



# PERCo-Web

---

Распределенная система

## 1. Режим распределенной системы

*Распределенная система* – это дополнительный режим работы **PERCo-Web**, предназначенный для:

- объединения географически удаленных объектов в единую систему;
- повышения уровня отказоустойчивости работы системы в сетях с большим количеством контроллеров.

Использование режима распределенной системы позволяет получить отказоустойчивую структуру, состоящую из нескольких серверов **PERCo-Web**, которые взаимодействуют с централизованной базой данных.

Для создания распределенной системы сеть предприятия необходимо разделить на сегменты. Каждый сегмент – это локальный сервер, который синхронизируется с другими в режиме реального времени. Таким образом нагрузка распределяется равномерно и не зависит от удаленности сервера.



### **Примечание:**

Для географически разделенных сетей сегментами могут быть подсети каждого из филиалов или подразделений, например: «Главный офис», «Производство», «Склад» и т.д. Для крупных предприятий с большим количеством контроллеров – это разделение на логические подсети и распределение контроллеров по этим подсетям, например: часть контроллеров находится в подсети 172.17.\*.\*, другая часть – в подсети 10.0.\*.\*.

В каждом сегменте устанавливается сервер системы **PERCo-Web**, который работает с контроллерами только своего сегмента и передает информацию в централизованную базу данных. Каждый сервер системы **PERCo-Web** из любого сегмента может получать информацию от всех остальных серверов системы **PERCo-Web** в других сегментах.

### 1.1. Настройка PERCo-Web для работы в режиме распределенной системы

Для работы в режиме распределенной системы необходимо:

1. Определить, как будет разделена сеть предприятия и что будет выделено в качестве сегментов – группы контроллеров, географически удаленные объекты и т.д.
2. На каждом сегменте [установить сервер системы PERCo-Web](#).



### **Примечание:**

На всех серверах (сегментах) **PERCo-Web** рекомендуется использовать одинаковые сборки системы.

3. Выбрать [способ работы с базой данных](#) и произвести соответствующую настройку.
4. [Создать необходимые сегменты в PERCo-Web](#).
5. [Связать локальные сервера предприятия с созданными в системе PERCo-Web сегментами](#).



### **Внимание!**

Сегменты рекомендуется настроить на работу по одному и тому же протоколу (предпочтительнее – https). Для этого в **Менеджере PERCo-Web** на вкладке [Настройки](#) отключите или включите шифрование данных у всех сегментов. В противном случае некоторые функции могут выполняться некорректно.

#### 1.1.1. Подключение базы данных

Распределенная система **PERCo-Web** поддерживает следующие способы работы с базой данных:

1. Использование сторонней системы репликации баз данных. При выборе этого способа придерживайтесь следующей последовательности действий:
  - на одном из сегментов создайте базу данных;

- откройте вкладку [Резервные копии и логи](#) **Менеджера PERCo-Web**, создайте и сохраните резервную копию созданной БД;
- распространите сохраненную резервную копию на все остальные сегменты;
- откройте вкладку [Опасная зона](#) **Менеджера PERCo-Web** и скачайте секретный ключ;
- Распространите секретный ключ на все остальные сегменты. В результате на всех серверах должен быть загружен один и тот же секретный ключ;
- с помощью сторонней утилиты свяжите все базы данных репликацией. Таким образом любой сегмент может продолжать автономную работу со своей копией БД при потере связи с другими;
- на вкладке [Настройки](#) **Менеджера PERCo-Web** включите режим мультисервера и активируйте параметр **Режим репликации БД**.



**Примечание:**

Пример настройки распределенной системы приведен в [приложении 1](#).

- Использование общей базы данных. При выборе этого способа придерживайтесь следующей последовательности действий:
  - на одном из сегментов создайте базу данных;
  - откройте вкладку [Опасная зона](#) **Менеджера PERCo-Web** и скачайте секретный ключ;
  - распространите сохраненный секретный ключ на все остальные сегменты. В итоге на всех серверах должен быть загружен один и тот же секретный ключ;
  - подключитесь к созданной БД с остальных сегментов, указав хост, порт, имя пользователя, пароль и название БД на вкладке [Настройки](#) **Менеджера PERCo-Web**.



**Внимание!**

Если связь с базой данных будет нарушена, сервер **PERCo-Web** прекратит работу.

### 1.1.2. Создание сегментов в PERCo-Web

Для создания сегментов в **PERCo-Web**:

- Убедитесь, что на всех серверах [подключена и настроена база данных](#).
- С одного из серверов откройте **Менеджер PERCo-Web** и перейдите на вкладку [Настройки](#).
- На панели **Распределенная система** активируйте режим мультисервера. После этого на панели появятся дополнительные настройки:

- С помощью кнопки **Добавить сегмент** вызовите окно **Добавление сегмента**:

### Добавление сегмента

Имя сегмента

Хост

- в поле **Имя сегмента** введите наименование создаваемого сегмента, например, «Главный офис»;
- в поле **Хост** укажите IP-адрес сегмента (т.е. локального сервера с установленной системой **PERCo-Web**);
- нажмите кнопку **Сохранить**.

Таким образом добавьте все нужные сегменты.

5. Сделайте один из сегментов основным с помощью соответствующей кнопки на панели **Распределенная система**. Благодаря этому связь с сегментами будет осуществляться через основной сегмент, а в событиях системы **PERCo-Web** будет отображаться состояние связи:

| Администрирование   |                     |               |                           |            |
|---|---------------------|---------------|---------------------------|------------|
| PERCo-Web • Администратор   |                     |               |                           |            |
| <span>Конфигурация</span>   <span>События системы</span>   <span>Реакции на события</span>   <span>Задания</span>   <span>Операторы</span>   <span>Роли и права операторов</span>   <span>Лицензии</span> |                     |               |                           |            |
| <input type="checkbox"/> Автообновление   Интервал: 2021-06-01 00:00/2021-0...   Соединение с сегментом <input type="text"/>  |                     |               |                           |            |
| Событие   | Дата события        | Идентификатор | Дополнительная информация | Устройство |
| Соединение с сегментом установлено  | 2021-07-30 17:51:58 |               | server2                   |            |
| Соединение с сегментом разорвано  | 2021-07-30 17:51:43 |               | server2                   |            |



#### **Примечания:**

После выбора основного сегмента необходимо перезапустить Веб-сервер и Сервер системы.

При остановке сервера системы на основном сегменте связь с другими сегментами не пропадает.

### **1.1.3. Закрепление сегментов за серверами**

Поочередно с каждого сервера, для которого в **PERCo-Web** был создан сегмент, выполните следующие действия:

1. Откройте **Менеджер PERCo-Web** и произведите необходимые настройки:
  - на вкладке **Настройки** на панели **Распределенная система** активируйте режим мультисервера и выберите в выпадающем списке сегмент с Вашим IP-адресом. Используя кнопку **Привязать сегмент**, закрепите выбранный сегмент за сервером;
  - на вкладке **Мониторинг** перезагрузите сервер системы и Web-сервер.
2. В системе **PERCo-Web** перейдите на вкладку **Устройства** подраздела «**Конфигурация**» раздела «**Администрирование**». Используя кнопку **Поиск устройств**, найдите и добавьте необходимые устройства. При добавлении устройство будет автоматически присвоено сегменту, с которого выполнялся поиск. При необходимости откройте параметры устройства и измените сегмент.



### **Примечания:**

- При добавлении камеры, сервера **TRASSIR**, ИСО **«Орион» (Bolid)** вручную укажите сегмент в соответствующем поле.
- При добавлении шлюза или составного объекта в их параметрах будут отображены только устройства, привязанные к сегменту, с которого происходит добавление шлюза или составного объекта.
- При активации режима распределенной системы ранее существовавшие помещения и устройства будут находиться вне сегментов, поэтому их необходимо переместить в соответствующий сегмент.

3. На вкладке **Система** подраздела **«Конфигурация»** раздела **«Администрирование»** укажите путь к каталогу для записи видеофайлов.



### **Внимание!**

У каждого сегмента должен быть свой каталог для записи видеофайлов.

4. При необходимости настройте [реакции на события](#) и [задания](#) для сегмента.

## **1.2. Особенности работы в режиме распределенной системы**

- В разделе **«Мониторинг»** отображаются все сегменты, с которыми есть связь (раздел доступен только при активированной лицензии на модуль ПО **PERCo-WM05 «Мониторинг»**).
- В разделе **«Верификация»** (доступен только при активированной лицензии на модуль ПО **PERCo-WM02 «Верификация»**) запуск процесса верификации возможен только с используемого сегмента.
- В подразделе **«Журнал верификации»** раздела **«Контроль доступа»** отображаются события верификации со всех сегментов (подраздел доступен только при активированной лицензии на модуль ПО **PERCo-WM02 «Верификация»**).
- В подразделе **«События системы»** раздела **«Администрирование»** отображаются события со всех сегментов. При большом количестве событий их загрузка может занять некоторое время.