

Программа для ЭВМ «Регистратор веса»**ИНСТРУКЦИЯ**
по установке программного обеспечения**ООО «ОКТАДА»****2026**

1 Введение

Данный документ предназначен для специалистов, выполняющих установку и настройку программного обеспечения «Регистратор веса» (далее по тексту Приложение).

Настоящая инструкция содержит описание действий по установке и настройке, как общего, так и специального программного обеспечения обеспечивающего работу Приложения.

1.1 Назначение

Программа для ЭВМ «Регистратор веса» предназначена для передачи массива данных с регистратора Mettler Toledo IND 360 на внешние учетные системы в форме достаточной для проведения расчётов и информирования участников выполняющих контроль технологических операций.

1.2 Область применения

Программа для регистратора веса находит широкое применение в различных отраслях промышленности и на разнообразных предприятиях, где критически важен точный учёт массы грузов, сырья, готовой продукции или транспортных средств.

2 Перечень сокращений

Используемые в настоящей Инструкции термины и основные понятия области автоматизированных систем определены в ГОСТ Р 59853-2021. Также в текст введены специальные термины и сокращения (см. таблицу 1).

Таблица 1 — Перечень сокращений и определений

Сокращение	Определение
БД	База данных
ВПО	Встроенное программное обеспечение
ЛКМ	Левая кнопка мыши
ОС	Операционная система
ПК	Персональный компьютер
ПКМ	Правая кнопка мыши
ПО	Программное обеспечение
СУБД	Система управления базами данных
ТСД	Терминал сбора данных
ODBC	Программный интерфейс доступа к базам данных
pgAdmin	Веб-приложение с открытым исходным кодом для управления и администрирования баз данных

3 Общие требования

3.1 Требования к техническому обеспечению

Минимальные системные требования для установки и работы
Приложения:

- Аппаратная платформа: IBM-PC-совместимая, x86_64;
- Оперативная память 2 ГБ или более;
- Операционная система: Microsoft Windows 10/11; Astra Linux 1.7
- База данных: PostgreSQL 12 или выше;
- Сетевой доступ к IND360: Ethernet ,протокол TCP/IP, порт 80.

Состав дистрибутива:

- postgresql-18.1-2-windows-x64;
- ODBC;
- wesresult_bd.sql;
- wesresult_tables.sql;
- weight_protocol.exe;
- init.ini;
- TMMonitor.exe.

3.2 Требования к персоналу

Специалисты выполняющие работы по настоящей инструкции должны обладать знаниями и навыками работы в качестве администратора (помощника администратора) системы в соответствии с Приложением к приказу министерства информационных технологий и связи РФ от 27.12.2005 № 147 «Об утверждении квалификационных требований к федеральным государственным гражданским служащим и государственным гражданским служащим субъектов Российской Федерации в области использования информационных технологий»».

Для успешного выполнения работ по установке и настройке Приложения, пользователю необходимо:

1. Иметь базовые навыки работы администрирования операционных систем, общесистемного ПО и навыки работы в сети Интернет.
2. Соблюдать правила информационной безопасности.

4 Установка Приложения

4.1 Общие сведения

Для установки Приложения должна быть подготовлена вычислительная инфраструктура на ПК/сервере, по требованиям, изложенным в разделе 3.

В настоящей инструкции описан порядок установки Приложения на ОС Windows. Установка Приложения на ОС Astra Linux должна выполняться службой технической поддержки компании.

Для установки программного обеспечения необходимо папку с дистрибутивом скопировать в корневой каталог диска «C».

Порядок установки программного обеспечения:

- Установка БД;
- Установка Приложения;
- Мониторинг данных.

4.2 Установка БД

4.2.1 Установка программного обеспечения PostgreSQL

Для установки СУБД PostgreSQL необходимо из состава дистрибутива запустить на выполнение файл *postgresql-18.1-2-windows-x64*.

После запуска файла откроется окно установки ПО (см. рисунок 1).



Рисунок 1

После нажатия кнопки «Next» начнется установка PostgreSQL. В процессе установки будут появляться экраны на каждом необходимо нажать «Next». В процессе установки будет предложено ввести пароль доступа к БД. Придуманный пароль необходимо ввести в английской раскладки клавиатуры и запомнить (см. рисунок 2).

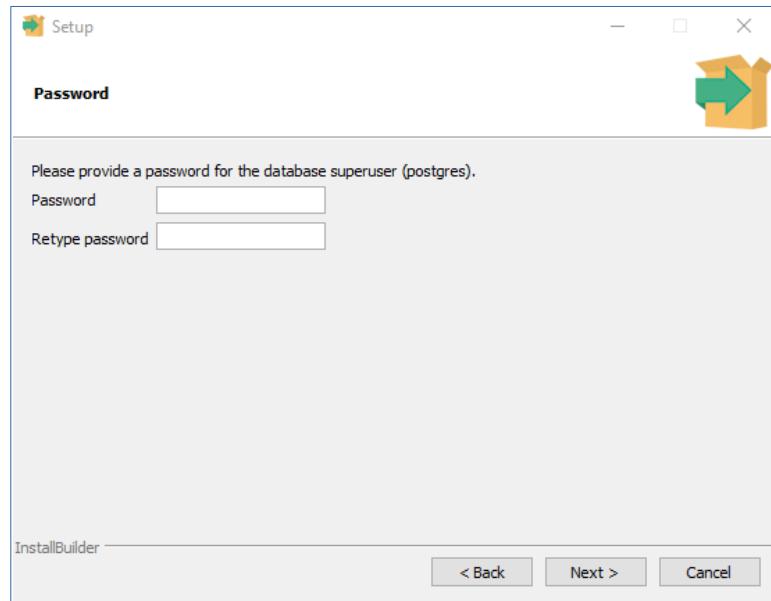


Рисунок 2

После окончания работы установщика появится окно изображенное на рисунке 3.



Рисунок 3

Для завершения работы установщика нажать кнопку «Finish».

Для открытия интерфейса установленного программного обеспечения

необходимо нажать кнопку «Пуск» найти папку PostgreSQL и запустить на выполнение файл pgAdmin4 (см. рисунок 4).

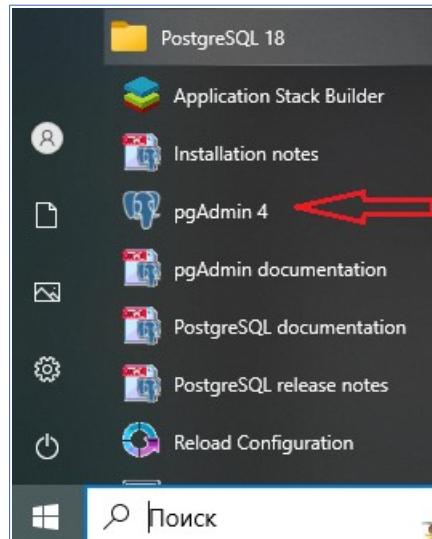


Рисунок 4

На экране откроется окно ввода пароля . Пароль необходимо ввести тот, который указывался при установки БД . Затем откроется окно с интерфейсным доступом к БД PostgreSQL (см. рисунок 5).

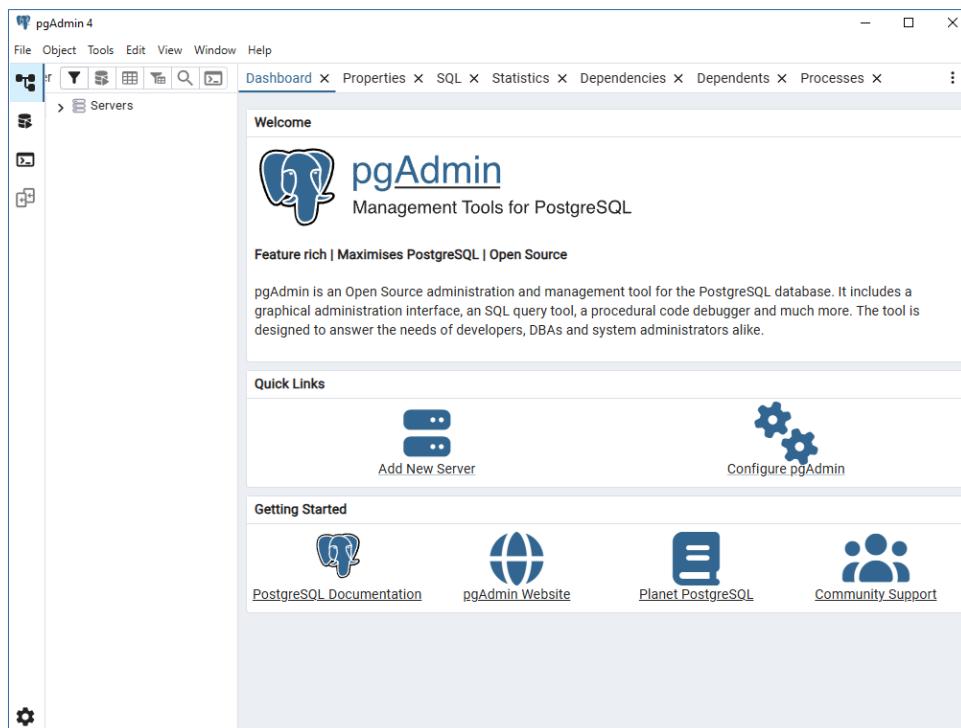


Рисунок 5

На этом этапе завершается процесс установки программного обеспечения PostgreSQL.

4.2.2 Создание базы данных WESRESULT

Запустить на выполнение графический интерфейс pgAdmin4 (см. рисунок 4). В открывшемся окне кликнуть ЛКМ на на название базы «**postgres**» и на кнопке «Инструмент запросов» кликнуть ЛКМ (см. рисунок 6).

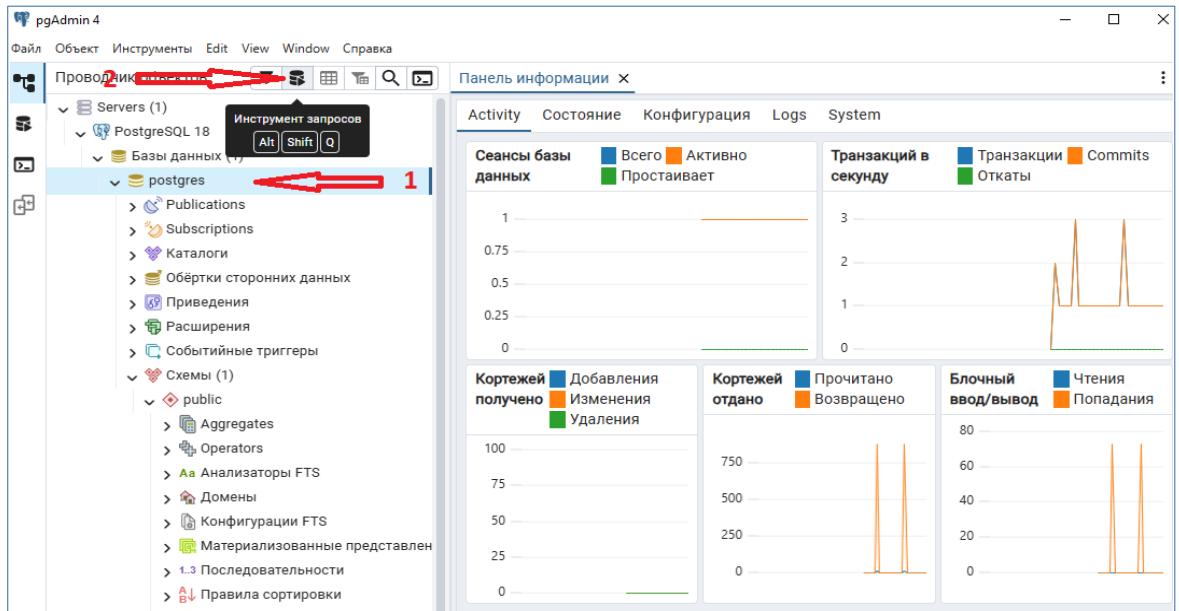


Рисунок 6

На экране откроется окно (см. рисунок 7). ЛКМ кликнуть на кнопке «Open File».

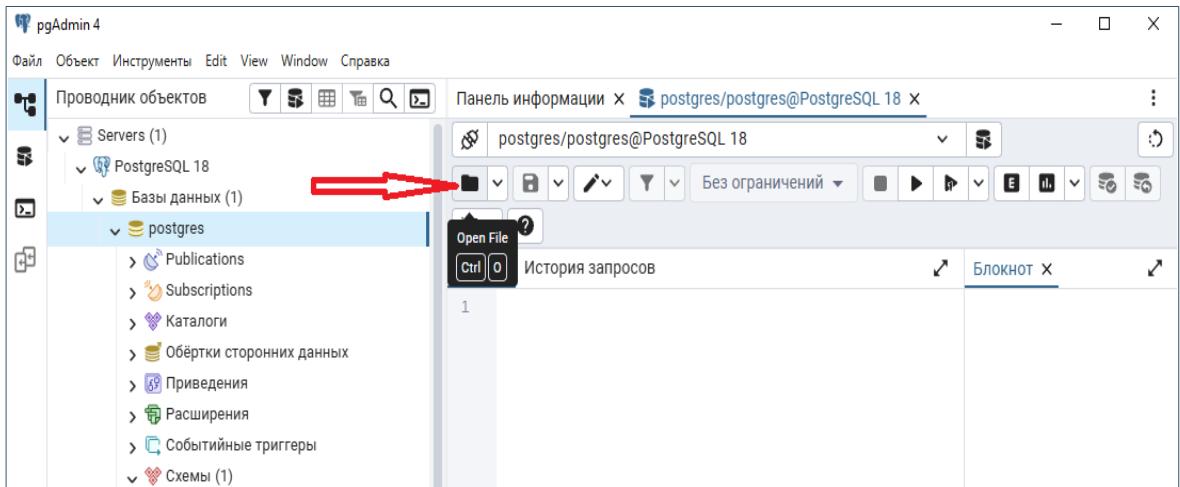


Рисунок 7

Откроется окно выбора файлов (см. рисунок 8). Открыть папку с дистрибутивом и выбрать файл **wesresult_bd** и нажать кнопку «Открыть».

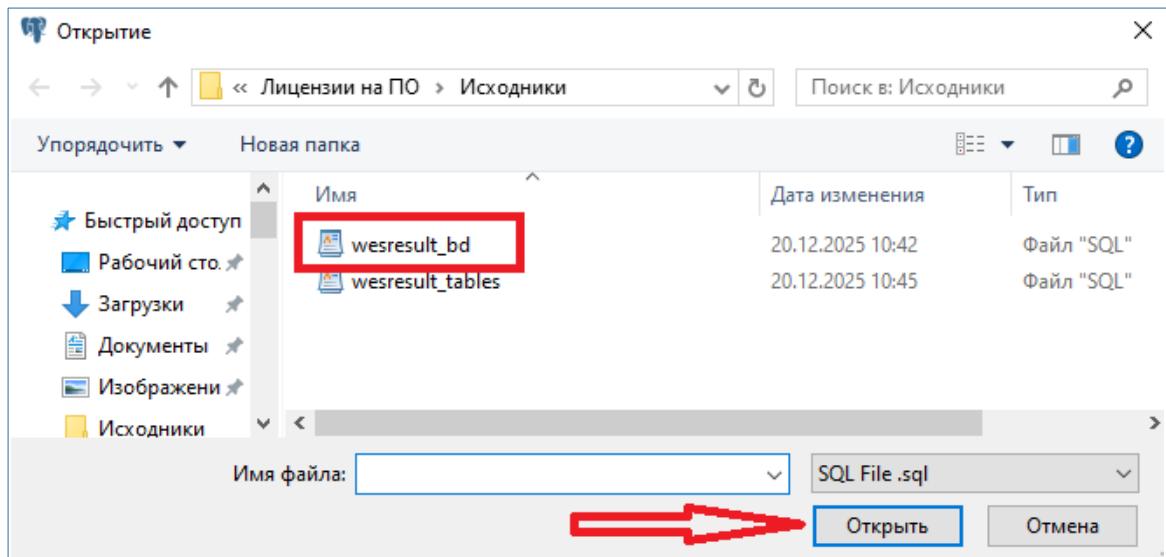


Рисунок 8

В Поле «История запросов» графического редактора pgAdmin4 появится текст SQL запроса на создание базы данных wesresult (см. рисунок 9).

Далее необходимо нажать ЛКМ на кнопку «Выполнить скрипт». Результат выполнения скрипта будет указан в поле «Сообщения» (см. рисунок 10).

Для актуализации информации в поле «Проводник объектов» необходимо ПКМ кликнуть на названии «Базы данных» и в выпадающем списке выбрать «Обновить» (см. рисунок 11).

```

1 --1.Create Database: WesResult
2
3 CREATE DATABASE wesresult
4
5   WITH
6     OWNER = postgres
7
8     ENCODING = 'UTF8'
9
10    LC_COLLATE = 'Russian_Russia.1251'
11
12    LC_CTYPE = 'Russian_Russia.1251'
13
14    LOCALE_PROVIDER = 'libc'
15
16    TABLESPACE = pg_default
17
18    CONNECTION LIMIT = -1
  
```

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface. On the left, the 'Проводник объектов' (Object Navigator) shows the 'PostgreSQL 18' database with the 'postgres' schema selected. On the right, the 'Запрос' (Query) tab displays the SQL script for creating the 'wesresult' database. The entire script is highlighted with a red box. The 'Выполнить скрипт' (Execute Script) button is visible above the query window. The 'Сообщения' (Messages) tab at the bottom is currently empty.

Рисунок 9

Панель информации × wesresult_bd.sql ×
postgres/postgres@PostgreSQL 18
Без ограничений
?

Запрос История запросов

```

1 --1.Create Database: WesResult
2
3 CREATE DATABASE wesresult
4
5     WITH
6         OWNER = postgres
7
8         ENCODING = 'UTF8'
9
10        LC_COLLATE = 'Russian_Russia.1251'
11
12        LC_CTYPE = 'Russian_Russia.1251'
13

```

Результат Сообщения Уведомления

CREATE DATABASE

Запрос завершён успешно, время выполнения: 489 мс.

Рисунок 10

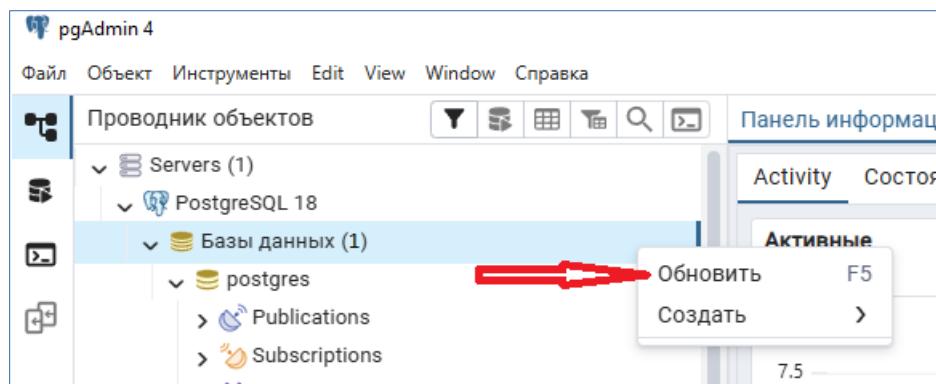


Рисунок 11

После актуализации данных в поле «Проводник объектов» появятся сведения об установленной базе данных (см. рисунок 12). Далее следует нажать на кнопку «Open File» и в открывшемся окне выбрать файл **wesresult_tables**. В Поле «История запросов» графического редактора появится текст SQL запроса на создание таблиц в БД wesresult (см. рисунок 13).

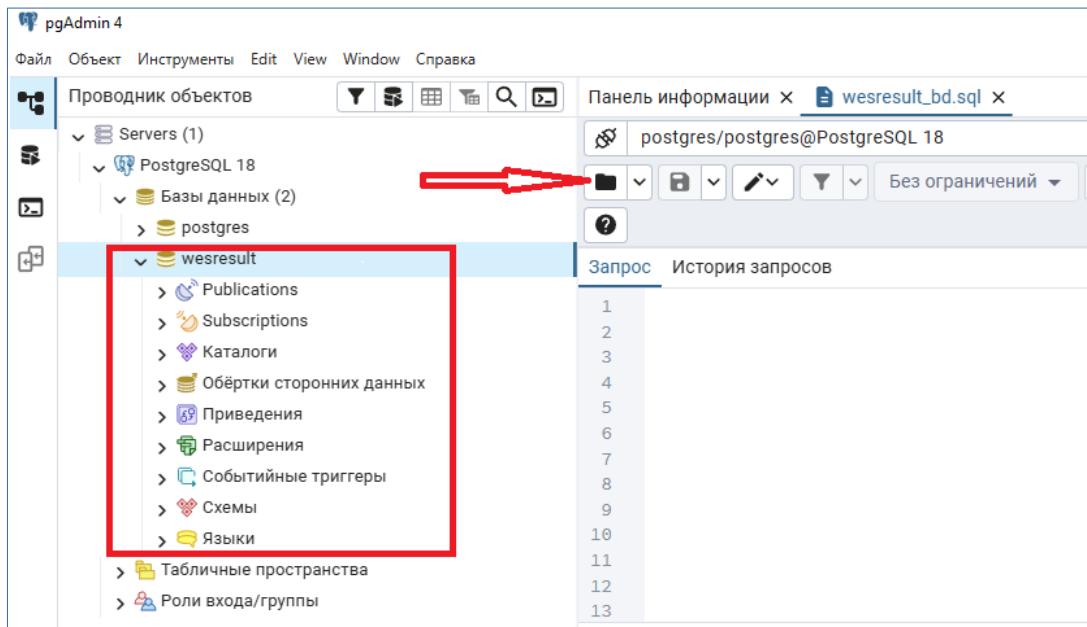


Рисунок 12

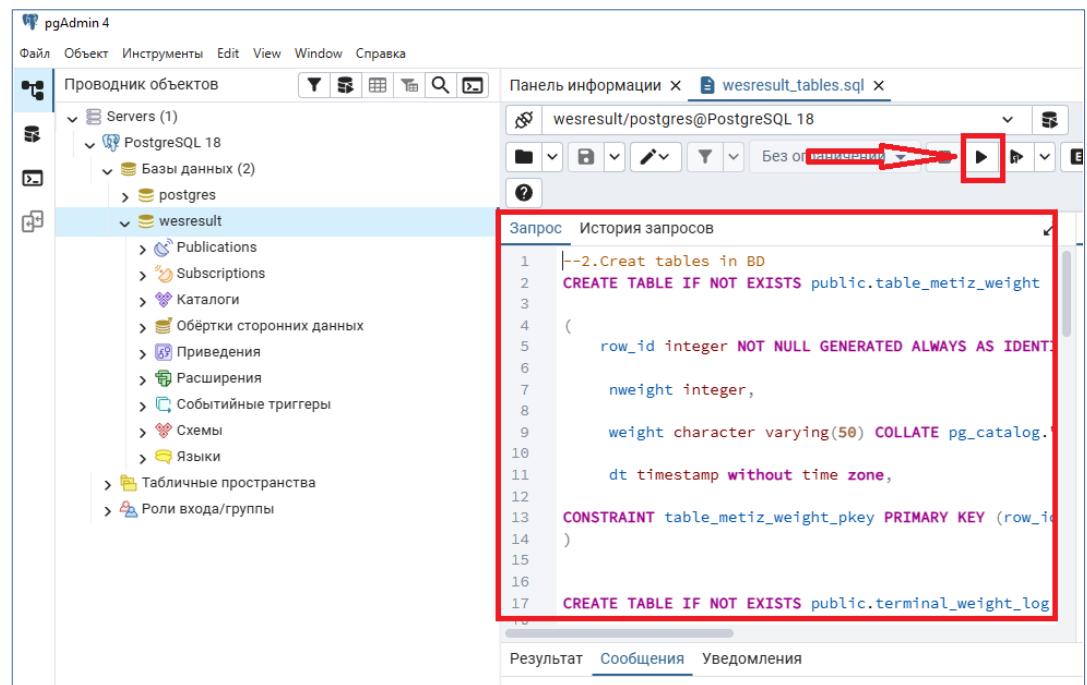


Рисунок 13

Далее необходимо нажать ЛКМ на кнопку «Выполнить скрипт». Результат выполнения скрипта будет указан в поле «Сообщения».

Для актуализации информации в поле «Проводник объектов» необходимо ПКМ кликнуть на названии «wesresult» и в выпадающем списке выбрать «Обновить» (см. рисунок 14)

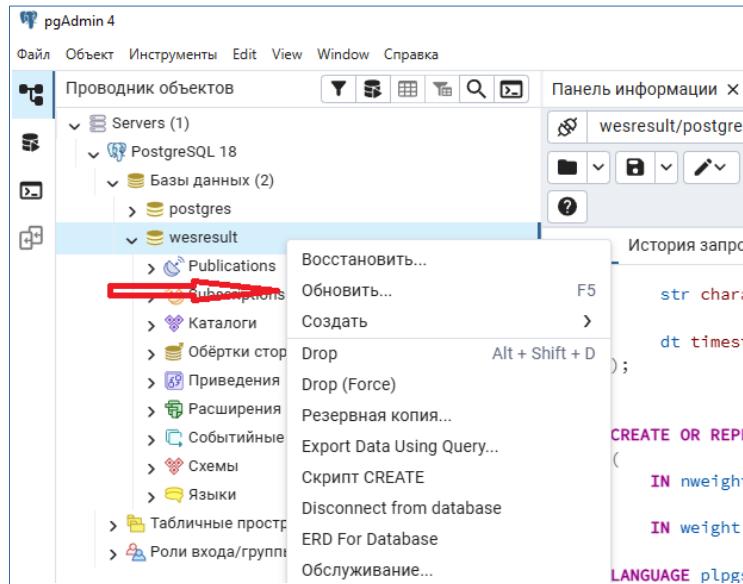


Рисунок 14

Результатом работы скрипта будут созданные в БД таблицы (см. рисунок 15):

- table_metiz_weight;
- terminal_weight_log.

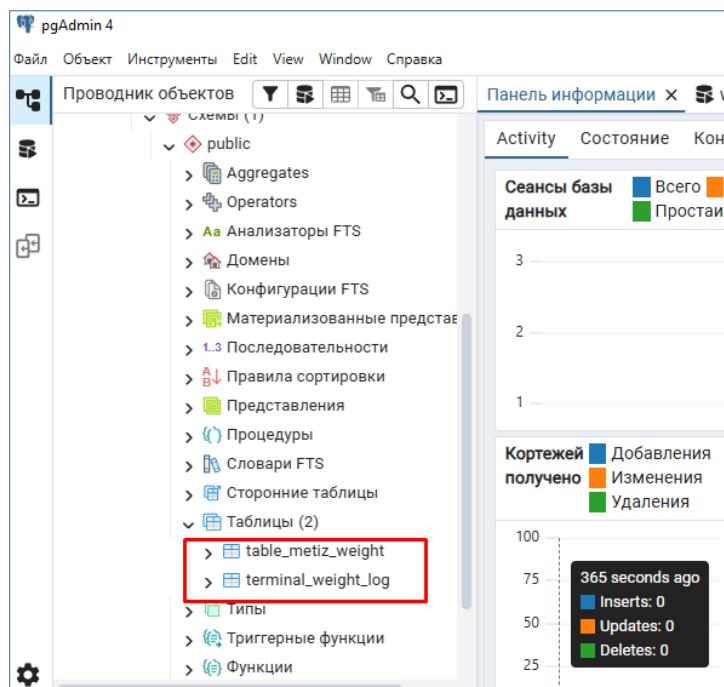


Рисунок 15

4.2.3 Установка ODBC

Для установки драйвера программного интерфейса необходимо из состава дистрибутива запустить на выполнение файл ***msodbcsql.msi***. После запуска файла откроется окно установки ПО (см. рисунок 16).

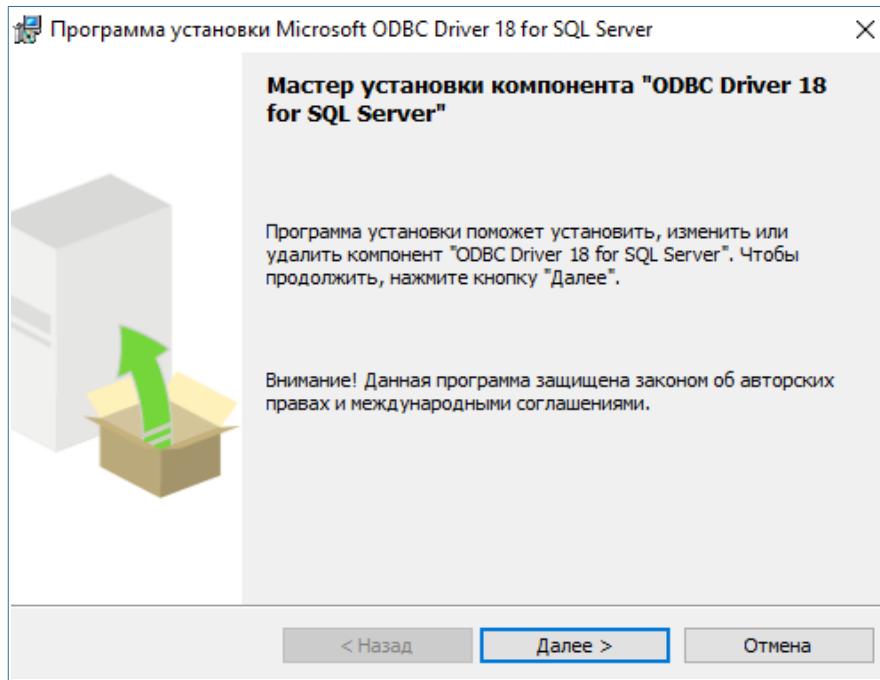


Рисунок 16

Нажать кнопку «Далее» для продолжения работы загрузчика. Тоже самое сделать и на остальных экранах, которые будут появляться в процессе установки ПО. После окончания работы загрузчика нажать кнопку «Готово», окно загрузчика закроется.

Для проверки установленного драйвера необходимо открыть Панель управления, выбрать «Администрирование» и затем «Источники данных (ODBC)». В окне «Источники данных ODBC» выберите вкладку «Драйверы». Проверьте наличие установленного драйвера для вашей базы данных (см. рисунок 17).

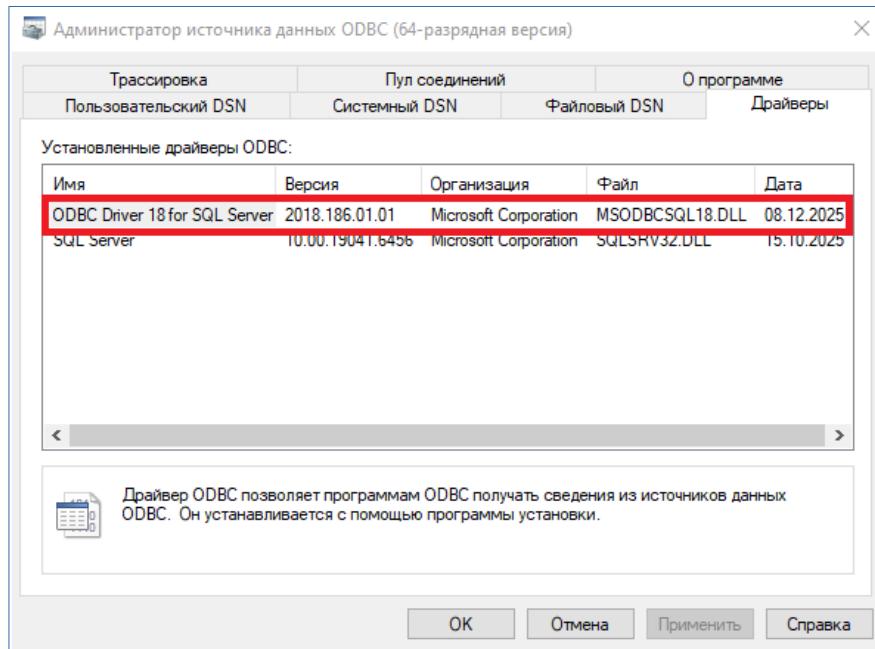


Рисунок 17

На этом завершается процесс установки драйвера программного интерфейса.

4.3 Установка Приложения

4.3.1 Регистрация службы

Для настройки работы Приложения необходимо её зарегистрировать как системную службу. Для этого надо скопировать файлы *weight_protocol.exe* и *init.ini* из папки дистрибутива в корневой каталог диска «С» и запустить от имени администратора «Командную строку» (см. рисунок 18).

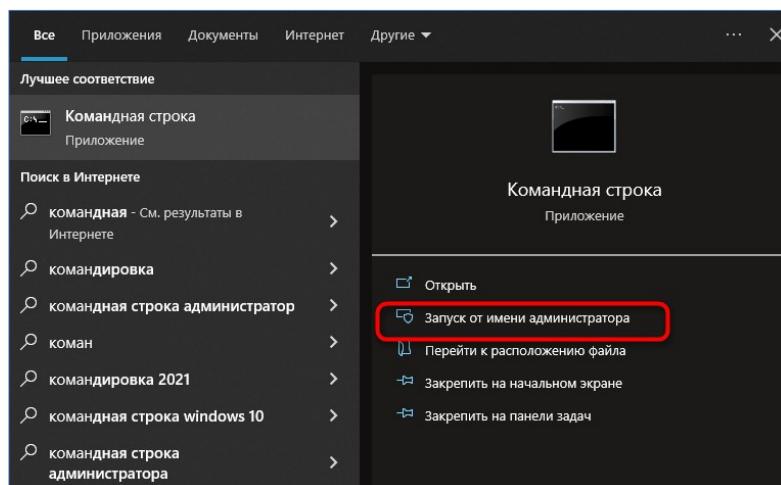


Рисунок 18

Запустить на выполнение команду:

```
sc create MyService binPath="C:\MyService.exe" DisplayName="MyNewService" type=own start=auto
```

где binPath — путь к исполняемому файлу службы ;

DisplayName — имя службы, которое будет отображаться в оснастке управления службами;

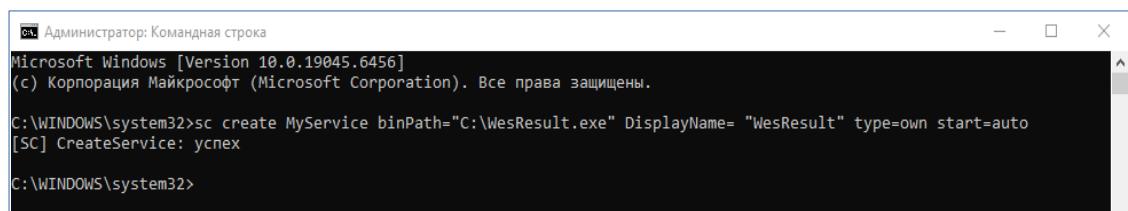
type — тип службы;

start — тип запуска.

Пример

```
sc create MyService binPath="C:\WesResult.exe" DisplayName = "WesResult"
type=own start=auto
```

Результатом регистрации службы будет сообщение в окне консоли (см рисунок 19).



```
Administrator: Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.6456]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\WINDOWS\system32>sc create MyService binPath="C:\WesResult.exe" DisplayName= "WesResult" type=own start=auto
[SC] CreateService: успешен

C:\WINDOWS\system32>
```

Рисунок 19

Далее необходимо Проверить корректность создания службы в системной оснастке «Службы», запустить которую можно командой services.msc в диалоговом оконке, вызванном клавишами Win + R (см. рисунок 20).

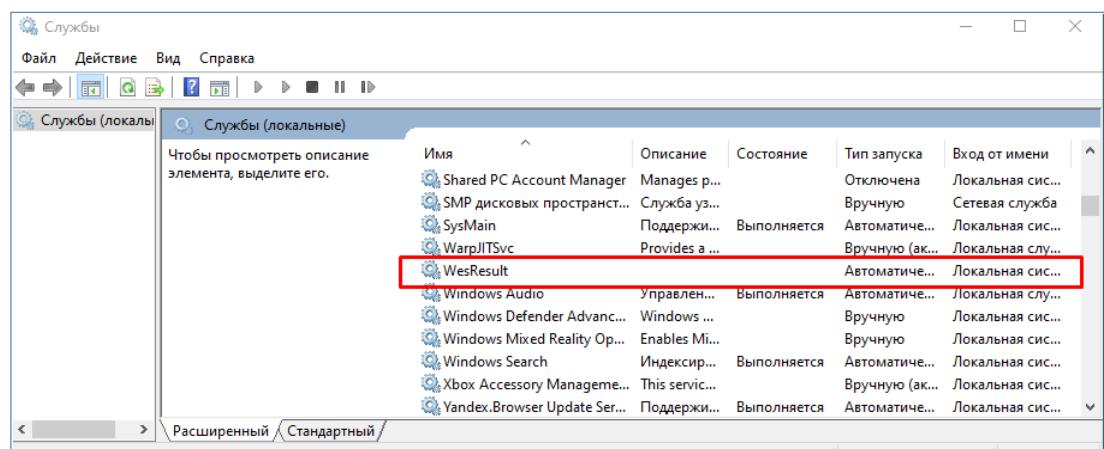


Рисунок 20

После перезагрузки системы Приложение автоматически загрузится на выполнение.

Приложение не имеет графической оболочки. Результат её работы отображается на ТСД или в мониторе просмотра устанавливаемом как вспомогательное ПО.

4.3.2 Настройка Приложения

Для настройки Приложения необходимо внести изменения в файл *init.ini*.

Открыть файл *init.ini* размещенный в корневом каталоге диска «C».

В строке *ConnectionString=DRIVER=PostgreSQL UNICODE;*
SERVER=<IP_БД>;PORT=5432;DATABASE=WesResult; UID=<user>; PWD=<password>;
DeviceIP=<IP_IND360>

где IP_BD — ip адрес сервера БД в формате 192.168.52.211;

PORT — номер порта для доступа к серверу БД;

WesResalt — имя базы данных;

User — имя пользователя БД, по умолчанию <postgres>;

Password — пароль пользователя БД по умолчанию <postgres>;

IP_IND360 — ip адрес аппаратного обеспечения весового контроля в формате 192.168.52.211;

Пример

ConnectionString=DRIVER=PostgreSQL UNICODE;
SERVER=192.168.52.211;port=5432;DATABASE=WesResult;UID=postgres;
PWD=postgres

4.4 Мониторинг данных

Для использования результатов работы Приложения возможно подключение к работающему сервису различных внешних источников

мониторинга (мобильные терминалы, консоли, программы использующие данные весового контроля и т.д.). При этом внешние системы будут получать данные весового контроля по SQL запросу.

Пример SQL запроса для внешних систем:

```
SELECT weight  
FROM table_metiz_weight  
WHERE nweight = 1;
```

Интеграция Приложения с внешними системами не рассматривается в настоящей инструкции, выполняется службой технической поддержки по отдельному соглашению.

Для проверки работоспособности Приложения можно использовать программу TMMmonitor.exe из состава дистрибутива. При этом необходимо скопировать файл TMMmonitor.exe в корневой каталог диска «С» и запустить на выполнение, в главном окне программы будет отображаться текущее показание значения веса, 27 килограмм 360 грамм (см рисунок 21).

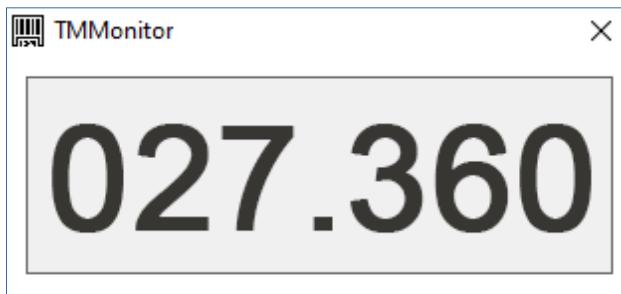


Рисунок 21

Лист корректировки

№ пп	Дата	Наименование	Причина корректировки	Исполнитель
