**Руководство Администратора**

**Система оперативного контроля и анализа работы добычного полигона АО «Хиагда»**

**1.0040**

**2022**

**1. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПО**

**1.1 Установка и настройка СУБД**

На сервере, выделенном для функционирования серверной части ПО, устанавливается СУБД PostgreSQL Pro 14.4.1-1.orel. СУБД устанавливается в составе ядра СУБД, общих компонент и компоненты управления. Рекомендуется изменить размещение папки корневого каталога (/var/lib/pgpro) – расположить ее на специализированном диске.

Для доступа к серверу СУБД с других компьютеров необходимо включить и настроить доступ по протоколу TCP-IP. В файле конфигурации $PGPRO/ent-14/data/postgresql.conf необходимо изменить параметр listen\_addresses, добавив в него адреса внешних ip-интерфейсов, через которые предполагается осуществлять доступ к базе, и при необходимости изменить порт в параметре port (по умолчанию 5432). Так же необходимо внести изменения в файл конфигурации $PGPRO/ent-14/data/pg\_hba.conf, прописав дифференцированные правила доступа к базам данных с указанием адресов рабочих станций, имен пользователей, методов авторизации.

**1.2 Создание базы геотехнологических данных**

На сервере создается новая база данных – база технологических данных (БТД). При создании БТД в параметр «имя базы данных» вводится «hiagdit». Создание таблиц и заполнение словарей БТД осуществляется при помощи последовательного выполнения скрит-файлов «dbinit.sql» и «hiagdit.sql» в программе «pgAdmin 4», подключенной к серверу СУБД ГГИС в контексте схеме «public» базы «hiagdit».

**1.3 Управление доступом, ввод пользователей и настройка прав**

Организация и управление доступом пользователей к данных БГД и БТД осуществляется с помощью строенных в СУБД средств и программы «pgAdmin 4». Для каждого пользователя ГГИС на сервере СУБД создается своя учетная запись «имя входа». Учетная запись может быть авторизирована как сами сервером СУБД так и при помощи LDAP сервером домена Windows. При авторизации сервером СУБД пользователь при каждом подключении программой к серверу обязан вводить присвоенный ему логин и пароль (логин сохраняется с предыдущей сессии). При авторизации доменом пользователь при подключении программой к серверу ГГИС автоматически авторизуется с использованием доменной учетной записи.

Для доступа пользователя к данным БТД для соответствующего пользователя необходимо использовать команду «GRANT [права] ON ALL TABLES IN SCHEMA public TO [пользователь]». Для предоставления доступа только для просмотра данных в поле [права] необходимо указать «SELECT», для доступа к данным как на просмотр, так и на их изменение в поле [права] необходимо указать «SELECT INSERT, UPDATE, DELETE». Средства СУБД позволяют создать дополнительные роли, позволяющие выборочно предоставлять права чтения и изменения данных на отдельные объекты баз данных.

**1.4 Установка ПО**

Исполняемые файлы, библиотеки, конфигурационные файлы ПО устанавливаются в отдельную папку на сервере. Доступ пользователей к программам осуществляется при помощи организации общего доступа по сети к папке установки ПО. При помощи средств ОС возможна организация дифференцирования доступа пользователей по отдельным программам.

Для возможности подключения программ к БТД в папке установки модулей необходимо настроить конфигурационный файл «connect.ini». Первая строка этого файла должна содержать строку подключения к БТД:

pgsql: pgserver;PORT=5432 (hiagdit)

где «pgserver» имя или ip-адрес сервера, на котором развернута БТД.

**2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПО**

**2.1 Создание, хранение и использование резервных и архивных копий**

Для обеспечения устойчивой работоспособности ПО необходимо проводить регулярное резервное копирование и БТД. Регулярность создания резервных копий определяется администратором СУБД исходя из интенсивности изменения данных в базах и объема хранилища резервных копий. Хранилище резервных копий может располагаться на самом сервере. Для повышения отказоустойчивости необходимо иметь архив резервных копий, расположенный на другом физическом сервере. В случае использования СХД резервные копии и их архив должны располагаться в СХД с зеркалированием или на различных СХД.

Создание резервных копии возможно как в ручном режиме при помощи «pgAdmin 4», так и в автоматическом при помощи скрипт-файлов, запускаемых планировщиком заданий ОС.

**2.2 Восстановление работоспособности ПО**

При полном восстановлении сервера необходимо предварительно выполнить пункт 1.1 настоящего руководство.

Восстановление баз данных производится при помощи «pgAdmin».

**2.3 3. Контроль действий пользователей**

В ПО реализована система контроля действия пользователей.

Отдельно контролируются изменения технологический схемы, включающих в себя создание, изменение, удаление объектов; изменение способа разбиения блоков на ячейки, изменение системы подачи растворов, изменение схемы сбора данных по контрольным точкам. При помощи табличных триггеров информация изменения данных в соответствующих таблицах записывается в специальную таблицу techschema\_log с указанием изменяемой таблицы, типом, кодом именем объекта или объектов, время, имя пользователя, имя или IP-адрес компьютера запуска программы модуля.

Для таблиц, в которые вносятся первичные данные, предусмотрены поля, в которые записывается время внесения или последнего изменения соответствующей строки таблицы, имя пользователя, выполнившего действия, имя или IP-адрес компьютера, на котором была запущена программа модуля.