

Система глобальной динамической оптимизации
технологических процессов
«iXyber APC Optimizer»

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

АННОТАЦИЯ

Руководство определяет порядок установки, настройки и администрирования системы iXyber APC Optimizer.

Перед эксплуатацией системы рекомендуется внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	НАЗНАЧЕНИЯ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	4
1.1	Уровень подготовки	4
1.2	Перечень документации для ознакомления	4
2	АРХИТЕКТУРНОЕ РЕШЕНИЕ СИСТЕМЫ	5
2.1	Требования к программному обеспечению системы	5
3	ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ПРОГРАММ	6
3.1	Установка программ с использованием Setup	6
3.1.1	Настройка JSON/Conf файлов	10
3.1.2	Установка приложения	11
3.2	Ручная установка программ	11
3.3	Запуск системы	11
4	АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ	13
4.1	Доступ к системе	13
4.1.1	Работа с пользователями	13
4.2	Настройки сервера для синхронизации	15
4.2.1	Добавление сервера	15
5	ОБЗОР СИСТЕМЫ	17
5.1	Начальная страница web-интерфейса	17
5.2	Интерфейс режима конфигурирования	17

1 НАЗНАЧЕНИЯ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

iXyber APC Optimizer — это цифровая платформа для интеллектуального управления технологическими и производственными процессами, обеспечивающая сбор, высокопроизводительное хранение, обработку и визуализацию больших объёмов данных (далее - Система). Платформа объединяет функции создания единой объектной модели предприятия, интеграции разнородных источников информации и предоставления пользовательских интерфейсов, обеспечивая масштабируемость и безопасность.

Система реализует следующие функции:

- Создание объектной модели;
- Обмен данными с информационными системами;
- Отражение данных на объектную модель;
- Реализация пользовательского интерфейса.

1.1 Уровень подготовки

Для эксплуатации Системы требуется привлечение специалиста по безопасности и системного администратора.

Системный администратор осуществляет управление конфигурацией среды выполнения сети на основе политик, отслеживает и сообщает о конфигурации связи, производительности и рабочем состоянии, а также предоставляет услуги, связанные со временем.

Основными обязанностями системного администратора являются:

- установка, настройка и мониторинг работоспособности комплекса технических средств (серверов, рабочих станций);
- резервное копирование и аварийное восстановление данных;
- конфигурирование и настройка программно-технических средств системы;
- реализация доступа к информации, хранящейся в прикладных базах данных;
- настройка локальной компьютерной сети и Интернета;
- контроль доступа к сетевым ресурсам;
- настройка сетевого окружения.

Специалист по безопасности обеспечивает безопасную работу Системы с внешними системами.

Специалист по безопасности и системный администратор могут быть объединены в одну роль.

1.2 Перечень документации для ознакомления

Руководство пользователя iXyber APC Optimizer.

2 АРХИТЕКТУРНОЕ РЕШЕНИЕ СИСТЕМЫ

Система состоит из следующих компонентов:

Таблица 2.1 - Компоненты системы

Компонент	ПО	Назначение
Веб-сервер	Nginx	Веб-сервер и обратный прокси-сервер
Платформа iXyber	iXyber Vision iXyberBase IXyberHistoryServer ManagerUsersKeyCloak iXyberIntMain iXyber Admin	Визуализация данных; Хранение данных; Исторический сервер; Работа с пользователями; Управление интерфейсами сбора данных; Работа с приложением.
Система хранения данных	PostgreSQL	Долговременное хранение данных

2.1 Требования к программному обеспечению системы

Требования к программному обеспечению Системы представлены в таблице ниже.

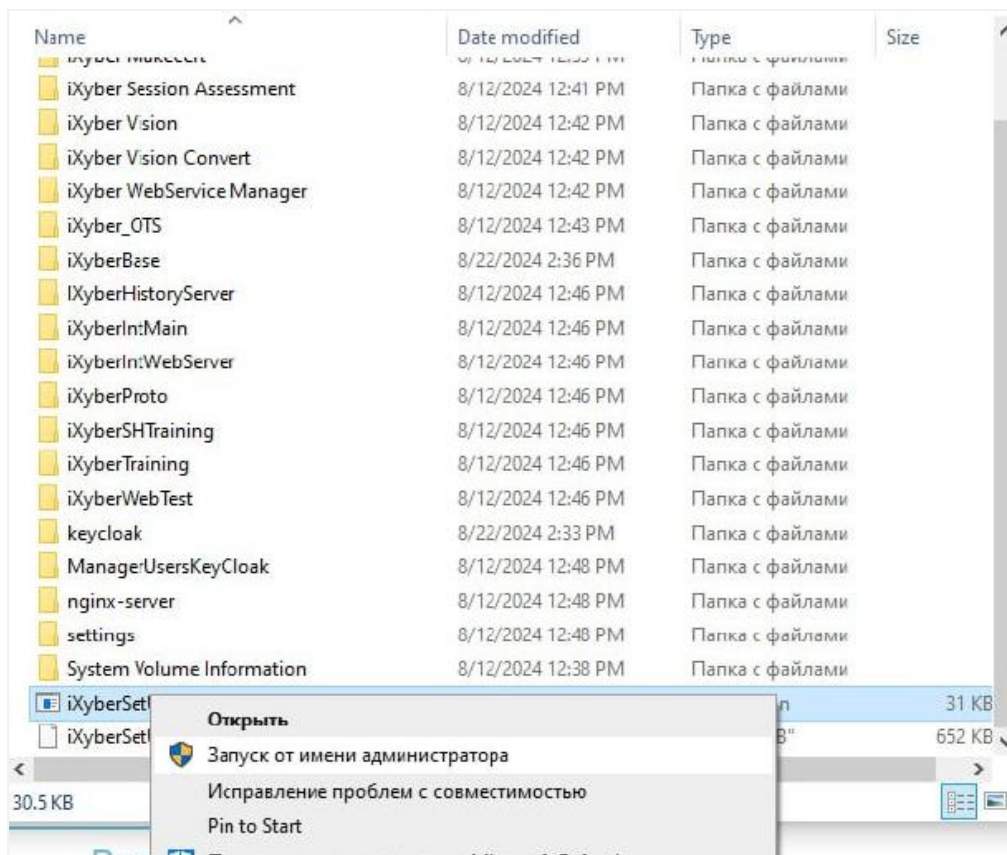
Таблица 2.2 - Требования к программному обеспечению

Имя сервера	Требования к операционной системе
Веб-сервер	Microsoft Windows Server 2012 R2 или Debian 12
Платформа iXyber	Microsoft Windows Server 2012 R2 или Debian 12 Для iXyberOPCDAInt - Microsoft Windows Server 2012 R2
Система хранения данных	Microsoft Windows Server 2012 R2 или Debian 12

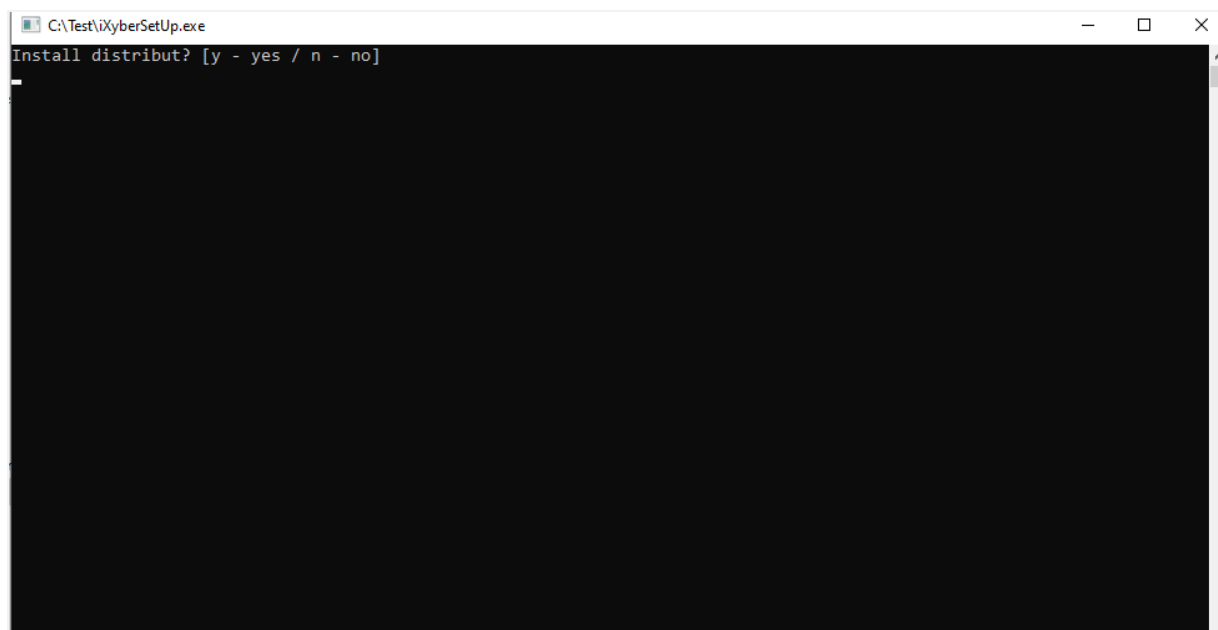
3 ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ПРОГРАММ

3.1 Установка программ с использованием Setup

1. В директории приложения запустить утилиту iXyberSetUp от имени администратора.

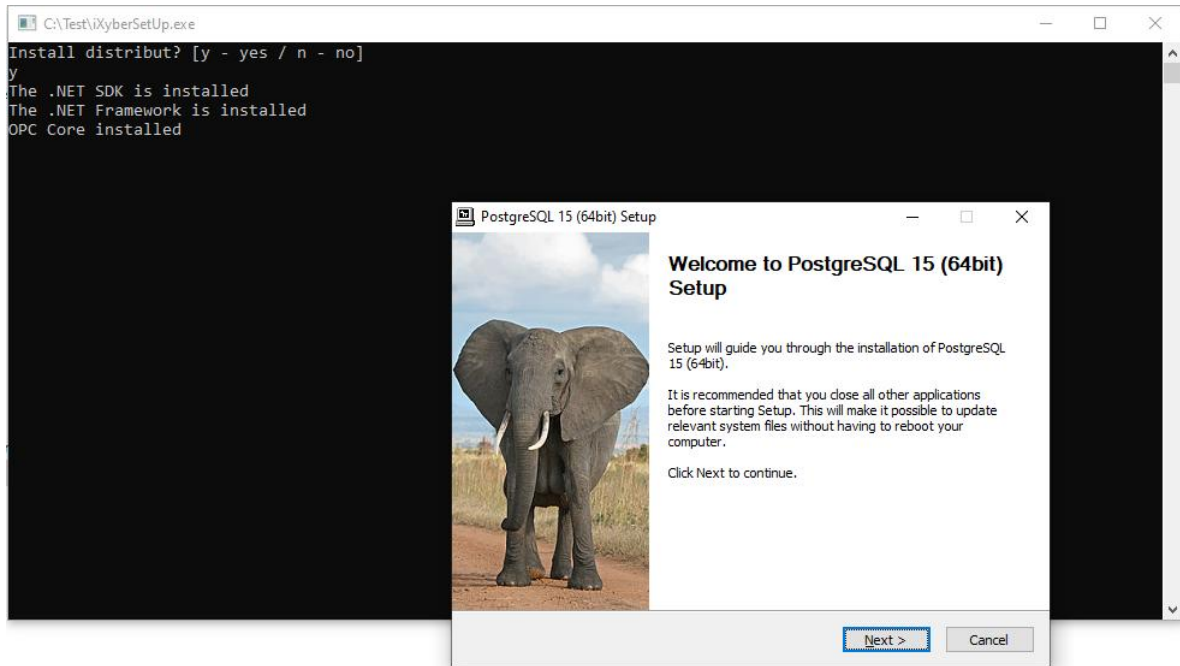


2. Для подтверждение установки программных компонентов нажмите “y” (т.е. YES)
Чтобы пропустить этот шаг - “n” (т.е. NO)

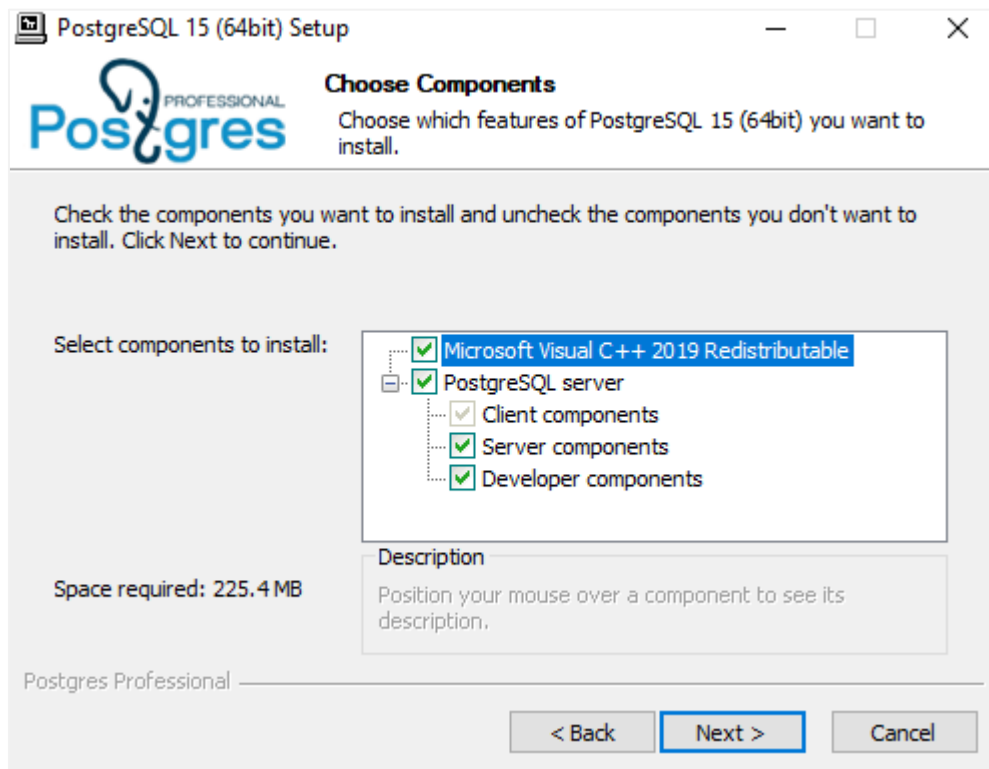


Введени других символов не допускается.

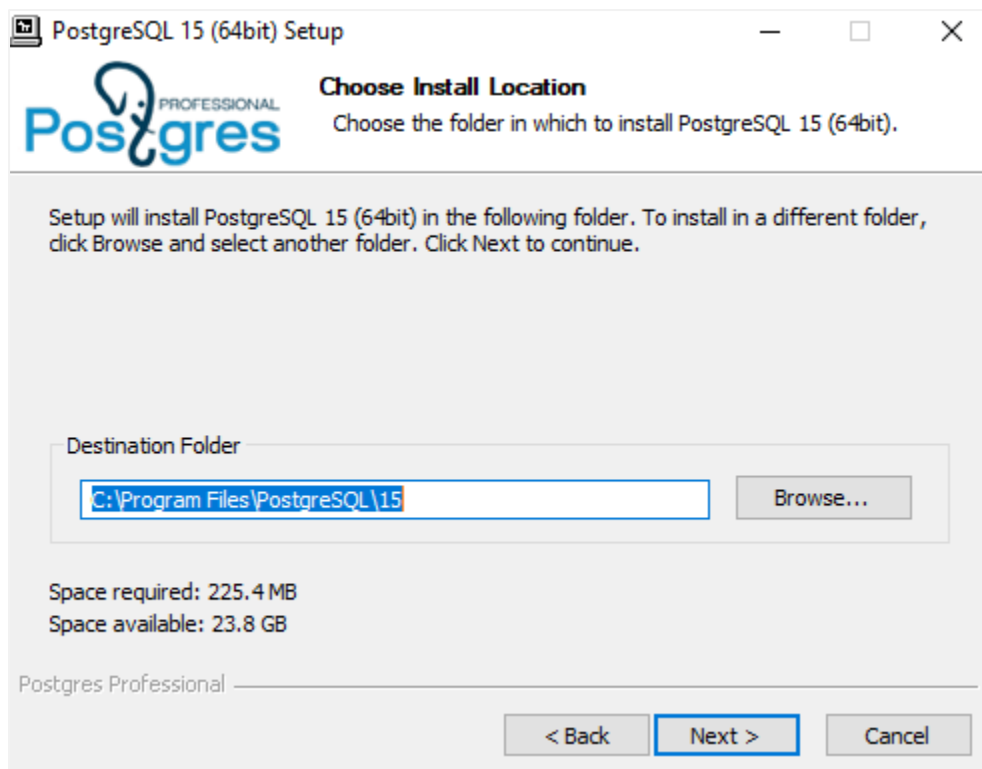
3. В окне установки PostgreSQL нажмите Next:



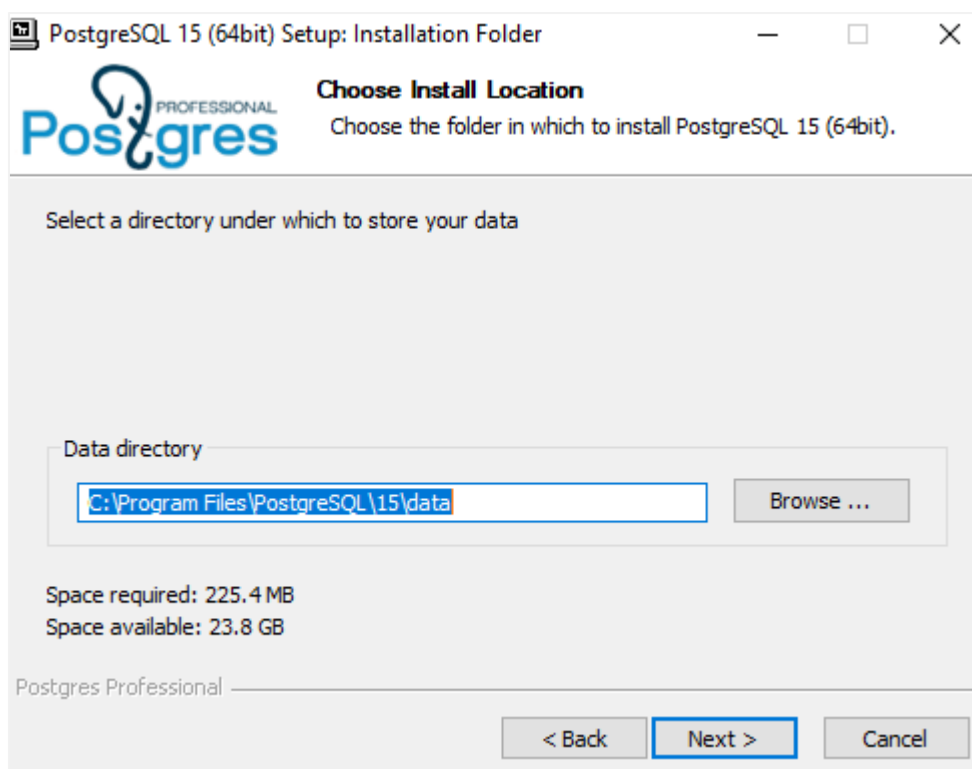
4. Выберите следующие компоненты PostgreSQL для инсталляции, нажмите Next:



5. В окне выбора пути для установки базы данных нажмите Next, не меняя путь:



6. В окне выбора пути хранения данных нажмите Next, не меняя путь:



7. Для настройки базы данных:

- Заполните поля по образцу ниже
- Поставьте галочку в пункте **Set up environment variables**;
- Нажмите **Next**

PostgreSQL 15 (64bit) Setup

Postgres PROFESSIONAL

Server options
Specify server options

Port: 5432

Addresses: Allow connections from any IP address

Locale: Default

Superuser: postgres

Password: ●●●●●●●●

Confirm: ●●●●●●●●

Enable data checksums

Set up environment variables

Postgres Professional

< Back Next > Cancel

8. В окне настроек сервера выберите Use default setting, нажмите Next

PostgreSQL 15 (64bit) Setup

Postgres PROFESSIONAL

Server options
Specify server options

Server performance can be optimized based on the amount of memory installed: 4095 MB. This setting allocates more memory to the server. Configuration parameters are written to the C:\Program Files\PostgreSQL\15\data\postgresql.conf file.

Tune configuration parameters

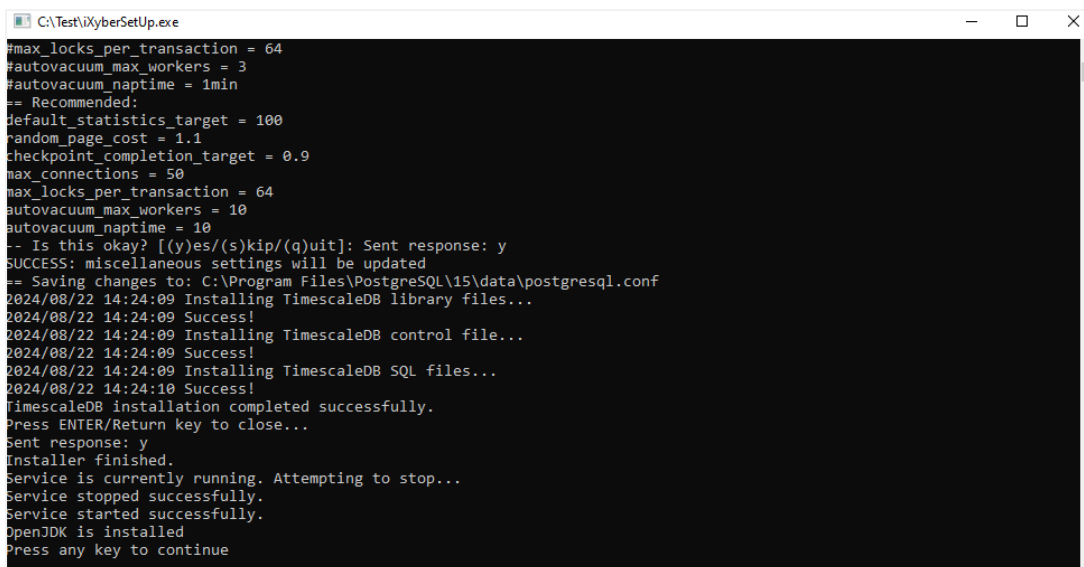
Use default settings

Show advanced options...

Postgres Professional

< Back Next > Cancel

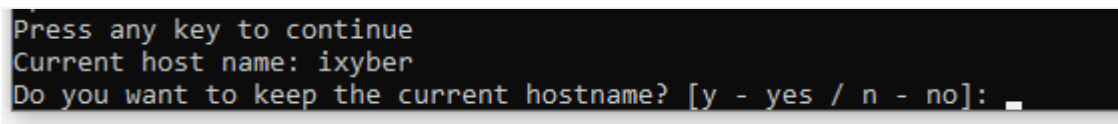
9. Во всплывающем окне нажмите любую клавишу



```
C:\Test\ixyberSetUp.exe
#max_locks_per_transaction = 64
#autovacuum_max_workers = 3
#autovacuum_naptime = 1min
== Recommended:
default_statistics_target = 100
random_page_cost = 1.1
checkpoint_completion_target = 0.9
max_connections = 50
max_locks_per_transaction = 64
autovacuum_max_workers = 10
autovacuum_naptime = 10
-- Is this okay? [(y)es/(s)kip/(q)uit]: Sent response: y
SUCCESS: miscellaneous settings will be updated
== Saving changes to: C:\Program Files\PostgreSQL\15\data\postgresql.conf
2024/08/22 14:24:09 Installing TimescaleDB library files...
2024/08/22 14:24:09 Success!
2024/08/22 14:24:09 Installing TimescaleDB control file...
2024/08/22 14:24:09 Success!
2024/08/22 14:24:09 Installing TimescaleDB SQL files...
2024/08/22 14:24:10 Success!
TimescaleDB installation completed successfully.
Press ENTER/Return key to close...
sent response: y
Installer finished.
service is currently running. Attempting to stop...
Service stopped successfully.
service started successfully.
OpenJDK is installed
Press any key to continue
```

3.1.1 Настройка JSON/Conf файлов

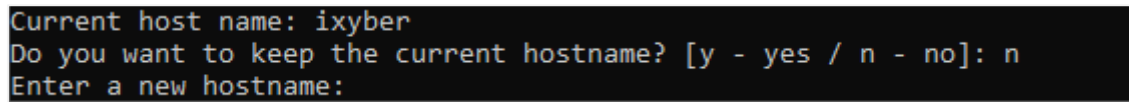
После нажатия любой клавиши выводится имя созданного хоста:



```
Press any key to continue
Current host name: ixyber
Do you want to keep the current hostname? [y - yes / n - no]:
```

10. Чтобы оставить текущее имя введите “y”

Чтобы изменить на пользовательское – введите “n”

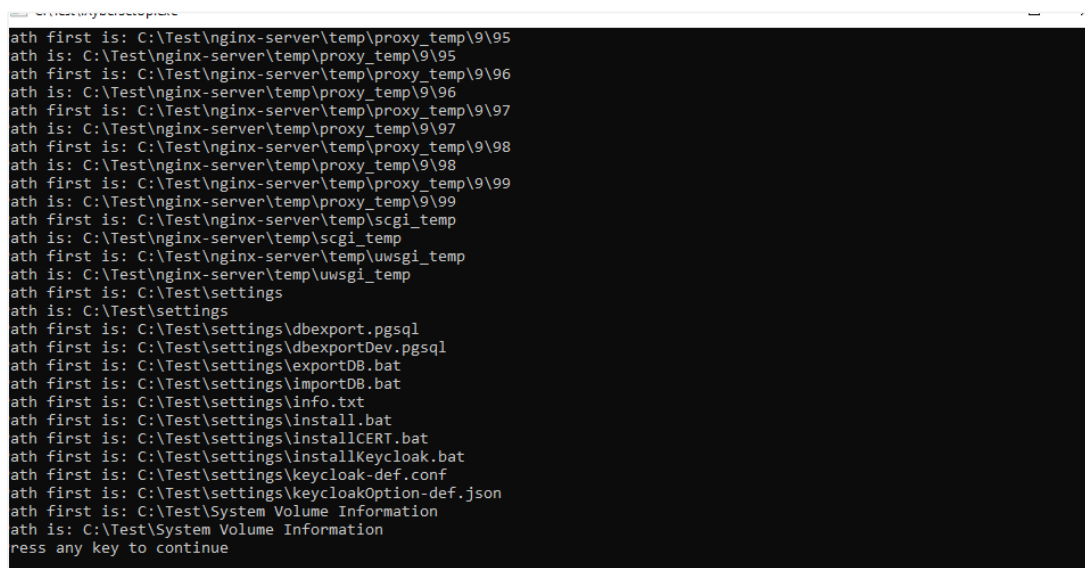


```
Current host name: ixyber
Do you want to keep the current hostname? [y - yes / n - no]: n
Enter a new hostname:
```

11. Введите нужное имя машины (если вы вводили “n”)

Строчными буквами.

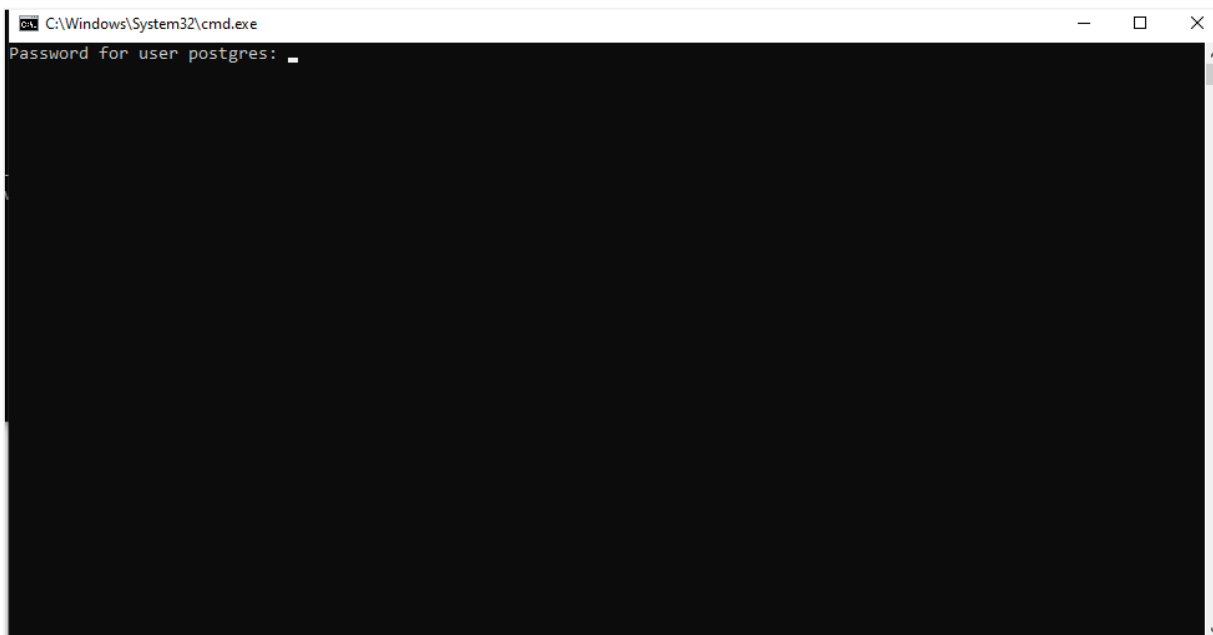
Дожидаемся завершения проверки и изменения файлов и нажмите любую клавишу.



```
ath first is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\95
ath is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\95
ath first is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\96
ath is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\96
ath first is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\97
ath is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\97
ath first is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\98
ath is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\98
ath first is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\99
ath is: C:\Test\nginx-server\temp\proxy_temp\9\99
ath first is: C:\Test\nginx-server\temp\scgi_temp
ath is: C:\Test\nginx-server\temp\scgi_temp
ath first is: C:\Test\nginx-server\temp\uwsgi_temp
ath is: C:\Test\nginx-server\temp\uwsgi_temp
ath first is: C:\Test\settings
ath is: C:\Test\settings
ath first is: C:\Test\settings\dbexport.pgsq
ath first is: C:\Test\settings\dbexportDev.pgsq
ath first is: C:\Test\settings\exportDB.bat
ath first is: C:\Test\settings\importDB.bat
ath first is: C:\Test\settings\info.txt
ath first is: C:\Test\settings\install.bat
ath first is: C:\Test\settings\installCERT.bat
ath first is: C:\Test\settings\installKeycloak.bat
ath first is: C:\Test\settings\keycloak-def.conf
ath first is: C:\Test\settings\keycloakOption-def.json
ath first is: C:\Test\System Volume Information
ath is: C:\Test\System Volume Information
Press any key to continue
```

3.1.2 Установка приложения

12. В появившемся окне введите пароль, который вводили в п.8. и ожидайте завершения установки



3.2 Ручная установка программ

Порядок установки необходимых компонентов:

- 1) dotnet-sdk-8-x64 версии не ниже 8.0.s100.
- 2) OpenJDK17U-jdk_x64s, при установке, на шаге Custom Setup убедиться что Set JAVA_HOME variable выбрана для установки.
- 3) Net Framework v 4.8 (ndp48).
- 4) PostgreSQL_15.6_64bit_Setup.
 - a. Поставить галочку «Настроить переменные среды».
 - b. Выбрать «Использовать параметры по умолчанию».
- 5) timescaledb-postgresql-15
 - a. Возможно, вам придется добавить местоположение файла pg_config в свой путь. В окнах Инструмент поиска, поиск system environment variables. Путь должен быть C:\Program Files\PostgreSQL\15\bin
 - b. Запустить setup.exe правой клавишей мыши и выбрать Run as Administrator.
 - c. Если спросит Please enter the path your postgresql.conf: указать: C:\Program Files\PostgreSQL\15\data\postgresql.conf
 - d. Во всех запросах ставим у.
- 6) OPC Core Components Redistributable (x64).exe
- 7) Установка платформы iXyber. Запуск install.
Указать имя хоста и имя логина и пароля для БД.

3.3 Запуск системы

Запуск iXyber производится через запуск службы iXyberAdmin.

Адрес для управления службами: <https://localhost/ixyber/admin>

4 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

4.1 Доступ к системе

Доступ к Системе осуществляется по ссылке <https://<host>/> в браузерах Google Chrome или Microsoft Edge, Mozilla Firefox.

В дальнейшем необходимо авторизоваться: указать логин и пароль, а затем нажать кнопку «Войти» (Рис. 4.1).

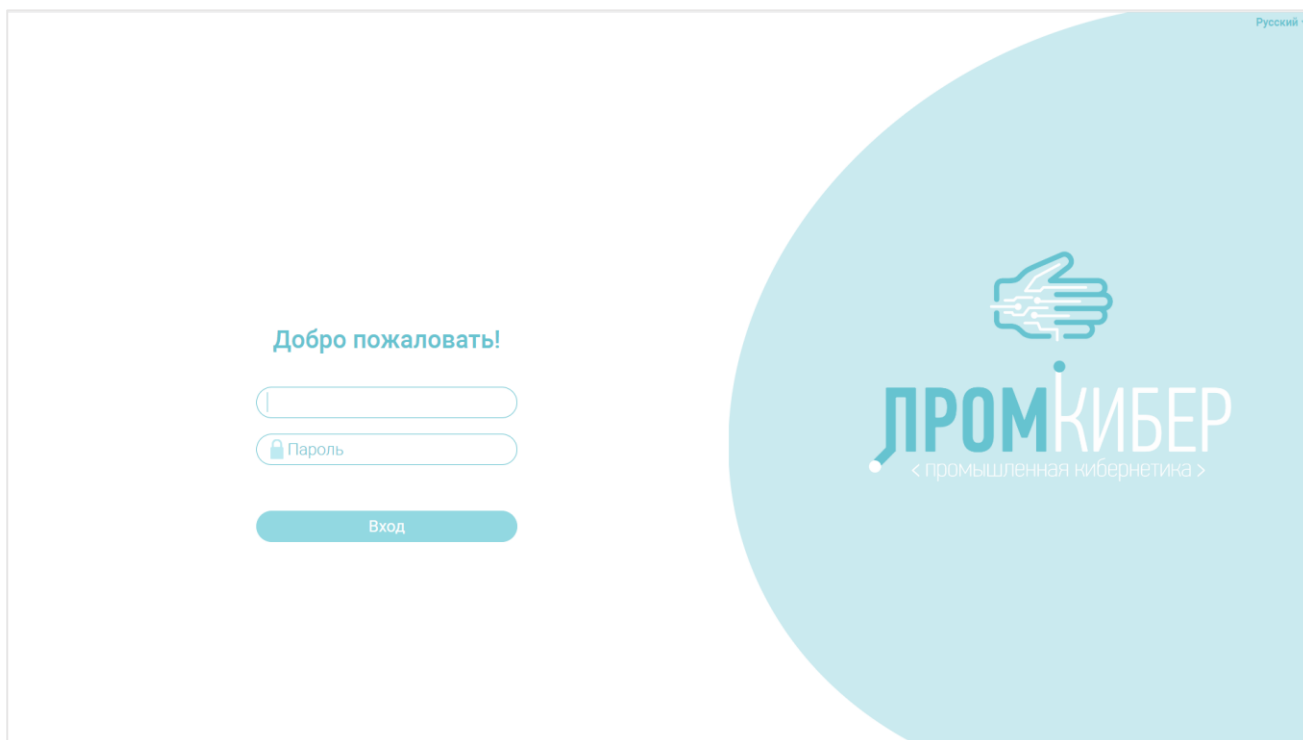


Рис. 4.1 - Окно авторизации

Доступ к данным и операциям регулируется ролями, которые назначаются пользователям.

Таблица 4.1 - Роли и права доступа к данным и операциям

Операции	Роль	Пользователь	Администратор
Создание объектной модели		✓	Чтение Редактирование
Настройка объектной модели		✓	Чтение Редактирование
Добавление / удаление / редактирование пользователей		✗	✓
Выдача прав доступа пользователям		✗	✓
Создание и редактирование структуры объекта		✗	✓

4.1.1 Работа с пользователями

Добавление, удаление и редактирование пользователей осуществляется на отдельной странице (Рис. 4.2) по ссылке: <https://<host>/ixyber/manageruser>.

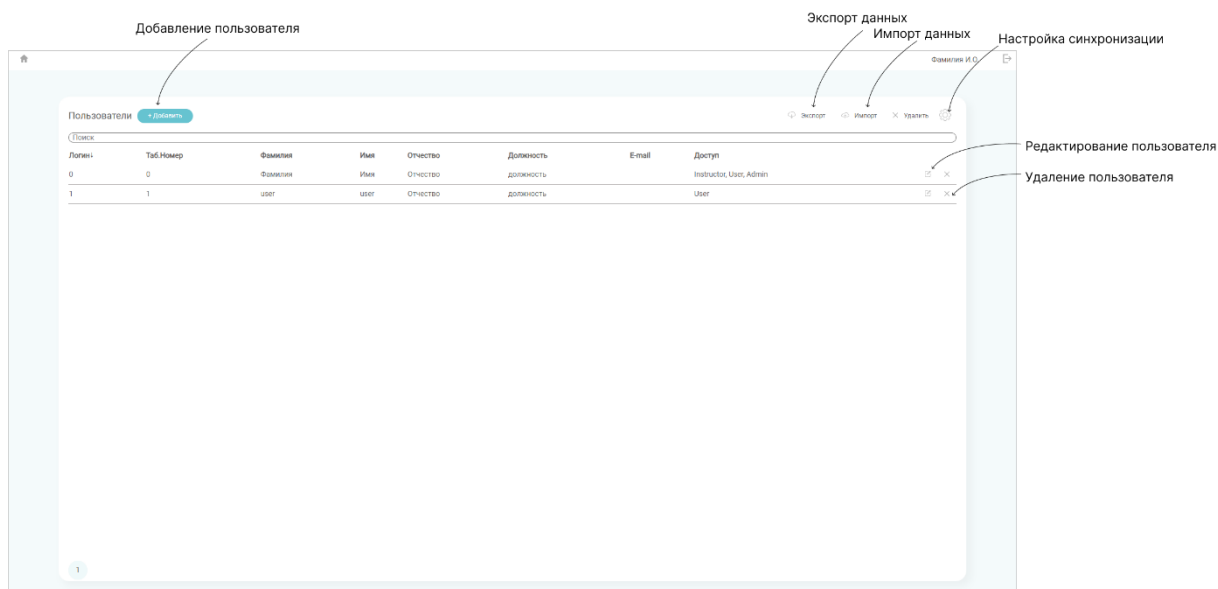


Рис. 4.2 - Страница работы с пользователями

4.1.1.1 Добавление

Чтобы добавить пользователя, необходимо нажать кнопку «Добавить» и в появившемся окне (Рис. 4.3) ввести данные и выбрать доступ.

Рис. 4.3 - Окно добавления пользователей

4.1.1.2 Импорт

Для импорта необходимо нажать кнопку «Импортировать» и выбрать необходимый файл (формата CSV).

4.1.1.3 Экспорт

При экспорте, экспортируются весь список пользователей на данном экране в формате csv.

4.1.1.4 Редактирование

Чтобы отредактировать данные пользователя или переопределить его доступ, в строке выбранного пользователя нажмите кнопку «Редактировать».

В появившемся окне (Рис. 4.3) измените данные.

4.1.1.5 Удаление

Чтобы удалить пользователя, в строке выбранного пользователя нажмите кнопку «Удалить».

4.2 Настройки сервера для синхронизации

Для настройки синхронизации базы данных с пользователями необходимо нажать «Настройки».

В появившемся окне (Рис. 4.4) выберите интересующий сервер и нажмите кнопку «Редактировать»

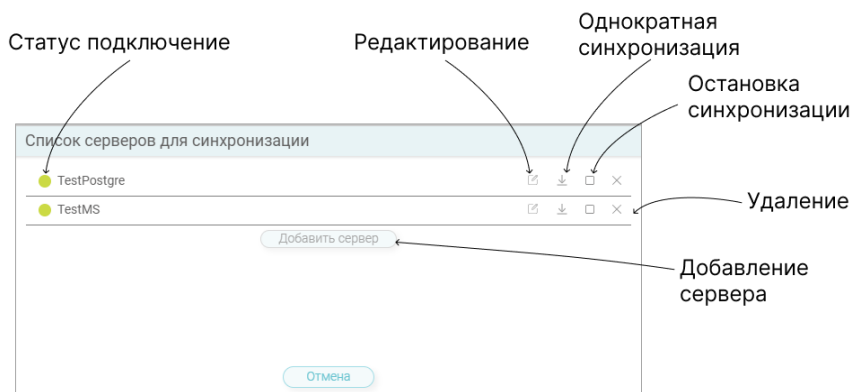


Рис. 4.4 - Список серверов для синхронизации

4.2.1 Добавление сервера

Чтобы добавить сервер, необходимо нажать кнопку «Добавить» и в появившемся окне (Рис. 4.5) ввести данные.

Рис. 4.5 - Добавление сервера

4.2.1.1 Редактирование

Чтобы отредактировать данные, в строке выбранного сервера нажмите кнопку «Редактировать».

В появившемся окне (Рис. 4.5) измените данные.

4.2.1.2 Однократная синхронизация

Для однократной синхронизации с сервером необходимо нажать кнопку «Однократная синхронизация» в строке выбранного сервера.

4.2.1.3 Остановка синхронизация

Для остановки синхронизации с сервером необходимо нажать кнопку «Остановка синхронизация» в строке выбранного сервера.

4.2.1.4 Удаление

Чтобы удалить сервер из списка синхронизации, в строке выбранного сервера нажмите кнопку «Удалить».

5 ОБЗОР СИСТЕМЫ

5.1 Начальная страница web-интерфейса

После авторизации откроется начальная страница web-интерфейса (Рис 1.2).

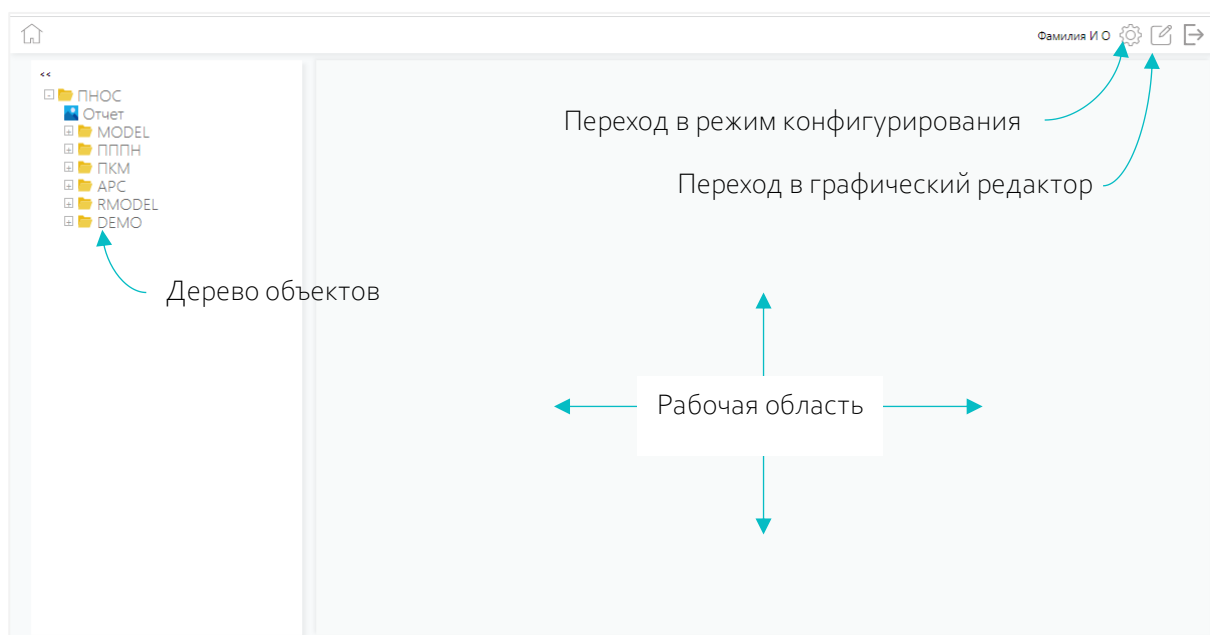


Рис. 5.1 - Главная страница web-интерфейса конфигуратора Системы

На начальной странице представлена рабочая область справа, «Дерево объектов» слева. Так же, в шапке присутствует возможность перехода в режим конфигурирования и графический редактор. Здесь же имеется возможность выйти из Системы.

5.2 Интерфейс режима конфигурирования

Для перехода к странице конфигуратора Системы (Рис. 5.2) в шапке необходимо нажать кнопку «Настройки».

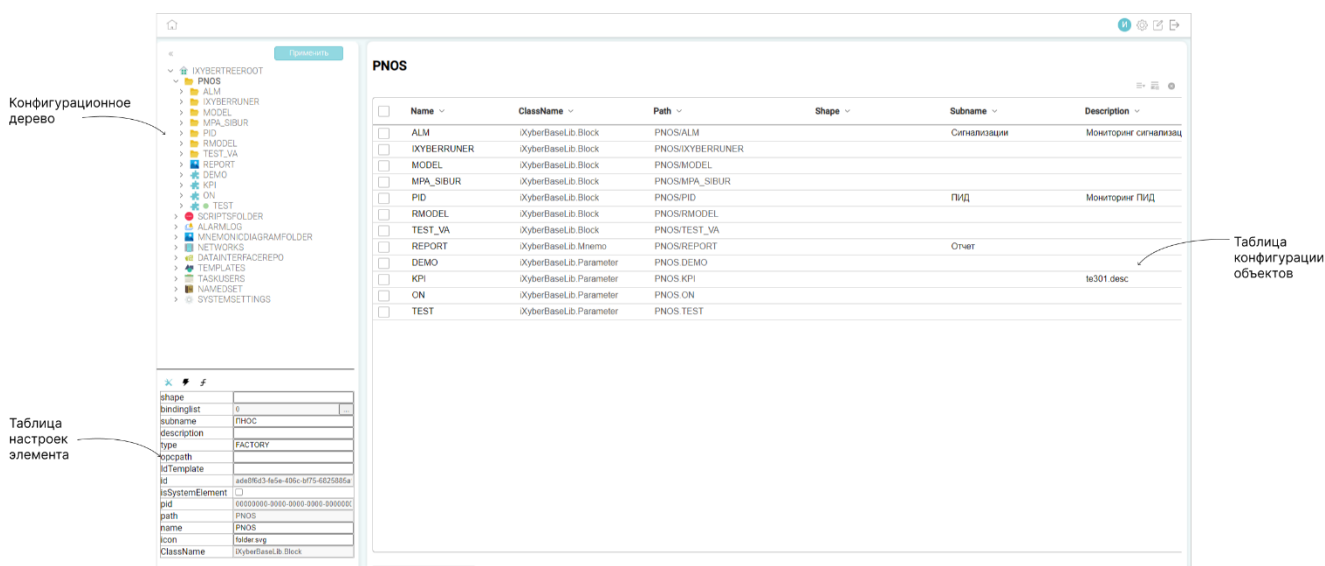


Рис. 5.2 - Страница конфигуратора Системы

На странице режима конфигурирования присутствует «Конфигурационное дерево», таблица настроек элемента (Таблица 5.1), а также в основной рабочей области находится таблица конфигурации объектов.

Таблица настроек элемента состоит из следующих разделов:

- ✕ Настройки (для задания значений полей элемента)
- ⚡ События (для назначения выполнения скрипта по изменению значения)
- f Функции (для выполнения функций элемента)

Таблица 5.1 - Описание важных пунктов таблицы настроек элемента:

Пункт	Описание
Shape	Форма объекта
Bindinglist	Привязка данных
Sub name	Вспомогательное название объекта
Description	Краткое описание объекта
Type	Тип объекта
Path	Путь до объекта
Name	Название объекта