

Программная платформа управления и оптимизации технологических и  
производственных процессов  
**«iXyber Platform»**

**РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА**

## **АННОТАЦИЯ**

Руководство определяет порядок установки, настройки и администрирования системы iXyber Platform.

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 Platform — 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 Platform.

## 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.

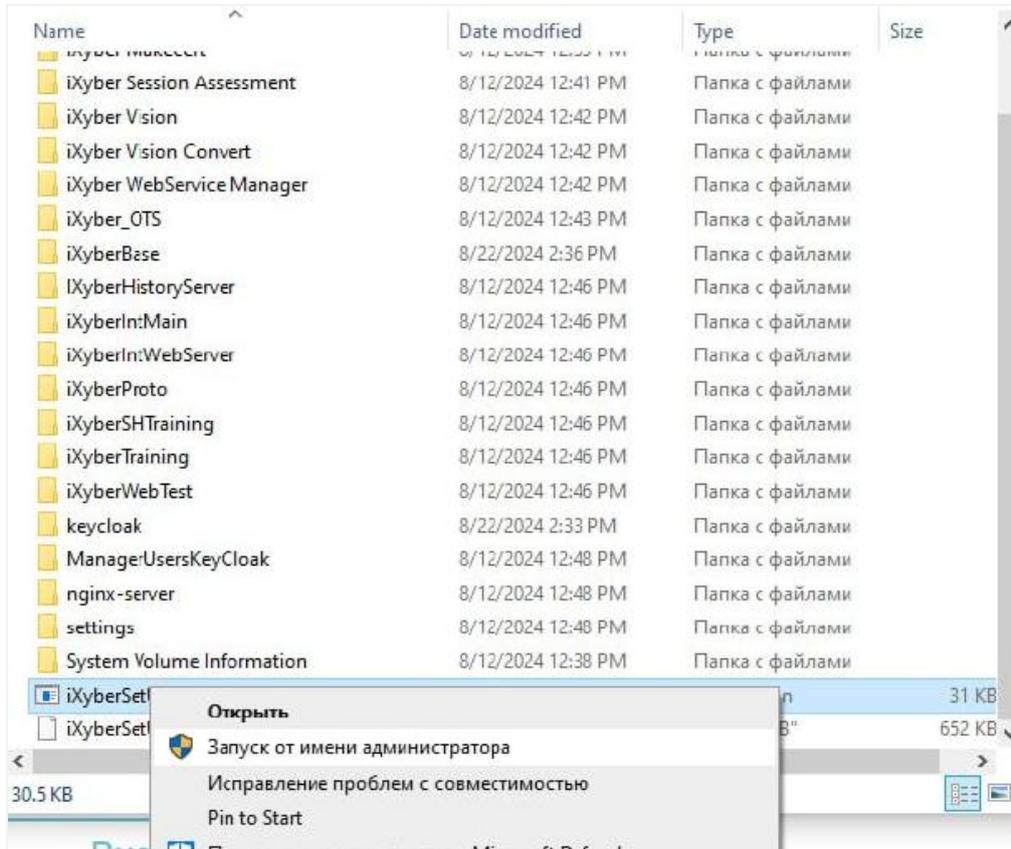
Таблица 2.2 - Требования к программному обеспечению

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 iXyberOPCDInt - Microsoft Windows Server 2012 R2
Система хранения данных	Microsoft Windows Server 2012 R2 или Debian 12

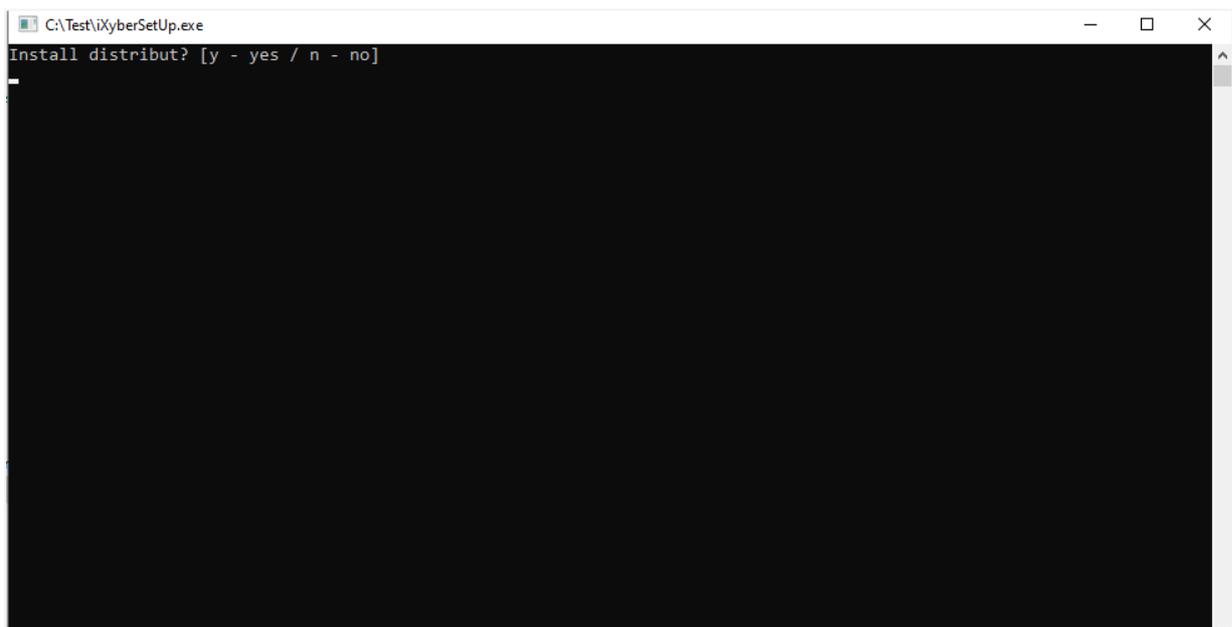
## 3 ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ПРОГРАММ

### 3.1 Установка программ с использованием Setup

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

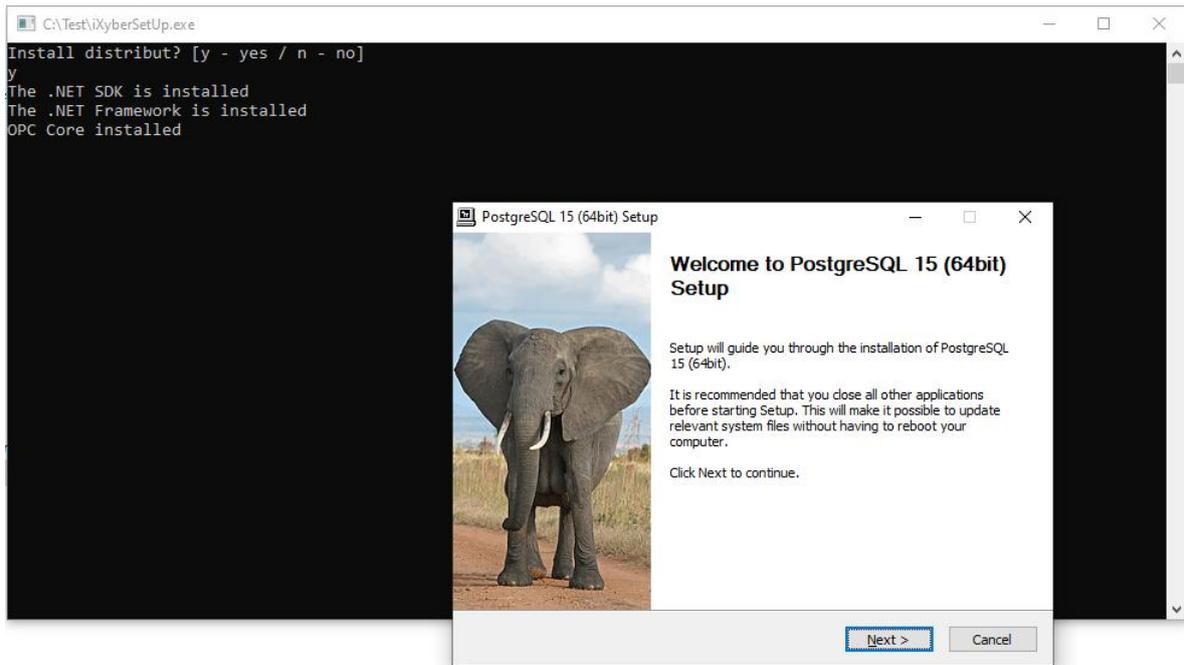


2. Для подтверждение установки программных компонентов нажмите “y” (т.е. YES)  
Чтобы пропустить этот шаг - “n” (т.е. NO)

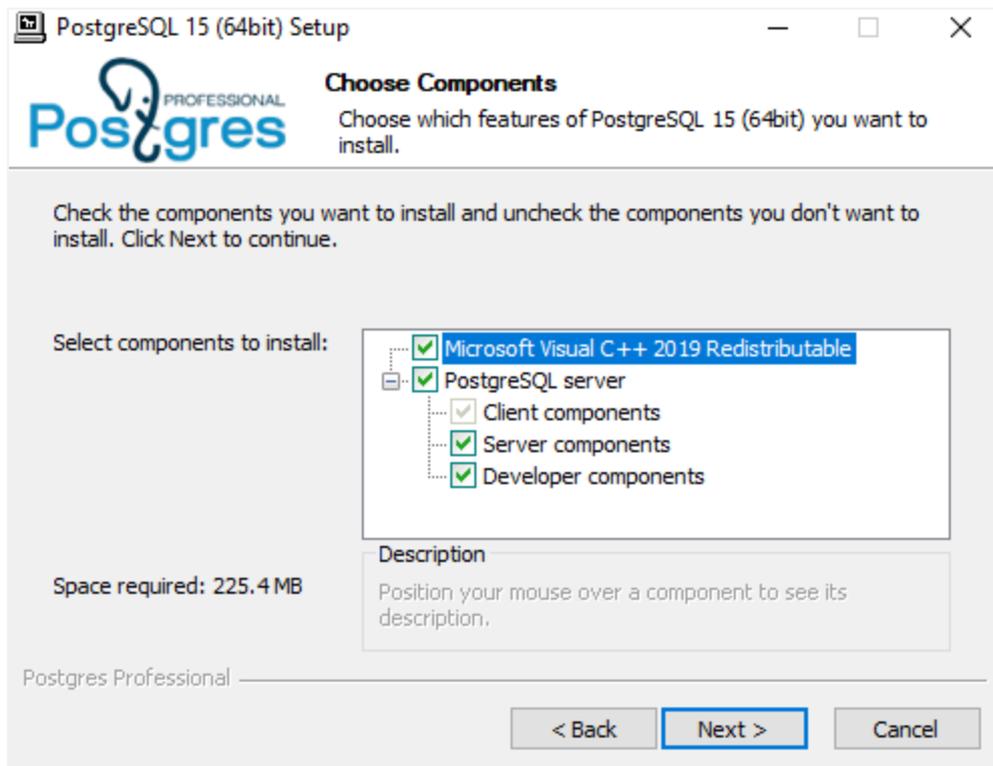


*Введении других символов не допускается.*

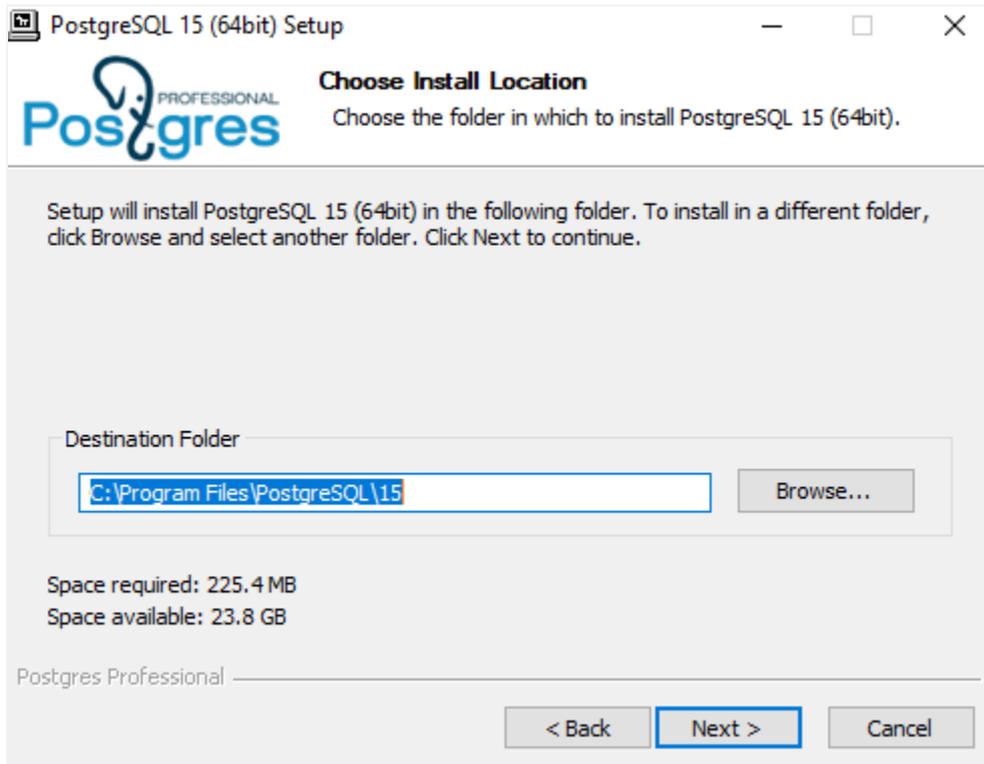
3. В окне установки PostgreSQL нажмите Next:



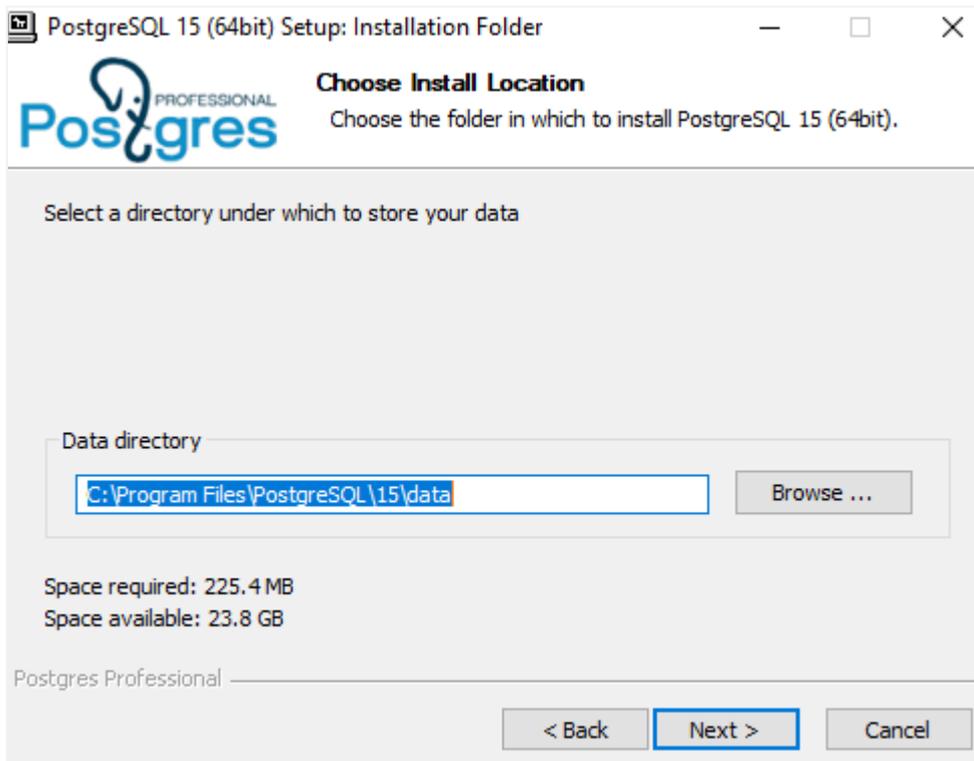
4. Выберите следующие компоненты PostgreSQL для инсталляции, нажмите Next:



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

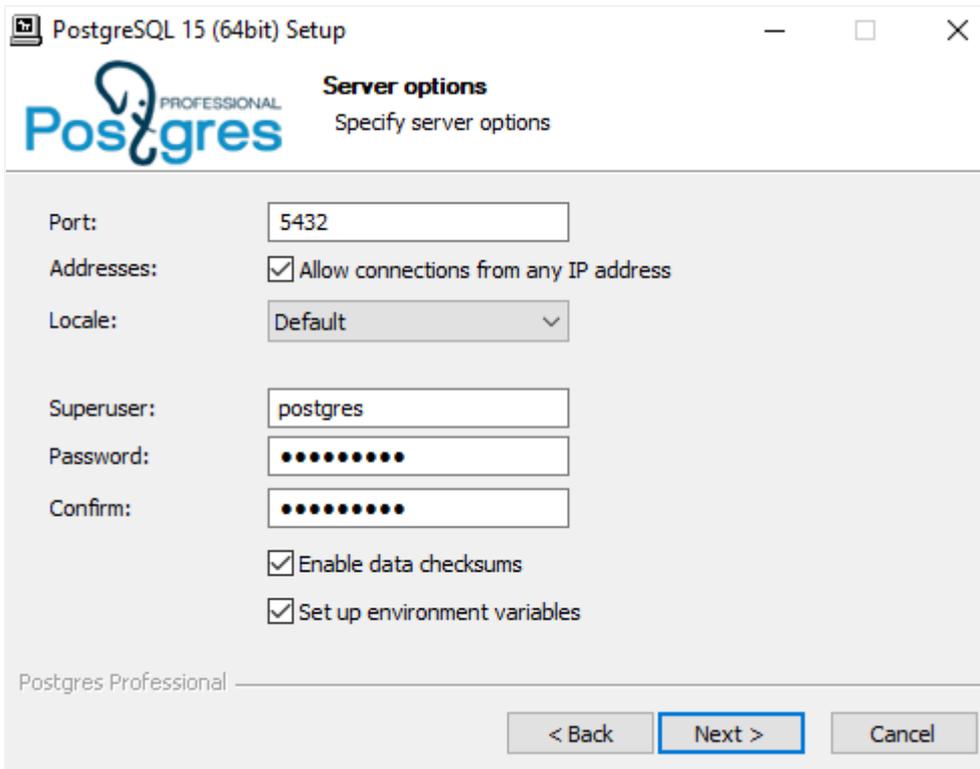


6. В окне выбора пути хранения данных нажмите Next, не меняя путь:

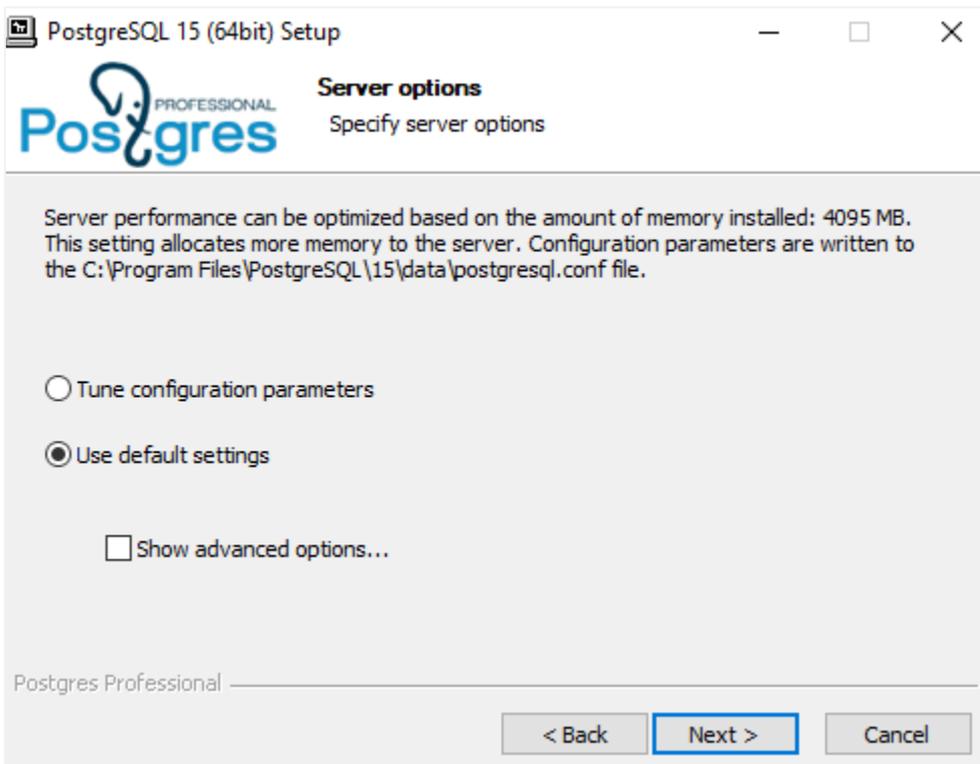


7. Для настройки базы данных:

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



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



## 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”)

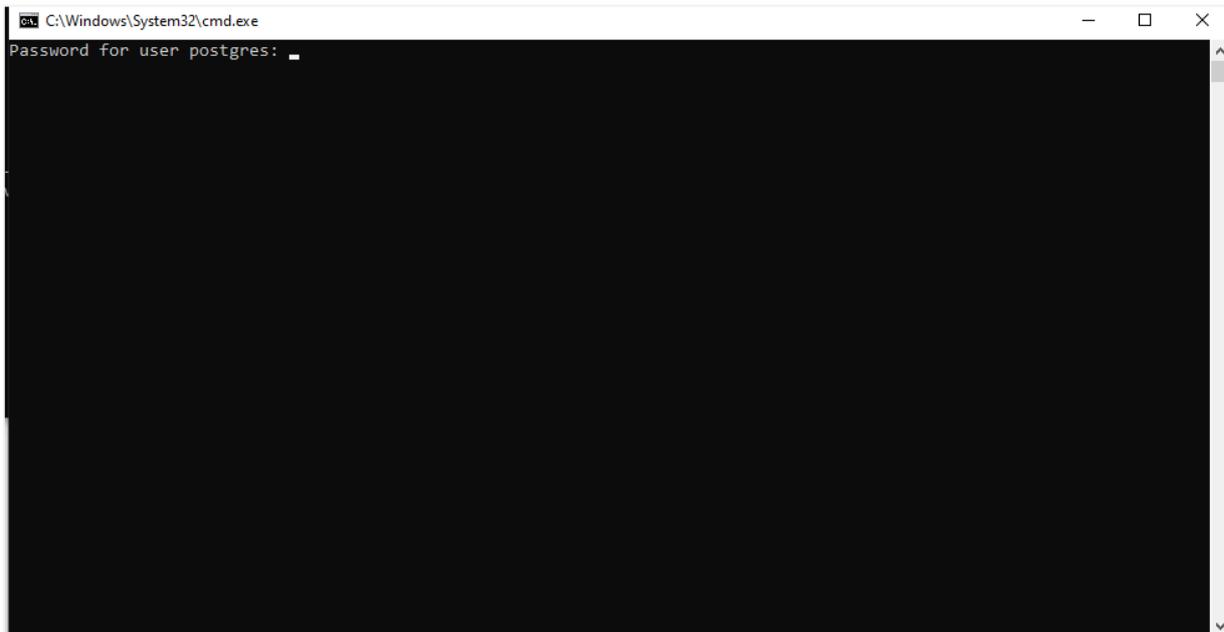
Строчными буквами.

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).

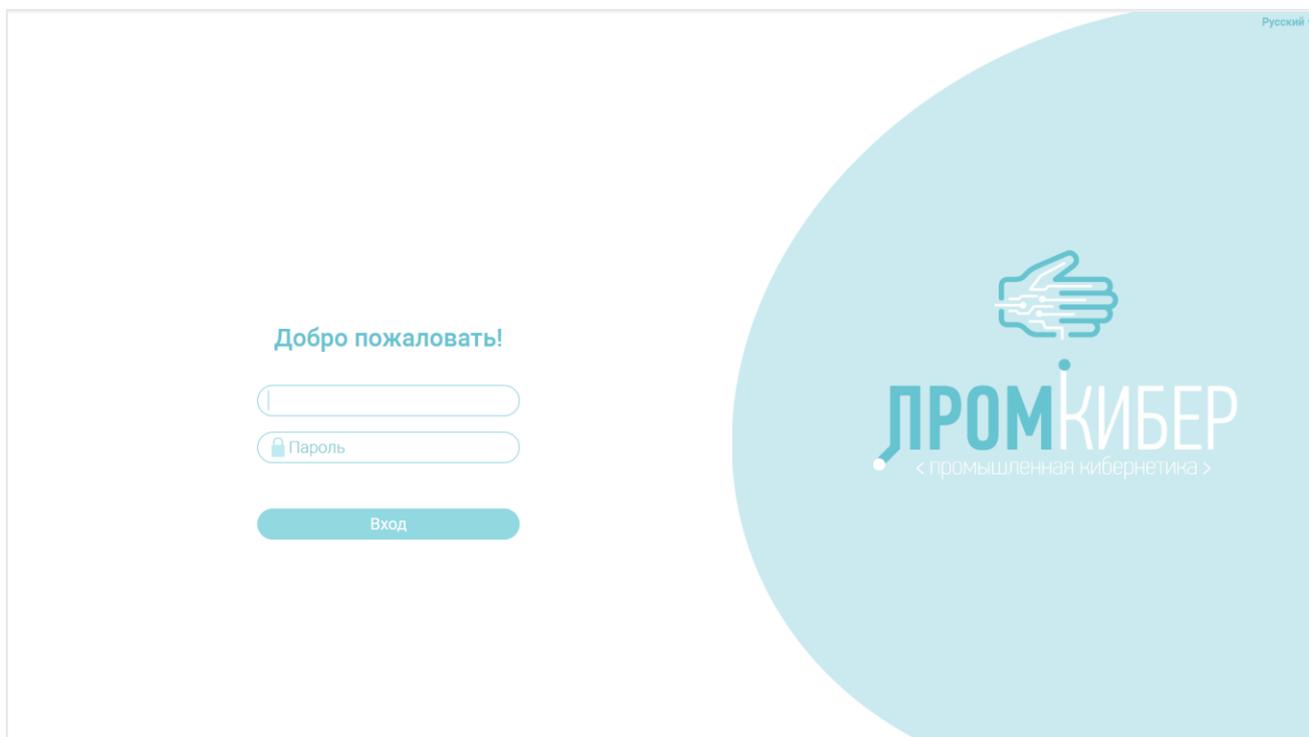


Рис. 4.1 - Окно авторизации

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>.

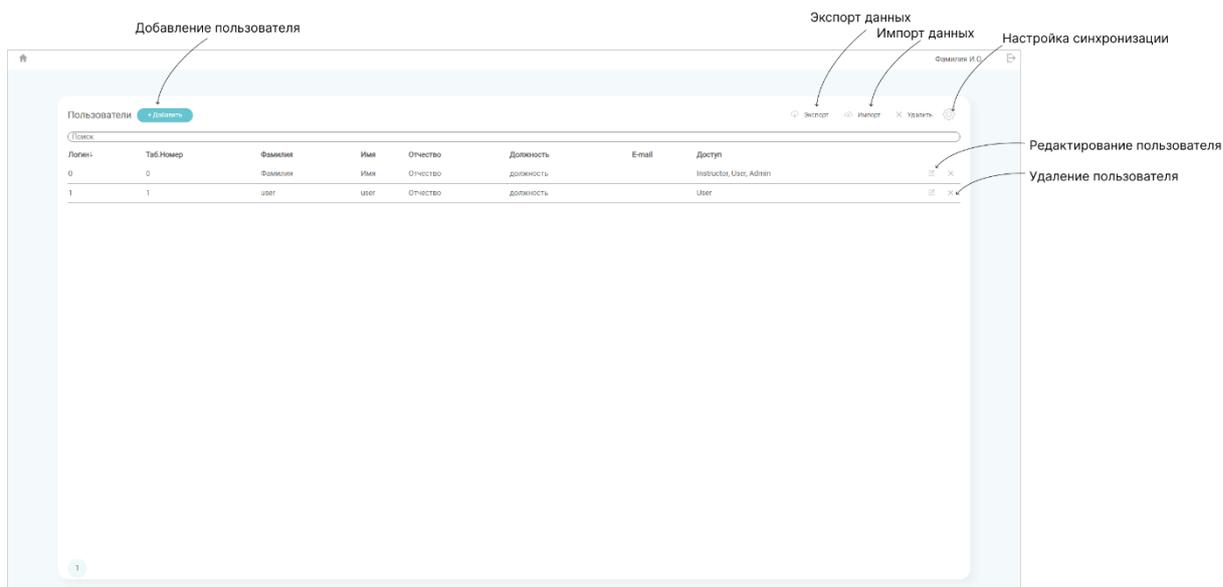


Рис. 4.2 - Страница работы с пользователями

#### 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»

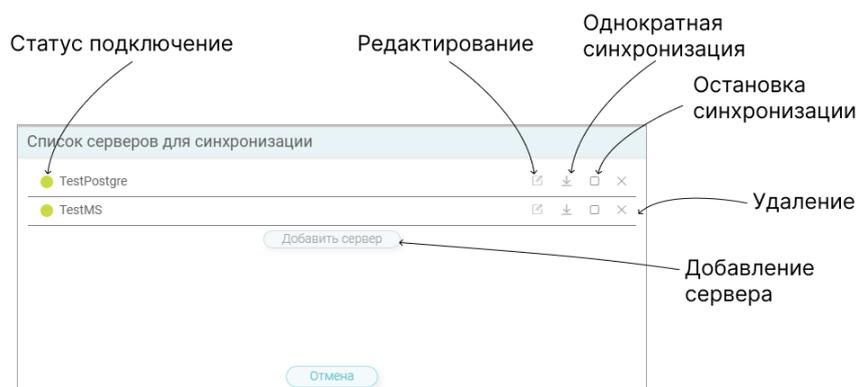


Рис. 4.4 - Список серверов для синхронизации

#### 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).

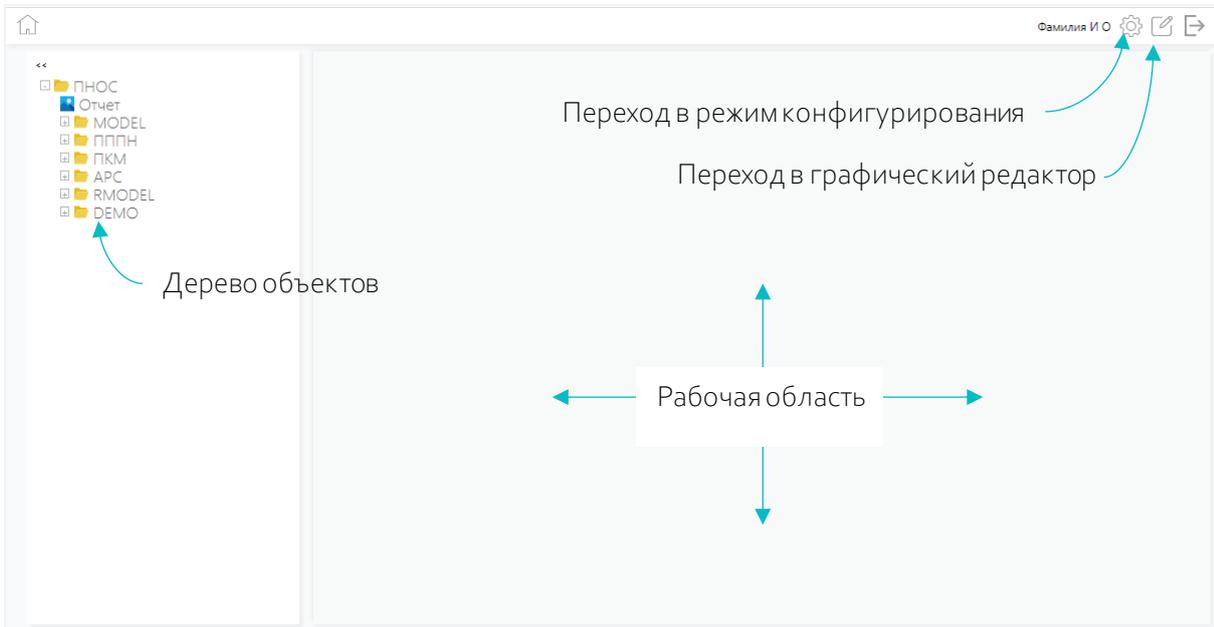


Рис. 5.1 - Главная страница web-интерфейса конфигуратора Системы

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».

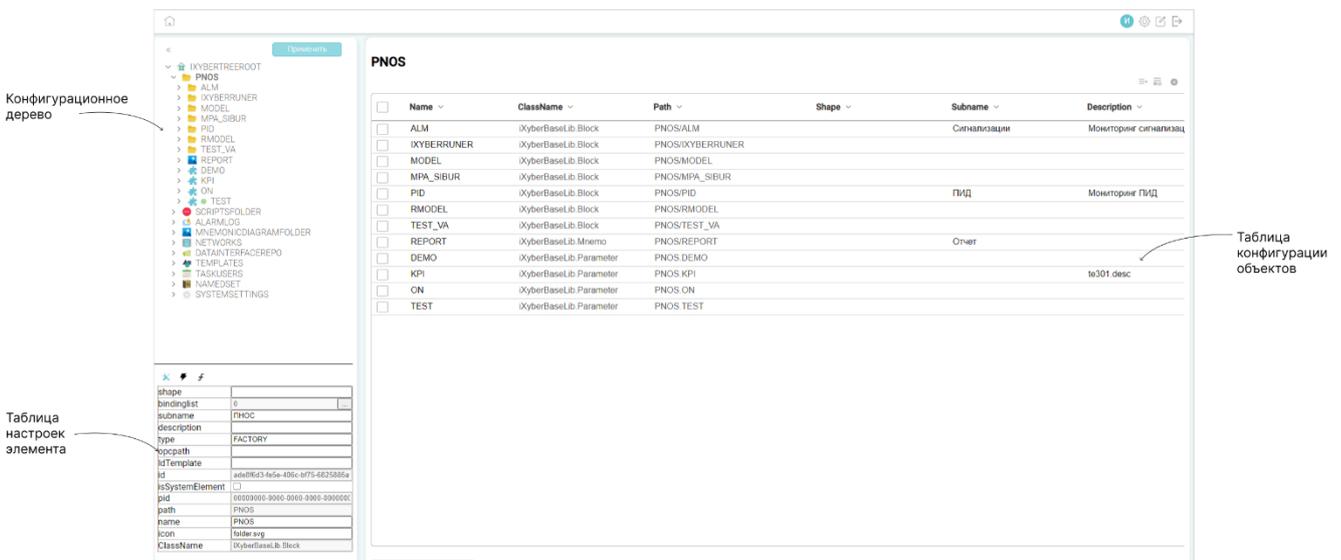


Рис. 5.2 - Страница конфигуратора Системы

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