



### ИРВИС-ТП Диспетчер-3. Руководство пользователя.

#### Введение:

ПО «Диспетчер-3» предназначено:

Для сбора, контроля получения, хранения, сортировки и отображения в виде отчетов и архивов данных, полученных с приборов ИРВИС.

Технически программный продукт состоит из трех основных частей (рис.1):

1. FTP-сервер - служит начальным хранилищем получаемых файлов. Любой файл, предназначенный для передачи в систему «Диспетчер-3», сначала сохраняется в папке, соответствующей заводскому номеру прибора на этом сервере.
2. База данных (БД). Является наиболее значимым и ценным (при повреждении – наибольшие потери функциональности, возможно невозможные) элементом системы. Здесь в таблицах сохранены верифицируемые копии состояния настроек и архивов приборов, с которых были переданы данные. В БД содержится список персонала – «администраторов» программы, с соответствующими приоритетами и паролями для доступа к данным. БД служит основным местом хранения информации, получаемой с приборов различными способами.
3. Комплект программных модулей, предназначенных для обработки данных, находящихся на FTP-сервере и БД, а так же предназначенных для предоставления пользователю интерфейса доступа к данным.

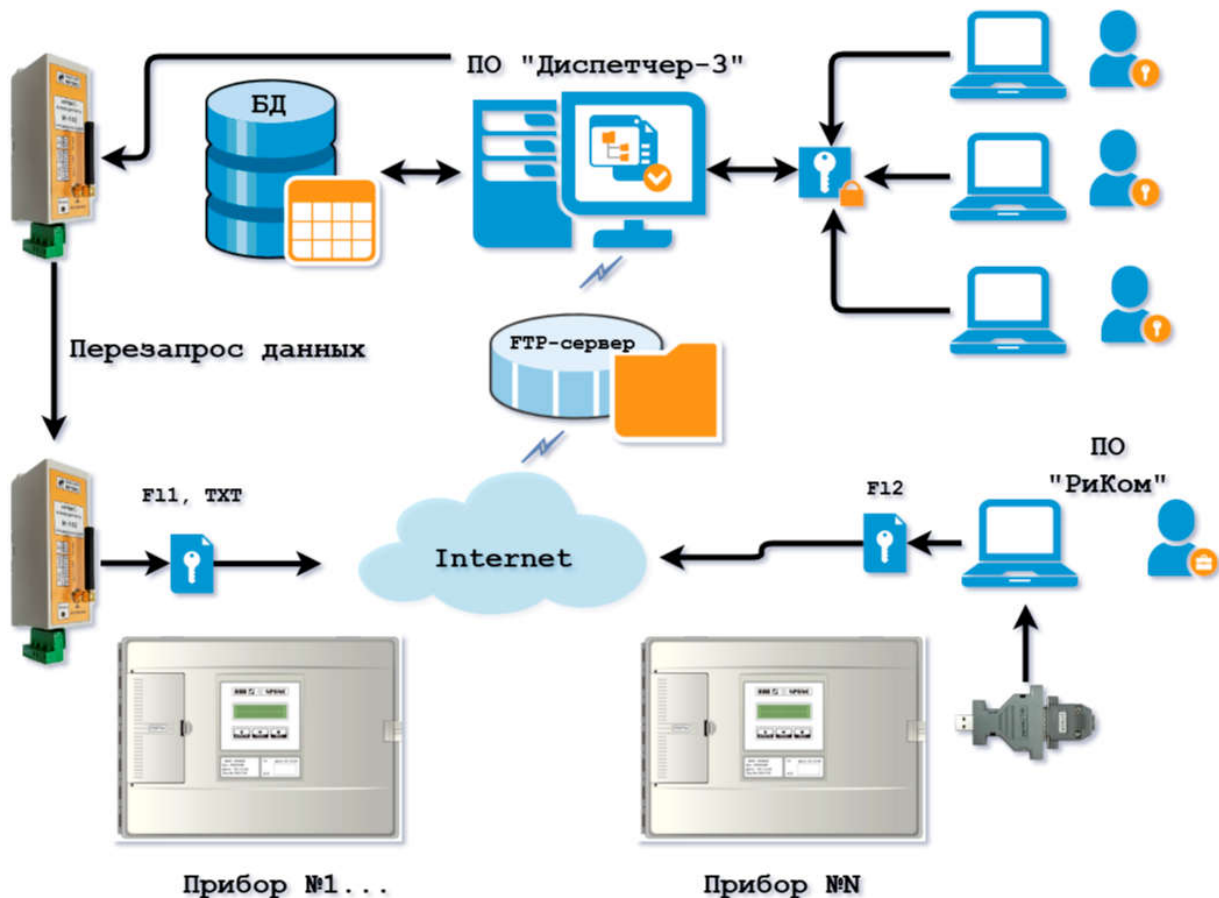


рис.1

Пример обработки «fl1»-файла в системе «Диспетчер-3».

1. Раз в сутки, после прохода отчетного (контрактного) часа, ИРВИС-Извещатель считывает всю энергонезависимую память прибора, сохраняет ее в виде зашифрованного файла данных с расширением «fl1» на FTP-сервере - в папку, соответствующую номеру прибора. Этот файл – полная цифровая копия состояния всех архивов и настроек прибора на данный момент времени, причем копия верифицируемая – защищенная от вмешательства при передаче данных.

2. Программный модуль ПО «Диспетчер-3» (ПО «сервера») обнаруживает на FTP-сервере новые данные. Он анализирует их содержимое и сохраняет полученные данные в БД, после этого файл с FTP-сервера удаляется.

3. Если в отведенный период времени файл не был получен, т.е. ПО «сервера» не обнаружило на FTP-сервере новые данные, ПО «перезапроса» отправляет на Извещатель команду: «сформировать данные заново и выложить их на FTP-сервер».

4. Пользователь получает доступ к файлу и данным через интерфейсную часть программы «Диспетчер-3» (ПО «пользователя»).

В систему попадают и файлы почасовых данных (по окончании часа), почасовые отчеты (по завершению суток), и посуточные отчеты (по завершению месяца), формируемые ИРВИС-Извещателем.

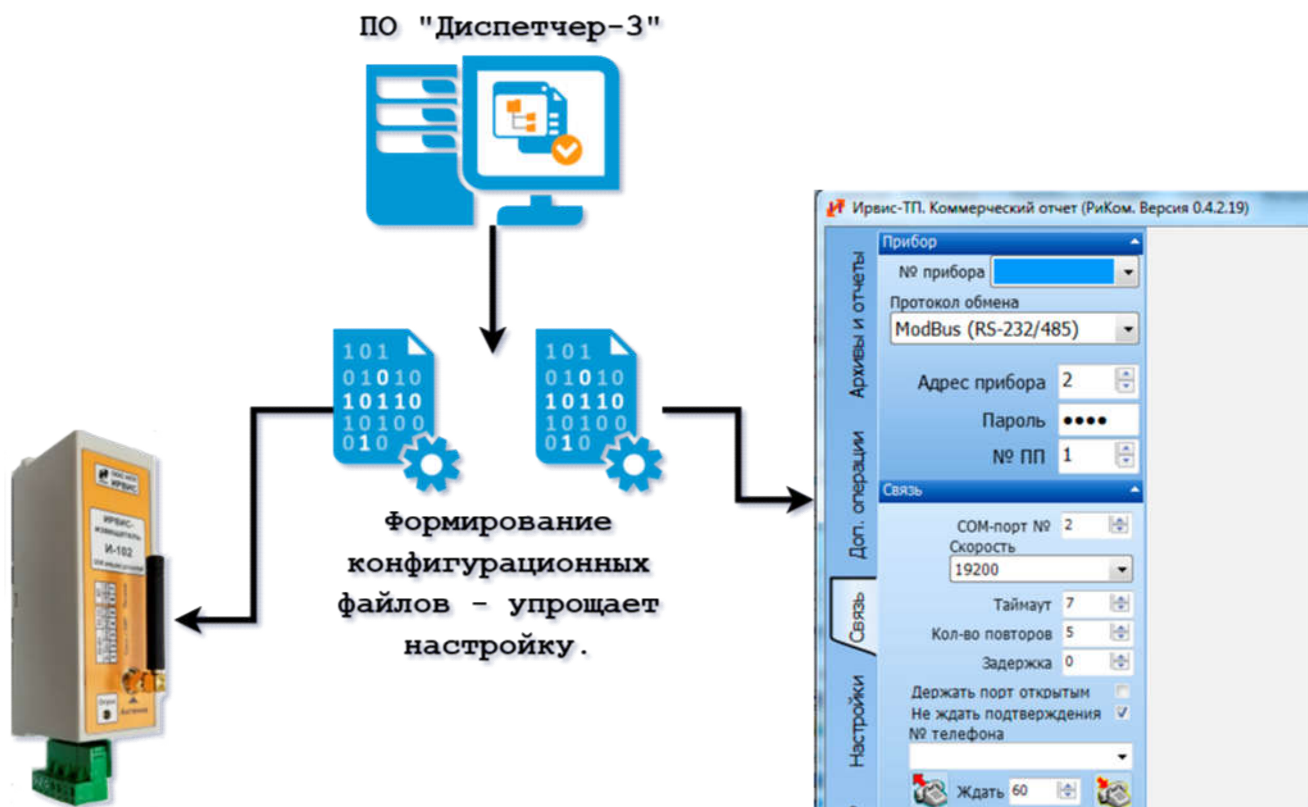


рис.2

Кроме того, система поддерживает возможность вручную передавать в нее данные, полученные с приборов учета ИРВИС через комплект «Диспетчеризация-ногами» (флэш-носитель) или считанные из регистратора по интерфейсу – в формате «fl2»-файла с помощью ПО «РиКом».

Автоматизированное сохранение «fl2»-файла на FTP-сервер обеспечивается функционалом ПО «РиКом» при задействовании специального конфигурационного файла. Конфигурационный файл генерируется системой «Диспетчер-3» (рис. 2). Такой способ передачи данных может быть удобен для обслуживающего персонала котельных, инспекторов поставщика газа, как более привычный, и не требующий настройки цифрового интерфейса с прибором учета. Для минимизации необходимых

команд, которые требуется передать в Извещатель для его включения в систему «Диспетчер-3», в системе имеется возможность создать специальный конфигурационный файл (рис. 2). Такой файл располагается на FTP-сервере и передается Извещателю в виде команды: «применить настроечные данные из файла с указанным именем». Данную команду посылает администратор ИРВИС-Извещателя. При выполнении этой команды номер телефона четвертого администратора будет заменен номером системы «Диспетчер-3» (ПО «перезапроса»).

Для автоматизации работы программы «Диспетчер-3» часть ее модулей (ПО «сервера» и ПО «перезапроса») вносятся в список задач «Планировщика задач Windows» с периодом их запуска раз в 15 минут и раз в 120 минут соответственно.

ПО «Диспетчер-3» может использоваться одним пользователем, обладающим всеми правами доступа к программным блокам, или группой людей, разграниченных территориально, или по правам доступа к отдельным функциональным блокам программы.

Передача данных в систему возможна всеми способами описанными ниже.

### **Способы передачи данных в систему «Диспетчер-3»:**

1. «Вручную», с помощью комплекта «Диспетчеризация-ногами» (флэш-карта + адаптер) с процедурой дальнейшей загрузки зашифрованного файла копии-памяти «fl2» средствами ПО «РиКом» - в систему «Диспетчер-3».
2. «Вручную», с помощью считывания по коммуникационному интерфейсу из регистратора (РИ) зашифрованного файла копии-памяти «fl2» средствами ПО «РиКом» с процедурой дальнейшей загрузки в систему «Диспетчер-3».
3. Автоматически, с помощью средств ИРВИС-Извещателя И-102.

Извещатель обладает следующими способами автоматической передачи данных в систему «Диспетчер-3»:

- а) По окончании каждого часа: файл часовых данных.
- б) По прохождению отчетного часа один раз в сутки, передаются :
  - зашифрованный файл копии памяти регистратора «fl1»
  - текстовый отчет «часовой архив за прошедшие сутки»
- в) По окончании месяца: текстовый отчет «суточный архив за прошедший месяц».

Данный функционал поддерживается, программным обеспечением ИРВИС-Извещателей И-102 начиная с версии прошивки №18 и старше. Минимальная скорость обмена между ИРВИС-Извещателем и прибором ИРВИС для работы в системе диспетчеризации должна составлять 19200 бод, рекомендуемая скорость 115200 бод (выполняется для приборов, укомплектованных регистратором РИ-7).

### **Доступ к ПО «Диспетчер-3» осуществляется согласно следующей иерархии:**

- супер-администратор
- администратор
- зарегистрированный пользователь
- незарегистрированный пользователь

Каждый пользователь, стоящий в иерархии выше предыдущего, наследует его свойства, т.е. «администратор» помимо своих прав обладает всеми правами «зарегистрированного пользователя».

## **Права доступа:**

### Незарегистрированный пользователь:

- «ручная» передача данных в ПО «Диспетчер-3» средствами ПО «РиКом».

### Зарегистрированный пользователь:

- запуск ПО «Диспетчер-3» с подключением к базе данных в режиме чтения  
- просмотр полученных с приборов данных, их сортировка и отображение в виде архивов и отчетов

### Администратор:

- добавление, редактирование свойств (например: заводской номер прибора, отчетный час, и др.) удаление прибора в системе «Диспетчер-3»  
- добавление, редактирование, удаление характеристик прибора в системе «Диспетчер-3» (например: название узла учета, фамилия ответственного и другие характеристики, название которых пользователь может придумать самостоятельно).  
- установление связи прибора с различными его характеристиками.

### Супер-администратор:

- создание, редактирование свойств, удаление администраторов и пользователей  
- «полный» доступ к разделу настройки.

Для соблюдения требований иерархии для входа в систему требуется ввести соответствующие логин и пароль.

## **Подключение ПО к базе данных (БД).**

Пользователь системы «Диспетчер-3» самостоятельно создает на своем сервере базу данных управляемую PostgreSQL версии 13 или более старшей. Программное обеспечение системы «Диспетчер-3» создаёт в БД нужные для работы того или иного программного модуля таблицы и ведет их дальнейшее наполнение данными.

Если пользователь не обладает возможностью самостоятельно создать БД, ИРВИС может предоставить свой сервер для хранения данных клиента, но такая услуга оплачивается пользователем отдельно, так как в этом случае на ИРВИС ложится ответственность по хранению и целостности данных располагаемых в БД и своевременное предоставление к ним доступа.

## **Подключение ПО к FTP-серверу (FTP).**

Пользователь системы «Диспетчер-3» самостоятельно «разворачивает» на своем компьютере FTP-сервер. Программное обеспечение системы «Диспетчер-3» создаёт на FTP нужные для работы того или иного программного модуля папки и ведет их дальнейшее наполнение данными.

Если пользователь не обладает возможностью самостоятельно запустить FTP-сервер, ИРВИС может предоставить свой сервер для хранения данных клиента, но такая услуга оплачивается пользователем отдельно.

## **Требования к программному обеспечению на стороне пользователя.**

1. Компьютер с установленной ОС «Windows 7» или «Windows 10».
2. Подключение к сети «Internet»

## **Комплект поставки ПО «Диспетчер-3»**

В комплект поставки программного обеспечения входят следующие файлы:

1. Интерфейс пользователя «Dispatcher.exe» с файлом лицензии «license.lic».
2. ПО «Сервера» - «POServera.exe»
3. ПО «Перезапроса» - «Repeat.exe»
4. Драйвер для подключения к БД PostgreSQL (ODBC) – «psqlodbc\_x86.msi»

5. Комплект драйверов – для подключения «ИРВИС-Модема» к компьютеру

Так же в комплект поставки входят аппаратные средства – «ИРВИС-Модем» с кабелем «micro USB» для подключения его к компьютеру.

Следует отметить, что поскольку передаваемые ПО «Диспетчер-3» файлы верифицируемые, а их первоисточник - прибор учета газа, все модули пересылки накопления информации не требуют аттестации как ПО СИ, а генерация отчетов производится аттестованным модулем.

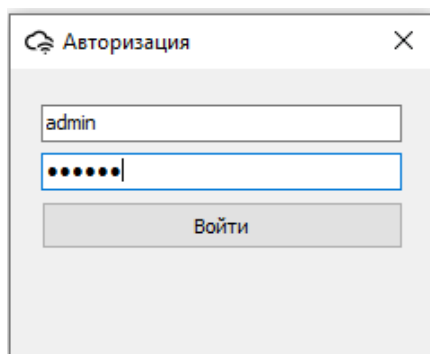
## Запуск ПО «Диспетчер-3»

Перед запуском ПО «Диспетчер-3»:

1. Проверьте, что вы установили и настроили PostgreSQL и создали базу данных (БД). Проверьте установку ODBC драйвера. Подробнее процедура настройки БД описана в приложении 1. В дальнейших примерах предполагается, что БД располагается в локальной сети пользователя и имеет IP-адрес «192.168.1.122», и называется «dispet4er3».
2. Убедитесь, что FTP-сервер настроен и функционирует, пример настройки сервера приведен в приложении 2. В рамках данной инструкции в качестве примера предполагается, что FTP-сервер размещен на компьютере пользователя и имеет внешний IP-адрес: «89.251.146.72» и IP-адрес во внутренней сети: «192.168.1.122».
3. Проверьте, что «ИРВИС-Модем» подключен к компьютеру и правильно распознается (необходимо установить комплект драйверов). Подробнее про подключение модема см. приложение 3. В примерах предполагается, что модем подключен с использованием «виртуального» COM-порта №6
4. Убедитесь, что файлы, описанные в разделе «Комплект поставки», скопированы на жесткий диск компьютера и программам разрешено создавать файлы и подкаталоги на этом диске.

Производим запуск программы - запускаем «Dispatcher.exe».

При запуске программа просит пользователя пройти верификацию, посредством ввода логина и пароля (рис.3). Если введенные данные верны, доступ предоставляется в соответствии с ролью пользователя описанной в настройках ПО «Диспетчер-3». Если происходит первый запуск программы и записи о пользователях отсутствуют, для доступа к программе используются логин и пароль «по умолчанию»: логин – admin, пароль – 022345.

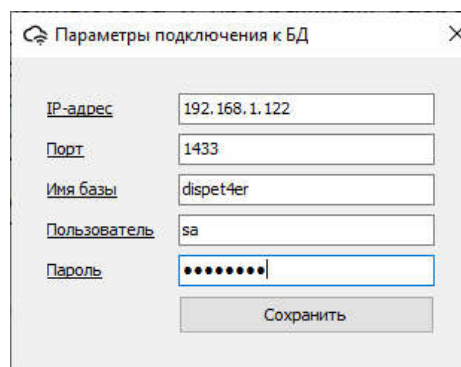


*Стартовое окно программы «Диспетчер-3».*

*Для доступа к программе используются логин и пароль «по умолчанию»:  
логин – admin,  
пароль – 022345.*

рис.3

При первом запуске необходимо указать настройки для подключения к БД (рис.4) и согласиться на создание в ней таблиц, для сохранения данных:



*Настройки для подключения к базе данных.*

*В данном окне вводятся параметры подключения к БД, которая предварительно должна быть настроена согласно приложению 1.*

рис.4

## Добавление пользователей в ПО «Диспетчер-3»

После запуска «Диспетчер-3» первое, что необходимо сделать – это добавить «супер-администратора», данный пользователь обладает максимально разрешенными правами доступа и настройки приложения. Для этого в меню программы «Диспетчер» переходим в раздел «Пользователи» и в открывшемся окне нажимаем кнопку «Добавить» (рис.5). Вводим данные о пользователе – обязательные к заполнению поля помечены подчеркиванием. Выбираем роль – роль первого добавляемого пользователя обязательна, должна быть – «супер-администратор», иначе возможность ввода новых пользователей и работа с программой будет ограничена. Аналогично вводятся данные о других пользователях программы, не забывайте указывать роль – соответствующую требованиям пользователя к функционалу программы.

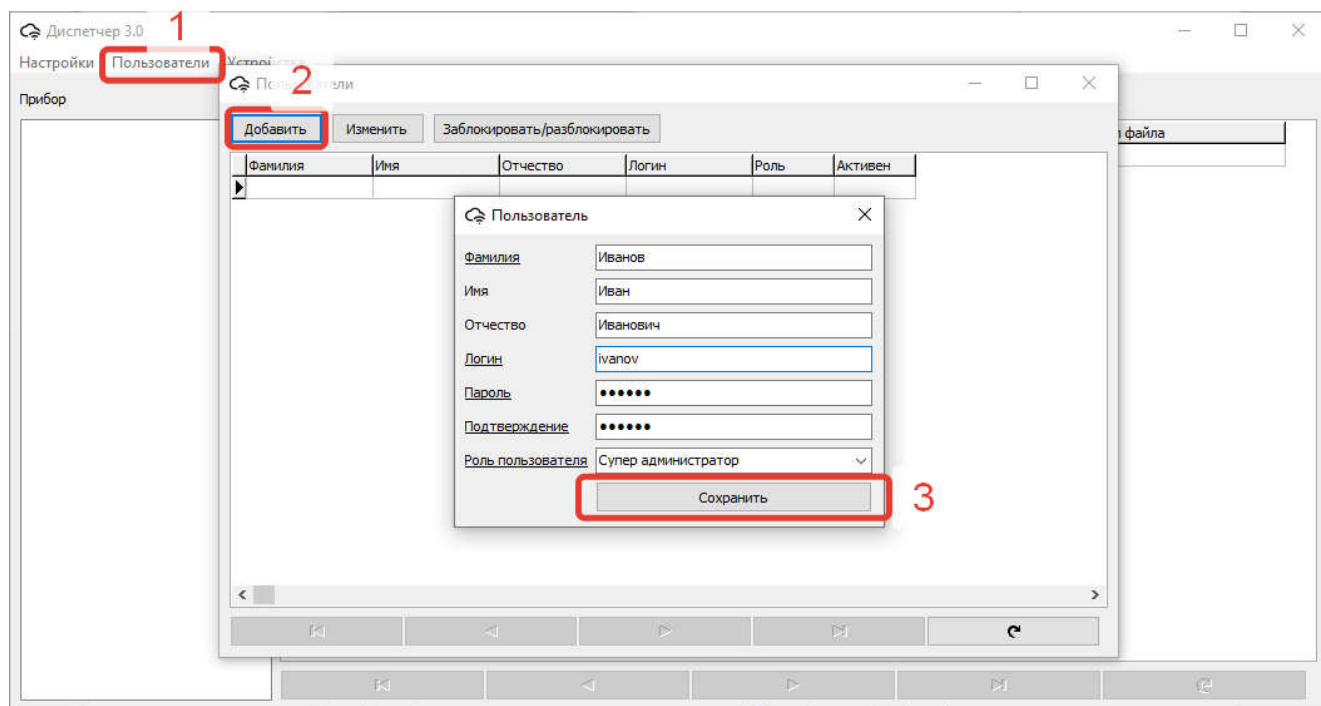


рис.5

## Добавление приборов в систему диспетчеризации.

Для сбора и контроля получения данных в систему диспетчеризации требуется ввести информацию о приборах. Для добавления новых приборов роль пользователя в системе должна быть не ниже – «администратор».

Выберите раздел «Устройства» - «Приборы». В открывшемся окне нажмите «Добавить», появится окно ввода данных о новом приборе (рис.6).

Описание полей ввода:

1. «Заводской номер прибора». В данное поле вводится: для одноканального прибора номер первичного преобразователя (ПП), для многоканального прибора – заводской номер БИП-а (обычно совпадает с номером первого ПП).
2. Поля «Заводской номер ПП №1...4» заполняются для многоканальных приборов.
3. «Номер телефона ИРВИС-Извещателя». Поле заполняется, если к прибору подключен ИРВИС-Извещатель И-102 и планируется его использовать в системе диспетчеризации для получения данных. Ввод номера телефона обязательно осуществляется в международном формате, т.е. с «+7», а не с «8» без пробелов, скобок и т.п.
4. Поля «Отчетный час», «Начало месяца» заполняются при установленной галочке «Перезапрос данных» и служат для контроля получения данных с

ИРВИС-Известателей после прохождения интервала времени указанного в поле «Период перезапроса».

Процесс перезапроса заключается в следующем: ПО «перезапроса» периодически проверяет, превышает ли «текущее время» - «время отчетного часа + период перезапроса». Если условие выполняется, проверяется, получены ли все необходимые данные, если данных не хватает - «ИРВИС-Модему» подается команда на запрос данных.

Автоматически, по окончании отчетных суток, перезапрашиваются следующие типы файлов: зашифрованный файл копии памяти регистратора «fl1», текстовый отчет «часовой архив за прошедшие сутки», а по окончании месяца текстовый отчет «суточный архив за прошедший месяц».

Выше описанные действия производятся только при необходимости, когда, какой-то из перечисленных файлов не был получен в отведенный промежуток времени, причем перезапрашиваются не все файлы, а конкретно тот, что не был получен.

5. Значение в поле «Период перезапроса» желательно выбирать не меньше 120 минут (2 часов), так как формирование «fl1-файла» содержащего зашифрованную копию памяти прибора может занимать продолжительное время. Минимальная скорость обмена между ИРВИС-Известателем и прибором ИРВИС для работы в системе диспетчеризации должна составлять 19200 бод, оптимальная скорость 115200 бод (выполняется для приборов, укомплектованных регистратором РИ-7).

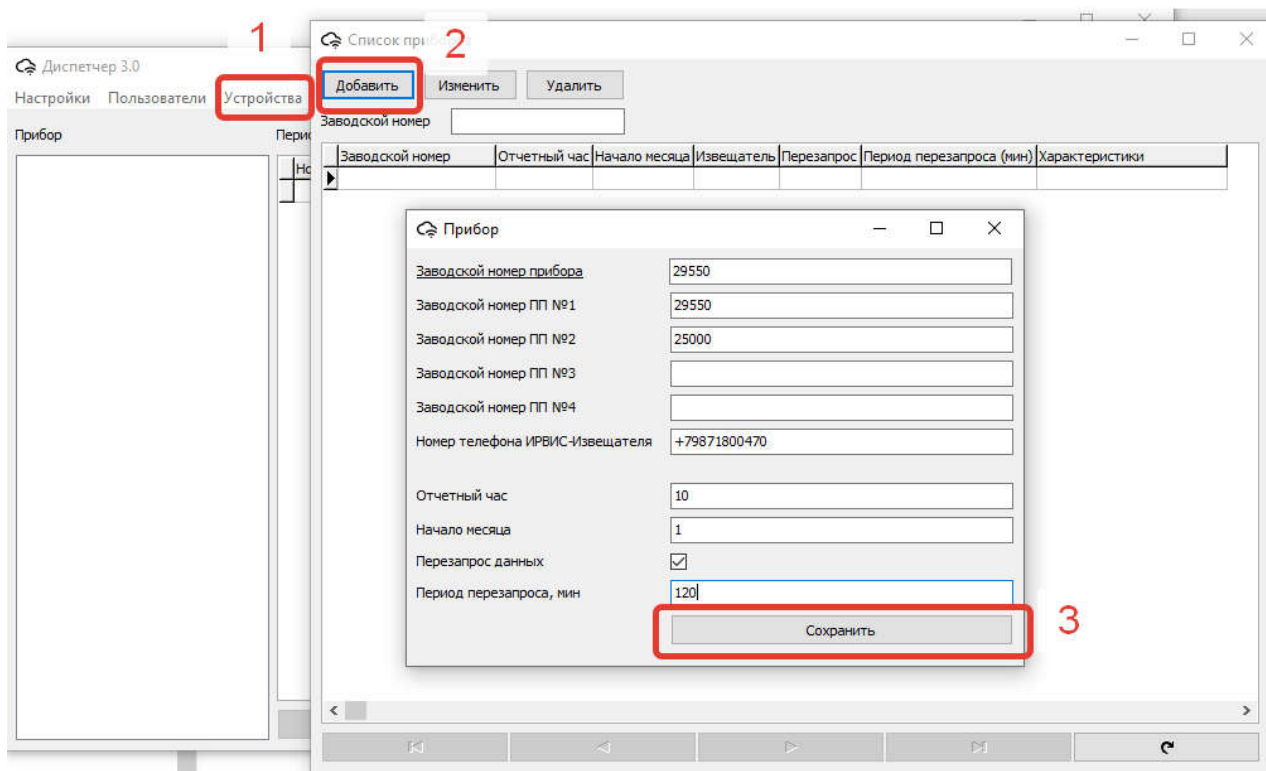


рис.6

### Добавление «Типов характеристик» и «Характеристик» приборов

Добавленные в ПО «Диспетчер-3» приборы можно объединять в группы используя пункты меню «Устройства» - «Типы характеристик» и «Характеристики» (рис.7)

Понятие «Тип характеристики» является более общим, чем «Характеристика». Примеры типов характеристик: «Все потребители», «Все узлы учета» и т.п.

Примеры характеристик «Потребитель 1», «Потребитель 2», «Узел учета 1» и т.п.

Основным предназначением пункта меню «Типы характеристик» служит выбор изображения, показываемого слева от названия характеристики, для выбора



изображения нажмите на картинку напротив надписи «Иконка». Разнообразные иконки можно найти в сети «Интернет», они имеют расширение «ico».

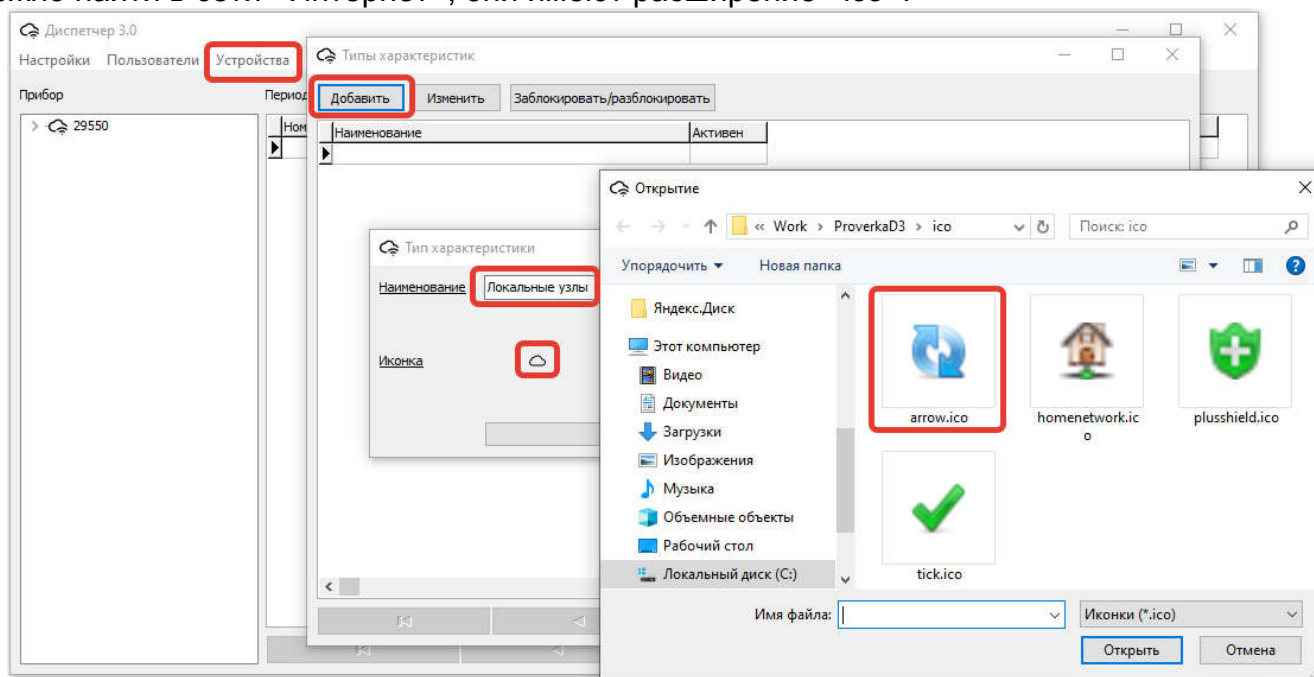


рис.7

Добавленные «Типы характеристик» можно изменить или заблокировать (разблокировать) – используя соответствующие пункты меню.

Для добавления характеристики выполните следующие действия:

1. Выберите «Устройства» - «Характеристики»
2. В открывшемся окне клипкой правой кнопкой мыши на свободной области (белой) и в появившемся контекстном меню нажмите «Создать характеристику» (рис. 8).
3. В окне «Характеристика» заполните предлагаемые поля и выберите тип характеристики, к которой будет относиться вводимая характеристика, нажмите кнопку сохранить.
4. Выполните привязку характеристики к прибору. Кликните правой кнопкой мыши на той характеристике, к которой требуется привязать прибор. В открывшемся контекстном меню выберите пункт «Привязать прибор» и введите или выберите из списка номер прибора.
5. Пункты контекстного меню «Привязать потомка» и «Создать потомка» предназначены для связи характеристик между собой и создания вложенных характеристик.

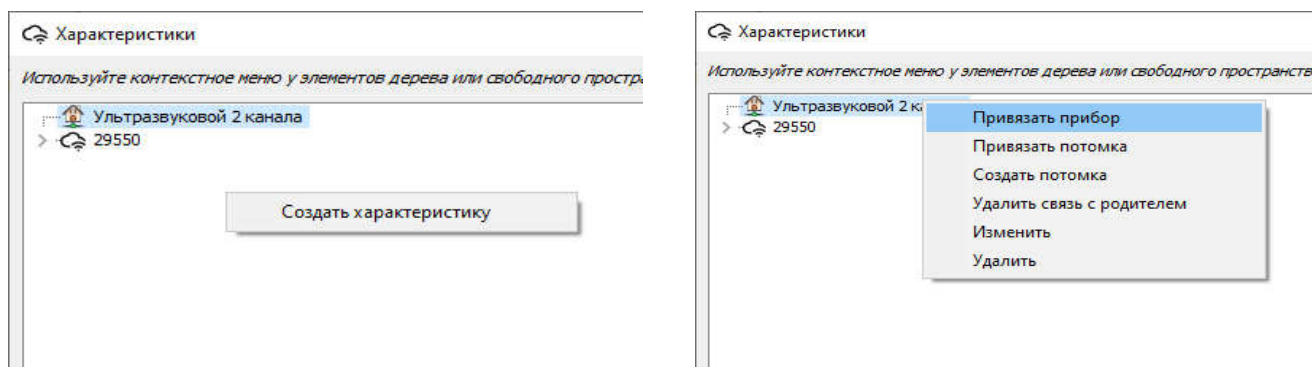
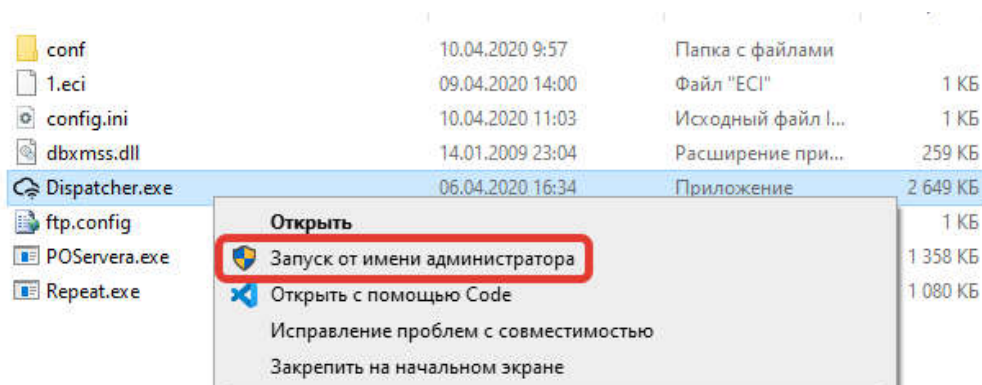


рис. 8

## Добавление периодических задач в «Планировщик Windows»

Для автоматизации работы программного комплекса «Диспетчер-3» необходимо внести задачи по сбору и перезапросу данных в «Планировщик задач Windows».

Перед выполнением настроек необходимо запустить файл «Dispatcher.exe» от имени администратора.



Перед выполнением настроек запустить файл «Dispatcher.exe» от имени администратора.

рис.9

Настройка задачи по сбору данных (программный модуль ПО «Сервера») должна проводиться только на компьютере, осуществляющем сбор поступающих данных с FTP сервера и последующее сохранение их в БД, на остальных компьютерах эта настройка не нужна и даже вредна.

Аналогично, настройка задачи по перезапросу данных (ПО «Перезапроса») должна проводиться только на компьютере, к которому подключен «ИРВИС-Модем», служащий для перезапроса данных с ИРВИС-Известателей.

Хорошим вариантом будет произвести настройку выше описанных задач на каком-либо компьютере, который постоянно включен, тогда периодические задачи смогут выполняться без больших разрывов по времени, которые возникают при выключении компьютера пользователя на ночь.

Настройка задач заключается в создании конфигурационных файлов для описанных выше программных модулей и добавлении их в «планировщик задач Windows» для периодического выполнения (один раз в 15 минут и один раз в 120 минут соответственно). Пользователь, производящий настройку, должен обладать правами «супер-администратор».

Перед настройкой копируем папку с ПО «Диспетчер-3» на тот компьютер, где будет осуществляться настройка соответствующей задачи.

Переходим в раздел «Настройки» - «Добавление задач в планировщик». В открывшемся окне «Добавление задач в «Планировщик Windows»» заполняем поля в разделе «Параметры FTP подключения» (рис.10).

В данном разделе следует обратить внимание находится ли «ПО Сервера» во внешней сети по отношению к FTP-серверу или во внутренней, в зависимости от этого в поле IP-адрес указывается внешний или внутренний IP-адрес. В приведенном примере, FTP-сервер находится на одном и том же компьютере с установленной программой диспетчеризации, соответственно в настройках указан внутренний IP-адрес.

В разделе «Перезапрос данных» указываем номер порта, к которому подключен «ИРВИС-Модем».

В зависимости от того, какую задачу настраиваем: «получения данных» или «перезапроса» - ставим соответствующие галочки в окне «Добавление задач в

«Планировщик Windows» и нажимаем кнопку «Сохранить», отмеченные задачи будут добавлены в планировщик.

При снятии «галочки» соответствующей задачи и нажатии кнопки «сохранить», задача удаляется из планировщика задач Windows.

Добавления задачи в «Планировщик Windo...

Для автоматизации работы программного комплекса «Диспетчер-3» необходимо внести задачи по сбору и перезапросу данных в «Планировщик задач Windows»

Параметры FTP подключения

Введите данные для подключения к FTP-серверу, используемому для получения данных с приборов ИРВИС, необходимы права доступа этой учетной записи: создание, чтение, запись, удаление файлов и каталогов

Адрес: 192.168.1.122

Порт: 21

Пользователь: dispatch

Недопустимые символы при вводе пароля: ^[]\~|/€»

Пароль: .....

Подтверждение пароля: .....

Проверить

Получение данных:

Данную настройку производить только на компьютере, осуществляющем сбор поступающих данных с FTP сервера и последующее сохранение их в БД

Получение данных

Перезапрос данных

Данную настройку производить только на компьютере, к которому подключен специальный модем, для перезапроса данных с ИРВИС-Известателей

Перезапрос данных

«COM»-порт подключения модема: 6

Проверить

Сохранить

Для автоматизации работы программы «Диспетчер-3» необходимо внести задачи по сбору и перезапросу данных в «Планировщик задач Windows».

В данном разделе следует обратить внимание находится ли «ПО Сервера» во внешней сети по отношению к FTP-серверу или во внутренней, в зависимости от этого в поле IP-адрес указывается внешний или внутренний IP-адрес.

В зависимости от того, какую задачу настраиваем: «получения данных» или «перезапроса» - ставим соответствующие «галочки» в окне «Добавление задач в «Планировщик Windows» и нажимаем кнопку «Сохранить», отмеченные задачи будут добавлены в планировщик.

рис.10

Если все настройки произведены правильно, в планировщике задач Windows появятся две новые задачи – «Receiver» и «ReCall» (рис.11)

Активные задачи

Активные задачи включены, и срок их действия не истек.

Сводка: всего 90

Название задачи	Время следующего зап...	Триггеры	Размещение
Schedule Scan	10.04.2020 13:09:14	В 19:26 21.09.2019 - Час...	\\Microsoft\Windows\U...
Consolidator	10.04.2020 12:00:00	В 0:00 02.01.2004 - Част...	\\Microsoft\Windows\C...
Receiver	10.04.2020 12:14:00	В 11:14 10.04.2020 - Час...	\\
ReCall	10.04.2020 13:14:00	В 11:14 10.04.2020 - Час...	\\
RefreshCache	10.04.2020 14:07:35	Определено несколько...	\\Microsoft\Windows\Fli...
QueueReporting	10.04.2020 15:56:30	Определено несколько...	\\Microsoft\Windows\Wi...
SpeechModelDownloadTask	11.04.2020 0:06:45	В 0:00 01.01.2004 - Част...	\\Microsoft\Windows\Sp...
Device	11.04.2020 3:20:52	Определено несколько...	\\Microsoft\Windows\De...
Microsoft Compatibility Appraiser	11.04.2020 4:11:19	Определено несколько...	\\Microsoft\Windows\A...

рис.11

## Создание конфигурационного файла для Извещателя.

Для включения в систему «Диспетчер-3» удаленных приборов оборудованных ИРВИС-Извещателями требуется:

1. Авторизоваться в системе в качестве «супер администратора»
2. Перейти в раздел «Настройки» - «Создать файл настроек» - «Извещатель»
3. В открывшемся окне «Создание конфигурации ИРВИС-Извещателя» требуется заполнить поля:
  - a. «Номер телефона для управления Извещателями» - в данном поле необходимо указать номер телефона «ИРВИС-Модема» подключенного к системе «Диспетчер-3». Следует иметь ввиду, что данный номер автоматически будет прописан в качестве администратора «ИРВИС-Извещателя» под номером 4. Ввод номера телефона обязательно осуществляется в международном формате, т.е. с «+7», а не с «8» без пробелов, скобок и т.п.
  - b. Параметры FTP-подключения. В данном разделе заполняются те параметры подключения, которые будет использовать ИРВИС-Извещатель для соединения с FTP-сервером «Диспетчера-3», для сохранения данных полученных с приборов.
  - c. Раздел – «данные с прибора». Если пользователь, хочет получать с приборов ИРВИС отчет о потребленном газе после окончания каждого часа, необходимо поставить соответствующую галочку в данном разделе. Нужно иметь ввиду, что при этом увеличивается объем передаваемых данных, соответственно возрастает стоимость интернет-трафика, потребляемого ИРВИС-Извещателями.

Поля отмеченные подчеркиванием – обязательны для заполнения.

Создание конфигурации ИРВИС-Извещателя

Данные для создания конфигурационного файла, содержащего настройки подключения ИРВИС-Извещателя к FTP-серверу, а также номер телефона, используемый для управления извещателями, подключенными к системе диспетчеризации

Номер последнего конфигурационного файла: **Файл не создавался**

Номер телефона

Номер телефона для управления Извещателями +79874113785

Параметры FTP подключения

Введите данные для подключения к FTP-серверу, используемому для получения архивов с приборов ИРВИС, необходимые права доступа этой учетной записи: запись файлов

Адрес 89.251.146.72

Порт 21

Пользователь dispatch

Недопустимые символы при вводе пароля: ^{}[\~]/€»

Пароль .....

Подтверждение пароля .....

Проверить

Данные с прибора

Получать данные с прибора каждый час

Создать

рис.12

Включенными в систему «Диспетчер-3» могут быть только ИРВИС-Известатели с версией прошивки старше или равной 18. Если версия ПО известателя ниже – его требуется перепрошить. В большинстве случаев, это можно сделать удаленно после обращения в службу технической поддержки ИРВИС.

Перед нажатием кнопки «Создать» внимательно проверьте все введенные данные, в дальнейшем их изменение будет невозможно. Если при вводе данных произошла ошибка, потребуется создавать новый конфигурационный файл. После верификации файл будет загружен на FTP-сервер ИРВИС, а при повторном входе в меню создания конфигурации будет отображен текущий номер конфигурационного файла (рис. 13). Данный номер должен использоваться администраторами ИРВИС-Известателей для подключения к системе «Диспетчер-3».

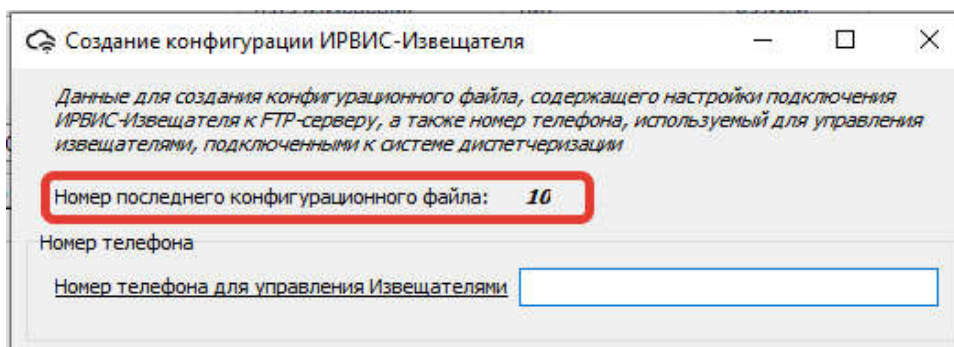


рис. 13

Подключение ИРВИС-Известателя к системе диспетчеризации осуществляется администратором Известателя посредством отправки СМС-команды: #conf#номер\_конфигурации# на номер телефона Известателя, подключаемого к системе. В качестве номера конфигурации указывается числовое значение, отображаемое в окне «Создание конфигурации ИРВИС-Известателя». Пример СМС-сообщения: #conf#10#.

После получения данной команды ИРВИС-Известатель соединяется с FTP-сервером ИРВИС и скачивает файл конфигурации, затем применяет описанные в нем настройки. Если настройки успешно записаны - Известатель высылает подтверждающее СМС-сообщение с текстом: «Настройки обновлены!» администратору, отправившему команду.

Если файл конфигурации не удалось сохранить на FTP-сервер ИРВИС, он сохраняется в каталоге программы «Диспетчер-3», а соответствующее предупреждение информирует пользователя об этом. Если подобная ситуация возникала, нужно обратиться в службу технической поддержки ИРВИС для добавления файла конфигурации на сервер вручную.

### **Создание конфигурационного файла для ПО «РиКом».**

Для того, чтобы пользователи имели возможность загрузить полученные с помощью комплекта «Диспетчеризация-ногами» (флэш-карта + адаптер) зашифрованные «fl2»-файлы копии памяти прибора ИРВИС в систему «Диспетчер-3», необходимо подготовить специальный конфигурационный файл, содержащий в зашифрованном виде настройки для подключения к FTP-серверу системы. Данный файл пересылается тем пользователям, которым необходимо сохранять файлы с «флэшек» в систему диспетчеризации. Такой способ передачи данных может быть удобен для обслуживающего персонала котельных, инспекторов поставщика газа, как более привычный и не требующий настройки цифрового интерфейса с прибором учета.

В дальнейшем, для загрузки «fl2»-файла используется функционал ПО «РиКом» расширяемый конфигурационным файлом, процесс создания которого описан ниже.

Для сохранения конфигурационного файла необходимо обладать правами «супер-администратора» в системе диспетчеризации.

В главном окне ПО «Диспетчер-3» выберите пункт меню «Настройки» - «Создать файл настроек» - «RiCom».

В открывшемся окне (рис.14) заполните предлагаемые поля, все поля обязательны для заполнения. В поле IP-адрес указывается внешний адрес FTP-сервера.

Создать конфигурационный файл RiCom

Введите настройки для передачи полученных посредством программы RiCom файлов «П2» в «Диспетчер-3»

Параметры FTP подключения

Адрес: 89.251.146.72

Порт: 21

Пользователь: dispatch

Недопустимые символы при вводе пароля: ^[]|~|€\*

Пароль: .....

Подтверждение пароля: .....

Проверить

Создать

рис.14

После нажатия кнопки «Создать», пользователю будет предложено выбрать место на компьютере для сохранения файла.

### Интерфейс основного окна программы «Диспетчер-3»

В левой части окна программы диспетчеризации располагаются созданные характеристики и не привязанные к характеристикам приборы (рис.15). При однократном нажатии на стрелочку левее - характеристики раскрывается список привязанных к ней приборов. При нажатии на стрелочку левее номера прибора – открывается список входящих в него первичных преобразователей.

При нажатии на номер прибора или номер первичного преобразователя в правой части программы отображается список файлов полученных за выбранный период времени.

Двойное нажатие на файл в левой части окна выгружает его из БД в папку «temp» расположенную в каталоге с ПО «Диспетчер-3», пользователю предлагается выбрать, чем открыть данный файл – необходимо указать программу «РиКом».

Диспетчер 3.0

Настройки Пользователи Устройства

Прибор: 25000

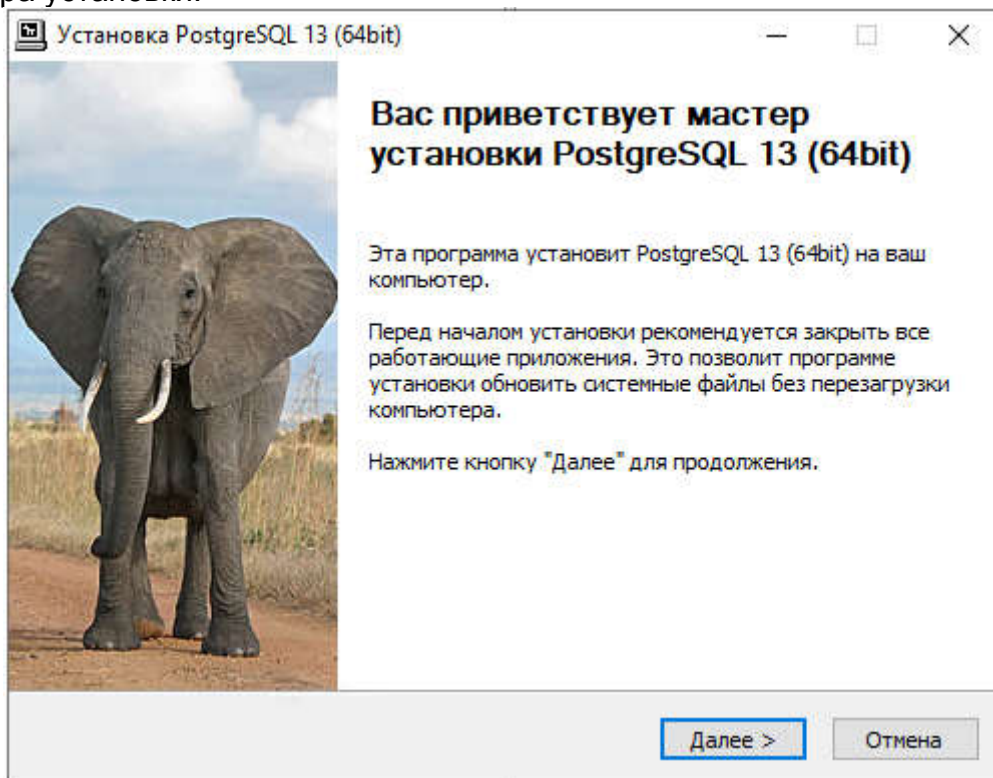
Период: 12.04.2020 - 12.04.2020

Номер ПП	Данные с	Данные по	Время получения файла	Тип файла
25000	12.04.2020 13:00:00	12.04.2020 13:00:00	12.04.2020 13:14:00	часовая строка
25000	12.04.2020 12:00:00	12.04.2020 12:00:00	12.04.2020 12:14:00	часовая строка
25000	12.04.2020 11:00:00	12.04.2020 11:00:00	12.04.2020 11:14:00	часовая строка
25000	11.04.2020 10:00:00	12.04.2020 10:00:00	12.04.2020 11:14:00	отчет за сутки
25000	11.04.2020 10:00:00	12.04.2020 10:00:00	12.04.2020 11:14:00	отчет за сутки (срк)
25000	12.04.2020 1:00:00	12.04.2020 1:00:00	12.04.2020 1:14:00	часовая строка
25000	12.04.2020	12.04.2020	12.04.2020 0:14:00	часовая строка
25000	18.04.2019	11.04.2020 10:00:00	12.04.2020 13:14:01	файл П1

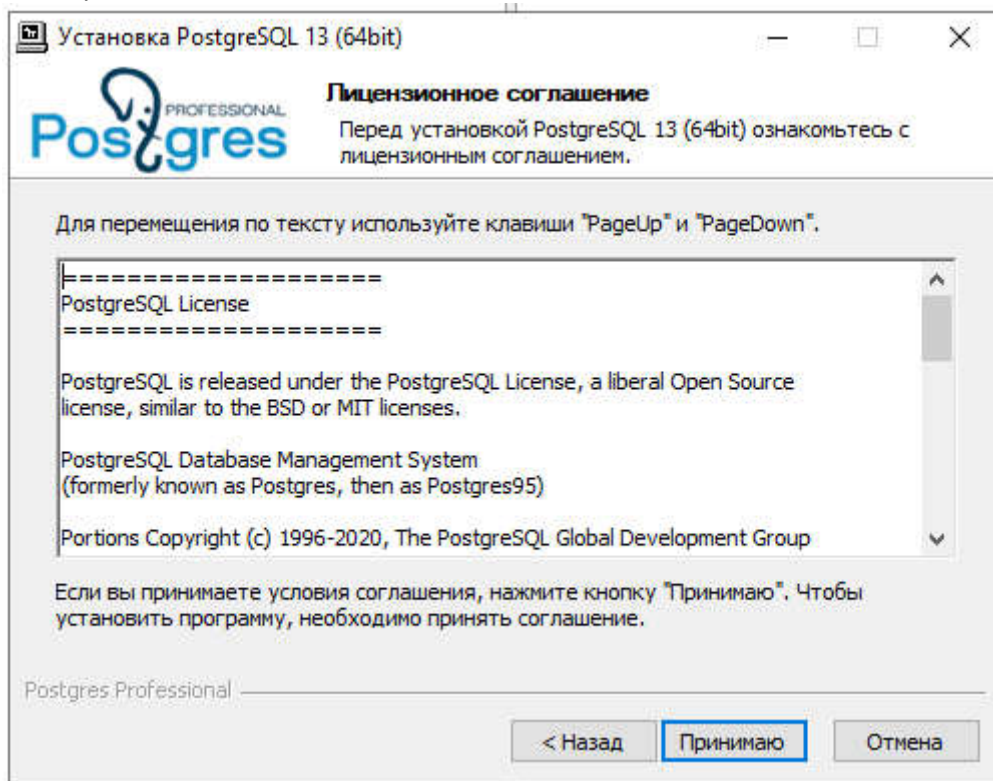
рис 15.

## Приложение 1. Установка PostgreSQL (на примере PostgreSQL 13).

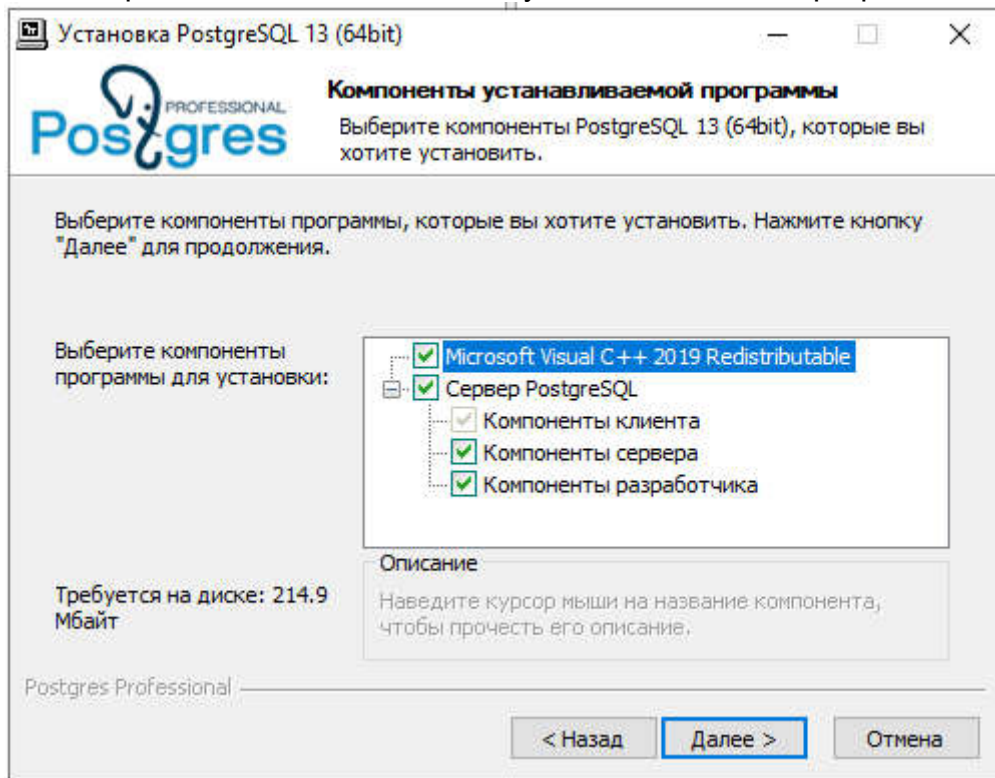
1. Скачать и запустить дистрибутив PostgreSQL для Windows (рекомендуем пользоваться ссылкой: <https://postgrespro.ru/windows>). Ниже представлено начальное окно мастера установки.



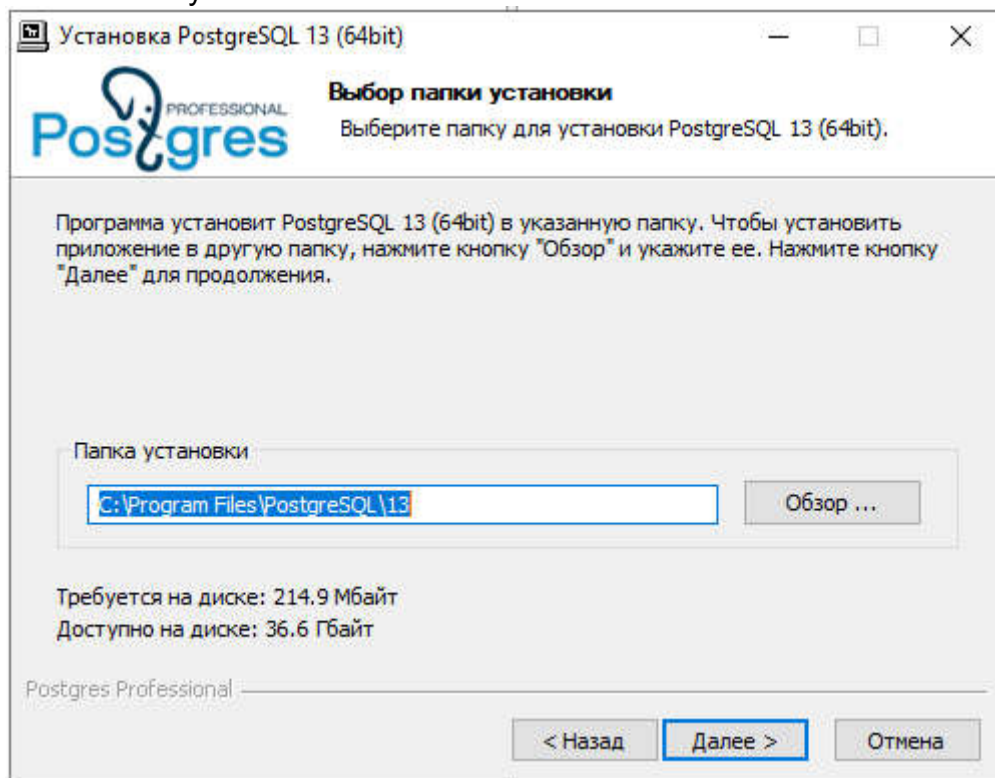
2. Принять лицензионное соглашение.



3. Выбираем все предлагаемые компоненты устанавливаемой программы.

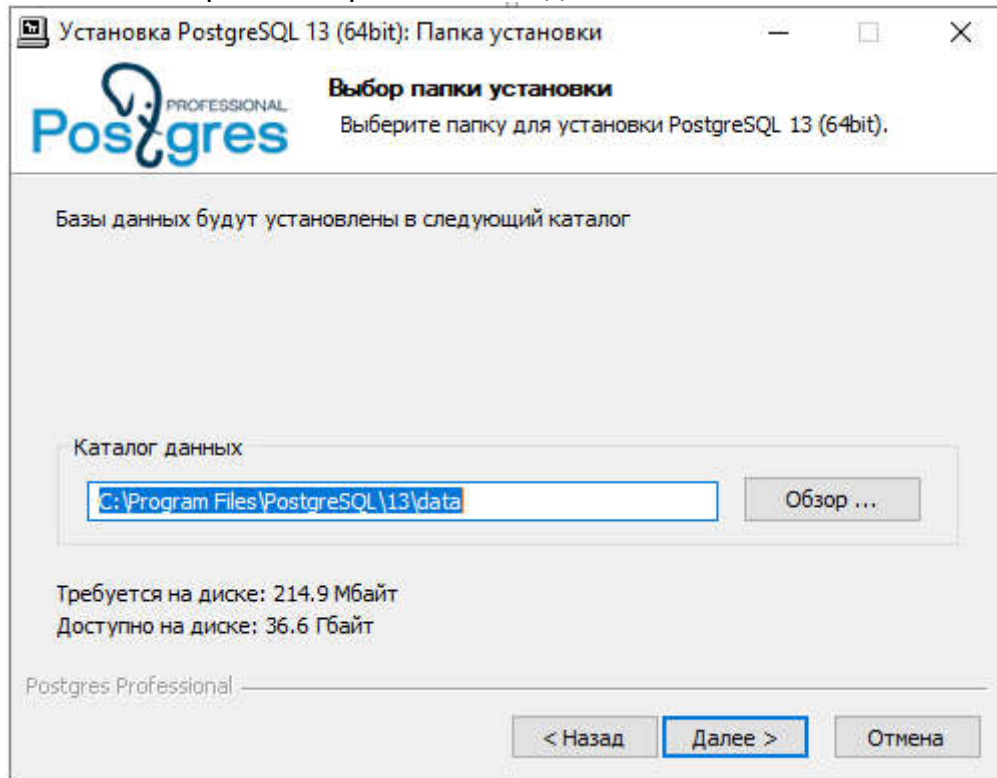


4. Выбираем каталог установки.

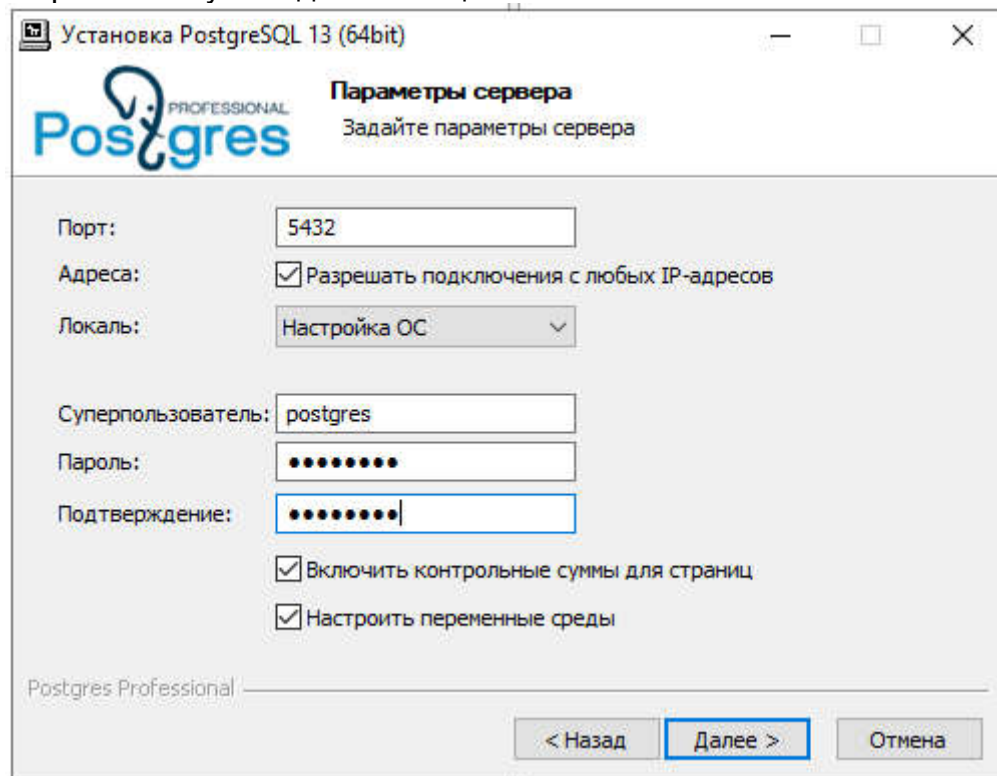




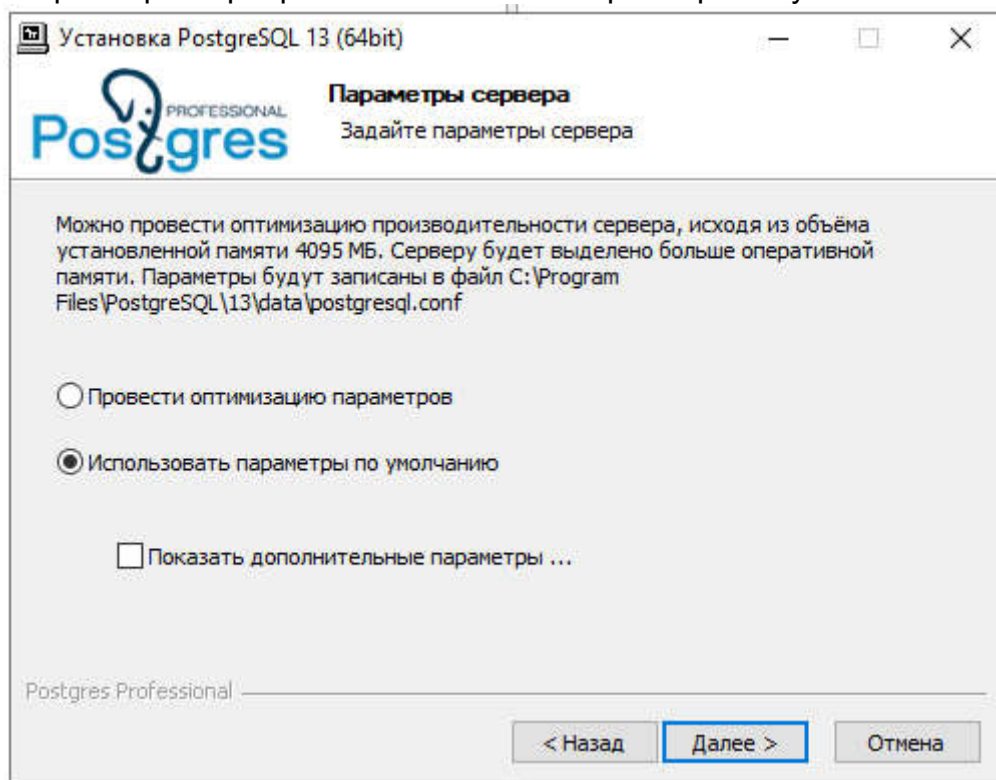
5. Выбираем каталог хранения файлов базы данных.



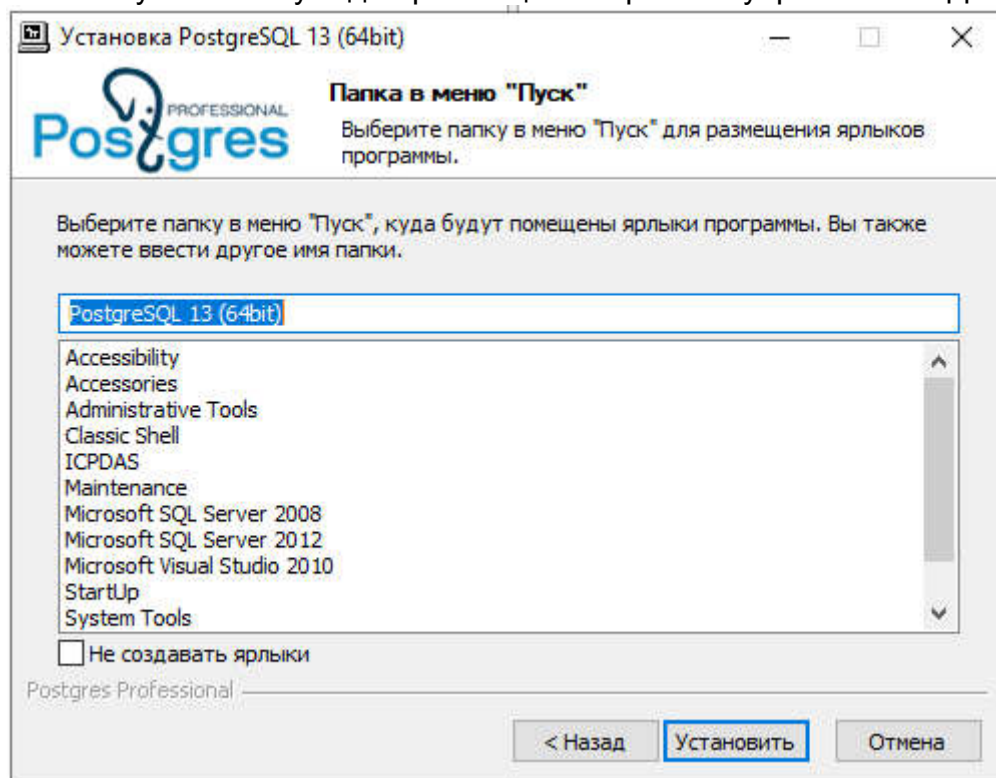
6. Указываем параметры сервера. Задаем пароль для «суперпользователя» и разрешаем подключения с любых IP-адресов, также настраиваем переменные среды и включаем контрольные суммы для таблиц.



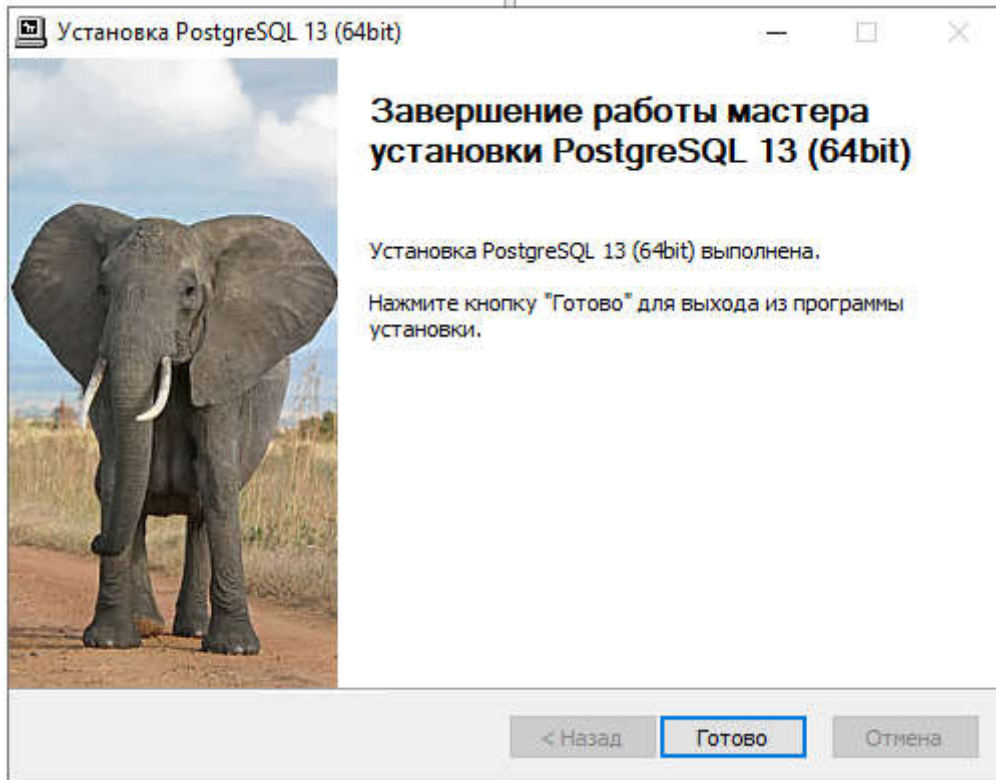
7. При установке базы данных вне специально выделенного сервера, рекомендуется во вкладке «параметры сервера» использовать «параметры по умолчанию».



8. Выбираем папку в меню пуск для размещения ярлыков управления БД.

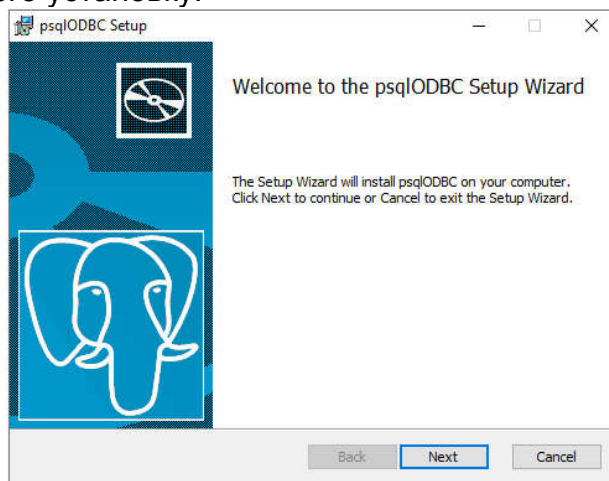
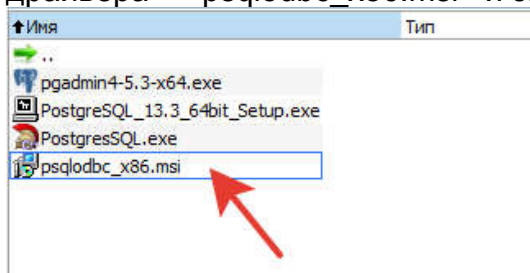


9. На этом установка базы данных закончена. Для запуска по «Диспетчер-3» необходимо также установить специализированный драйвер, его установка описана ниже. Драйвер устанавливается на каждом компьютере где будет производится запуск программы.

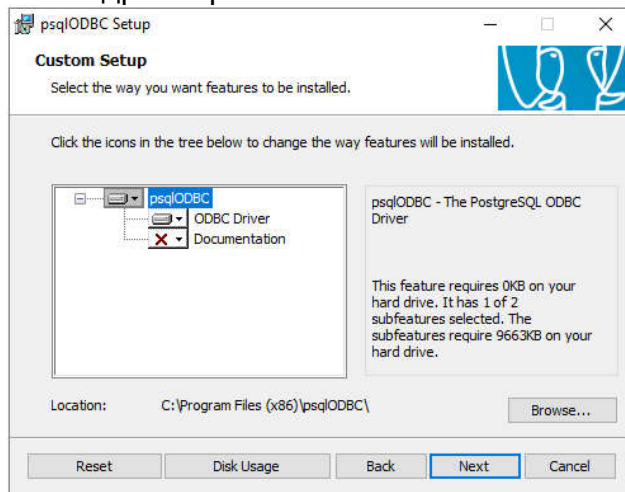
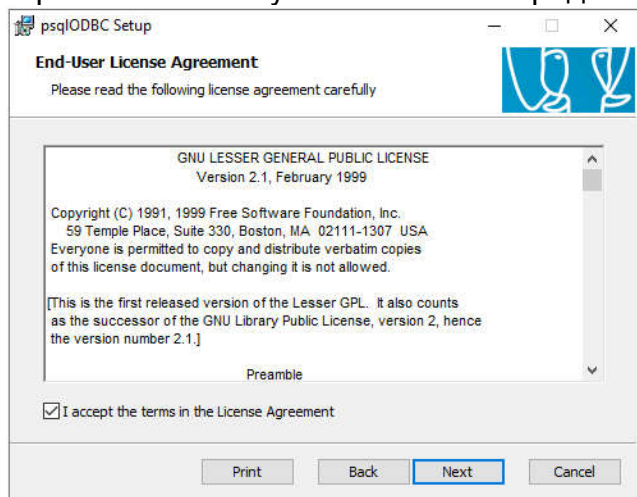


## Установка ODBC драйвера для подключения к БД из ПО «Диспетчер-3»

10. Скопировать с прилагаемой флэш-карты на жесткий диск компьютера файл драйвера – «psqlodbc\_x86.msi» и запустить его установку.

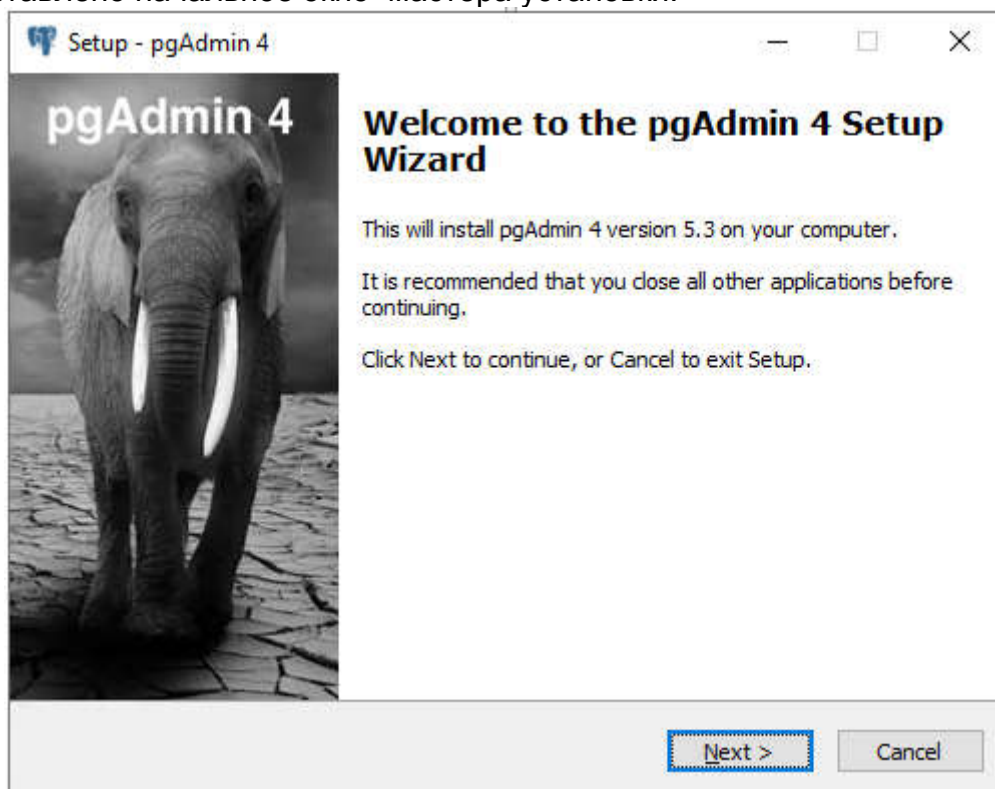


11. Нажатием кнопки «Next» согласится с предлагаемыми лицензионными ограничениями и установить непосредственно сам драйвер.

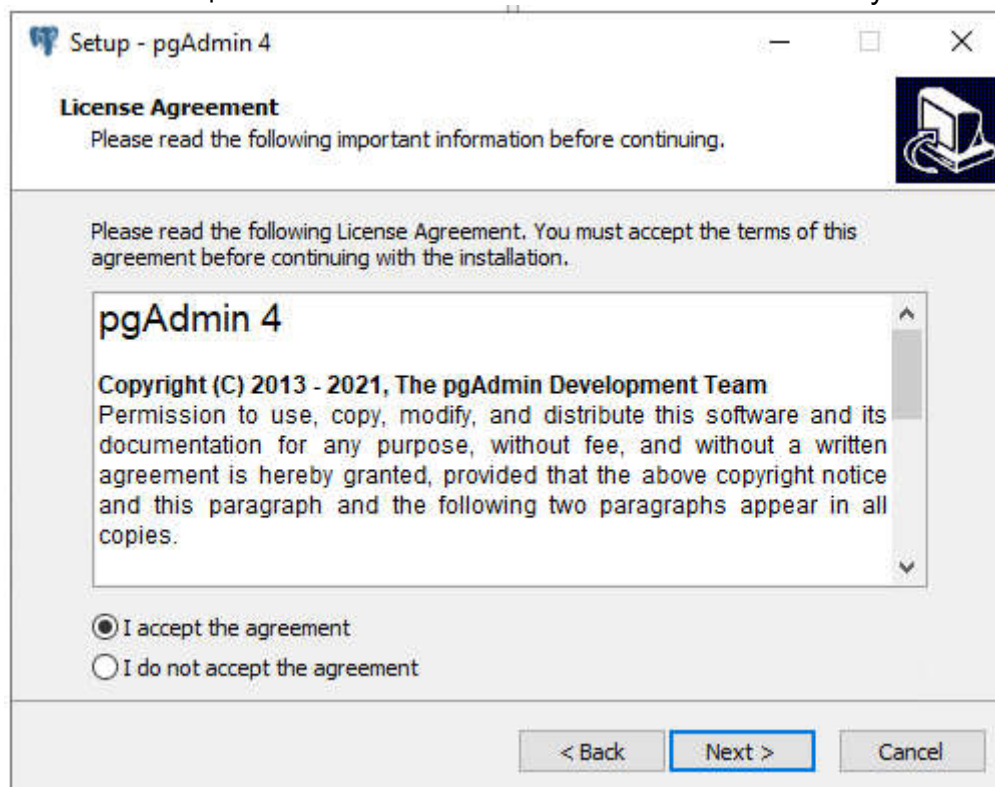


## Установка визуального интерфейса управления базами данных «pgAdmin 4».

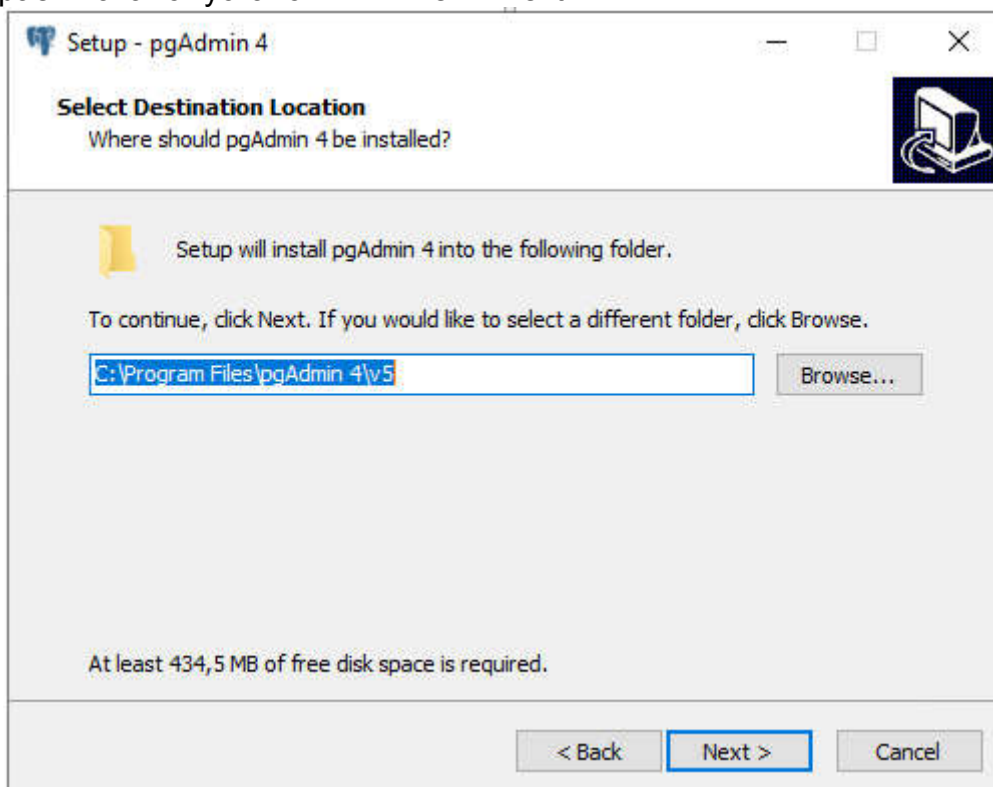
12. Скачать и запустить дистрибутив «pgAdmin 4» (рекомендуем пользоваться ссылкой: <https://www.postgresql.org/ftp/pgadmin/pgadmin4/v5.3/windows/>).  
Ниже представлено начальное окно мастера установки.



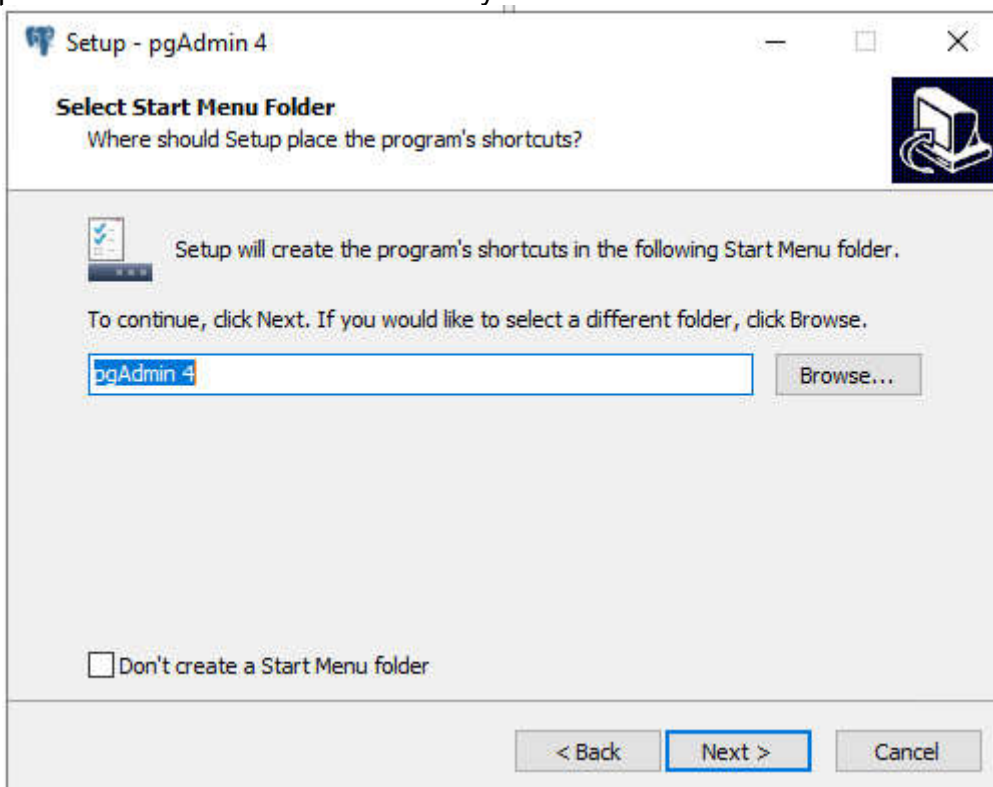
13. Соглашаемся с лицензионным соглашением и нажимаем кнопку «Next».



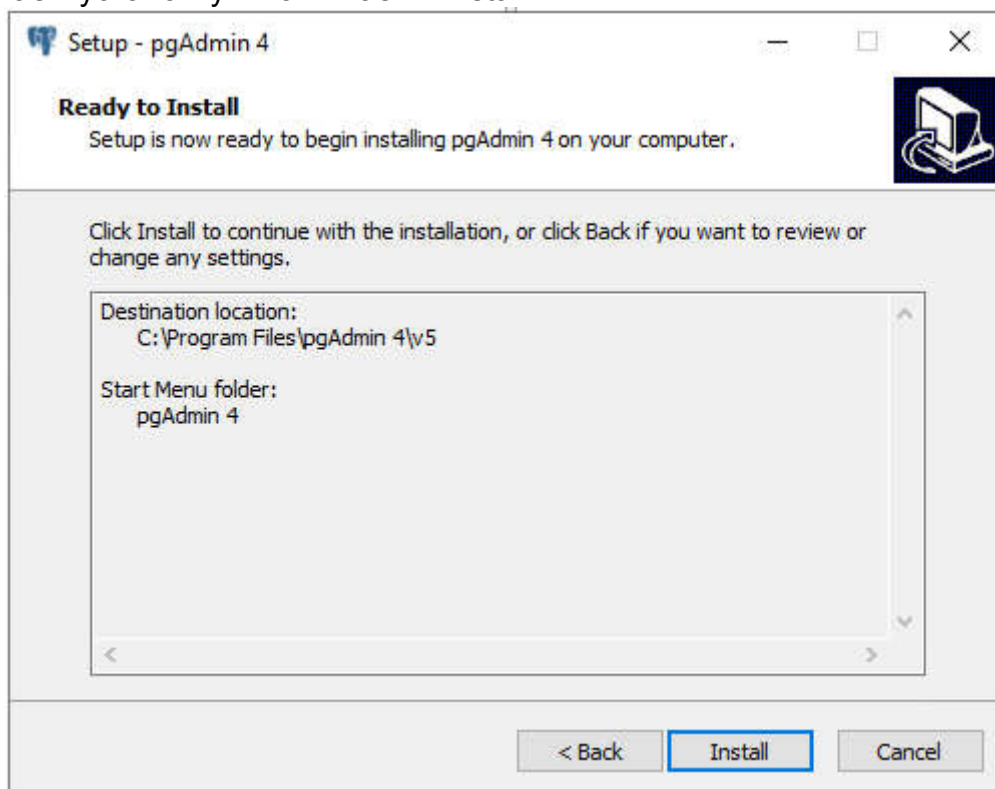
14. Выбираем каталог установки и ждем «Next».



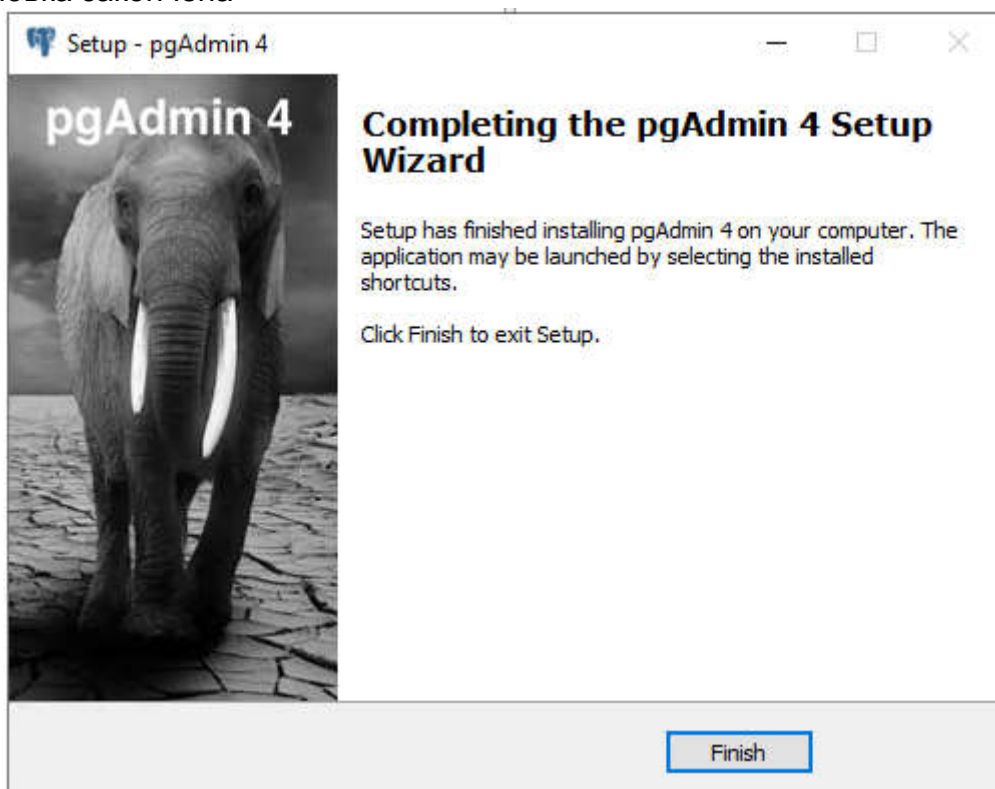
15. Выбираем название папки в меню «Пуск».



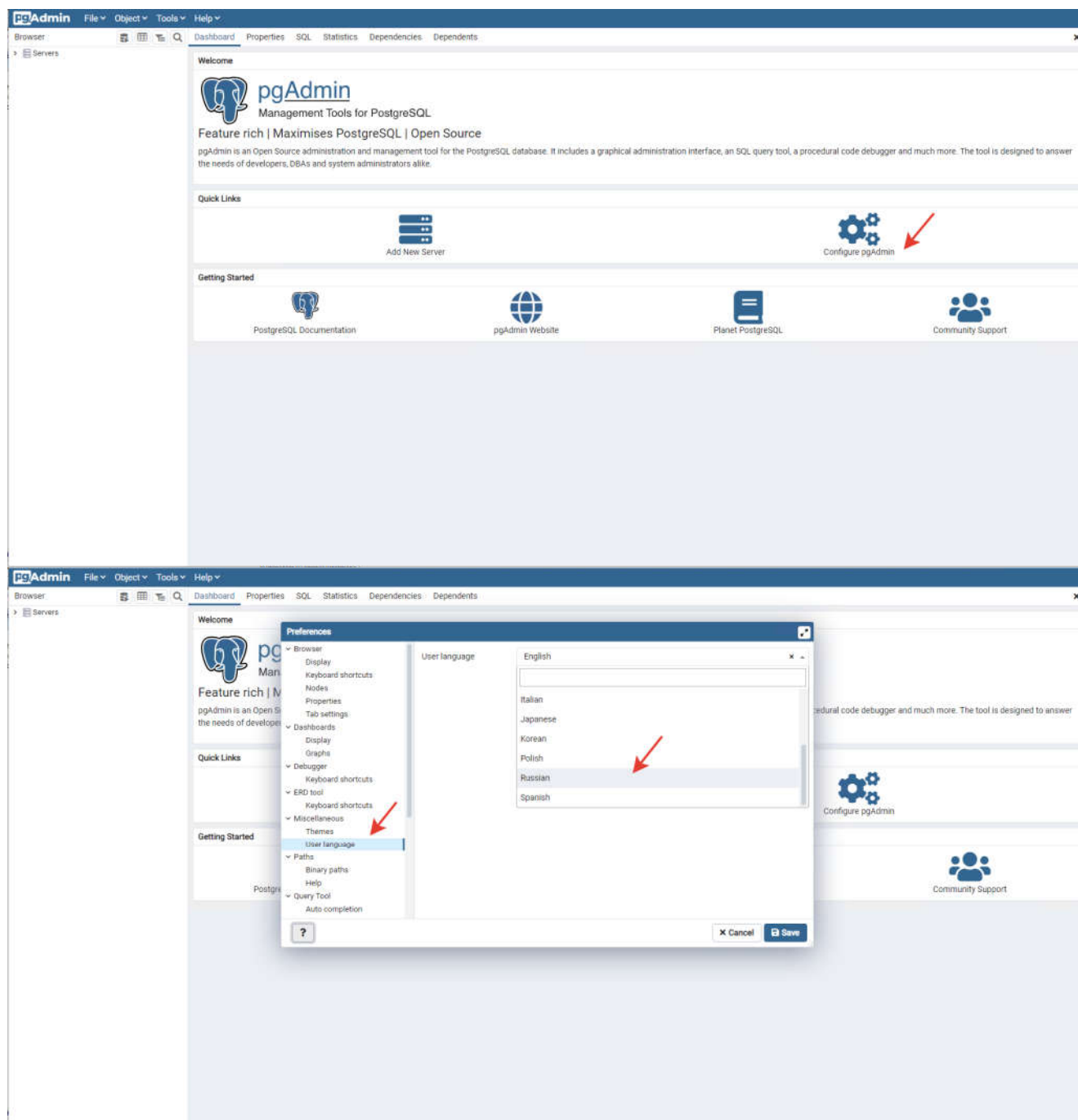
## 16. Начинаем установку – нажимаем «Install»



## 17. Установка закончена



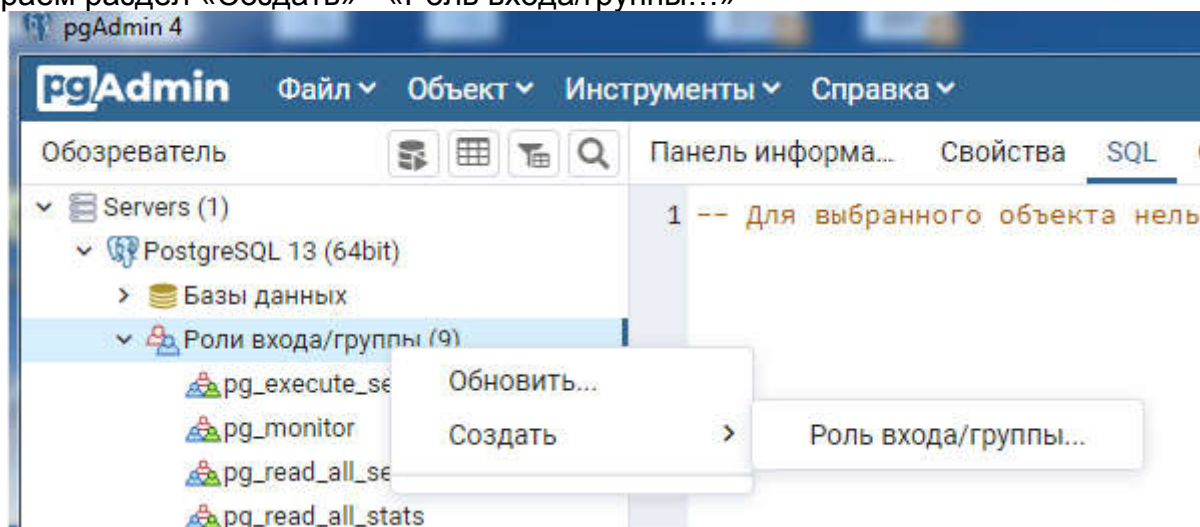
## 18. Выбираем русский язык в меню «pgAdmin».



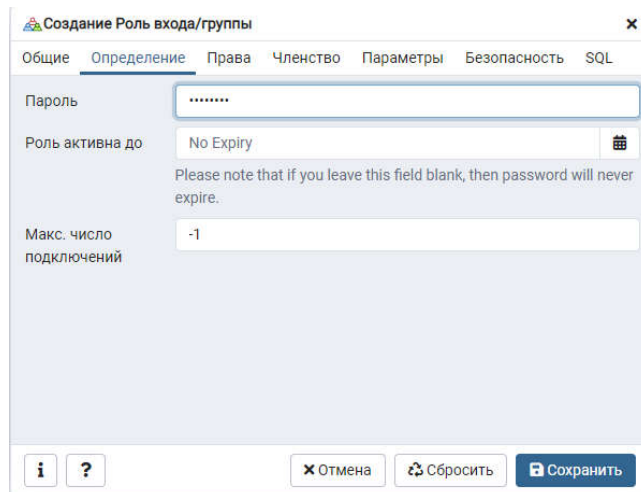
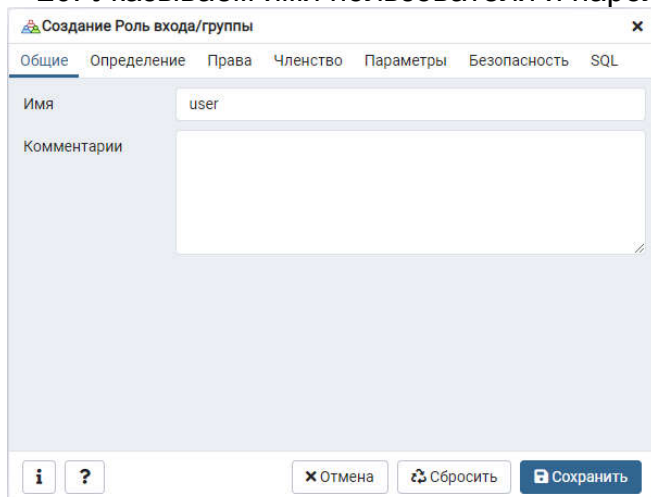


## Создаем пользователя базы данных и базу для «Диспетчер-3».

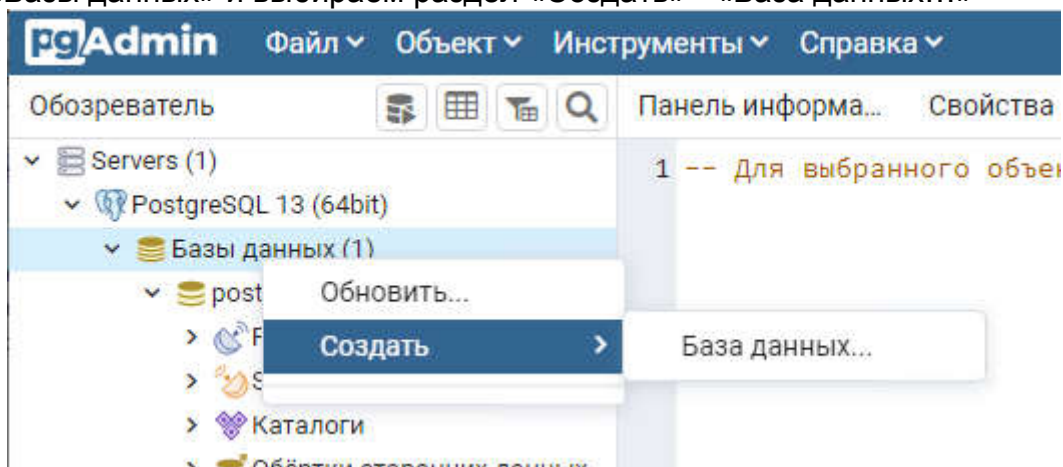
19. Используя «pgAdmin 4» создаем пользователя базы данных. Для этого производим «клик» правой клавишей мыши на разделе «Роли входа/группы» и выбираем раздел «Создать» - «Роль входа/группы...»



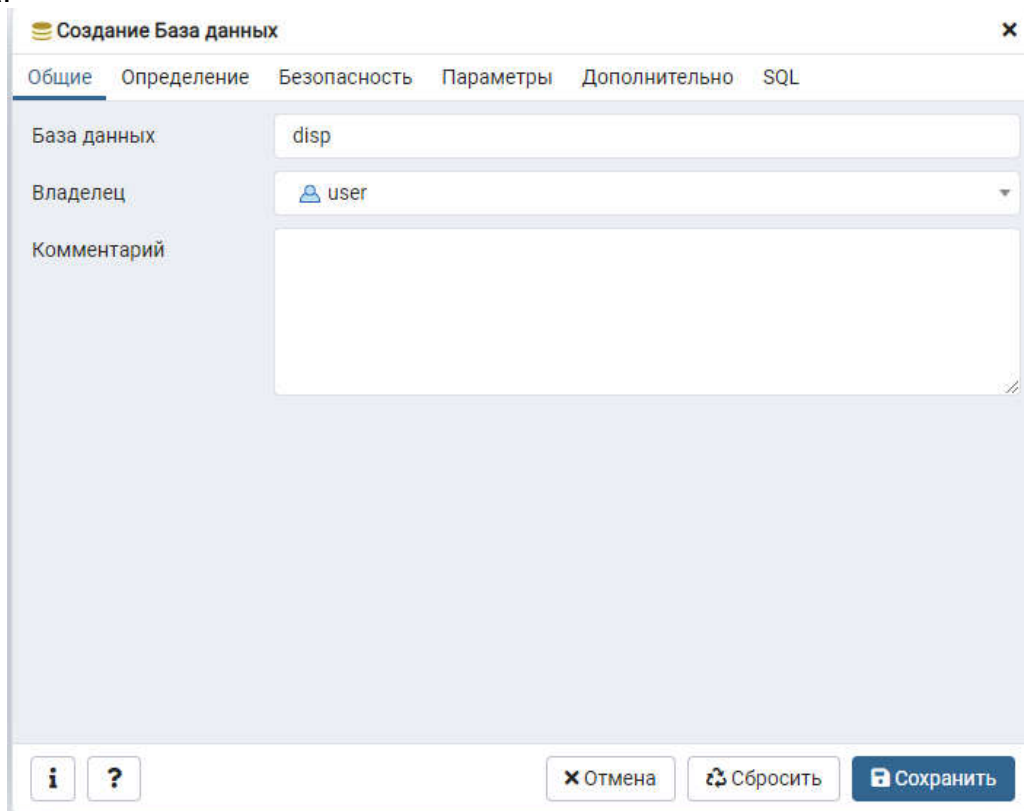
20. Указываем имя пользователя и пароль



21. Создаем базу данных. Для этого производим «клик» правой клавишей мыши на разделе «Базы данных» и выбираем раздел «Создать» - «База данных...»



22. На вкладке «Общие» окна «Создание База данных» указываем имя базы данных, например – «disp» и ранее созданного пользователя, например – «user», как владельца.



Создание База данных

Общие | Определение | Безопасность | Параметры | Дополнительно | SQL

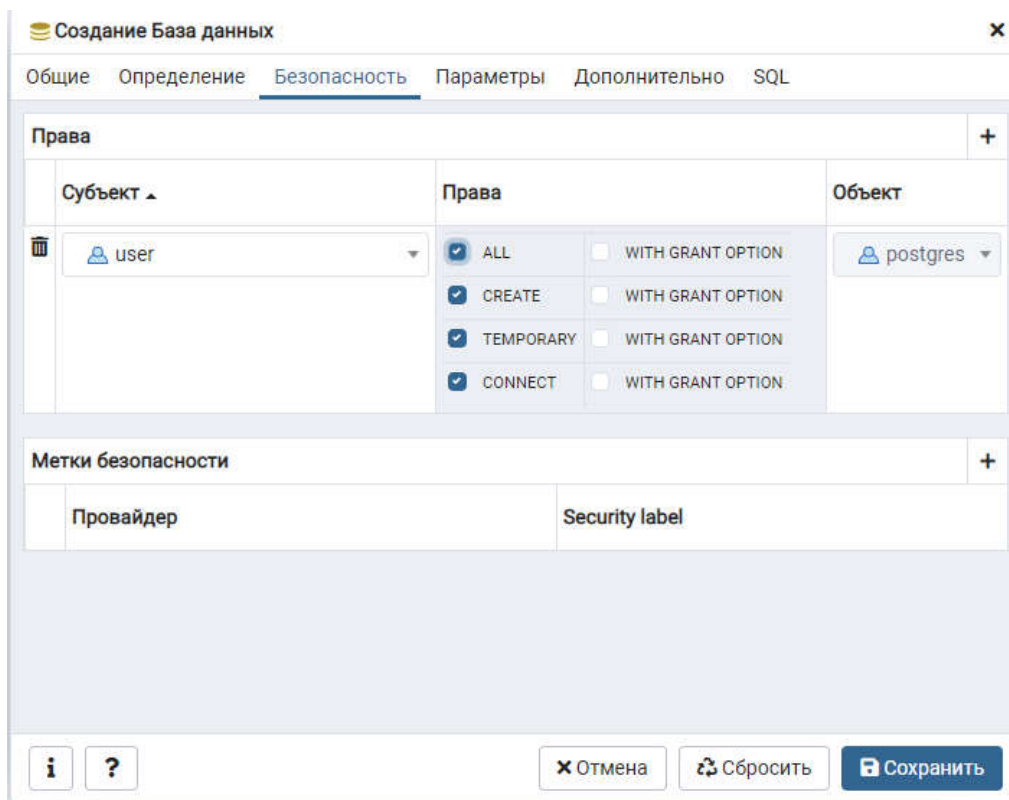
База данных: disp

Владелец: user

Комментарий

Отмена Сбросить Сохранить

23. На вкладке «Безопасность» нажимаем кнопку «+» и добавляем пользователя «user» созданного ранее и предоставляем ему права «ALL».



Создание База данных

Общие | Определение | **Безопасность** | Параметры | Дополнительно | SQL

Права +

Субъект	Права	Объект
user	<input checked="" type="checkbox"/> ALL <input checked="" type="checkbox"/> CREATE <input checked="" type="checkbox"/> TEMPORARY <input checked="" type="checkbox"/> CONNECT <input type="checkbox"/> WITH GRANT OPTION <input type="checkbox"/> WITH GRANT OPTION <input type="checkbox"/> WITH GRANT OPTION <input type="checkbox"/> WITH GRANT OPTION	postgres

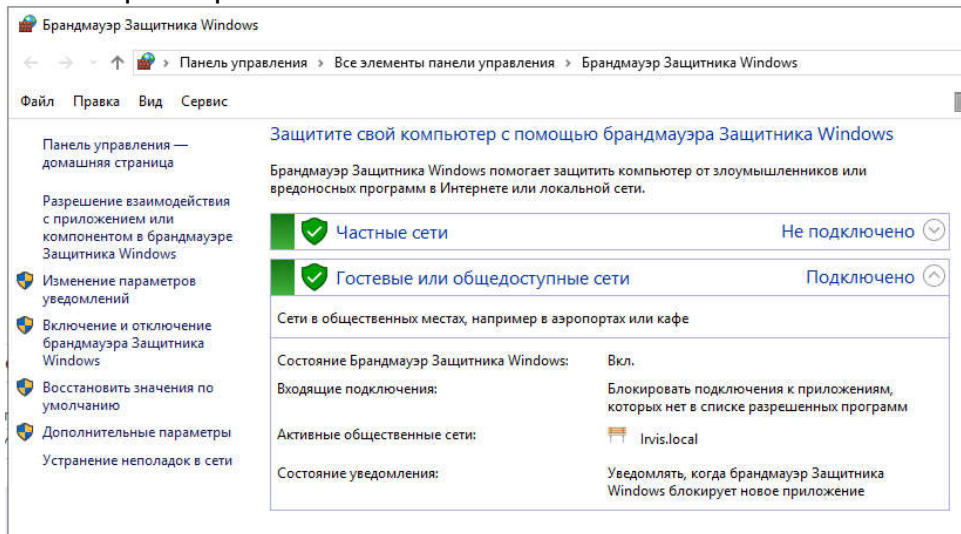
Метки безопасности +

Провайдер	Security label
-----------	----------------

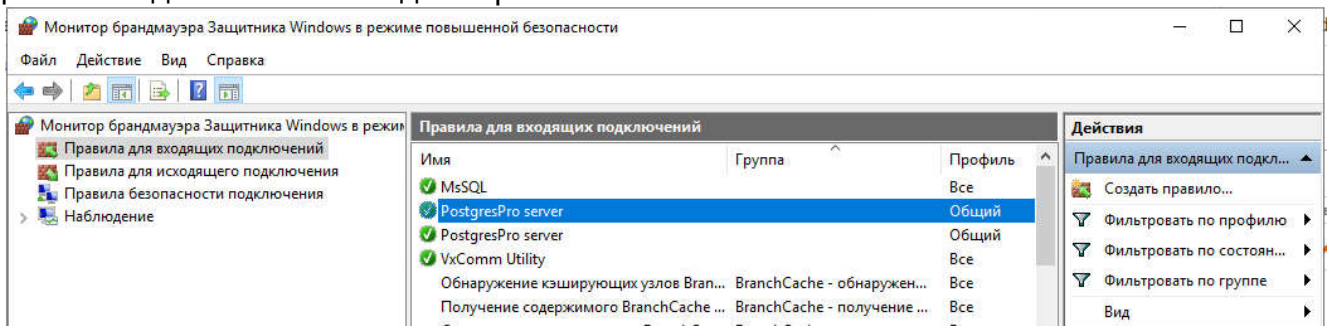
Отмена Сбросить Сохранить

## Разрешаем подключение к базе данных в «Брандмауэре Защитника Windows».

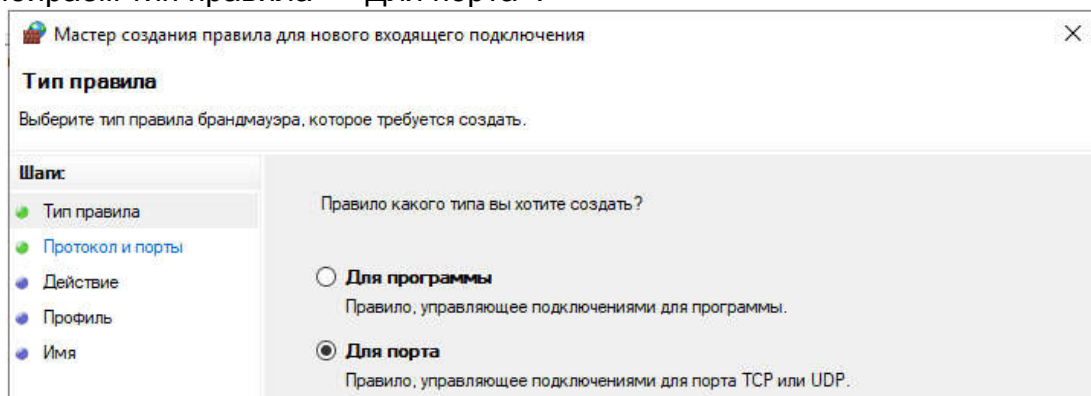
24. Для доступа к базе данных с удаленных компьютеров, на компьютере с установленной базой данных нужно разрешить доступ к TCP порту 5432. Для этого запускаем «Брандмауэре Защитника Windows» и переходим в раздел «Дополнительные параметры».



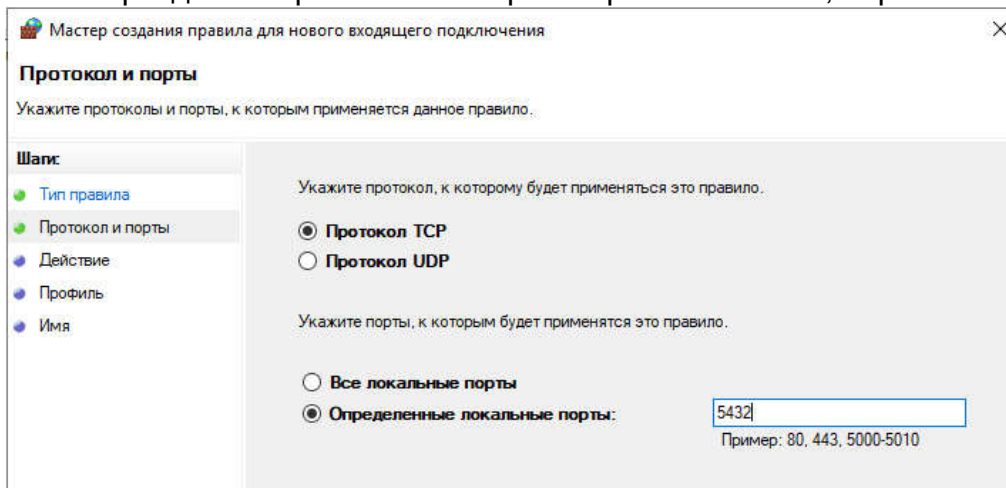
25. На вкладке «Правила для входящих подключений» выбираем в разделе «Действия» действие - «Создать правило».



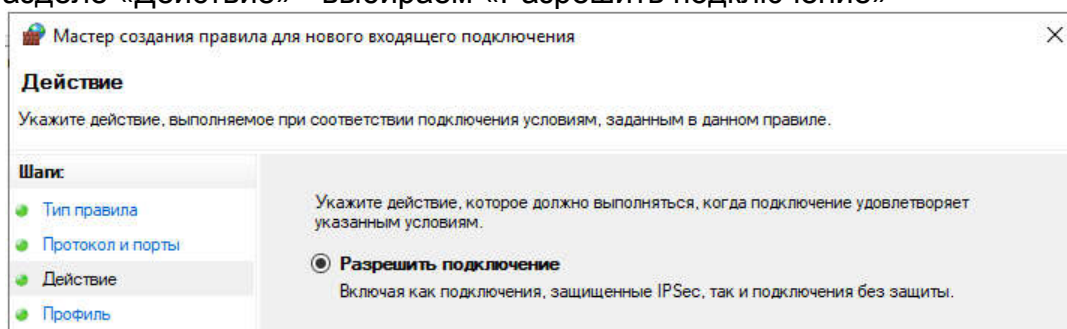
26. Выбираем тип правила – «Для порта».



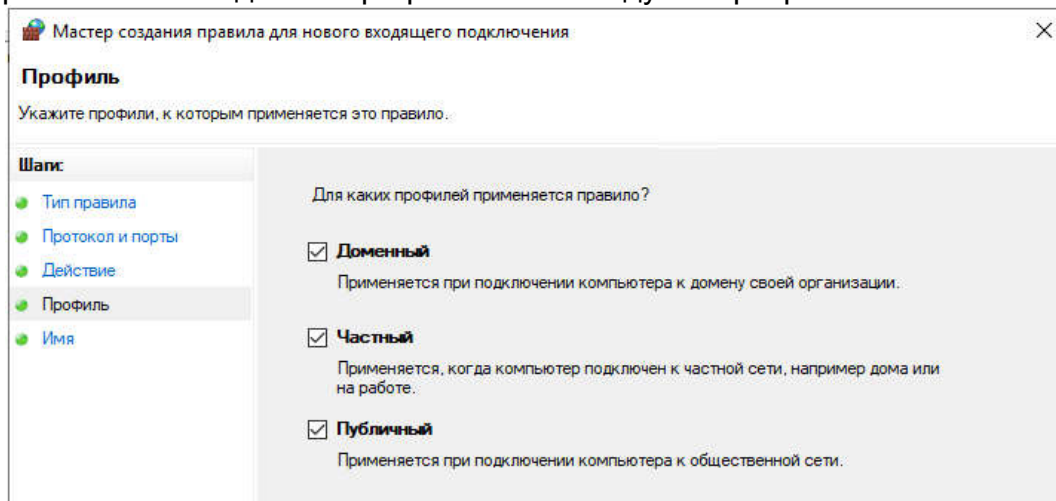
27. Указываем в разделе «Протоколы и порты» протокол – TCP, порт – 5432.



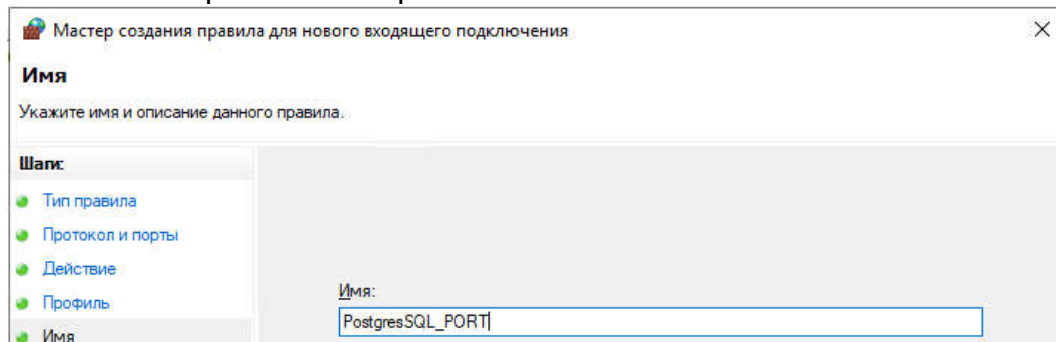
28. В разделе «Действие» - выбираем «Разрешить подключение»



29. Разрешаем необходимые профили. Рекомендуется разрешить все.

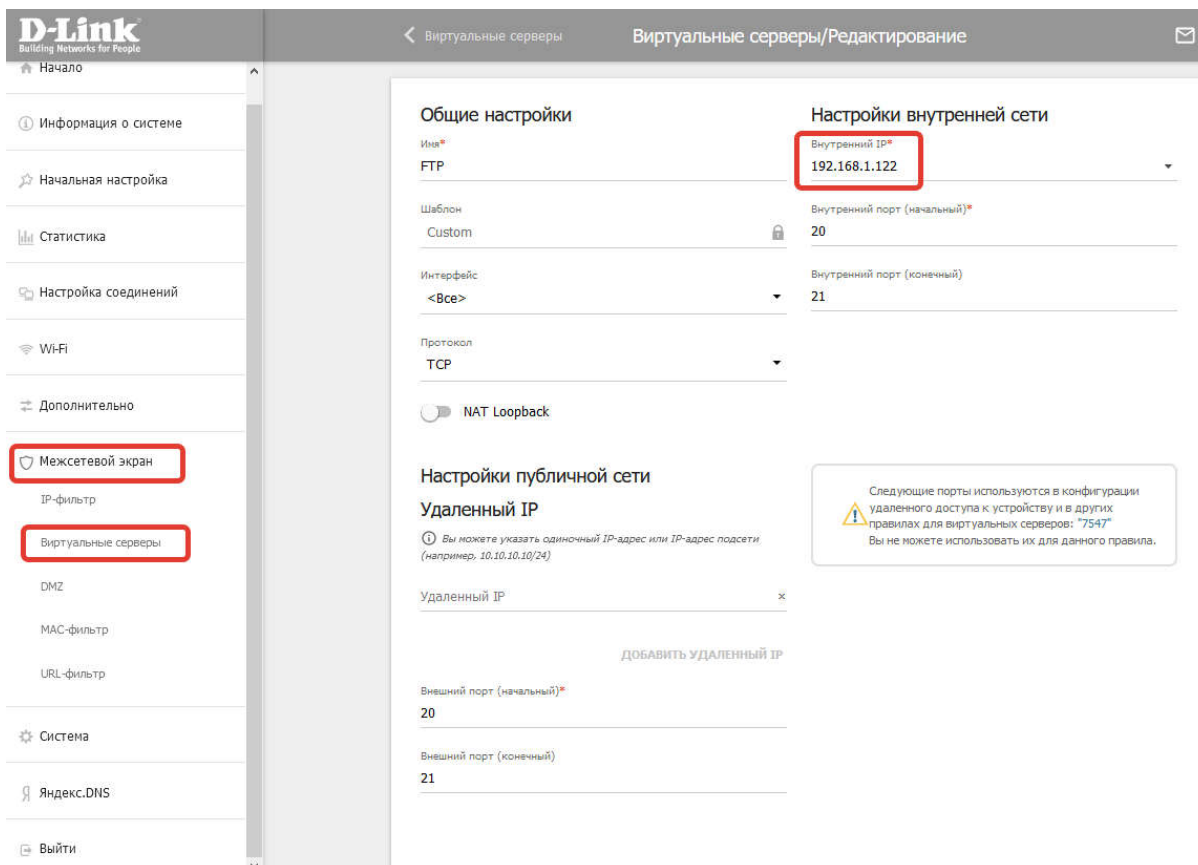


30. Указываем имя правила и сохраняем его.

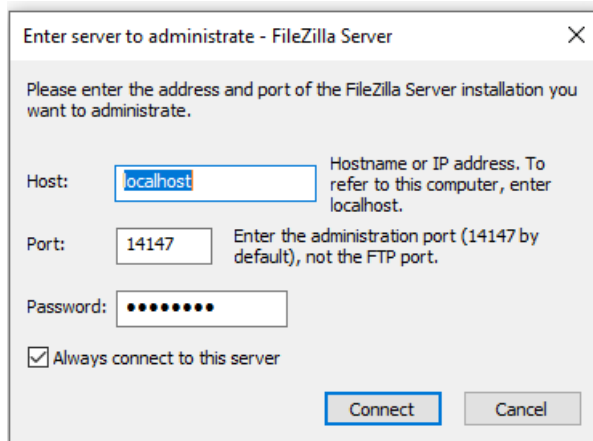


## Приложение 2. Настройка FTP-сервера.

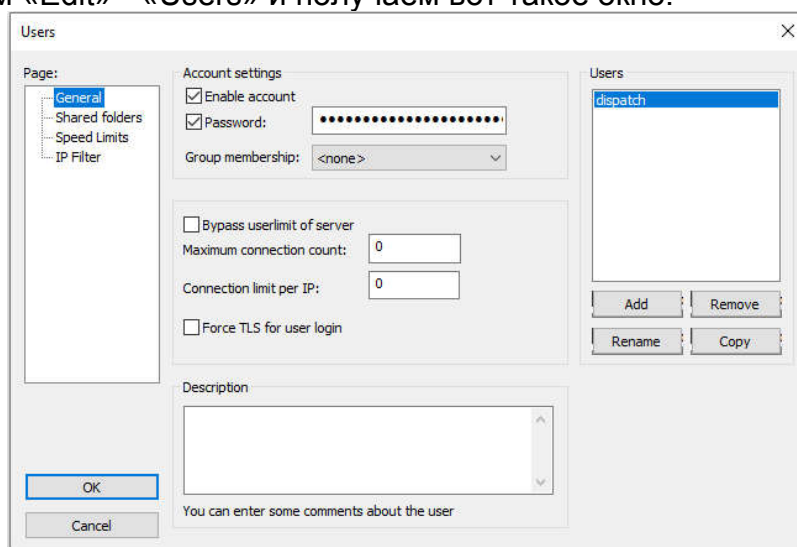
1. Подключаем у поставщика интернет-услуг статический («белый») IP-адрес, чтобы к настраиваемому FTP-серверу можно было бы подключиться из сети «Интернет».
2. Если доступ в «Интернет» обеспечивается через роутер, на нем нужно настроить «проброс портов». Чтобы внешние запросы, приходящие на роутер, передавались на компьютер с установленным сервером. На роутере для этого обычно используются разделы меню «Виртуальные серверы» или «Проброс портов». Ниже представлен пример настройки роутера D-Link DIR-822 от провайдера интернета «МТС».



3. В разделе «Межсетевой экран» выбираем пункт меню «Виртуальные серверы» добавляем новое правило. Указываем Протокол – «TCP», диапазон внешних портов – «20-21», внутренний IP – «IP-адрес» компьютера, на котором будет установлен FTP-сервер (например – «192.168.1.122»), диапазон внутренних портов - «20-21». Удаленный IP-адрес указывать не нужно, так как он может быть любой.  
Настройка вашего роутера может отличаться от описанной выше последовательности, за подробной инструкцией по пробросу портов обратитесь к своему провайдеру интернет-услуг.
4. Установка FTP-сервера на примере сервера «FileZilla Server for Windows».
5. Скачиваем FTP-сервер с официального сайта разработчика <https://filezilla-project.org/>
6. Устанавливаем. В процессе установки оставляем все настройки по умолчанию. При первом запуске сервера следует задать пароль администратора.



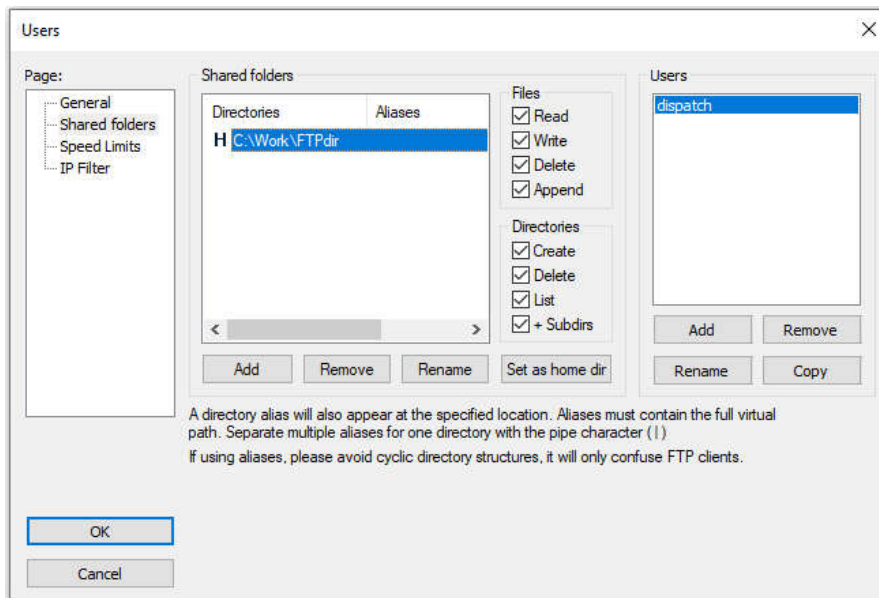
7. Создадим аккаунт пользователя. На панели инструментов «FileZilla Server» выбираем «Edit» - «Users» и получаем вот такое окно.



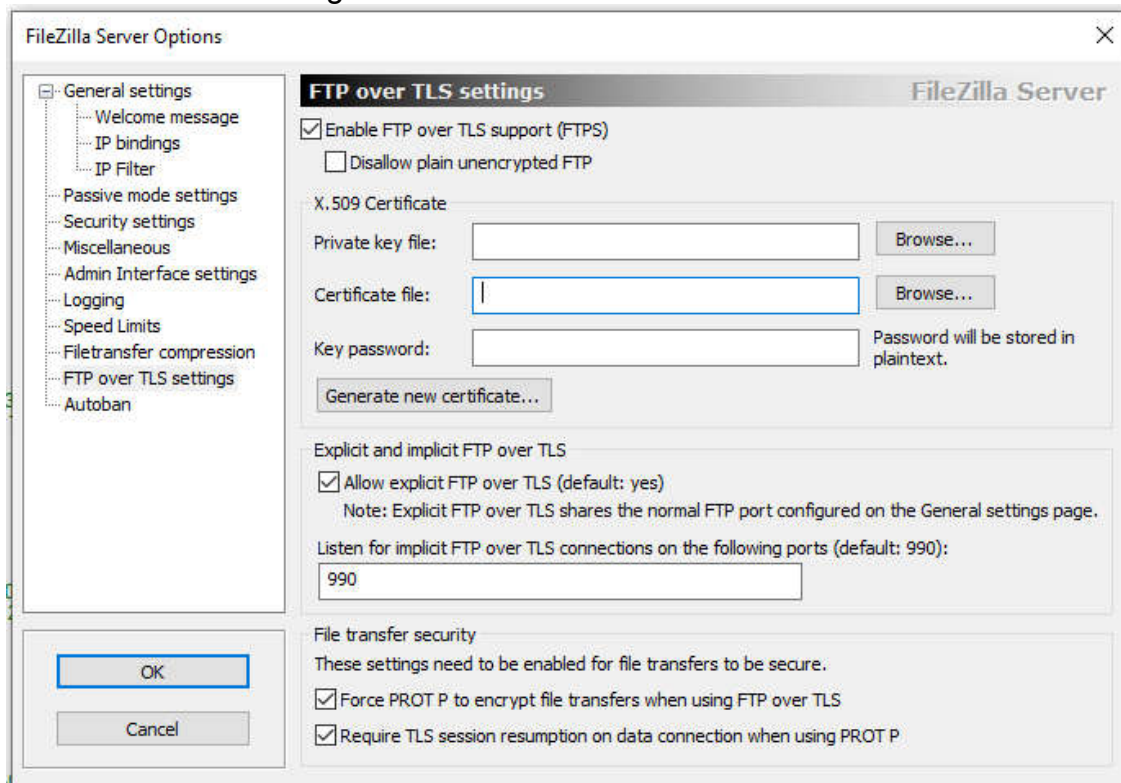
В группе "Users" ("пользователи") кликаем на "Add" ("добавить") и вводим имя нового пользователя (например: "dispatch"). Теперь в группе "Account settings" ("настройки аккаунта") устанавливаем опцию "Enable account" ("включить аккаунт") и опцию "Password" ("пароль") и в поле справа вводим пароль. Пароль нужно запомнить или записать.

8. Настраиваем ресурсы.

Выберите в окне слева в группе "Page" раздел "Shared folders" ("расшаренные папки"). Убедитесь, что в группе "Users" ("пользователи") выбран нужный аккаунт пользователя. В группе "Shared folders" нажмите "Add" и укажите каталог на диске, который вы хотите «расшарить». После того, как выбран каталог необходимо установить права доступа к папкам и файлам в каталоге. Для этого установите все опции в группа "Files" и "Directories".



9. Прописываем сертификат безопасности. На панели инструментов «FileZilla Server» выбираем «Edit» - «Settings» В открывшемся окне выбираем раздел «FTP over TLS setting» и в левой части нажимаем «Generate new certificate»



В открывшемся окне заполняем поля:

2-Digit country code – двухзначный код региона.

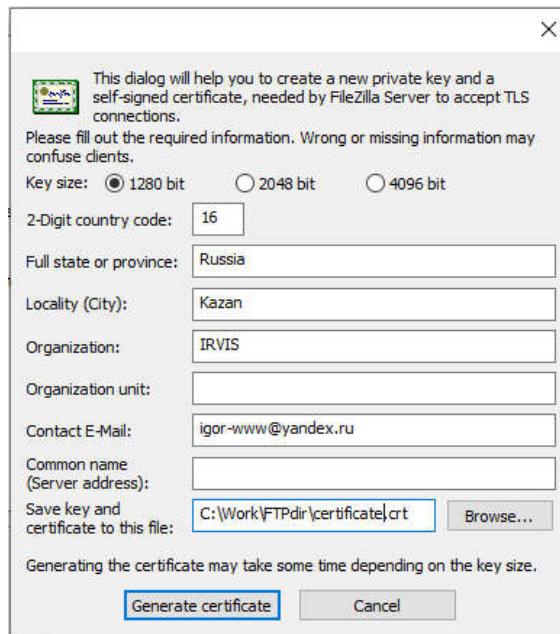
Full state or province – название страны

Locality (City) – название города

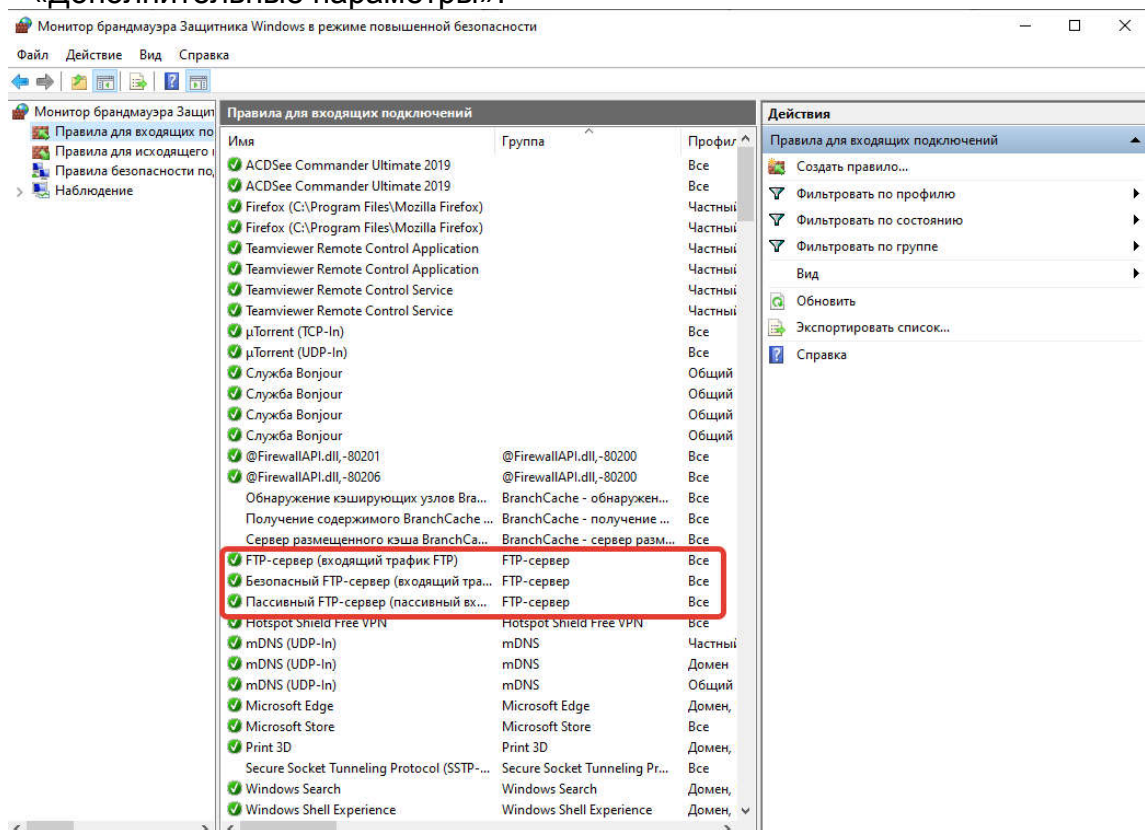
Organization – название организации

Contact E-mail – контактный e-mail

Нажимаем кнопку «Browse...» и выбираем место хранения сертификата. Подтверждаем его создание кнопкой «Generate certificate» и выходим из меню настроек.



10. Настраиваем «Брандмауэр Windows». На компьютере с установленным FTP-сервером заходим в «Панель управления» - группа «Система и безопасность» - «Брандмауэр Windows» и в левой колонке выбираем «Дополнительные параметры»:



Переходим на вкладку «Правила для входящих соединений». Необходимо найти и включить пункты:

- FTP-сервер (входящий трафик);
- Безопасный FTP-сервер
- Трафик FTP-сервера в пассивном режиме

Для этого жмём правой клавишей по правилу и выбираем «Включить правило».

Затем переходим во вкладку «Правила для исходящих подключений» и включаем правила «Трафик FTP-сервера» и «Безопасный FTP-сервер»

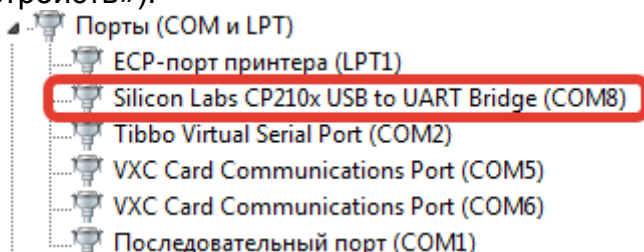


### Приложение 3. Подключение «ИРВИС-Модема» к компьютеру.

Для обеспечения связи между «ИРВИС-Модемом» и ПО «Перезапроса» требуется установить драйвер, для соответствующей ОС «Windows» (32-битной или же 64-битной). После этого производится подключение модема к компьютеру кабелем «micro USB».

Выполните следующую последовательность действий:

1. Скачать с сайта ООО НПП «ИРВИС» ( «Продукция»-«ИРВИС-Извещатель»-«Программы») драйвер для подключения извещателя И-102 к компьютеру или же можно использовать драйвер из комплекта поставки «Диспетчер-3».
2. Установить драйвер (запустить exe-файл) на компьютер, с которого будет осуществляться управление модемом.
3. Подать питание на «ИРВИС-Модем» и подключить к компьютеру с помощью кабеля USB – micro-USB (как для сотовых телефонов).
4. Проконтролировать, что на компьютере инициализировался СОМ-порт («Панель управления» – «Система и безопасность» - «Система» - «Диспетчер устройств»):



5. Номер данного СОМ-порта использовать при создании конфигурационного файла для ПО «Перезапроса».