий на центре, то эти изменения не перенесутся в филиал.

В третьей группе «Устройства» отображается иерархическое дерево устройств филиала ПЦН. Для отслеживания событий определенных устройств необходимо включить галочку напротив нужного имени устройства. Дерево устройств можно сгруппировать по структуре подключения и по типам устройств. Новые созданные устройства на филиале не будут автоматически добавляться в фильтр настроек на центре. Добавление новых устройств необходимо производить вручную.

### 4.3 Настройки «Бастион-3 – Филиал ПЦН»

Конфигуратор филиала ПЦН располагается во вкладке ПЦН в Панели управления (Рис.3).

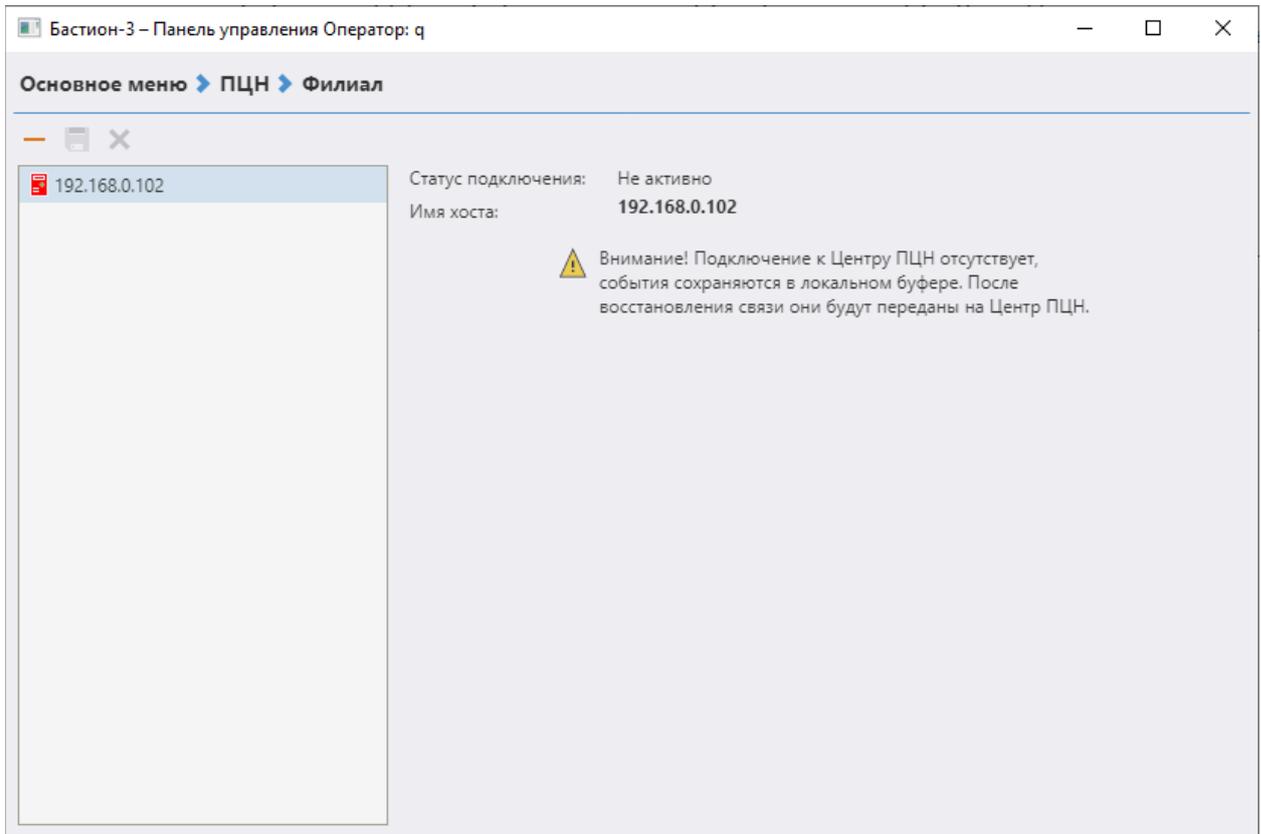


Рис.3 Конфигуратор филиала ПЦН

В левой части окна располагается список всех зарегистрированных на сервере системы центров ПЦН. При выборе центра из списка, в правой части окна отобразится статус подключения и имя хоста центра ПЦН. Все необходимые настройки для мониторинга событий производятся на стороне центра ПЦН.

В верхней части окна configurатора располагается панель инструментов, которая содержит следующие кнопки, в порядке их расположения на панели:

- *Удалить центр ПЦН* – удаляет центр ПЦН и настройки фильтрации филиала ПЦН;
- *Сохранить конфигурацию* – сохраняет внесённые изменения;
- *Отменить изменения* – возвращает все настройки в первоначальный вид.

## 5 Работа в штатном режиме

В штатном режиме работы все события с филиалов ПЦН, в соответствии с настройками фильтров событий, передаются на центры ПЦН в онлайн режиме.

Имена устройств в событиях на центре ПЦН содержат имя хоста или IP-адрес филиала ПЦН. Например, событие от устройства «Турникет проходной 1» с филиала «192.168.0.101» будет отображаться на центре ПЦН, как событие от устройства «192.168.0.101\Турникет проходной 1».

Устройства филиалов ПЦН могут отображаться на графических планах центра ПЦН и показывать текущее состояние этих устройств.

## 6 Нештатные ситуации

Основной нештатной ситуацией для системы «Бастион-3 – ПЦН» является длительное отсутствие связи между центром и филиалом ПЦН. При отсутствии связи с центром, филиал сохраняет события в локальном буфере на жёстком диске в течение заданного в настройках периода времени (по умолчанию – 1 день). После чего события удаляются из локального буфера и не будут переданы на центр. События удаляются из локального буфера, если общий объём накопленных событий превысит 4 Гб, либо если на жёстком диске останется менее 1 Гб свободного места. При достижении предельного объема старые архивные события не будут перезаписываться на новые.

Локальный буфер неотправленных событий хранится в папке:

```
<usr/share/es-prom/bastion3/PCN>.
```

После восстановления связи с центром ПЦН филиал передает все события из локального архива, а файлы удаляются. Новые события на филиале, возникающие в момент отправки архивных, будут помещаться в очередь вместе с архивными событиями, не дожидаясь полной выгрузки архивных событий.

Для того, чтобы старые события не отображались в АРМ Оператора, можно выключить их отображения в пункте меню Панель управления – Обработка событий – Параметры, установив время актуальности и отключив параметр «Выводить устаревшие события».

Другая нештатная ситуация возможна, если у центра и филиала у двух разных пропусков совпадут номера карт и не была произведена своевременно их Репликация. В этом случае могут возникнуть несовпадения, когда на филиал придет событие о проходе одной персоны, а на центр данное событие придет о проходе другой персоны.

Другая нештатная ситуация возможна, если у филиала перед авторизацией центра был создан оператор под именем «Pcn» без учета регистра. В этом случае могут возникать ошибки неверного способа авторизации, когда сервер системы филиала может перепутать имя системного оператора «PCN» с именем другого оператора.

## 7 Обслуживание системы

После обновления БД с версии 2.1 до версии 3 в конфигураторе центра ПЦН будут сохранены параметры подключения к филиалам ПЦН и настройки фильтрации сообщений. В конфигураторе филиала сохранится информация о центрах ПЦН. На центре необходимо будет вручную указать имя хоста или IP-адрес, по необходимости изменить номер порта и секретное слово филиала ПЦН. После ручного изменения параметров установить галочку активности подключения.