



Общество с ограниченной ответственностью «ГНР ГРУПП»

(ООО «ГНР ГРУПП»)

КОРПОРАТИВНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ
И ОБМЕНА ДАННЫМИ КТПП
(КСУОД)

Часть 1. Установка и настройка программных средств

Руководство администратора

Листов 18

2024

Оглавление

1 Введение.....	3
2 Термины, определения и сокращения.....	4
3 Требования к обслуживающему персоналу	5
4 Описание программного обеспечения	6
5 Описание сетевой конфигурации	7
6 Установка и настройка программного обеспечения	8
6.1 Порядок установки программного обеспечения	8
6.2 Установка операционной системы.....	8
6.3 Подготовка операционной системы.....	8
6.4 Отключение межсетевых экранов.....	9
6.5 Установка менеджера лицензий.....	9
7 Подготовка сервера для СУБД	11
8 Установка программного обеспечения на серверах приложений.....	15
8.1 Установка OpenJDK.....	15
8.2 Установка адаптера ТС	15
8.3 Установка адаптера КСУОД.....	15
8.4 Установка подсистемы КСУОД.IPS	15
9 Запуск программного обеспечения на сервере приложений.....	16
10 Обслуживание подсистемы.....	17
11 Техническая поддержка.....	18

1 Введение

Корпоративная система управления и обмена данными КТПП (далее – КСУОД) – комплекс программных средств, отвечающий за управление процессами конструкторско-технологической подготовки производства (далее – КТПП) в части формирования конструкторско-технологических данных в подсистеме КСУОД.IPS и обмен данными с зарубежными PLM-системами, типа Teamcenter (далее – ТС).

КСУОД реализует основные задачи по проектированию конструкторско-технологических данных посредством четырех основных компонентов:

- Консолидированная база данных.
- Адаптер КСУОД.
- Адаптер ТС.
- Подсистема КСУОД.IPS, состоящая из:
 - КСУОД.КПП,
 - КСУОД.ТПП,
 - КСУОД.НСИ.

КСУОД также обеспечивает возможность при необходимости подключать новые функциональные компоненты.

В данном документе описан процесс подготовки, развёртывания и настройки программного обеспечения (далее – ПО) КСУОД.

2 Термины, определения и сокращения

В настоящем документе используются следующие термины с соответствующими определениями:

Активация ПО – набор технических действий специалистов Правообладателя на физических, виртуальных серверах пользователя ПО, направленных на установку, настройку и приведение экземпляра ПО в функциональное состояние.

Правообладатель – физическое либо юридическое лицо, которому принадлежит исключительное право на объект интеллектуальной собственности.

В настоящем документе используются следующие сокращения:

БД	База данных
ЖЦ	Жизненный цикл
КБД	Консолидированная база данных
КСУОД	Корпоративная система управления и обмена данными КТПП
КТПП	Конструкторско-технологическая подготовка производства
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
СУБД	Система управления базами данных
ТО	Техническое обслуживание
JVM	Java Virtual Machine
PLM	Product Lifecycle Management – управление жизненным циклом продукции
RDP	Remote Desktop Protocol — протокол доступа к удалённому рабочему столу
ТС	Teamcenter

3 Требования к обслуживающему персоналу

К работе и обслуживанию КСУОД допускаются лица, ознакомившиеся с проектной и эксплуатационной документацией, документацией на поставляемое программное и аппаратное обеспечение, имеющие практические навыки работы с соответствующим программным и аппаратным обеспечением.

Администратору необходимо ознакомиться с данным документом, а также с документом «Корпоративная система управления и обмена данными КТПП (КСУОД). Описание программного обеспечения».

Основные требования, предъявляемые к администратору КСУОД:

- высшее специальное (допускается среднеспециальное) образование;
- навыки работы в ОС семейства Windows и Linux;
- понимание функционирования сервисов приложений;
- опыт администрирования СУБД PostgreSQL.

Функции и обязанности администратора КСУОД:

- развертывание системного и прикладного ПО подсистемы на соответствующих серверах;
- администрирование системного обеспечения:
 - администрирование ОС;
 - администрирование СУБД;
 - администрирование сервера приложений;
- устранение неполадок в работе ПО;
- обслуживание ПО.

Также в обязанности администратора входит следующее:

- обеспечение бесперебойной работы ПО;
- оперативное выявление неисправностей технических средств и их устранение;
- техобслуживание комплекса технических средств в соответствии с соответствующими инструкциями, прилагаемыми к оборудованию, входящему в состав ПО;
- выполнение правил технической эксплуатации, правил по технике безопасности и требований должностных инструкций.

4 Описание программного обеспечения

Для обеспечения работоспособности КСУОД в ИТ-инфраструктуре должно быть развернуто следующее ПО:

- серверы СУБД:
 - ОС Windows Server 2016 или выше;
 - СУБД PostgreSQL версии 13 или выше;
- серверы приложений:
 - ОС Windows Server 2016 или выше;
 - JVM (Java Virtual Machine) версии 11;
 - Пакет project-0.0.64-SNAPSHOT.jar;
- сервер менеджера лицензий:
 - ОС Windows Server 2016 или выше.
- Требования к ПО подсистемы КСУОД.IPS указаны в отдельном документе «Корпоративная система управления и обмена данными КТПП (КСУОД). Часть 2. Установка и настройка подсистемы КСУОД.IPS. Руководство администратора».

5 Описание сетевой конфигурации

Серверы СУБД и приложений должны находиться в одной сети, между ними должен быть разрешён весь сетевой трафик.

На всех серверах должны быть сконфигурированы статические IP-адреса, либо, в случае динамической выдачи IP-адресов DHCP-сервером, эти IP-адреса должны быть зарезервированы.

6 Установка и настройка программного обеспечения

Для подготовки КСУОД к работе необходимо провести развертывание программных средств на серверах указанных в разделе 4 данного документа.

Установка и настройка ПО производится системным администратором.

6.1 Порядок установки программного обеспечения

Настройка и конфигурирование ПО производится в несколько этапов:

- подготовка серверов;
- установка и настройка сервера СУБД;
- настройка ПО на сервере СУБД;
- установка ПО на серверах приложений;
- установка пакета project-0.0.64-SNAPSHOT.jar;
- установка и конфигурирование ПО КСУОД.

6.2 Установка операционной системы

- Установка ОС производится системным администратором.
- На всех серверах должна быть установлена ОС Windows Server 2016 для платформы x86 (64 бита).
- Установка дополнительных пакетов, кроме OpenJDK версии 11, не требуется.
- Резервирование и отказоустойчивость сетевых интерфейсов, жёстких дисков должно обеспечиваться аппаратным обеспечением, на котором запускаются серверы.
- Для всех дальнейших процедур необходимо подключиться к соответствующему серверу по протоколу RDP с правами пользователя Администратор.

6.3 Подготовка операционной системы

Подготовка ОС выполняется системным администратором и должна быть проведена до начала действий по установке прикладного ПО, описанных в данном руководстве. К моменту начала установки и настройки ПО должны быть выполнены следующие действия:

- проведена установка операционных систем Windows Server 2016 на все машины и настроены сетевые адаптеры с учетом сетевых адресов, выделенных согласно предыдущего пункта. При проведении установки ОС серверам должны быть присвоены следующие имена: сервера СУБД – PG1, серверы приложений – APP1 и APP2;

– на всех установленных ОС должны быть отключены инструменты безопасности доступа к компьютеру и сетевым ресурсам – межсетевые экраны (файрволы, брандмауэры).

Далее приведены вспомогательные материалы для выполнения этих действий.

6.4 Отключение межсетевых экранов

На всех серверах КСУОД от имени пользователя «Администратор» необходимо изменить настройки в разделе: «Панель управления\Система и безопасность\Брандмауэр Windows\Настроить параметры» на «Отключить брандмауэр Windows».

6.5 Установка менеджера лицензий

Для активации, выпуска, распространения, управления лицензионными ключами, защиты КСУОД используется механизм лицензирования, который реализован в соответствующем программном компоненте – менеджере лицензий.

Менеджер лицензий входит в состав разработанного ПО КСУОД и инициализируется на этапе установки.

Для защиты КСУОД от несанкционированного копирования и распространения используются электронные ключи Guardant (разработанные российской компанией «Актив»).

Если была указана необходимость установки менеджера лицензий, то инсталлятор выполнит также установку драйвера ключа аппаратной защиты, при этом будет выдано окно с просьбой вставить ключ в USB-порт.

По окончании установки серверной части инсталлятор проинформирует об этом и предложит нажать кнопку «Готово» для выхода.

Внимание! Если на сервере есть несколько сетевых интерфейсов и клиентская часть КСУОД не может соединиться со службой сервера КСУОД на нужном интерфейсе, то необходимо изменить файлы `Server.Service.exe.config` и `ConsoleServer.exe.config` следующим образом:

строку

```
<channel ref="tcp" port="nopr"> ,
```

заменить на

```
<channel ref="tcp" port="nopr" bindTo="ip" > ,
```

где *nopr* – текущее значение порта,

ip – IP-адрес сервера для сетевого интерфейса, на котором клиент КСУОД соединяется со службой сервера КСУОД.

После изменения файлов настройки служба сервера КСУОД должна быть перезапущена. При необходимости (для тестов и т.п.) на машине можно

установить несколько серверов КСУОД, при этом при запуске инсталлятора необходимо указать, что будет выполняться установка нового экземпляра ПО, а не обновление существующего.

В случае возникновения проблем и вопросов при установке и настройке ПО рекомендуется обратиться в службу технической поддержки (порядок обращения в службу технической поддержки описан в разделе 11).

7 Подготовка сервера для СУБД

Для обеспечения высокой доступности подсистемы информационного обмена необходимо на сервере СУБД настроить PostgreSQL. Для этого:

- Загрузите соответствующую архитектуре ОС версию PostgreSQL. Скачать дистрибутив можно с сайта: <https://www.postgresql.org/download/>.

- После завершения загрузки запустите exe-файл инсталлятора СУБД и пройдите основные шаги по установке:

Примечание: почти все шаги уже имеют предзаполненные значения. Без необходимости менять их не нужно.

- 1) Укажите путь для установки.
- 2) Укажите компоненты базы данных.
- 3) Выберите путь для хранимых данных.
- 4) Выберите пароль для супер-пользователя postgres.
- 5) Выберите порт для сервера PostgreSQL. *По умолчанию: 5432.*
- 6) Выберите локализацию базы данных.
- 7) Мастер установки предложит посмотреть на выбранные параметры.
- 8) Если все правильно начните установку. В ином случае вернитесь на предыдущие шаги и скорректируйте значения.
- 9) Внимание! На этом этапе Stack Builder запускать не требуется. Уберите галочку и нажмите Finish (см. рисунок Рисунок 1).
- 10) На левой панели следует выбрать «Установка», а затем нажать кнопку «Новая установка» или добавление функций существующей установки.
- 11) Запустите pgAdmin, для чего в папке PostgreSQL выберите и запустите приложение pgAdmin 4 (см. рисунок Рисунок 2).
- 12) Откроется окно запуска (см. рисунок 3).
- 13) Задайте пароль для административной панели.
- 14) Нажмите на кнопку ОК (см. рисунок 4).
- 15) Произойдет подключение к серверу по указанному при установке паролю. После чего появится одна предустановленная база данных postgres (рисунок Рисунок 5).

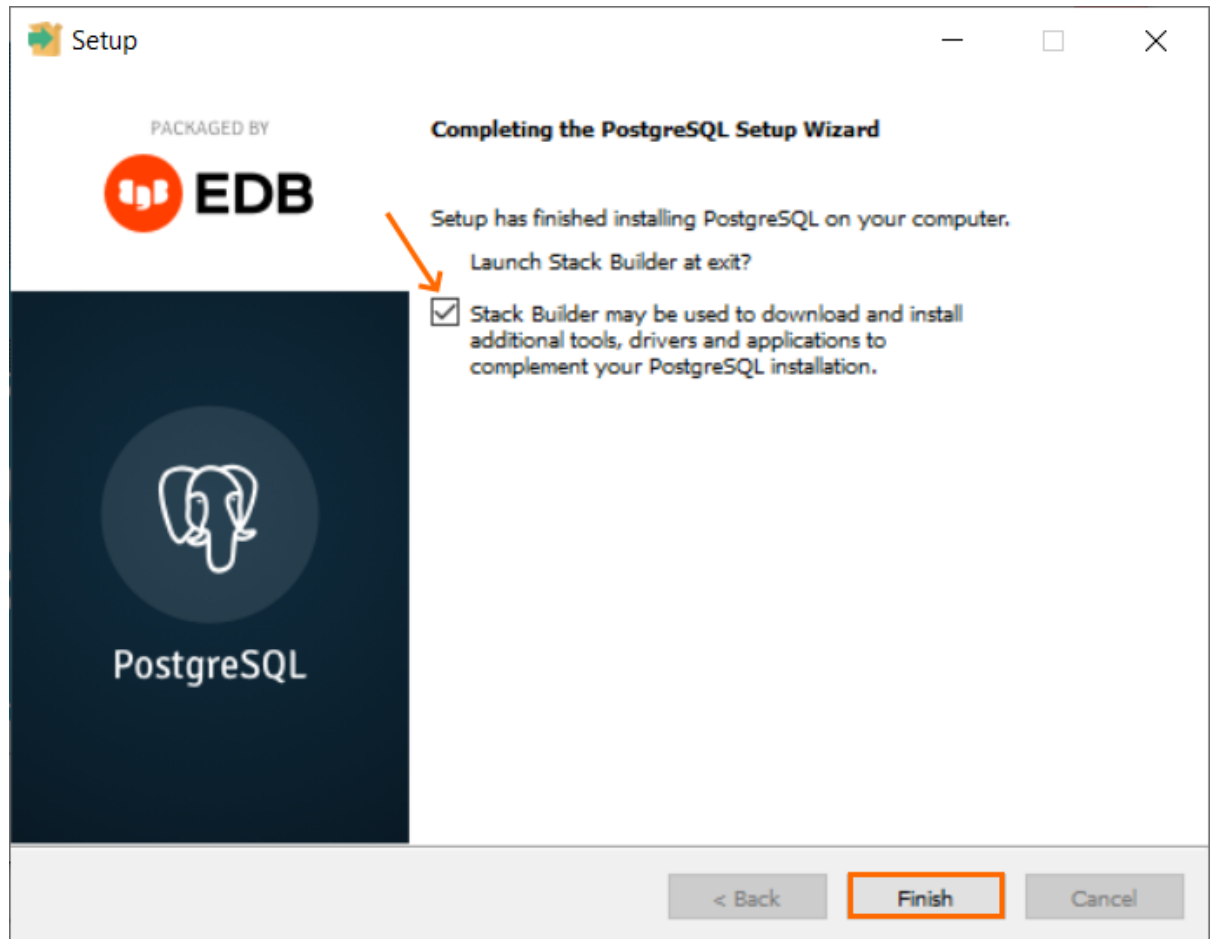


Рисунок 1

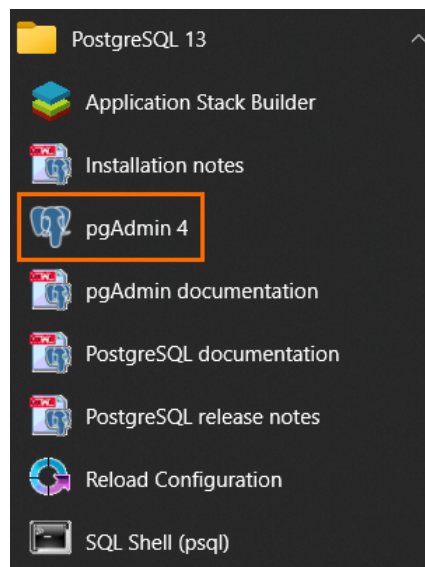


Рисунок 2



Waiting for pgAdmin 4 to start...

Рисунок 3

Set Master Password

Please set a master password for pgAdmin.
This will be used to secure and later unlock saved passwords and other credentials.

Password

?
✕ Cancel
✓ OK

Рисунок 4

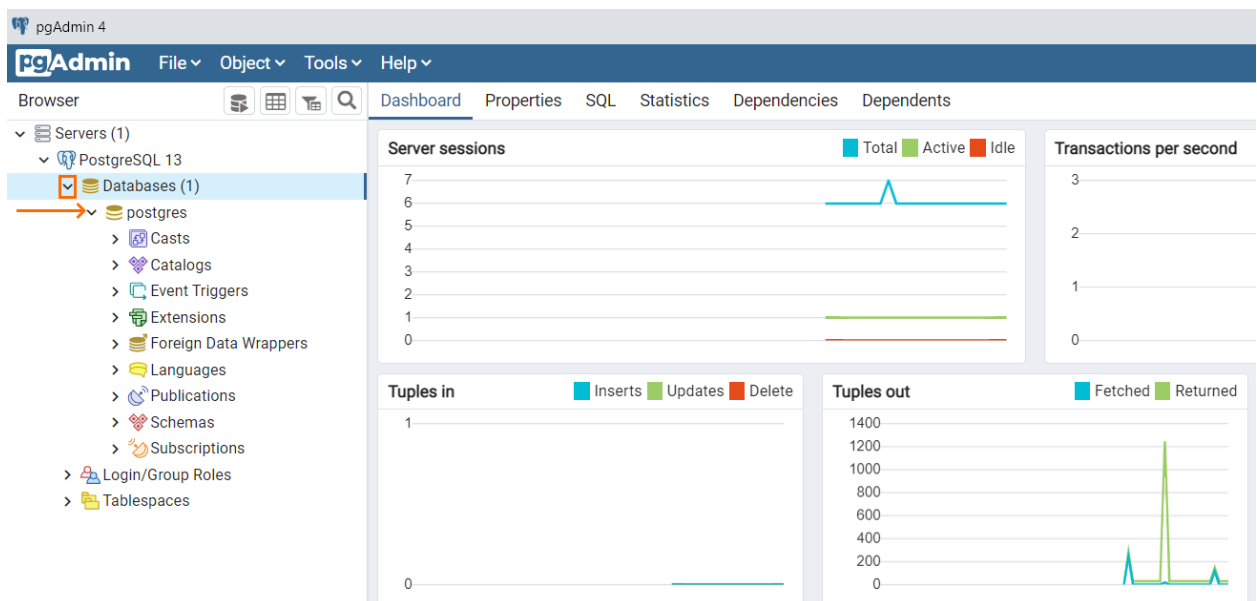


Рисунок 5

16) Создайте свою базу данных.

17) В БД создайте необходимые для КСУОД таблицы, для чего:

– Зайдите в папку sql установочного пакета (см. рисунок Рисунок 6).

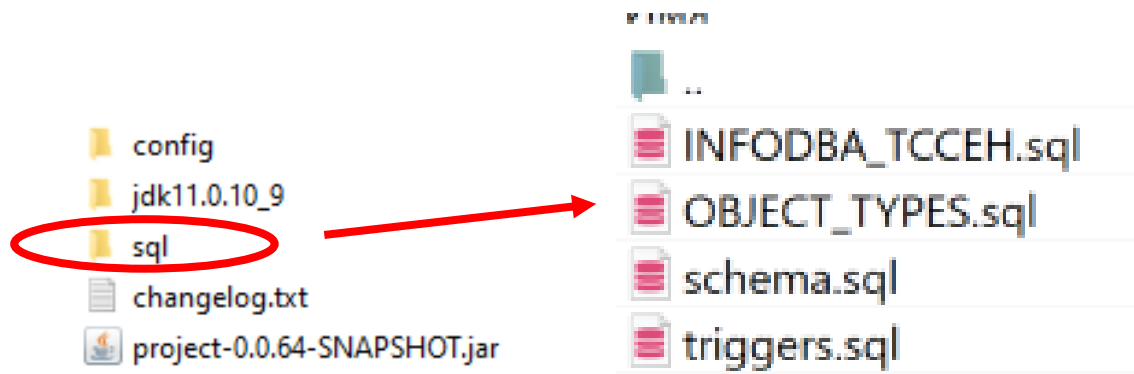


Рисунок 6

- Запустите на выполнение скрипты в следующей последовательности:
1. schema.sql
 2. OBJECT_TYPES.sql
 3. INFODBA_TCCEH.sql
 4. triggers.sql

8 Установка программного обеспечения на серверах приложений

Для установки на серверах приложений ПО КСУОД требуется, чтобы на них предварительно было установлено ПО |OpenJDK 11.

8.1 Установка |OpenJDK

Если ПО OpenJDK 11 на сервере не установлено, выполните следующие мероприятия:

- Создайте папку *Java* в корневом каталоге на диске C.
- Скопируйте в созданную папку *jdk-11.0.2* из пакета установки.

8.2 Установка адаптера ТС

Для установки адаптера ТС выполните следующие мероприятия:

- Создайте папку *Project* в корневом каталоге на диске C.
- Скопируйте в созданную папку конфигурационные файлы *changelog.txt* и *project-0.0.64-SNAPSHOT.jar* из пакета установки.

Для получения пакета установки следует обращаться в службу технической поддержки.

8.3 Установка адаптера КСУОД

Установка адаптера КСУОД осуществляется в ходе установки подсистемы КСУОД.IPS в соответствии с документом «Корпоративная система управления и обмена данными КТПП (КСУОД). Часть 2. Установка и настройка подсистемы КСУОД.IPS. Руководство администратора».

8.4 Установка подсистемы КСУОД.IPS

Установка подсистемы КСУОД.IPS выполняется в соответствии с документом «Корпоративная система управления и обмена данными КТПП (КСУОД). Часть 2. Установка и настройка подсистемы КСУОД.IPS. Руководство администратора».

9 Запуск программного обеспечения на сервере приложений

Все пункты данного раздела должны быть выполнены перед началом запуска ПО на сервере приложений.

Для запуска ПО адаптера КСУОД выполните следующие мероприятия:

1) Откройте в ОС окно командной строки (см. рисунок Рисунок 7).

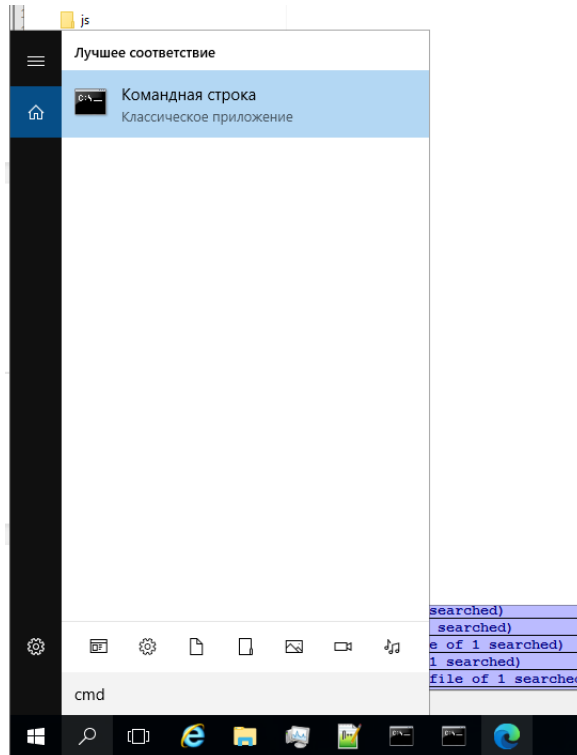


Рисунок 7

2) Перейдите в рабочую директорию выполнив команду:

```
cd C:\Project
```

3) Запустите ПО адаптера выполнив команду:

```
C:\Java\jdk-11.0.2\bin\java -Xmx2048m -jar project-0.0.64-SNAPSHOT.jar
```


10 Обслуживание подсистемы

Для упрощения технической поддержки предусмотрена функция локального журналирования, которая фиксирует события передачи данных и сохраняет передаваемые файлы в таблицах БД адаптера.

Обслуживание и сохранность базы данных поддерживается средствами СУБД PostgreSQL. Работоспособность ПО обеспечивается ОС.

11 Техническая поддержка

При возникновении вопросов по установке, требующих консультации специалистов технической поддержки, обращения принимаются:

- Телефон: +7 495 514-14-14
- Электронная почта: ssa@ksuod.ru