

**ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ PMCONTROLLING
XCHARTS**

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К ВИРТУАЛЬНОЙ МАШИНЕ	3
3. НАСТРОЙКА ВИРТУАЛЬНОЙ МАШИНЫ С K3S	4
3.1. Установка k3s	4
3.2. Установка HELM client	4
3.3. Установка NGINX Ingress Controller	4
3.4. Установка Postgres Professional	5
4. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА PMCONTROLLING XCHARTS	6
4.1. Создание баз данных	6
4.2. Загрузка докер-образов	6
4.3. Настройка TLS	6
4.4. Заполнение переменных для helm чарт	7
4.5. Применение helm чарта	7
5. ВХОД В ПО	8

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство описывает процесс установки и настройки PMControlling xCharts (далее также ПО).

Набор компонентов:

pmdatabase-redis	База данных Key/Value. Хранилище кеш-данных
xcharts	WEB-приложение
xcharts-worker-beat	Планировщик задач
xcharts-worker	Фоновый обработчик длительных задач

2. ТРЕБОВАНИЯ К ВИРТУАЛЬНОЙ МАШИНЕ

Для установки PMControlling xCharts потребуется виртуальная машина с Kubernetes или облегченной версией k3s. Необходимо предварительно установить СУБД Postgres Professional, NGINX Ingress Controller, HELM client.

Рекомендуемые аппаратные требования:

1. Не менее 16 гб оперативной памяти;
2. Не менее 50 gb раздел жесткого диска;
3. Не менее 4 vCPU.

Алгоритм расчета аппаратных требований:

1. 4 ядра;
2. Из расчета 25 пользователей на 1 ядро для расширения;
3. 4 ГБ доступной памяти на 1 ядро системы.

Поддерживаемые ОС:

*nix, Windows (Win2012 R2 и более поздние), в том числе РЕД ОС 7.2, Astra Linux (Орел), ОС РОСА или более поздние.

Поддерживаемые веб-браузеры:

Mozilla Firefox (94 и старше), Microsoft Edge (98 и старше), Apple Safari (15,4 и старше), Google Chrome (98 и старше), Яндекс Браузер (22.9.3.82 и старше).

3. НАСТРОЙКА ВИРТУАЛЬНОЙ МАШИНЫ С K3S

В этом разделе описана настройка виртуальной машины с k3s для запуска программного обеспечения PMControlling xCharts.

Для корректного выполнения инструкции на виртуальной машине должен быть доступ в интернет. Набор команд выполняется от имени администратора системы.

3.1. Установка k3s

Скачать и запустить скрипт установки k3s с официального сайта:

```
curl -sfL https://get.k3s.io | sh -
```

После окончания установки выполнить проверку командой:

```
k3s kubectl get nodes
```

Результат проверки – успешный запуск k3s со статусом Ready.

Для удобства скопируем конфигурацию подключения k3s в каталог администратора.

```
cp /etc/rancher/k3s/k3s.yaml ~/.kube/config.
```

3.2. Установка HELM client

Скачать и запустить скрипт установки с официального сайта:

```
curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/helm/helm/main/scripts/get-helm-3 | bash.
```

После окончания установки выполнить проверку командой:

```
helm version.
```

Результат проверки – успешный вывод версии установленного HELM client.

3.3. Установка NGINX Ingress Controller

Отключаем предустановленный в k3s Traefik:

```
sudo touch /var/lib/rancher/k3s/server/manifests/traefik.yaml.skip
```

```
sudo systemctl restart k3s && kubectl -n kube-system delete helmcharts.helm.cattle.io traefik --ignore-not-found.
```

Установим Ingress Controller из официального helm репозитория:

```
helm repo add ingress-nginx https://kubernetes.github.io/ingress-nginx && helm repo update
```

```
helm upgrade --install ingress-nginx ingress-nginx/ingress-nginx \
--namespace ingress-nginx --create-namespace \
--set controller.kind=DaemonSet \
--set controller.hostNetwork=true \
--set controller.hostPort.enabled=true \
--set controller.daemonset.useHostPort=true \
--set controller.service.type=ClusterIP \
--set controller.metrics.enabled=true \
--set-string controller.config.use-forwarded-headers=true \
--set controller.config.allow-snippet-annotations="true" \
--set controller.config.annotations-risk-level="Critical".
```

После окончания установки выполнить проверку командой:

```
kubectl get po -A | grep nginx.
```

Результат проверки – успешный вывод пода с NGINX Ingress Controller в состоянии Running.

3.4. Установка Postgres Professional

Подключите репозиторий пакетов, предназначенный для вашей операционной системы, предоставленный специалистом технической поддержки Postgres Pro.

Установите пакет postgrespro-std. При этом по зависимостям установятся все требуемые компоненты, будет создана база данных по умолчанию, запущен сервер баз данных и настроен автозапуск сервера при загрузке системы, а все предоставляемые программы станут доступными в пути PATH.

После окончания установки выполнить проверку командой:

psql –version.

Результат проверки – успешный вывод версии установленного Postgres Professional.

4. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА PMCONTROLLING XCHARTS

Для установки PMControlling xCharts необходимо перенести на виртуальную машину с k3s архивы docker-образов PMControlling xCharts, helm чарты конфигурации.

Необходимо создать dns-запись для web-приложения PMControlling xCharts.

4.1. Создание баз данных

Подключиться к Postgres Professional и создать пустую базу данных с указанием владельца.

```
CREATE DATABASE xcharts WITH OWNER $user;
```

4.2. Загрузка докер-образов

Создать каталог: /opt/images.

Необходимо разархивировать images.tar.gz в каталог /opt/images

```
tar -xvf images.tar.gz -C /opt/images.
```

Перейти в каталог: /opt/images и выполнить команду импорта образов.

```
find . -type f -exec ctr -n k8s.io image import { } \;
```

Проверка:

```
crictl image ls
```

Результат проверки – успешный вывод списка загруженных в ПО образов.

4.3. Настройка TLS

Создадим в k3s namespace demo

```
kubectrl create ns demo.
```

Для работы ingress kubectrl web-приложений PMControlling xCharts

потребуется создать secrets с сертификатами, валидными для доменов приложения в сети заказчика.

Выполнить из каталога с файлами сертификата:

```
kubectl create secret tls csru-secret \  
--cert=file.crt \  
--key=file.key \  
-n demo
```

Проверка:

```
kubectl get secret -n demo
```

Результат проверки – успешный вывод созданного секрета с именем csru-secret.

4.4. Заполнение переменных для helm чарт

Необходимо разархивировать helm.tar.gz в каталог /opt/.

Файл /opt/helm/values.yaml содержит переменные, необходимые для корректного запуска PMControlling xCharts, в том числе параметры подключения к базе данных, redis и dns-имя для web-приложения.

Отредактировать файл /opt/helm/values.yaml.

В блоке superset_app: host: заполнить dns имя для веб приложения.

В блоке database заполнить параметры подключения к ранее созданной базе данных:

```
db: xcharts  
host:  
user:  
password:  
port:
```

4.5. Применение helm чарта

После внесения переменных для запуска контейнеров необходимо применить helm чарт.

```
helm upgrade --install xcharts /opt/helm/ -n demo.
```

Проверка:

```
kubectl get po -n demo.
```

Результат проверки – успешный вывод подов PMControlling xCharts в состоянии Running.

Проверка:

```
kubectl get ingress -n demo.
```

Результат проверки – успешный вывод ingress с полученным IP адресом.

5. ВХОД В ПО

Для входа в ПО необходимо открыть браузер и перейти на dns-имя, указанное в helm чарте для сервиса superset_app: host.

В открывшемся окне ввести логин и пароль учетной записи (admin/admin)

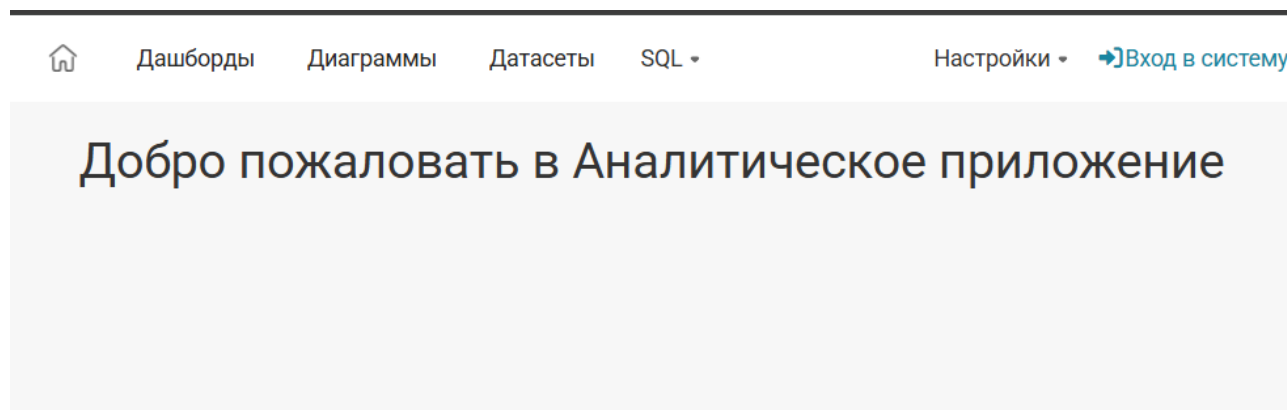


Рисунок 1 Вход в PMControlling xCharts

После авторизации отобразится главная страница PMControlling xCharts (Рисунок 2).

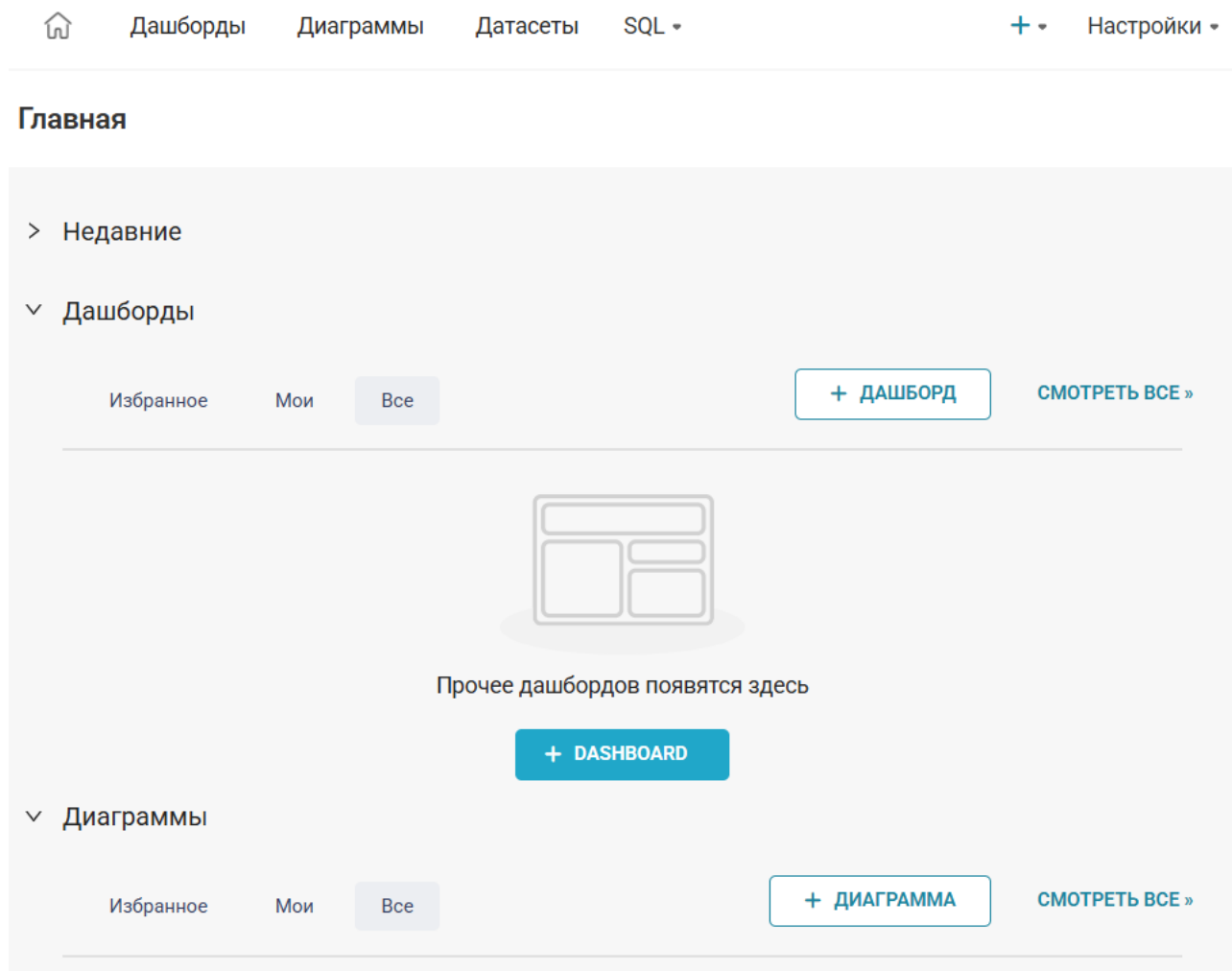


Рисунок 2 Главная страница PMControlling xCharts