

**Программное
обеспечение
M2MServer (M2MСервер)**

Руководство пользователя

05.2026

Аннотация

Данный документ представляет собой руководство пользователя программного обеспечения **M2MServer (M2MСервер)** (далее по тексту – ПО).

Разработчик оставляет за собой право выпускать обновления к данному ПО, вносящие улучшения и дополнения, которые могут быть не отражены в данном Руководстве, без уведомления пользователей.

ПО распространяется в виде комплектов пользователя на DVD-дисках, или в виде дистрибутивов, опубликованных на официальном сайте ООО «МИРТЕК» – www.mirtekgroup.com/produkcija/programmnoe-obespechenie/m2mserver.

Для полноценной работы с программой необходима регистрация копии программы у правообладателя. Без регистрации программа работает в демонстрационном режиме. Демонстрационным называется режим ограниченной функциональности, при котором программа принимает и поддерживает шлюзы на связи без принятия подключений от клиентов.

ПО поддерживает все устройства группы компаний «МИРТЕК», а также любые устройства, использующие прямое подключение к выделенному порту без использования протокола (например SM160, iRZ -ATM2, iRZ-ATM3 и т. п.). Максимальное количество поддерживаемых устройств составляет 20 000.

Руководство пользователя предназначено для персонала, осуществляющего эксплуатацию ПО и оборудования разработки группы компаний «МИРТЕК».

Для работы с ПО пользователь должен иметь опыт работы с ОС Windows Server 2012 / Windows 10 (или более поздними версиями ОС Windows), иметь понятие об общих принципах функционирования системы.

Перед началом работы с ПО пользователь должен быть ознакомлен с данным документом.

Наименование продукта **M2MServer (M2MСервер)**

Организация ООО «МИРТЕК - Программные продукты»

Адрес г. Ставрополь, ул. Доваторцев, д.33а

E-mail info@mirtekgroup.ru

Дата 26.05.2026

Термины и сокращения:

ASCII (англ.American Standard Code for Information Interchange) – американская стандартная кодировочная таблица для печатных символов и некоторых специальных кодов. ASCII представляет собой кодировочную таблицу печатных символов для передачи информации и некоторых кодов

HEX (hexadecimal) – обозначение шестнадцатеричной системы счисления

БД – база данных

ОЗУ – оперативное запоминающее устройство

ОС – операционная система

ПК – персональный компьютер

ПО – программное обеспечение

ПУ – прибор учета

COM-порт – последовательный коммуникационный порт персонального компьютера

УСПД – устройство сбора и передачи данных

Соглашения:

- наименования элементов интерфейса (кнопок в диалогах, пунктов меню, диалоговых окон, полей ввода и т. д.) выделены полужирным шрифтом, например: нажать кнопку **Создать**;
- цифры в круглых скобках в тексте перед наименованием рисунка, например: (1) (см. рисунок 5), означают порядковый номер шага на рисунке при выполнении того или иного действия, при этом номер рисунка указывается один раз и все последующие шаги относятся к данному рисунку, если нет ссылки на следующий.

Обратите повышенное внимание на инструкции, которые следуют за знаками:



Важная информация



Обязательно к исполнению

Содержание

| | |
|--|-----------|
| 1 Общие сведения | 5 |
| 1.1 Назначение и область применения | 5 |
| 1.2 Основные функции | 5 |
| 1.3 Системные требования | 5 |
| 1.4 Требования к пользователю | 7 |
| 2 Установка программного обеспечения | 7 |
| 2.1 Подготовка к установке | 7 |
| 2.2 Установка ПО M2MServer (M2MСервер) | 11 |
| 2.3 Удаление ПО M2MServer (M2MСервер) | 15 |
| 2.4 Возможные проблемы и способы их решения | 17 |
| 3 M2MServer (M2MСервер) | 18 |
| 3.1 Графический интерфейс M2MServer (M2MСервер) | 18 |
| 3.2 Описание основных параметров M2MServer (M2MСервер) | 20 |
| 3.2.1 Меню Файл | 20 |
| 3.2.2 Меню Компоненты | 20 |
| 3.2.3 Меню Настройки | 21 |
| 3.2.4 Меню Вид | 26 |
| 3.2.5 Меню Помощь | 28 |
| 3.2.5.1 Регистрация | 29 |
| 3.2.5.2 Обновление | 31 |
| 3.2.5.3 О программе | 31 |
| 3.2.6 Строка состояния | 32 |
| 3.2.7 Работа с контекстным меню | 32 |
| 4 M2M Viewer (M2M Вьювер) | 35 |
| 4.1 Графический интерфейс M2M Viewer (M2M Вьювер) | 35 |
| 4.2 Описание основных параметров M2M Viewer (M2M Вьювер) | 36 |
| 4.2.1 Меню Файл | 36 |
| 4.2.2 Меню Вид | 36 |
| 4.2.3 Меню Помощь | 39 |
| 4.2.4 Строка состояния | 39 |
| 4.2.5 Работа с контекстным меню | 39 |
| Приложение А | 41 |

1 Общие сведения

1.1 Назначение и область применения

Программное обеспечение **M2MServer (M2MСервер)** предназначено для установления и поддержания связи между модулями, обеспечивающими передачу данных в сети Интернет и клиентским программным обеспечением. Обеспечивает работу устройств с использованием динамических IP. Позволяет установить прямой канал связи с прибором без необходимости использования статического IP для каждого подключенного прибора.

Программное обеспечение **M2MServer (M2MСервер)** состоит из серверной части программы – **M2MServer (M2MСервер)** и клиентской – **M2M Viewer (M2MВьювер)**.

M2MServer (M2MСервер) – сервер M2M, реализованный как приложение, в котором можно осуществить основные настройки конфигурации (например, настройка портов подключения, процедура регистрации и активации программы и т. п.).

M2M Viewer (M2M Вьювер) – ПО для подключения к M2M серверу, мониторинга и управления. В основном окне ПО будут отражены информативные данные о номерах подключенных шлюзов, об операторах связи, установленной в шлюзе, время подключения и отключения, международный или абонентский номер SIM-карты, количество входящего и исходящего трафика, его направление и т. д.



Информация о работе с основными параметрами **M2MServer (M2MСервер)** и **M2M Viewer (M2M Вьювер)** изложена в пп. [3.2](#) и [4.2](#) соответственно.

1.2 Основные функции

Основные функции, выполняемые ПО **M2MServer (M2MСервер)**:

- организация прозрачного канала связи между шлюзом и клиентским ПО для передачи данных;
- обеспечение постоянного соединения шлюзов с сервером;
- осуществление контроля и мониторинга подключения шлюза к серверу, уровня связи, количества передаваемых данных, работы объекта и т. д.

1.3 Системные требования

Требования к конфигурации рабочей станции/сервера для нормального функционирования программы зависят от количества подключаемых к **M2MServer (M2MСервер)** сетевых устройств (шлюзов, модулей GPRS, УСПД и т. д.) – см. таблицу 1.

Таблица 1 – Минимальные и рекомендуемые требования для M2MServer (M2MСервер)

| | До 5 000 устройств | | До 13 000 устройств | | До 20 000 устройств | | Свыше 20 000 устройств ¹ |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|---|
| | Минимальные | Рекомендуемые | Минимальные | Рекомендуемые | Минимальные | Рекомендуемые | |
| Аппаратные требования | | | | | | | |
| Процессор (поколение, не старше) | 2 Core, 2.1GHz (K10; SandyBridge) | 4 Core 1.8GHz (Piledriver; IvyBridge) | 3 Core 2.6GHz (Piledriver; IvyBridge) | 4 Core 2.0GHz (Zen; Haswell) | 4 Core 1.8GHz (Zen; Haswell) | 4 Core 2.0GHz (Zen 2; Skylake) | Допустимо использование технологий виртуализации, для создания инстансов с нагрузкой до 20 000 устройств на одну виртуальную машину. Требуемый объем выделяемых ресурсов для одной виртуальной машины соответствует рекомендуемым требованиям для конфигурации до 20 000 устройств. |
| Оперативная память ² | 2Гб | 4Гб | 4Гб | 4Гб | | | |
| Свободное место на жестком диске, не менее | 10Гб | | | | | | |
| Требования к обязательному программному обеспечению | | | | | | | |
| Операционная система ³ | Microsoft Windows 10 (версия 1909 и выше) ⁴ /Microsoft Windows Server 2016 и последующие выпуски | | | | | | |
| <p>Примечания</p> <p>1 На одной физической рабочей станции или сервере</p> <p>2 Указанное значение отражает требуемый минимальный объем ОЗУ, с учётом резервирования ресурсов для нормального функционирования Операционной Системы</p> <p>3 Рекомендуемые версии Операционной Системы. Допускается эксплуатация на более ранних версиях операционных систем семейства Windows, начиная с Windows 7 SP1 [+KB3125574] или Windows Server 2008 R2 [+KB3125574]</p> <p>4 Для возможности подключения к удаленному рабочему столу по протоколу RDP для Windows 10 требуется редакция Pro</p> | | | | | | | |

1.4 Требования к пользователю

Для работы с программой требуются навыки работы с персональным компьютером на уровне пользователя, а также знание данного руководства. Пользователь должен обладать необходимыми знаниями в предметной области для корректной работы с предоставляемой информацией.

2 Установка программного обеспечения

2.1 Подготовка к установке

Для работы с ПО **M2MServer (M2MСервер)** предварительно необходимо разрешить использование из внешней сети следующих TCP-портов: 10000, 45000–45003, 15000.

Процедуру по разрешению взаимодействия с вышеуказанными портами можно выполнить в брандмауэре Windows. Для этого в главном меню Windows открываем **Панель управления** и выбираем **Брандмауэр Защитника Windows**. Далее в левом боковом меню выбираем **Дополнительные параметры** (см. рисунок 1).

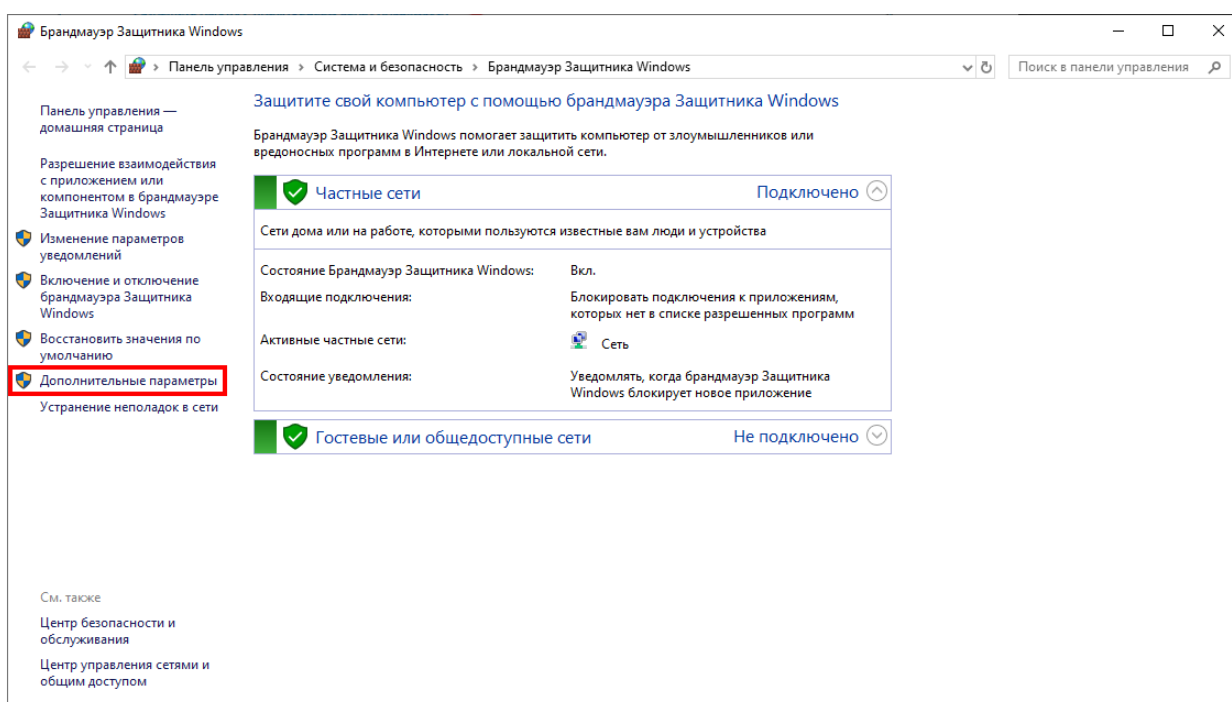


Рисунок 1 – Брандмауэр Защитника Windows

В открывшемся окне **Монитора брандмауэра Защитника Windows в режиме повышенной безопасности** необходимо в левой боковой панели выбрать раздел **Правила для входящих подключений** (1) (см. рисунок 2). Затем нажать в правой боковой панели раздел **Создать правило** (2).

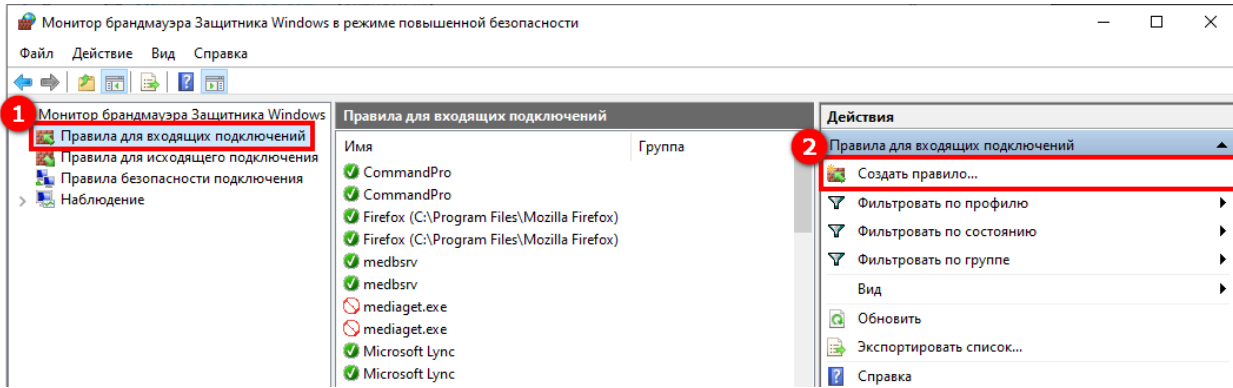


Рисунок 2 – Создание правила для входящих подключений

Далее в окне **Мастера создания правила для нового входящего подключения** на шаге **Тип правила** необходимо установить отметку в поле **Для порта** (1) (см. рисунок 3) и нажать кнопку **Далее** (2).

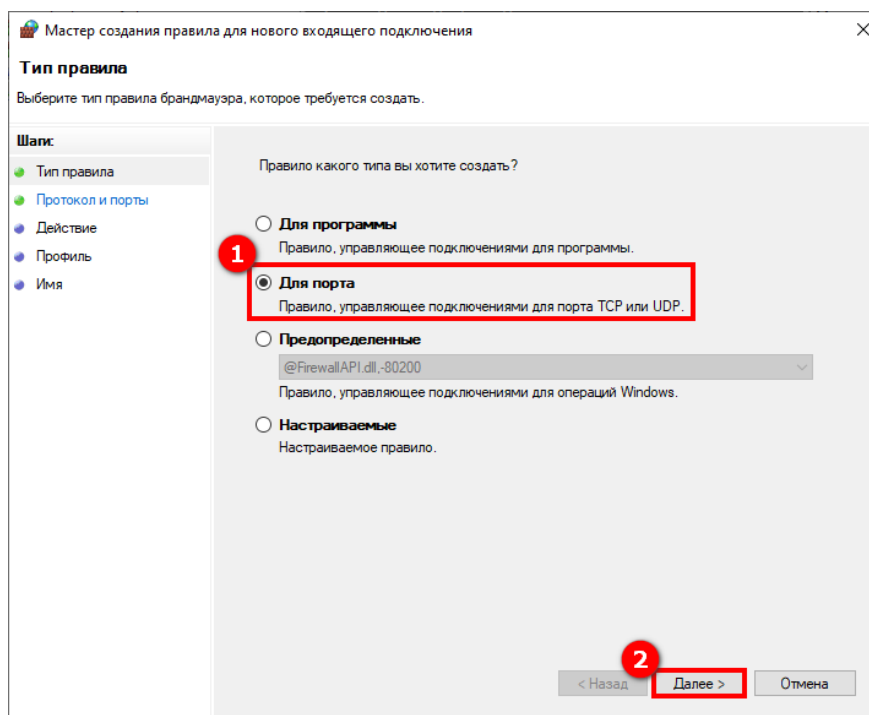


Рисунок 3 – Создание правила для нового входящего подключения

На следующем шаге **Протокол и порты** соответствующими отметками выбрать **Протокол TCP** (1) (см. рисунок 4) и **Определенные локальные порты**, затем ввести номера необходимых портов 10000, 45000-45003, 15000 в соответствующее поле (2). Нажимаем кнопку **Далее** (3).

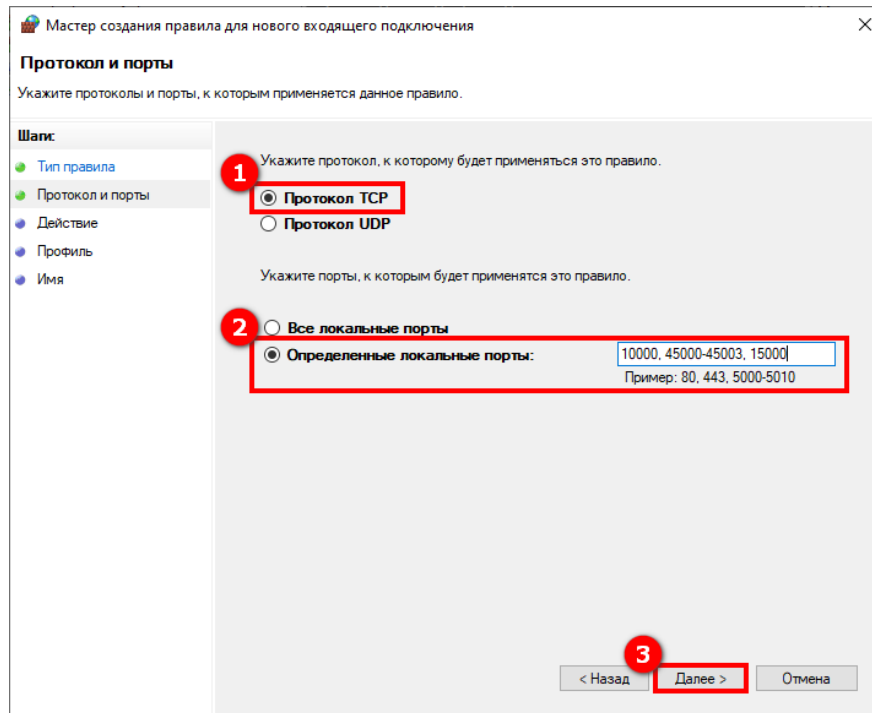


Рисунок 4 – Создание правила для нового входящего подключения

На следующем шаге **Действие** отметкой выбираем **Разрешить подключение** (1) (см. рисунок 5) и нажимаем кнопку **Далее** (2).

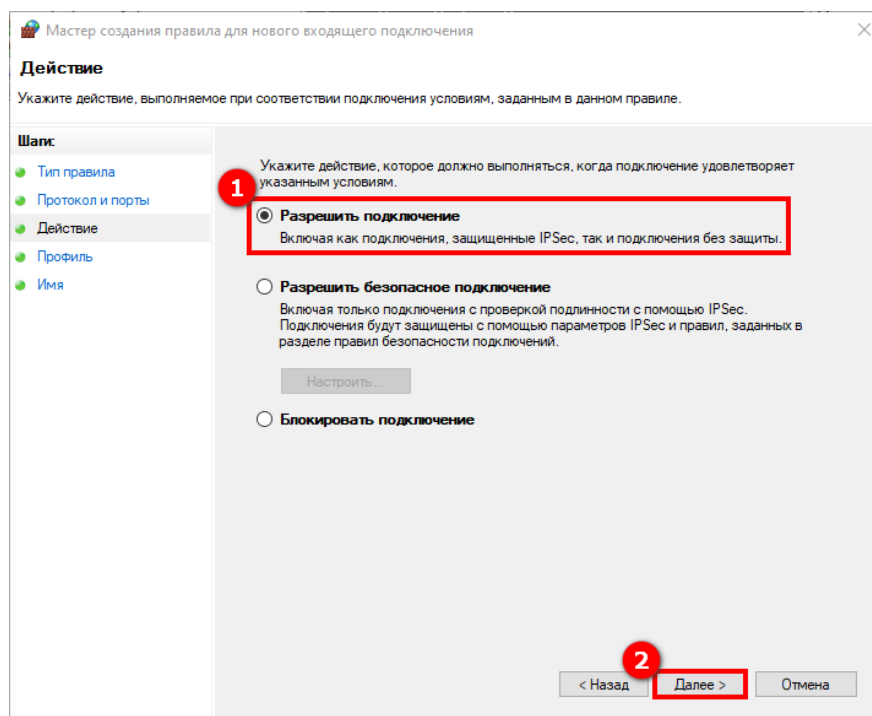


Рисунок 5 – Создание правила для нового входящего подключения

На следующем шаге **Профиль** устанавливаем отметки на всех типах профилей (1) (см. рисунок 6) и нажимаем кнопку **Далее** (2).

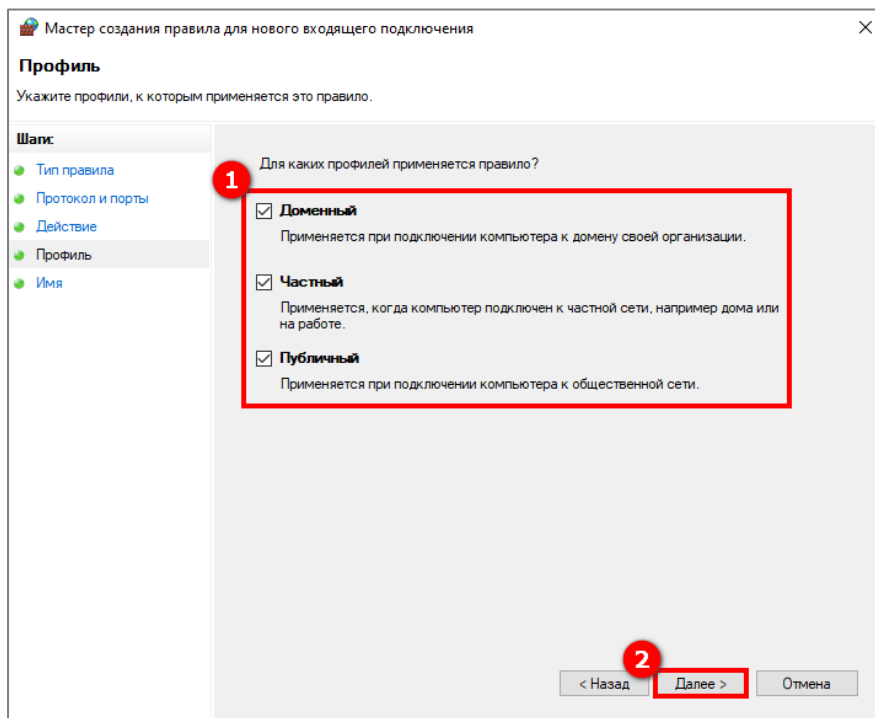


Рисунок 6 – Создание правила для нового входящего подключения

На заключительном шаге указываем имя новому правилу (1) (см. рисунок 7) и при необходимости заполняем его описание. Нажимаем на кнопку **Готово** (2).

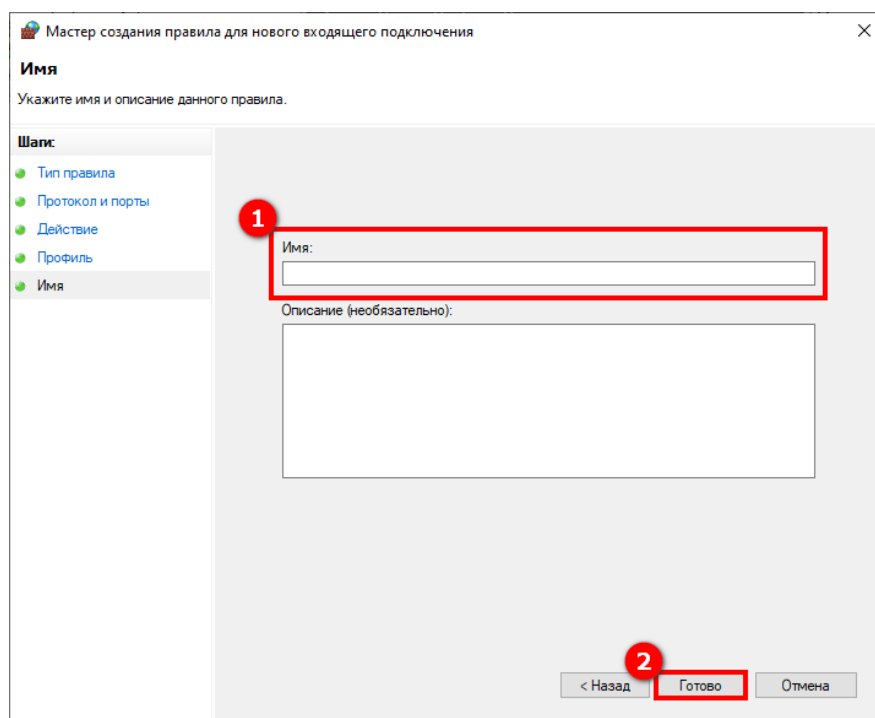


Рисунок 7 – Создание правила для нового подключения

Необходимое для работы ПО **M2MServer (M2MСервер)** взаимодействие с TCP-портами – 10000, 45000–45003, 15000 – разрешено.



В случае необходимости можно отключить созданное правило. Для этого необходимо в разделе **Правила для входящих подключений в брандмауэре Windows** найти и выбрать требуемое правило в центральной панели главного окна, затем с помощью контекстного меню **Отключить правило** (см. рисунок 8).

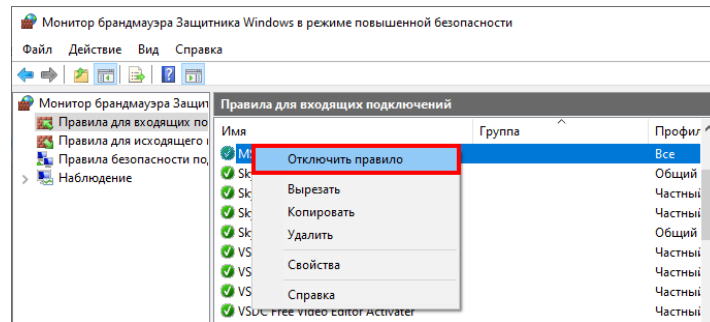


Рисунок 8 – Отключение правила

2.2 Установка ПО M2MServer (M2MСервер)

Скачивание программного обеспечения **M2MServer (M2MСервер)** осуществляется по ссылке www.mirtekgroup.com/produkcija/programmnoe-obespechenie/m2mserver.

Для запуска установки необходимо открыть файл дистрибутива установки – Install_M2MServer.exe (см. рисунок 9).

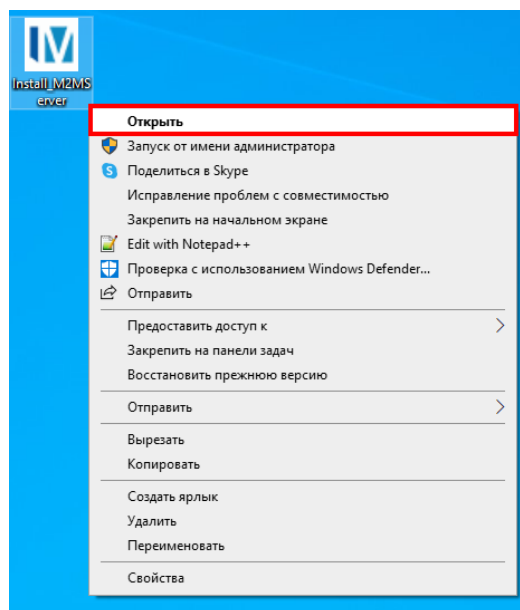


Рисунок 9 – Открытие файла установки ПО M2MServer (M2MСервер)

В появившемся окне необходимо ознакомиться с лицензионным соглашением – прочитать и принять условия лицензионного соглашения, проставив соответствующую отметку (1) (см. рисунок 10). Нажимаем кнопку **Далее** (2).

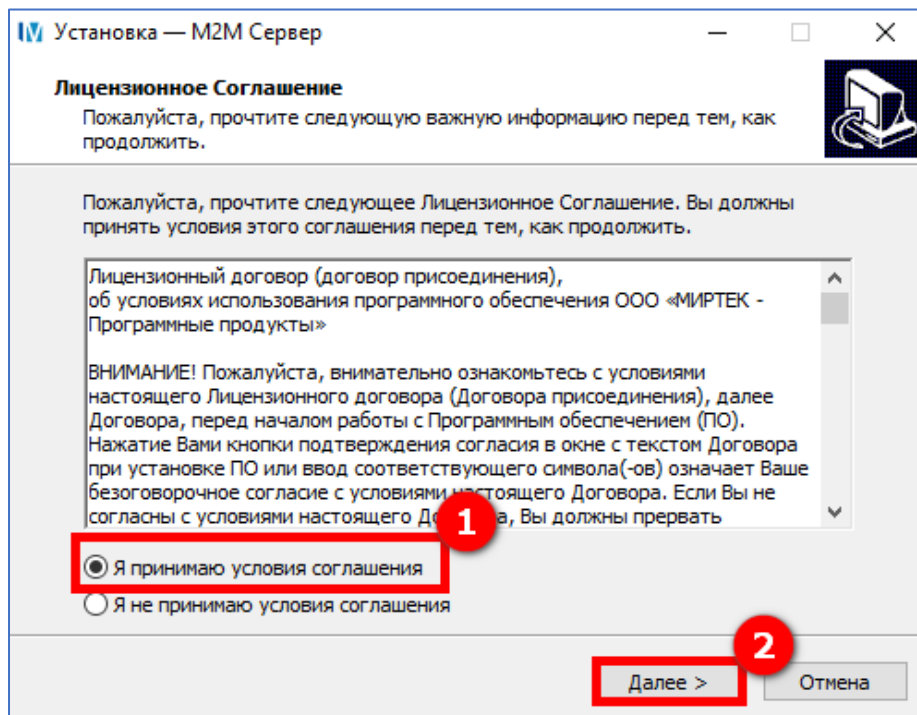


Рисунок 10 – Окно установки ПО M2MServer (M2MСервер)

В следующем окне будет отражена информация о папке, в которую будет установлена программа. По умолчанию это: C:\Program Files (x64)\M2MServer. При необходимости можно указать другую папку или выбрать ее, нажав кнопку **Обзор** (1) (см. рисунок 11). Нажимаем кнопку **Далее** (2).

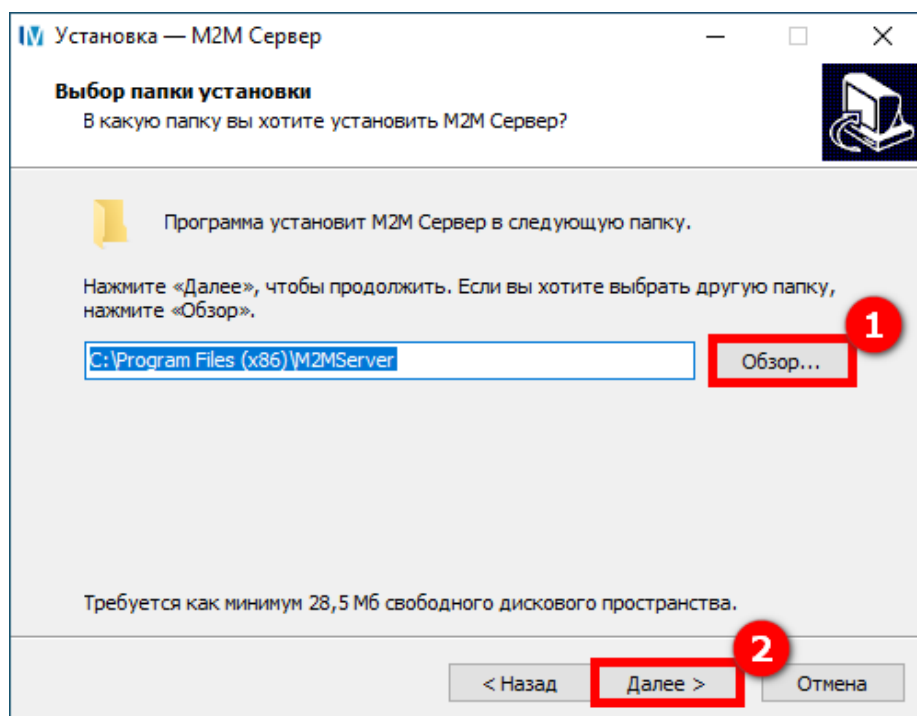


Рисунок 11 – Окно установки ПО M2MServer (M2MСервер)

По умолчанию **Мастер установки** создаст ярлык папки в меню **Пуск**. Нажав на кнопку **Обзор** (1) (см. рисунок 12), можно выбрать другую папку. В случае отсутствия необходимости в создании ярлыка папки в меню **Пуск** необходимо проставить соответствующую отметку (2). Нажимаем кнопку **Далее** (3).

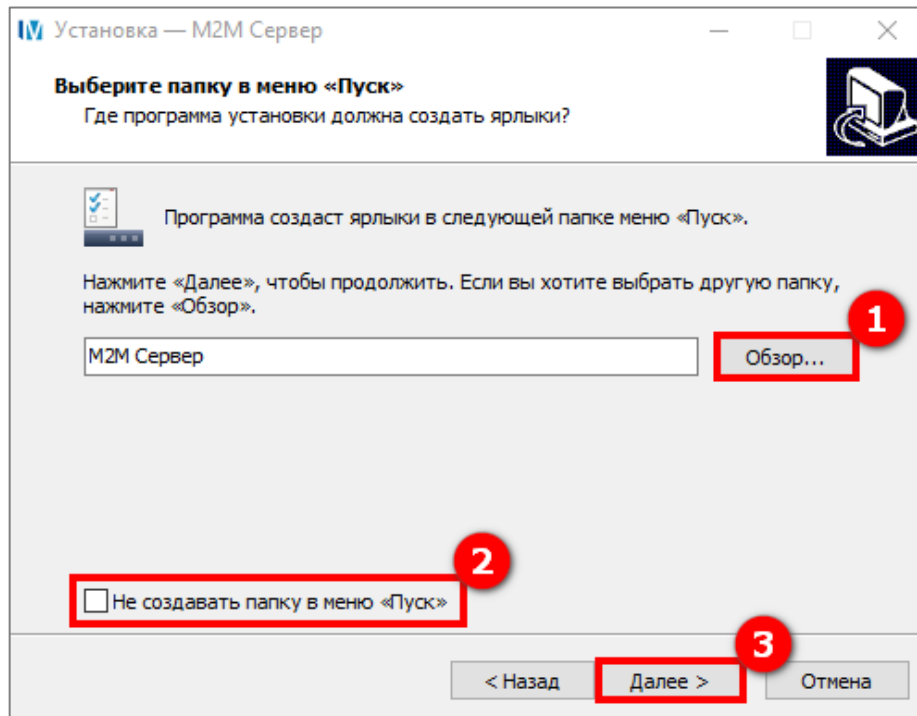


Рисунок 12 – Окно установки ПО M2MServer (M2MСервер)

По умолчанию **Мастер установки** создаст ярлык программы на Рабочем столе. В случае отсутствия необходимости в создании ярлыка программы на Рабочем столе – снимаем соответствующую отметку (1) (см. рисунок 13). Нажимаем кнопку **Далее** (2).

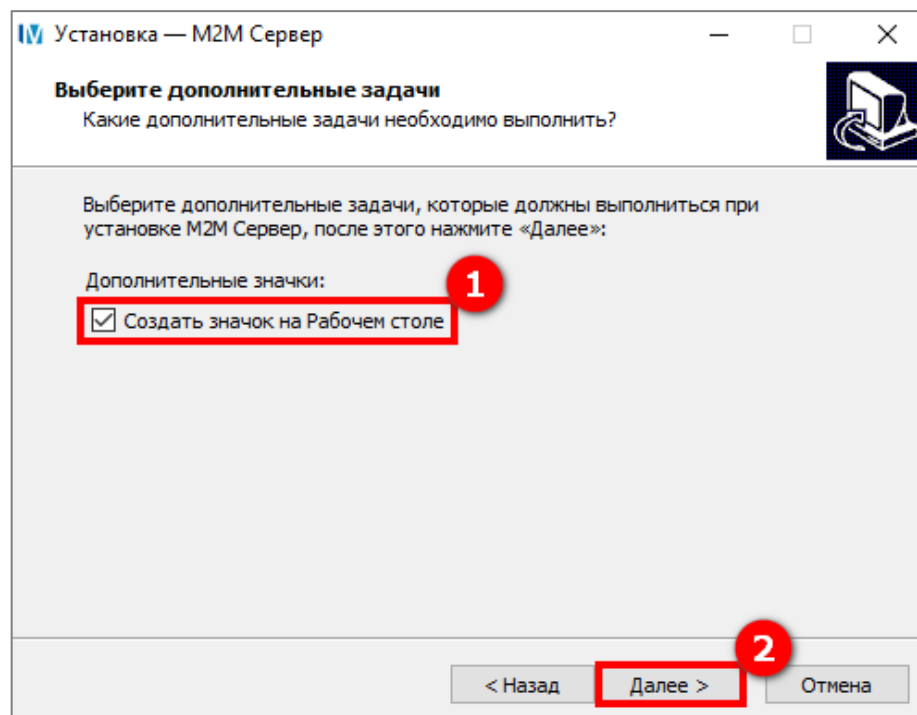


Рисунок 13 – Окно установки ПО M2MServer (M2MСервер)

В следующем окне нажимаем кнопку **Установить** (см. рисунок 14).

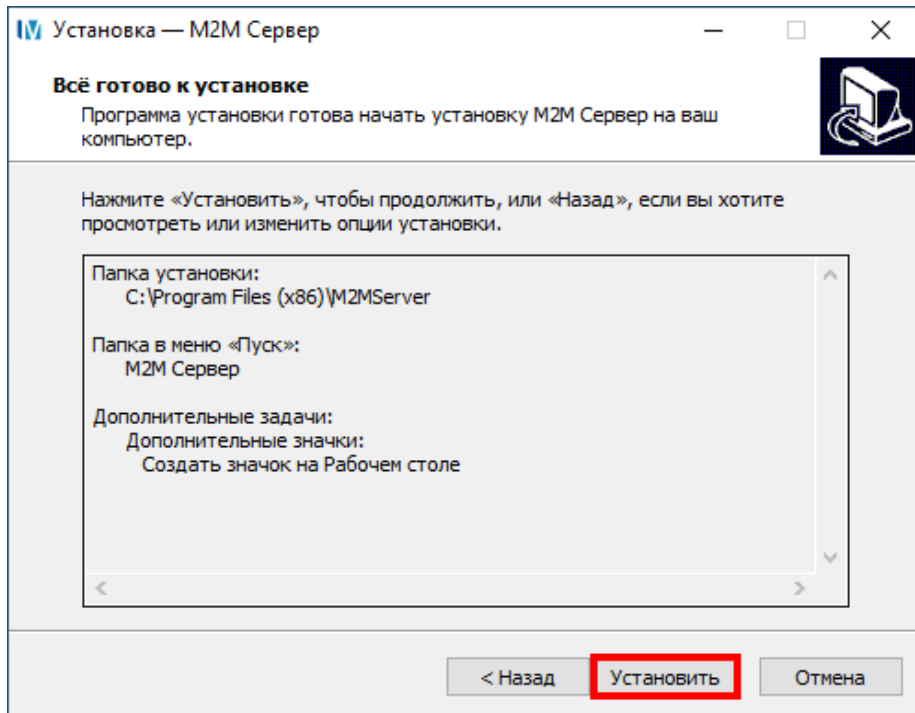


Рисунок 14 – Окно установки ПО M2MServer (M2MСервер)

Далее **Мастер установки** произведет установку ПО **M2MServer (M2MСервер)** (см. рисунок 15).

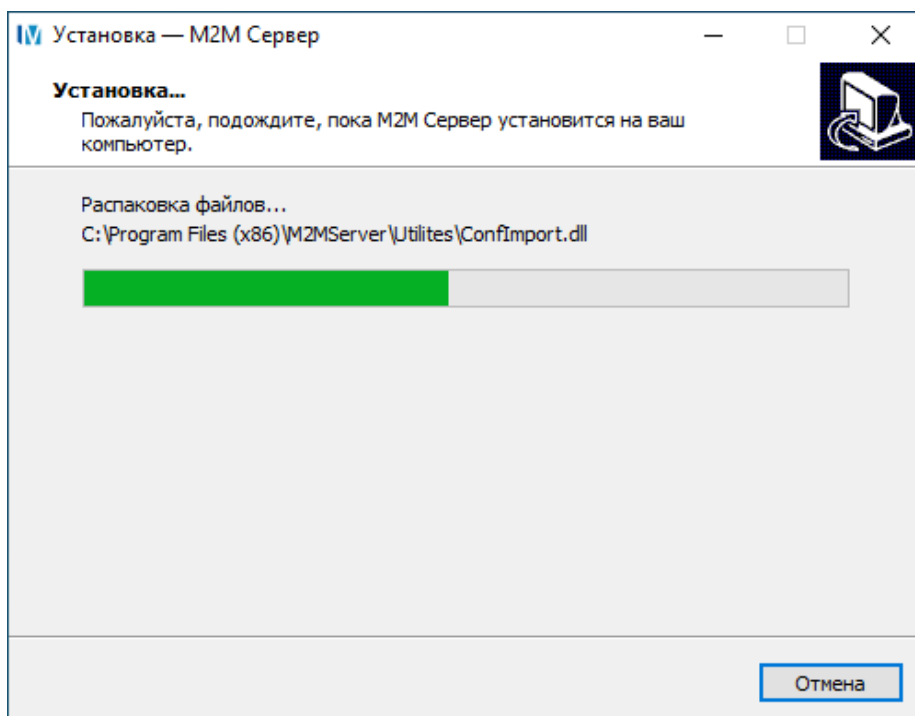


Рисунок 15 – Окно установки ПО M2MServer (M2MСервер)

По завершении установки нажимаем кнопку **Завершить** (2) (см. рисунок 16). Программное обеспечение **M2MServer (M2MСервер)** можно запустить, поставив соответствующую отметку (1).

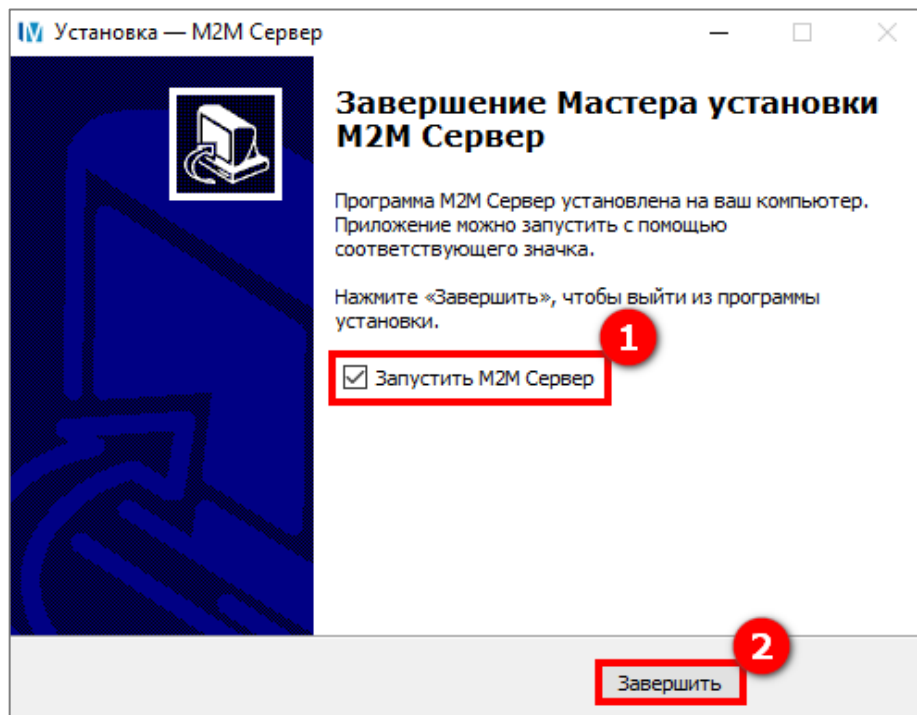


Рисунок 16 – Окно установки ПО M2MServer (M2MСервер)

По завершении всех мероприятий, связанных с установкой ПО **M2MServer (M2MСервер)**, в области уведомлений Windows появится значок ПО **M2MServer (M2MСервер)** (см. рисунок 17), а на рабочем столе – ярлык программы **M2MServer (M2MСервер)** – см. рисунок 18 (в случае проставления данной отметки при установке программы).

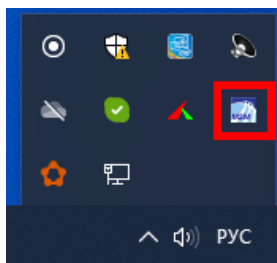


Рисунок 17 – Значок ПО M2MServer (M2MСервер) в области уведомлений

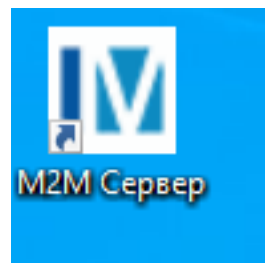


Рисунок 18 – Ярлык ПО M2MServer (M2MСервер) на рабочем столе

2.3 Удаление ПО M2MServer (M2MСервер)

Удаление ПО осуществляется стандартными средствами операционной системы Windows. Для этого в главном меню Windows открываем Панель управления и выбираем **Установка и удаление программ**. В открывшемся окне выбираем из списка **M2MServer (M2MСервер)**, и нажимаем кнопку **Удалить** (см. рисунок 19).

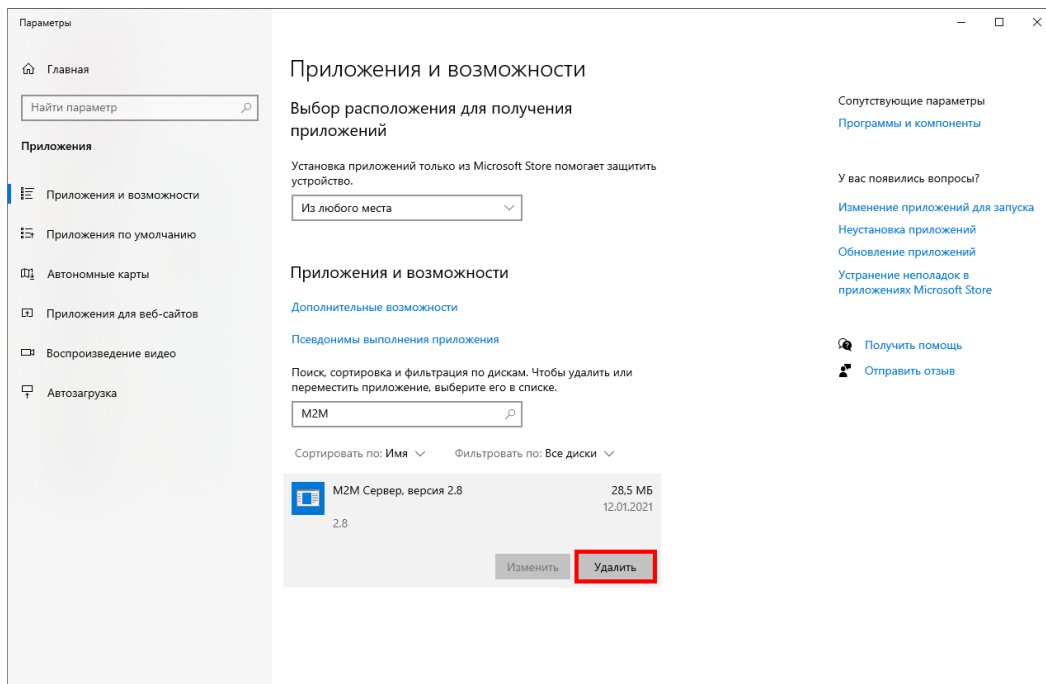


Рисунок 19 – Удаление ПО M2MServer (M2MСервер)

Подтверждаем решение об удалении. Ход процесса удаления будет отображен в окне Мастера удаления (см. рисунок 20).

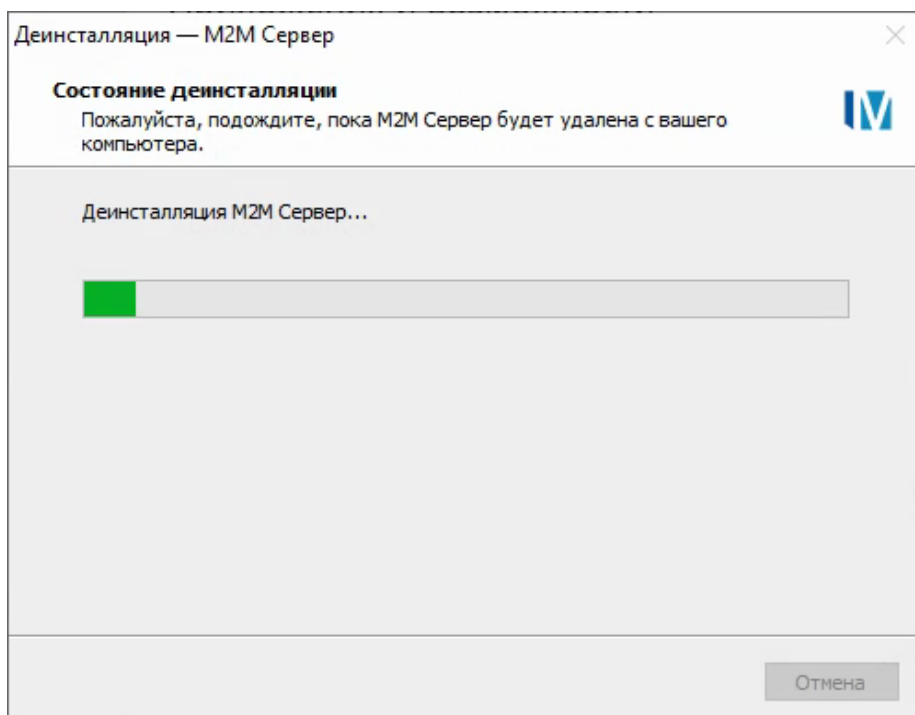


Рисунок 20 – Окно Мастера удаления ПО M2MServer (M2MСервер)

По завершению процесса ПО будет удалено с ПК и из списка установленных программ (см. рисунок 21).

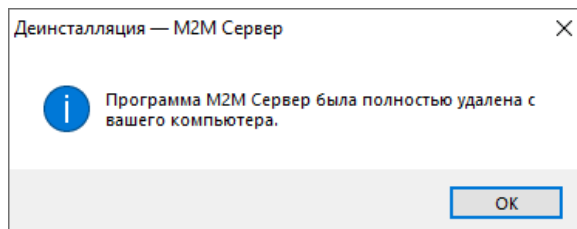


Рисунок 21 – Информационное сообщение

2.4 Возможные проблемы и способы их решения

Разработчик гарантирует правильную работу программного обеспечения **M2MServer (M2MСервер)** при соблюдении необходимых требований, изложенных в пп. [1.3](#) и [1.4](#), а также устранение причин аварийных ситуаций.

Услуга технической поддержки пользователей предоставляется бесплатно на соответствующий срок действия полученной лицензии.

В объем технической поддержки входит:

- консультирование по вопросам установки и использования ПО;
- диагностика и фиксация возникших ошибок ПО для последующего исправления в случае подтверждения ошибки;
- предоставление документации на ПО.

Для получения помощи в решении возникшей проблемы необходимо обратиться в службу технической поддержки любым из нижеперечисленных способов:

- связаться по телефону +7(988)7000123 (рабочие дни с 09:00 до 18:00 по московскому времени);
- связаться по электронной почте support@mirtekgroup.ru.

Для более эффективной организации обработки инцидента, при обращении в службу технической поддержки, необходимо в тексте обращения указать наименование пользователя ПО, номер лицензии, контактный телефон, а также подробно описать возникшую ситуацию (в т. ч. прикрепить скриншоты экрана и т. п.).

Таблица 2 содержит перечень возможных ошибок, которые могут возникнуть у пользователя и способы их решения.

Таблица 2 – Возможные ошибки и рекомендации по их устранению

| Описание ошибки | Рекомендации по устранению |
|---------------------------------------|--|
| Ошибка при подключении шлюза | <ol style="list-style-type: none"> 1. В меню Настройки проверить номер порта для подключения шлюзов (по умолчанию номер порта 10000). 2. Проверить настройки брандмауэра на компьютере – разрешить использование из внешней сети TCP-порт 10000. <p>В случае повторной ошибки необходимо обратиться в службу технической поддержки.</p> |
| Ошибка при подключении клиентского ПО | <ol style="list-style-type: none"> 1. В меню Настройки проверить номер порта для подключения клиентского ПО (по умолчанию номер порта 15000). 2. Проверить настройки брандмауэра на компьютере – разрешить использование из внешней сети TCP-порт 15000. |

| Описание ошибки | Рекомендации по устранению |
|--|--|
| | В случае повторной ошибки необходимо обратиться в службу технической поддержки. |
| Ошибка при регистрации и/или активации программного обеспечения | 1. Повторить попытку через пять минут. В случае повторной ошибки необходимо обратиться в службу технической поддержки. |
| Превышение установленного лицензией количества устройств | 1. Уменьшить количество подключенных устройств. 2. В случае невозможности выполнения первого шага – обратиться к разработчику для обновления действующей лицензии, увеличив функциональность до необходимого количества устройств. |
| Ошибка при обновлении – отсутствие интернет-соединения | 1. Проверить подключение к сети Интернет. Процесс обновления ПО возможен при наличии интернет-соединения. 2. Повторить запуск обновления. В случае повторной ошибки необходимо обратиться в службу технической поддержки. |
| Ошибка при обновлении – обновление программного комплекса запрещено | 1. Проверить срок действия лицензии, в случае окончания срока действия лицензии - обратиться к разработчику для продления лицензии. 2. Повторить запуск обновления после продления лицензии. В случае повторной ошибки необходимо обратиться в службу технической поддержки. |
| Ошибка при обновлении – отсутствует соединение с сервером обновлений | 1. Повторить попытку через пять минут. 2. Проверить настройки брандмауэра на компьютере – разрешить использование из внешней сети следующие TCP-порты: 45000–45003. 3. Повторить запуск обновления. В случае повторной ошибки необходимо обратиться в службу технической поддержки. |
| Критическая ошибка в ПО | 1. Перезапустить программный комплекс В случае повторной ошибки обратиться в службу технической поддержки. |



Для более эффективной организации обработки инцидента, при обращении в службу технической поддержки, необходимо в тексте обращения указать наименование пользователя ПО, номер лицензии, контактный телефон, а также подробно описать возникшую ситуацию (в т. ч. прикрепить скриншоты экрана и т. п.).

3 M2MServer (M2MСервер)

3.1 Графический интерфейс M2MServer (M2MСервер)

M2MServer (M2MСервер) – серверная часть программного обеспечения **M2MServer (M2MСервер)**, в которой можно осуществить основные настройки конфигурации (например, настройка портов подключения, процедура регистрации и активации программы и т. п.).

Основное окно программы отображает информацию о подключенных шлюзах, операторе связи, установленной в шлюзе, времени подключения и отключения, входящем и исходящем трафике и т. д. Все данные будут отображены в виде таблицы. Нажимая левой кнопкой мыши на заголовках таблицы можно осуществить сортировку данных. Графический интерфейс представлен на рисунке 22.

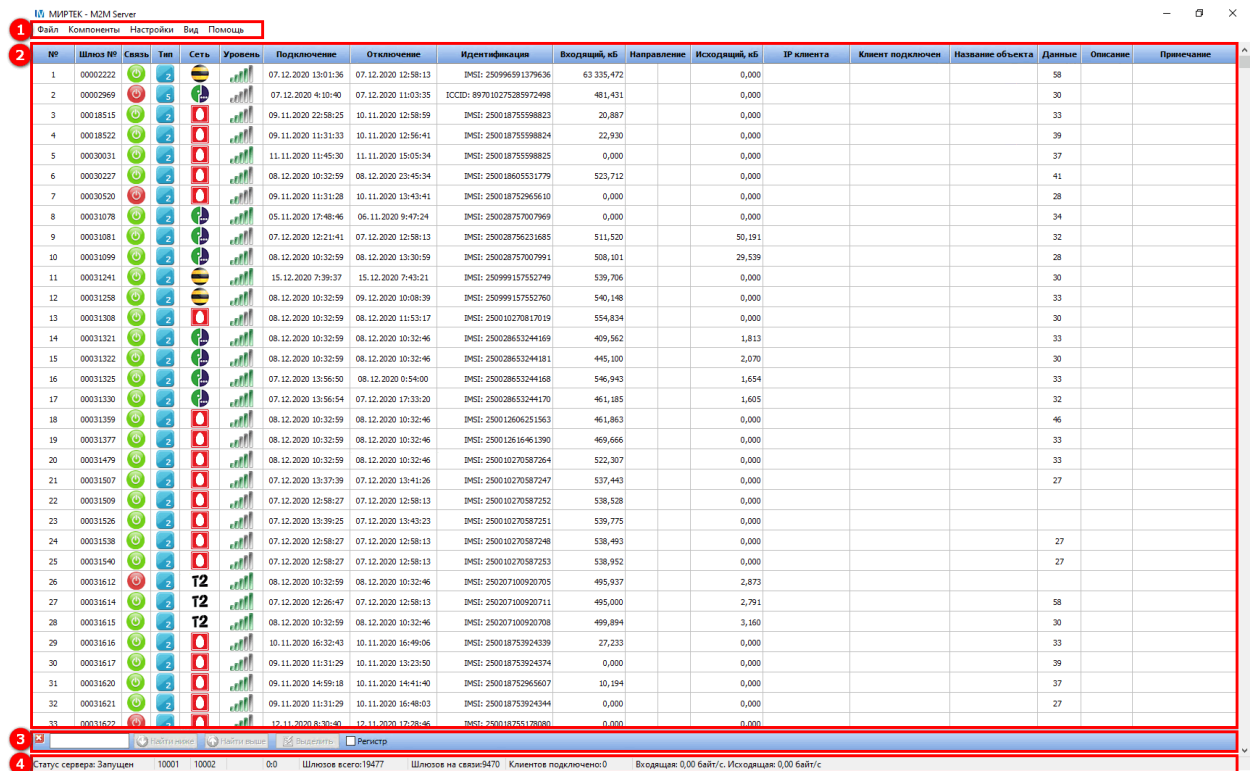







Рисунок 22 – Вид интерфейса M2MServer (M2MСервер)

- 1 – Панель главного меню
- 2 – Основное окно программы
- 3 – Панель поиска
- 4 – Строка состояния

Таблица 3 содержит расшифровку используемых значков в программе.

Таблица 3 – Значки M2MServer (M2MСервер)

| Вид значка | Описание |
|--------------|---|
| | Соединение со шлюзом установлено |
| | Соединение со шлюзом потеряно |
| | Версия подключенного шлюза |
| | Оператор связи, SIM-карта которого установлена на шлюзе |

| Вид значка | Описание |
|--|--|
|  1 | Уровень сигнала |
|  | Направление передачи данных |
|  | Направление передачи данных |
|  | Индикатор открытия порта прямого доступа к каналу, порт открыт |
|  | Индикатор открытия порта прямого доступа к каналу, порт закрыт |
| <p>Примечание – передача данных будет происходить стабильно при уровне сигнала от трех до пяти антенн. Если уровень сигнала при шлюзе менее трех антенн рекомендуется произвести замену SIM-карты на другого оператора связи.</p> | |

3.2 Описание основных параметров M2MServer (M2MСервер)

M2MServer (M2MСервер) запускается автоматически при открытии программы. По умолчанию открываются следующие порты:

- 10000 – порт, на который подключаются шлюзы;
- 15000 – порт для подключения клиентского ПО;
- 45001 – технологический порт.

3.2.1 Меню Файл

Содержит подразделы (см. рисунок 23):

- **Старт** – запускает работу программы.
- **Стоп** – останавливает работу программы.
- **Сохранить таблицу шлюзов** – производит выгрузку информативных данных по всем шлюзам, которые подключались к M2M в течение одного месяца. Выгрузка данных возможна в двух форматах – HTML или XLS.
- **Выход** – служит для полного выхода из программы.

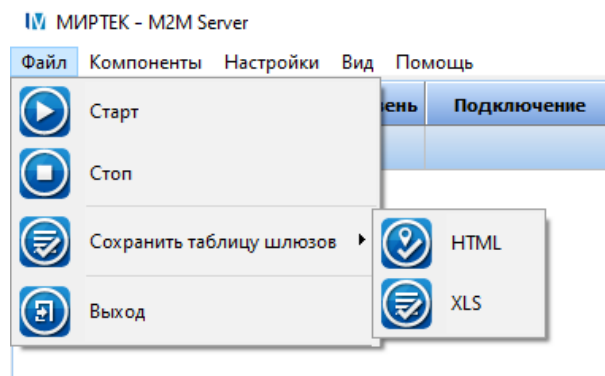


Рисунок 23 – Меню Файл

3.2.2 Меню Компоненты

Меню **Компоненты** (см. рисунок 24) содержит раздел **Загрузка файла конфигурации**.

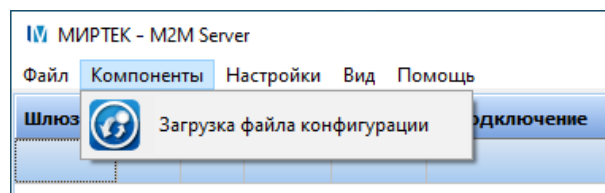


Рисунок 24 – Меню Компоненты

Раздел **Загрузка файла конфигурации** позволяет загрузить в программу реестр портов прямого доступа, сформированных в Excel-файле, для пакетного конфигурирования устройств с прямым подключением без использования протокола (например, SM160). Также позволяет задать соответствие портов для устройств портам для клиентов.

3.2.3 Меню Настройки

Меню **Настройки** (см. рисунок 25) содержит раздел **Конфигурация**.

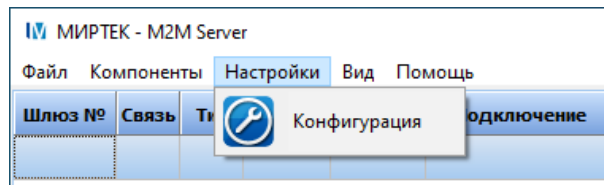


Рисунок 25 – Меню Настройки

Раздел **Конфигурация** позволяет осуществить управление параметрами настроек запуска и обновления ПО, настройку портов подключения шлюзов и клиентов, а также работы по обслуживанию программы, в том числе настройку организации передачи данных.

При необходимости осуществить настройки, связанные с запуском и обновлением программы открываем вкладку **Запуск программы** (см. рисунок 26).

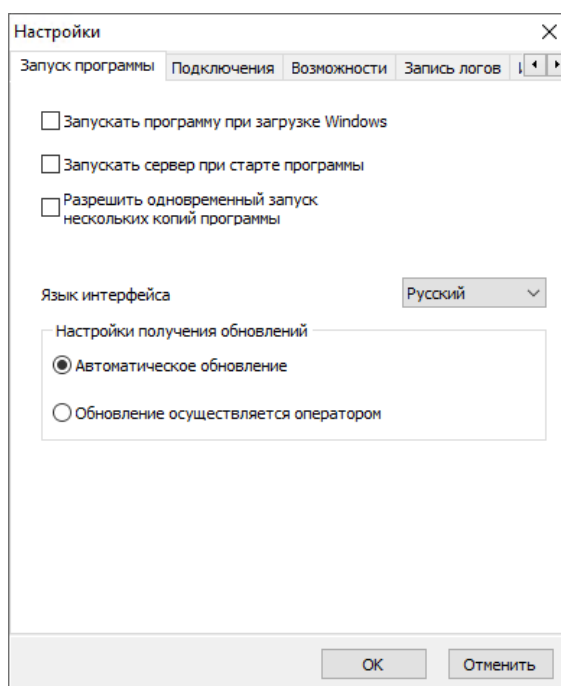


Рисунок 26 – Настройки запуска программы

Возможна настройка следующих параметров:

- **Запускать программу при загрузке Windows** – автоматически при загрузке Windows запустится M2M.
- **Запускать сервер при старте программы** – при открытии программы, в автоматическом режиме произойдет запуск и открытие всех портов, прописанных в настройках вкладки **Подключения** данного раздела.
- **Разрешить одновременный запуск нескольких копий программы** – означает возможность для работы на одном компьютере нескольких серверов с разными настройками. При этом необходимо установить копии программы в разные директории.



Подробнее о скачивании и установке ПО **M2MServer (M2MСервер)** см. п. [2.2](#).

- **Язык интерфейса** – можно сменить язык интерфейса программы на английский.
- **Настройки получения обновлений** – соответствующей отметкой выбираем каким способом будет производиться обновление ПО **M2MServer (M2MСервер)**: отметка в поле **Автоматическое обновление** означает, что обновление будет происходить в автоматическом режиме. При выборе **Обновление осуществляется оператором** – запуск процедуры обновления будет производиться пользователем самостоятельно.



Запуск процедуры обновления ПО оператором происходит в соответствии с п. [3.2.5.2](#).

При необходимости осуществить настройки портов подключения шлюзов, клиентов и т. п., открываем вкладку **Подключения** (см. рисунок 27).

| Параметр | Значение |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Порт подключения шлюзов | 10000 |
| Таймаут отключения шлюза, сек | 120 |
| Порт подключения клиентов | 15000 |
| Таймаут отключения клиентов, сек | 120 |
| Количество подключений к одному шлюзу | 1 |
| Порт сквозного канала | 10001 |
| Подпись данных в сквозном канале | <input type="checkbox"/> |
| IP клиента сквозного канала | 127.000.000.001 |

Рисунок 27 – Настройки подключения

Возможна настройка следующих параметров:

- **Порт подключения шлюзов** – указывается порт, который будет открыт для подключения шлюзов. Рекомендуется использовать диапазон от 5000 до 65000.
- **Таймаут отключения шлюза, сек** – когда шлюз подключен к M2M и работает в стабильном режиме, он каждую минуту отправляет информативные данные о том, что находится на связи. Если эти данные M2M не получит в течение того времени, которое указано в данном поле, M2M разорвет соединение с данным шлюзом. Измеряется в секундах.
- **Порт подключения клиентов** – указывается порт, к которому будет подключаться клиентская программа для обмена данными со шлюзами.
- **Таймаут отключения клиентов, сек** – время, которое M2M будет ожидать для обмена данными с клиентской программой. Если в течение указанного в

данном поле времени не произойдет обмен данными, то M2M разорвет клиентское соединение. Измеряется в секундах.



Порт подключения шлюзов и порт подключения клиентов не должны совпадать.

При необходимости осуществить настройки работы программы открываем вкладку **Возможности** (см. рисунок 28).

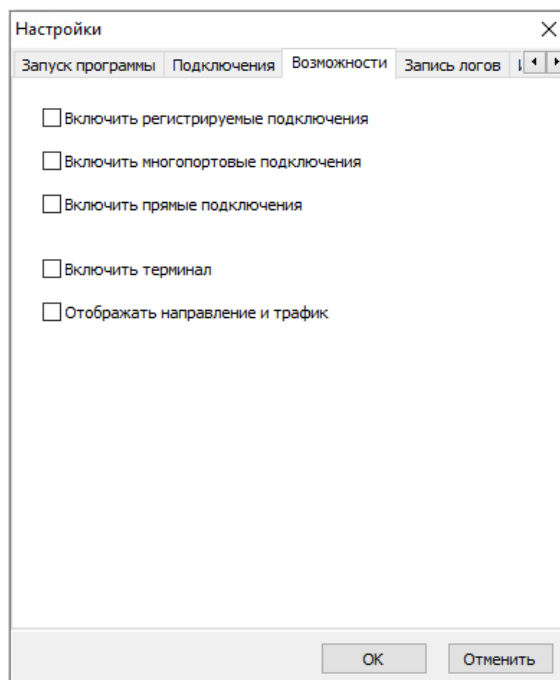


Рисунок 28 – Настройки работы программы

Возможна настройка следующих параметров:

- **Включить регистрируемые подключения** – возможность работы в однопортовом режиме, используя только порт для подключения клиентов.
- **Включить многопортовые подключения** – для подключения программ, которые используют TCP соединения, существует возможность работы по отдельным внутренним TCP портам. Если отметка в данном поле установлена, в основном окне программы появится столбец **Порт**. При присвоении порта, каждому шлюзу назначается отдельный порт.
- **Включить терминал** – возможность использования терминала, который позволяет просматривать отправленные и полученные данные от шлюза.



Подробнее об использовании терминала см. п. [3.2.7](#).

- **Отображать направление и трафик** – в основном окне программы будут отображаться направление передачи данных и процесс использования исходящего и входящего трафика.

При необходимости осуществить настройки, связанные с записью логов для шлюза, открываем вкладку **Запись логов** (см. рисунок 29). Для этого ставим отметку в поле **Запись логов для шлюза** и в соответствующем поле указываем номер шлюза, для которого будет выполнена запись об обмене информацией с данным шлюзом.

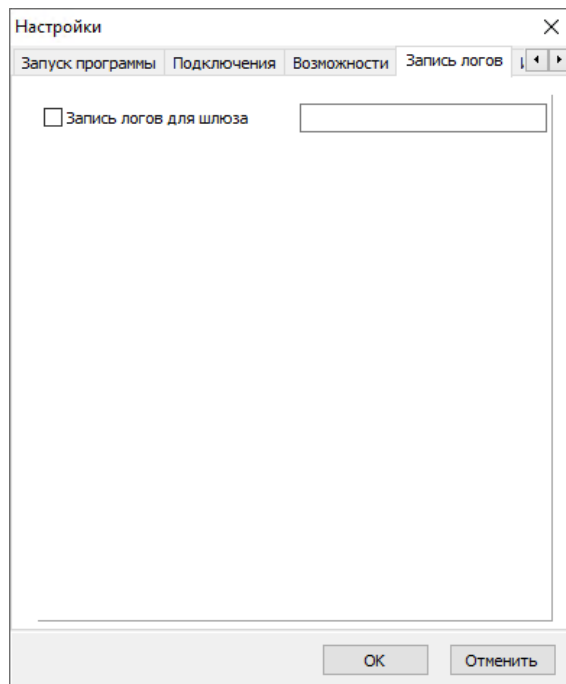


Рисунок 29 – Настройки записи логов



Информация, содержащаяся в лог-файле, необходима для наладки системы **M2MServer (M2MСервер)**. Для ее просмотра необходимо открыть папку, в которую было установлено ПО. Информация будет записана в текстовый файл, наименование которого будет идентично номеру шлюза, для которого была включена запись логов. На рисунке 30 представлен пример отображения лог-файла для шлюза 6511.

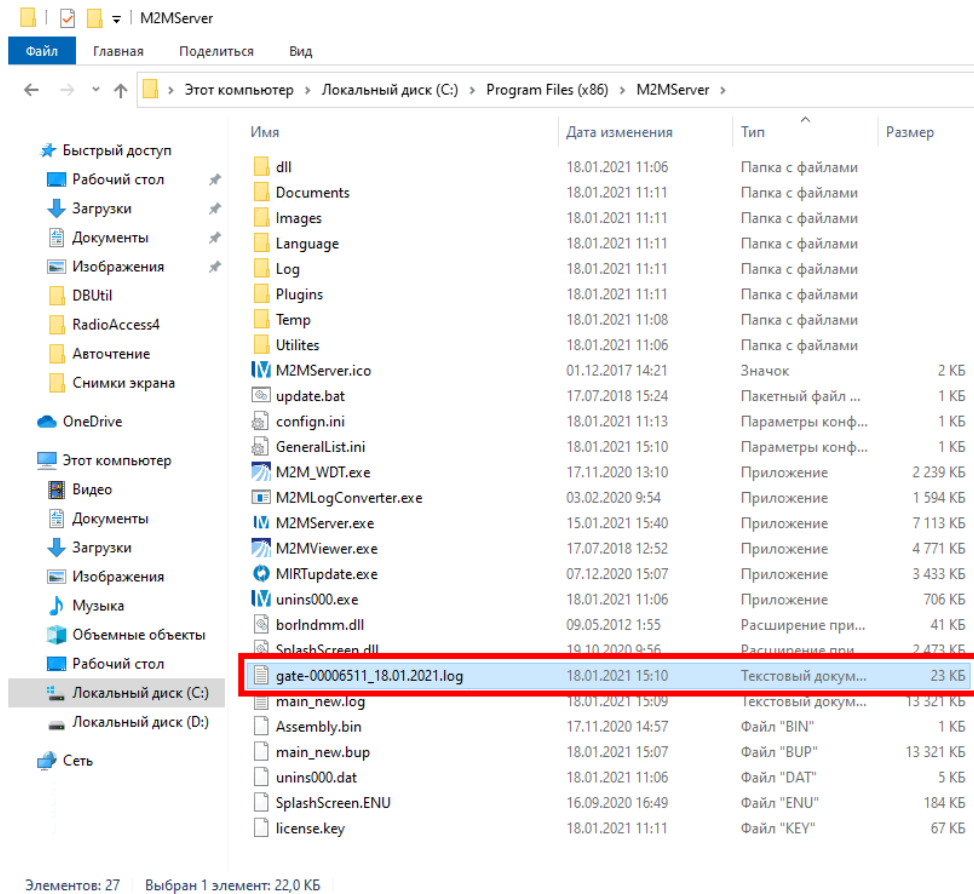


Рисунок 30 – Лог-файл

При необходимости осуществить настройки организации передачи данных, поступающих на M2M сервер в **RadioAccess 4 (РадиоАксесс 4)** или на MQTT-сервер, открываем вкладку **Интеграция** (см. рисунок 31). Данные передаются для организации реакции программы на инициативные сообщения от приборов учета, а также для самоорганизации системы – автоматической настройки в системе устройств, подключенных к **M2MServer (M2MСервер)**.

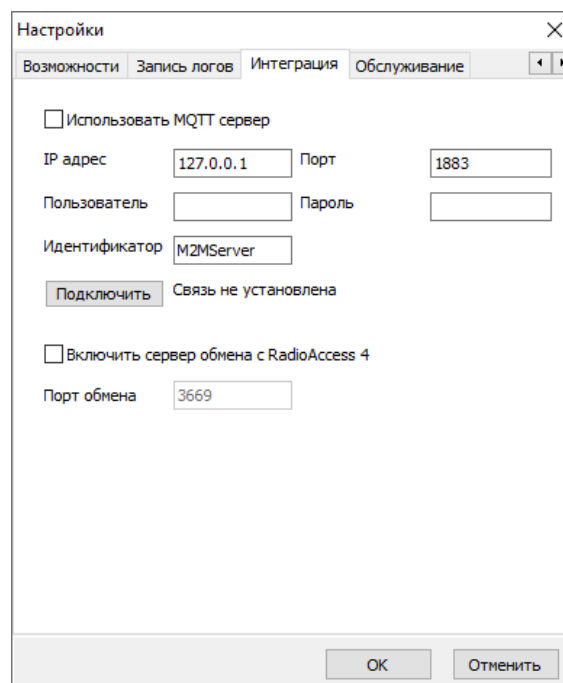


Рисунок 31 – Настройки организации передачи данных

При необходимости осуществить настройки удаления шлюзов, связи с которыми нет или связь с которыми пропала, открываем вкладку **Обслуживание** (см. рисунок 32).

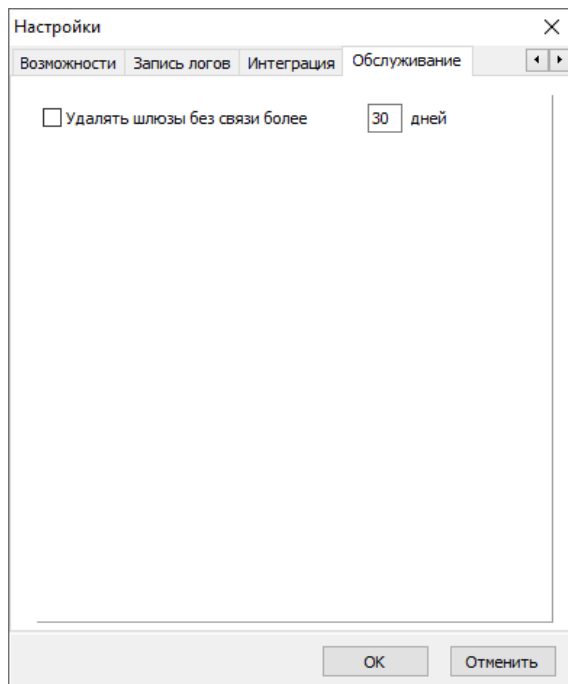


Рисунок 32 – Настройки удаления шлюзов

Отметка в поле **Удалять шлюзы без связи** означает, что будут удалены шлюзы, связь с которыми отсутствует свыше указанного в данном поле количества дней.

По завершении внесения всех необходимых параметров настроек нажимаем кнопку **OK**.

3.2.4 Меню Вид

Меню **Вид** (см. рисунок 33) содержит раздел **Панель поиска вкл/выкл**.

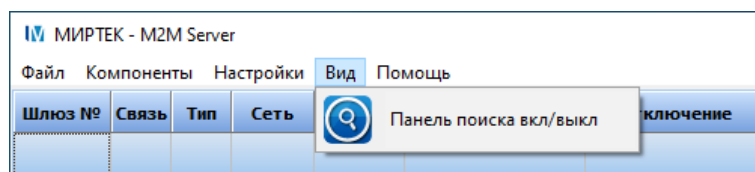


Рисунок 33 – Меню Вид

Раздел **Панель поиска вкл/выкл** позволяет отобразить/скрыть панель поиска в нижней части окна программы (см. рисунок 34).

М2МСервер - M2M Server

| № | Шлюз № | Связь | Тип | Сеть | Уровень | Подключение | Отключение | Идентификация | Входящий, кб | Направление | Исходящий, кб | IP клиента | Клиент подключен | Название объекта | Данные | Описание | Примечание |
|----|----------|-------|-----|------|---------|---------------------|---------------------|--------------------------|--------------|-------------|---------------|------------|------------------|------------------|--------|----------|------------|
| 1 | 00002222 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 07.12.2020 13:01:36 | 07.12.2020 12:58:13 | IMEI: 250996591379636 | 63 325,472 | | 0,000 | | | | 58 | | |
| 2 | 00002969 | 🟢 | 5 | 🇺🇸 | 🟢 | 07.12.2020 4:10:40 | 07.12.2020 11:03:35 | ICCID: 89701027528597298 | 481,431 | | 0,000 | | | | 30 | | |
| 3 | 00018515 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 09.11.2020 22:58:25 | 10.11.2020 12:58:59 | IMEI: 250018755598823 | 20,887 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 4 | 00018522 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 09.11.2020 11:31:33 | 10.11.2020 12:56:41 | IMEI: 250018755598824 | 22,930 | | 0,000 | | | | 39 | | |
| 5 | 00030031 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 11.11.2020 11:45:30 | 11.11.2020 15:05:34 | IMEI: 250018755598825 | 0,000 | | 0,000 | | | | 37 | | |
| 6 | 00030227 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 08.12.2020 10:32:59 | 08.12.2020 23:45:34 | IMEI: 250018605531779 | 523,712 | | 0,000 | | | | 41 | | |
| 7 | 00030520 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 09.11.2020 11:31:28 | 10.11.2020 13:43:41 | IMEI: 250018752965610 | 0,000 | | 0,000 | | | | 28 | | |
| 8 | 00031078 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 05.11.2020 17:48:46 | 06.11.2020 9:47:24 | IMEI: 250028757007969 | 0,000 | | 0,000 | | | | 34 | | |
| 9 | 00031081 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 07.12.2020 12:21:41 | 07.12.2020 12:58:13 | IMEI: 250028756231685 | 511,520 | | 50,191 | | | | 32 | | |
| 10 | 00031099 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 08.12.2020 10:32:59 | 08.12.2020 13:30:59 | IMEI: 250028757007991 | 508,101 | | 29,539 | | | | 28 | | |
| 11 | 00031241 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 15.12.2020 7:39:37 | 15.12.2020 7:43:21 | IMEI: 250999157552749 | 539,706 | | 0,000 | | | | 30 | | |
| 12 | 00031258 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 08.12.2020 10:32:59 | 09.12.2020 10:08:39 | IMEI: 250999157552760 | 540,148 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 13 | 00031308 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 08.12.2020 10:32:59 | 08.12.2020 11:53:17 | IMEI: 250010270817019 | 554,834 | | 0,000 | | | | 30 | | |
| 14 | 00031321 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 08.12.2020 10:32:59 | 08.12.2020 10:32:46 | IMEI: 250028653244169 | 409,562 | | 1,813 | | | | 33 | | |
| 15 | 00031322 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 08.12.2020 10:32:59 | 08.12.2020 10:32:46 | IMEI: 250028653244181 | 445,100 | | 2,070 | | | | 30 | | |
| 16 | 00031325 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 07.12.2020 13:56:50 | 08.12.2020 0:54:00 | IMEI: 250028653244168 | 546,943 | | 1,654 | | | | 33 | | |
| 17 | 00031330 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 07.12.2020 13:56:54 | 07.12.2020 17:33:20 | IMEI: 250028653244170 | 461,185 | | 1,605 | | | | 32 | | |
| 18 | 00031359 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 08.12.2020 10:32:59 | 08.12.2020 10:32:46 | IMEI: 2500120626251563 | 461,863 | | 0,000 | | | | 46 | | |
| 19 | 00031377 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 08.12.2020 10:32:59 | 08.12.2020 10:32:46 | IMEI: 2500120616461390 | 469,666 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 20 | 00031479 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 08.12.2020 10:32:59 | 08.12.2020 10:32:46 | IMEI: 250010270587264 | 522,307 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 21 | 00031507 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 07.12.2020 13:37:39 | 07.12.2020 13:41:26 | IMEI: 250010270587247 | 537,443 | | 0,000 | | | | 27 | | |
| 22 | 00031509 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 07.12.2020 12:58:27 | 07.12.2020 12:58:13 | IMEI: 250010270587252 | 538,528 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 23 | 00031526 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 07.12.2020 13:39:25 | 07.12.2020 13:43:23 | IMEI: 250010270587251 | 539,775 | | 0,000 | | | | 27 | | |
| 24 | 00031538 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 07.12.2020 12:58:27 | 07.12.2020 12:58:13 | IMEI: 250010270587248 | 538,493 | | 0,000 | | | | 27 | | |
| 25 | 00031540 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 07.12.2020 12:58:27 | 07.12.2020 12:58:13 | IMEI: 250010270587253 | 538,952 | | 0,000 | | | | 27 | | |
| 26 | 00031612 | 🟢 | 2 | T2 | 🟢 | 08.12.2020 10:32:59 | 08.12.2020 10:32:46 | IMEI: 250207100920705 | 495,937 | | 2,873 | | | | 58 | | |
| 27 | 00031614 | 🟢 | 2 | T2 | 🟢 | 07.12.2020 12:26:47 | 07.12.2020 12:58:13 | IMEI: 250207100920711 | 495,000 | | 2,791 | | | | 30 | | |
| 28 | 00031615 | 🟢 | 2 | T2 | 🟢 | 08.12.2020 10:32:59 | 08.12.2020 10:32:46 | IMEI: 250207100920708 | 499,894 | | 3,160 | | | | 33 | | |
| 29 | 00031616 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 10.11.2020 16:32:43 | 10.11.2020 16:49:06 | IMEI: 250018753924339 | 27,233 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 30 | 00031617 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 09.11.2020 11:31:29 | 10.11.2020 13:23:50 | IMEI: 250018753924374 | 0,000 | | 0,000 | | | | 37 | | |
| 31 | 00031620 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 09.11.2020 14:59:18 | 10.11.2020 14:41:40 | IMEI: 250018752965607 | 10,194 | | 0,000 | | | | 37 | | |
| 32 | 00031621 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 09.11.2020 11:31:29 | 10.11.2020 16:48:03 | IMEI: 250018753924344 | 0,000 | | 0,000 | | | | 27 | | |
| 33 | 00031622 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 12.11.2020 8:30:40 | 12.11.2020 17:38:46 | IMEI: 250018755178080 | 0,000 | | 0,000 | | | | 27 | | |

Статус сервера: Запущен 10001 10002 0/0 Шлюзов всего:19477 Шлюзов на связи:9470 Клиентов подключено:0 Входящая: 0,00 байт/с. Исходящая: 0,00 байт/с

Рисунок 34 – Панель поиска

Для осуществления поиска данных необходимо в поисковой строке ввести данные (1) (см. рисунок 35), далее нажимаем на кнопку **Найти ниже /Найти выше** (2) или на клавишу **Enter**. Найденное совпадение будет отражено в основном окне программы в виде выделенной строки.

М2МСервер - M2M Server

| № | Шлюз № | Связь | Тип | Сеть | Уровень | Подключение | Отключение | Идентификация | Входящий, кб | Направление | Исходящий, кб | IP клиента | Клиент подключен | Название объекта | Данные | Описание | Примечание |
|-------|----------|-------|-----|------|---------|---------------------|---------------------|---------------------------|--------------|-------------|---------------|------------|------------------|------------------|--------|----------|------------|
| 12890 | 01002836 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 25.12.2020 21:50:03 | 24.12.2020 1:14:54 | IMEI: 250018618733600 | 611,341 | | 0,000 | | | | 58 | | |
| 12891 | 01002808 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 25.12.2020 21:50:09 | 25.12.2020 11:40:22 | IMEI: 250018618733602 | 620,188 | | 0,000 | | | | 30 | | |
| 12892 | 01002922 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 25.12.2020 21:50:23 | 25.12.2020 11:35:06 | IMEI: 250018618733628 | 589,866 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 12893 | 01004045 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 26.12.2020 2:59:37 | 26.12.2020 2:59:36 | IMEI: 250018633477232 | 584,387 | | 0,000 | | | | 39 | | |
| 12894 | 01002326 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 28.12.2020 6:23:01 | 28.12.2020 6:49:41 | IMEI: 250018634270821 | 24,739 | | 0,000 | | | | 37 | | |
| 12895 | 01003455 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 28.12.2020 9:30:10 | 28.12.2020 9:30:09 | IMEI: 250018606122309 | 650,781 | | 2,275 | | | | 41 | | |
| 12896 | 00031078 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 05.11.2020 17:48:46 | 06.11.2020 9:47:24 | IMEI: 250028757007969 | 0,000 | | 0,000 | | | | 28 | | |
| 12897 | 00101182 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 09.11.2020 11:37:53 | 10.11.2020 16:26:11 | IMEI: 250018755178062 | 0,000 | | 0,000 | | | | 34 | | |
| 12898 | 00106607 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 10.11.2020 6:16:49 | 10.11.2020 9:37:22 | IMEI: 250996599071040 | 21,313 | | 0,000 | | | | 32 | | |
| 12899 | 00101199 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 10.11.2020 16:05:42 | 10.11.2020 16:10:56 | IMEI: 250018755178061 | 0,000 | | 0,000 | | | | 28 | | |
| 12900 | 00031637 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 11.11.2020 11:45:34 | 12.11.2020 10:38:26 | IMEI: 250018753924373 | 0,000 | | 0,000 | | | | 30 | | |
| 12901 | 00101529 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 12.11.2020 3:57:08 | 12.11.2020 13:00:38 | IMEI: 250018756241184 | 54,386 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 12902 | 01002917 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 13.11.2020 9:30:42 | 13.11.2020 10:01:27 | IMEI: 250018633037327 | 6,086 | | 0,000 | | | | 30 | | |
| 12903 | 00131957 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 13.11.2020 20:00:52 | 13.11.2020 20:08:32 | ICCID: 89701027528965765 | 0,000 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 12904 | 00123208 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 13.11.2020 22:05:37 | 13.11.2020 22:15:08 | ICCID: 89701024039368266 | 0,000 | | 0,000 | | | | 30 | | |
| 12905 | 00131668 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 14.11.2020 0:43:22 | 14.11.2020 6:54:43 | ICCID: 897010275289957176 | 0,000 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 12906 | 00127305 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 14.11.2020 10:13:52 | 14.11.2020 14:32:08 | ICCID: 897010224039251130 | 0,000 | | 0,000 | | | | 32 | | |
| 12907 | 00128218 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 16.11.2020 0:02:37 | 16.11.2020 0:02:30 | ICCID: 897010224039241362 | 0,000 | | 0,000 | | | | 46 | | |
| 12908 | 01002998 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 19.11.2020 8:21:09 | 19.11.2020 8:57:06 | IMEI: 250018618733631 | 57,820 | | 0,000 | | | | 30 | | |
| 12909 | 01004238 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 19.11.2020 8:51:12 | 19.11.2020 8:55:13 | IMEI: 250018634270846 | 15,992 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 12910 | 01002713 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 19.11.2020 9:10:47 | 20.11.2020 9:43:25 | IMEI: 250018618471218 | 18,717 | | 0,000 | | | | 27 | | |
| 12911 | 01004247 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 23.11.2020 11:17:35 | 23.11.2020 11:39:41 | IMEI: 250018632864606 | 46,643 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 12912 | 01004248 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 23.11.2020 11:21:39 | 23.11.2020 11:35:01 | IMEI: 250018633042028 | 61,163 | | 0,000 | | | | 41 | | |
| 12913 | 00134254 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 27.11.2020 6:08:40 | 27.11.2020 8:50:20 | ICCID: 89701027528602406 | 0,478 | | 0,000 | | | | 27 | | |
| 12914 | 00137086 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 27.11.2020 7:35:52 | 27.11.2020 7:42:01 | ICCID: 89701027657204762 | 0,094 | | 0,000 | | | | 27 | | |
| 12915 | 00138679 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 27.11.2020 12:15:19 | 27.11.2020 12:28:29 | ICCID: 89701027657272321 | 0,000 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 12916 | 00148128 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 28.11.2020 9:44:55 | 28.11.2020 9:45:23 | ICCID: 89701027657316592 | 0,000 | | 0,000 | | | | 58 | | |
| 12917 | 00144217 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 28.11.2020 9:45:04 | 28.11.2020 9:45:30 | ICCID: 89701027657349460 | 8,803 | | 0,000 | | | | 30 | | |
| 12918 | 00146276 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 28.11.2020 9:45:05 | 28.11.2020 9:45:33 | ICCID: 89701027657230734 | 0,000 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 12919 | 00132519 | 🟢 | 2 | 🇺🇸 | 🟢 | 28.11.2020 9:45:10 | 28.11.2020 9:45:38 | ICCID: 89701027657338935 | 10,290 | | 0,00 | | | | | | |

| № | Шлюз № | Связь | Тип | Сеть | Уровень | Подключение | Отключение | Идентификация | Входящий, кб | Направление | Исходящий, кб | IP клиента | Клиент подключен | Название объекта | Данные | Описание | Примечание |
|----|----------|-------|-----|------|---------|---------------------|---------------------|---------------------------|--------------|-------------|---------------|------------|------------------|------------------|--------|----------|------------|
| 16 | 001230 | | | | | 07.12.2020 12:24:06 | 07.12.2020 12:42:12 | ICCID: 89701027365729881 | 78,396 | | 0,000 | | | | 34 | | |
| 17 | 00126295 | | | | | 07.12.2020 12:24:06 | 07.12.2020 12:28:30 | ICCID: 897010224039252310 | 8,536 | | 0,000 | | | | 32 | | |
| 18 | 0018421 | | | | | 07.12.2020 12:24:05 | 07.12.2020 12:46:36 | ICCID: 897010273657254637 | 28,967 | | 0,000 | | | | 28 | | |
| 19 | 00147633 | | | | | 07.12.2020 12:24:05 | 07.12.2020 12:45:19 | ICCID: 897010273657312005 | 209,640 | | 0,000 | | | | 30 | | |
| 20 | 001561 | | | | | 07.12.2020 12:24:05 | 07.12.2020 12:43:21 | ICCID: 89701027365726948 | 6,622 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 21 | 001517 | | | | | 07.12.2020 12:24:05 | 07.12.2020 12:39:59 | ICCID: 897010273657289872 | 85,403 | | 0,000 | | | | 30 | | |
| 22 | 00148032 | | | | | 07.12.2020 12:24:05 | 07.12.2020 12:27:51 | ICCID: 8970102736573006 | 244,206 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 23 | 00144662 | | | | | 07.12.2020 12:24:05 | 07.12.2020 12:27:10 | ICCID: 897010273657188249 | 6,635 | | 0,000 | | | | 30 | | |
| 24 | 00151899 | | | | | 07.12.2020 12:24:05 | 07.12.2020 12:25:57 | ICCID: 897010273657344882 | 85,378 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 25 | 0018008 | | | | | 07.12.2020 12:24:05 | 07.12.2020 12:25:37 | ICCID: 897010273657273827 | 187,119 | | 0,000 | | | | 32 | | |
| 26 | 00150147 | | | | | 07.12.2020 12:24:04 | 07.12.2020 12:41:16 | ICCID: 897010273657274007 | 105,231 | | 0,000 | | | | 36 | | |
| 27 | 0015340 | | | | | 07.12.2020 12:24:04 | 07.12.2020 12:40:46 | ICCID: 897010273657275046 | 30,757 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 28 | 0017303 | | | | | 07.12.2020 12:24:04 | 07.12.2020 12:30:15 | ICCID: 897010273657260881 | 99,685 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 29 | 001144 | | | | | 07.12.2020 12:24:04 | 07.12.2020 12:29:48 | ICCID: 897010273657333225 | 129,695 | | 0,000 | | | | 27 | | |
| 30 | 00147190 | | | | | 07.12.2020 12:24:03 | 07.12.2020 12:45:08 | ICCID: 897010273657189569 | 165,427 | | 0,000 | | | | 30 | | |
| 31 | 0018658 | | | | | 07.12.2020 12:24:03 | 07.12.2020 12:40:40 | ICCID: 897010273657299681 | 105,385 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 32 | 00154905 | | | | | 07.12.2020 12:24:03 | 07.12.2020 12:38:57 | ICCID: 897010224043937070 | 99,685 | | 0,000 | | | | 27 | | |
| 33 | 0015933 | | | | | 07.12.2020 12:24:03 | 07.12.2020 12:36:56 | ICCID: 897010273657334215 | 10,052 | | 0,000 | | | | 27 | | |
| 34 | 00151074 | | | | | 07.12.2020 12:24:02 | 07.12.2020 12:47:55 | ICCID: 897010273657315073 | 56,634 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 35 | 00158375 | | | | | 07.12.2020 12:24:02 | 07.12.2020 12:41:45 | ICCID: 897010273657290193 | 28,606 | | 0,000 | | | | 58 | | |
| 36 | 00143830 | | | | | 07.12.2020 12:24:01 | 07.12.2020 12:48:40 | ICCID: 897010224043945073 | 143,706 | | 0,000 | | | | 30 | | |
| 37 | 00154180 | | | | | 07.12.2020 12:24:01 | 07.12.2020 12:31:31 | ICCID: 897010224043928666 | 30,719 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 38 | 00154414 | | | | | 07.12.2020 12:24:00 | 07.12.2020 12:50:03 | ICCID: 897010224043948572 | 36,883 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 39 | 00122279 | | | | | 07.12.2020 12:24:00 | 07.12.2020 12:39:22 | ICCID: 897010224043931412 | 183,098 | | 0,000 | | | | 37 | | |
| 40 | 0015017 | | | | | 07.12.2020 12:24:00 | 07.12.2020 12:38:34 | ICCID: 897010273657298386 | 85,433 | | 0,000 | | | | 27 | | |
| 41 | 00150043 | | | | | 07.12.2020 12:24:00 | 07.12.2020 12:36:36 | ICCID: 897010273657295978 | 122,646 | | 0,000 | | | | 58 | | |
| 42 | 00125092 | | | | | 07.12.2020 12:24:00 | 07.12.2020 12:29:48 | ICCID: 897010224043943326 | 160,878 | | 0,000 | | | | 58 | | |
| 43 | 00155499 | | | | | 07.12.2020 12:24:00 | 07.12.2020 12:26:55 | ICCID: 897010224043975542 | 8,422 | | 0,000 | | | | 30 | | |
| 44 | 00142686 | | | | | 07.12.2020 12:23:59 | 07.12.2020 12:49:33 | ICCID: 897010273657255287 | 57,859 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 45 | 00126379 | | | | | 07.12.2020 12:23:59 | 07.12.2020 12:41:18 | ICCID: 897010224043930810 | 318,553 | | 0,000 | | | | 39 | | |
| 46 | 00141295 | | | | | 07.12.2020 12:23:59 | 07.12.2020 12:31:31 | ICCID: 897010273657190849 | 0,000 | | 0,000 | | | | 37 | | |
| 47 | 00145054 | | | | | 07.12.2020 12:23:59 | 07.12.2020 12:30:04 | ICCID: 897010273657256772 | 16,571 | | 0,000 | | | | 41 | | |
| 48 | 00126450 | | | | | 07.12.2020 12:23:58 | 07.12.2020 12:50:05 | ICCID: 897010273657232378 | 5,542 | | 0,000 | | | | 33 | | |

Рисунок 36 – Найденные совпадения

По умолчанию поиск данных осуществляется с учетом регистра, т. е. учитываются верхний и нижний регистры (см. рисунок 37). В случае проставления отметки в поле **Регистр** – результаты поиска будут отображены без учета регистра.

| № | Шлюз № | Связь | Тип | Сеть | Уровень | Подключение | Отключение | Идентификация | Входящий, кб | Направление | Исходящий, кб | IP клиента | Клиент подключен | Название объекта | Данные | Описание | Примечание |
|------|----------|-------|-----|------|---------|---------------------|---------------------|----------------------------|--------------|-------------|---------------|------------|------------------|------------------|--------|----------|------------|
| 7350 | 00176967 | | | | | 22.12.2020 9:22:26 | 22.12.2020 9:27:05 | ICCID: 8970199180723551161 | 2,321 | | 2,203 | | | | 46 | | |
| 7351 | 00176947 | | | | | 22.12.2020 8:15:04 | 22.12.2020 8:20:20 | ICCID: 8970199190402547315 | 1,776 | | 1,355 | | | | 33 | | |
| 7352 | 00176664 | | | | | 22.12.2020 6:13:41 | 22.12.2020 6:18:06 | ICCID: 8970199190402547364 | 0,905 | | 0,678 | | | | 30 | | |
| 7353 | 00176526 | | | | | 22.12.2020 6:08:18 | 22.12.2020 6:12:54 | ICCID: 8970199190402547364 | 0,905 | | 0,678 | | | | 33 | | |
| 7354 | 00176532 | | | | | 22.12.2020 5:47:17 | 22.12.2020 5:51:41 | ICCID: 8970199190402547364 | 1,777 | | 1,355 | | | | 32 | | |
| 7355 | 00176745 | | | | | 22.12.2020 5:30:59 | 22.12.2020 5:35:42 | ICCID: 8970101708757224557 | 0,560 | | 0,531 | | | | 46 | | |
| 7356 | 00176524 | | | | | 22.12.2020 4:58:36 | 22.12.2020 5:03:48 | ICCID: 8970199190402547364 | 2,445 | | 1,633 | | | | 33 | | |
| 7357 | 00176536 | | | | | 22.12.2020 2:24:53 | 22.12.2020 2:30:04 | ICCID: 8970199190402547364 | 2,231 | | 1,434 | | | | 33 | | |
| 7358 | 00176505 | | | | | 21.12.2020 21:46:34 | 21.12.2020 21:50:25 | ICCID: 8970199190402547307 | 1,806 | | 1,395 | | | | 27 | | |
| 7359 | 00176411 | | | | | 21.12.2020 19:10:00 | 21.12.2020 19:19:31 | ICCID: 8970101708757224557 | 0,961 | | 0,717 | | | | 58 | | |
| 7360 | 00176863 | | | | | 21.12.2020 18:59:12 | 21.12.2020 19:03:37 | ICCID: 8970199180723551161 | 1,906 | | 1,795 | | | | 30 | | |
| 7361 | 00176506 | | | | | 21.12.2020 18:02:32 | 21.12.2020 18:08:03 | ICCID: 8970199190402547315 | 0,905 | | 0,678 | | | | 33 | | |
| 7362 | 00176382 | | | | | 21.12.2020 17:42:18 | 21.12.2020 17:47:34 | ICCID: 8970199180723551161 | 2,132 | | 2,291 | | | | 39 | | |
| 7363 | 00176481 | | | | | 21.12.2020 17:32:44 | 21.12.2020 17:37:06 | ICCID: 8970199180723551161 | 2,021 | | 2,139 | | | | 37 | | |
| 7364 | 01004479 | | | | | 08.12.2020 10:56:25 | 08.12.2020 10:56:30 | MS: 25001863491839 | 567,007 | | 0,000 | | | | 41 | | |
| 7365 | 01002919 | | | | | 08.12.2020 10:45:54 | 08.12.2020 10:46:00 | MS: 250018634011622 | 583,897 | | 0,000 | | | | 28 | | |
| 7366 | 00103671 | | | | | 08.12.2020 10:40:14 | 08.12.2020 12:01:22 | MS: 250990284765529 | 611,910 | | 0,000 | | | | 34 | | |
| 7367 | 00103614 | | | | | 08.12.2020 10:39:41 | 08.12.2020 11:44:08 | MS: 250990284765677 | 621,296 | | 0,000 | | | | 34 | | |
| 7368 | 00031479 | | | | | 08.12.2020 10:32:59 | 08.12.2020 10:32:46 | MS: 250010270587264 | 522,307 | | 0,000 | | | | 27 | | |
| 7369 | 00101230 | | | | | 08.12.2020 10:32:59 | 08.12.2020 10:32:46 | MS: 250999240152889 | 544,198 | | 0,000 | | | | 27 | | |
| 7370 | 00119919 | | | | | 08.12.2020 10:32:59 | 08.12.2020 10:32:46 | ICCID: 897010224038720316 | 608,479 | | 0,000 | | | | 27 | | |
| 7371 | 00102179 | | | | | 08.12.2020 10:12:28 | 08.12.2020 10:32:46 | MS: 250028761516926 | 610,646 | | 0,000 | | | | 27 | | |
| 7372 | 00103577 | | | | | 08.12.2020 5:40:37 | 08.12.2020 10:32:46 | MS: 250990284765555 | 598,661 | | 0,000 | | | | 27 | | |
| 7373 | 00102139 | | | | | 07.12.2020 14:02:20 | 08.12.2020 10:32:46 | ICCID: 897010275286005942 | 707,822 | | 0,000 | | | | 33 | | |
| 7374 | 01002004 | | | | | 07.12.2020 13:58:05 | 07.12.2020 13:58:28 | MS: 250018633766050 | 567,313 | | 0,000 | | | | 41 | | |
| 7375 | 00103483 | | | | | 07.12.2020 13:42:57 | 07.12.2020 13:44:00 | MS: 250014715900075 | 748,589 | | 152,904 | | | | 27 | | |
| 7376 | 01004370 | | | | | 07.12.2020 12:58:32 | 07.12.2020 12:58:13 | MS: 250018634011630 | 600,908 | | 0,000 | | | | 27 | | |
| 7377 | 01004340 | | | | | 07.12.2020 12:58:31 | 07.12.2020 12:58:13 | MS: 250018634011617 | 589 | | | | | | | | |

- **О программе** (подробнее см. п. [3.2.5.3](#)).

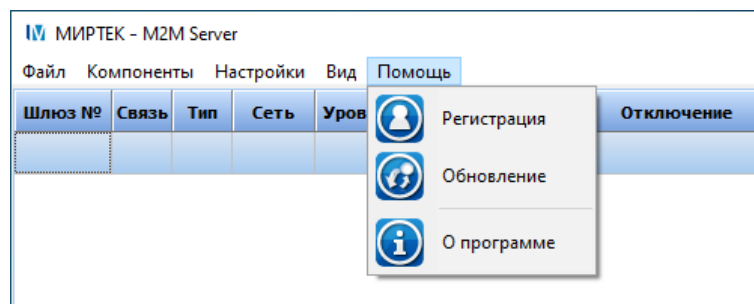


Рисунок 38 – Меню Помощь

3.2.5.1 Регистрация

Раздел позволяет провести процедуру регистрации и активации программы.

Доступны следующие варианты для проведения процедуры регистрации и активации ПО:

- Путем заполнения кода лицензионного ключа. Для этого необходимо поставить отметку **Использовать лицензионный ключ**, и заполнить данные кода активации в соответствующие поля (1) (см. рисунок 39). Далее нажать на кнопку **Отправить запрос онлайн** (2). Процесс регистрации и активации ПО будет завершен автоматически после обработки данного запроса правообладателем.

Рисунок 39 – Регистрация и активация ПО – Заполнение кода лицензионного ключа

- Путем регистрации лицензии онлайн. Для этого необходимо заполнить все необходимые поля (1) (см. рисунок 40). Далее нажать на кнопку **Отправить запрос онлайн** (2). Процесс регистрации и активации ПО будет завершен автоматически после обработки данного запроса правообладателем.

M2M Сервер - запрос лицензии

Использовать лицензионный ключ

Название сервера:

Описание сервера:

Название компании:

Адрес компании:

Контактное лицо:

Контактный телефон:

Количество объектов:

Количество приборов:

Тип конфигурации: Все виды подключений (однопортовые и многопортовые) ▾

Отправить запрос онлайн

Получить лицензию из файла

Создать файл запроса лицензии

Рисунок 40 – Регистрация и активация ПО – Регистрация лицензии онлайн

- Путем загрузки файла лицензии. Для этого необходимо нажать на кнопку **Получить лицензию из файла** (см. рисунок 41) и затем указать путь к файлу. Процесс регистрации и активации ПО будет завершен автоматически после обработки данного запроса правообладателем.

M2M Сервер - запрос лицензии

Использовать лицензионный ключ

Название сервера:

Описание сервера:

Название компании:

Адрес компании:

Контактное лицо:

Контактный телефон:

Количество объектов:

Количество приборов:

Тип конфигурации: Все виды подключений (однопортовые и многопортовые) ▾

Отправить запрос онлайн

Получить лицензию из файла

Создать файл запроса лицензии

Рисунок 41 – Регистрация и активация ПО – Загрузка файла лицензии

- Путем создания файла запроса лицензии. Для этого необходимо заполнить все необходимые поля (1) (см. рисунок 42). Далее нажать на кнопку **Создать файл запроса лицензии** (2). Процесс регистрации и активации ПО будет завершен автоматически после обработки данного запроса правообладателем.

Рисунок 42 – Регистрация и активация ПО – Создание файла запроса лицензии

Для продления срока действия лицензии необходимо произвести действия, аналогичные действиям по регистрации и активации программы, описанные выше. Для внесения каких-либо изменений в действующую лицензию необходимо обратиться к правообладателю.



Сведения о текущей лицензии доступны для просмотра в соответствии с п. [3.2.5.3](#).

3.2.5.2 Обновление

Раздел позволяет осуществить проверку и запуск процедуры обновления ПО (см. рисунок 43).

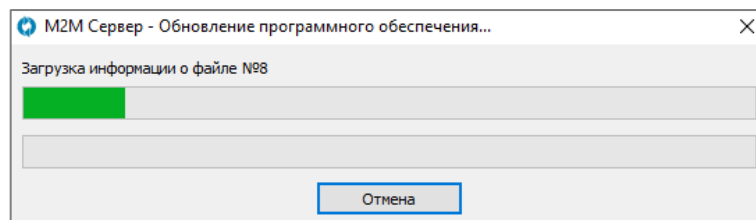


Рисунок 43 – Обновление ПО



Управление процессом обновления ПО **M2MServer (M2MСервер)** осуществляется в соответствии с п. [3.2.3](#).

3.2.5.3 О программе

Представляет собой информационное окно, которое отображает текущую версию ПО, а также информацию о действующей лицензии (см. рисунок 44).

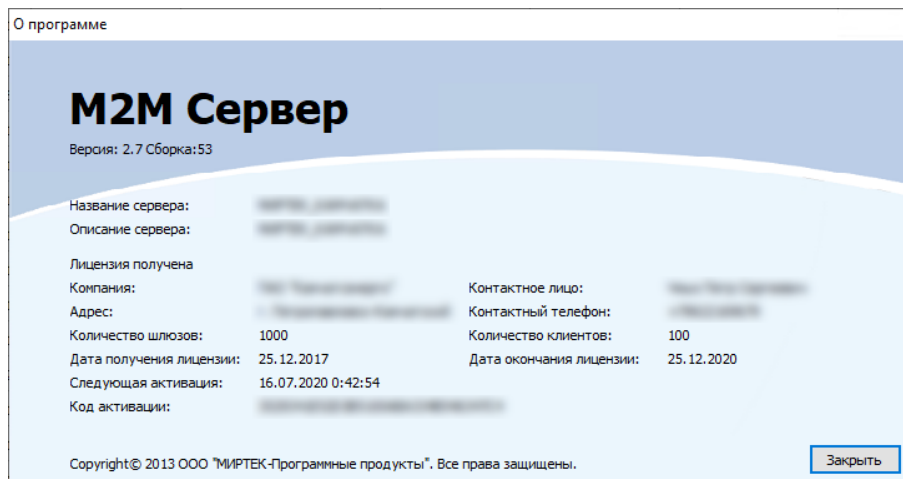


Рисунок 44 – Информационное окно ПО M2MServer (M2MСервер)



Действия по регистрации и активации лицензии, а также внесение изменений в условия действующей лицензии, ее обновление осуществляется в соответствии с п. [3.2.5.1](#).

3.2.6 Строка состояния

Строка состояния находится в нижней части окна программы и отображает информацию о запущенных портах, количестве подключенных шлюзов в течение одного месяца, количестве шлюзов онлайн, количестве подключенных клиентов к программе в данный момент времени (см. рисунок 45).

Статус сервера: Запущен | 10000 | 15000 | 21:0 | Шлюзов всего:22 | Шлюзов на связи:21 | Клиентов подключено:0 | Входящая: 5,14 байт/с. Исходящая: 0,00 байт/с

Рисунок 45 – Строка состояния

3.2.7 Работа с контекстным меню

При нажатии правой кнопки мыши на любом шлюзе в основном окне откроется контекстное меню (см. рисунок 46).

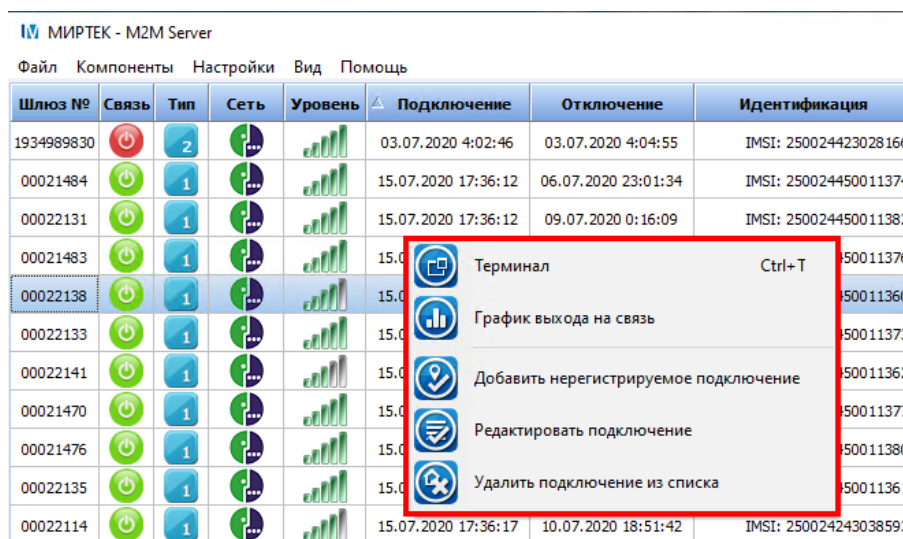


Рисунок 46 – Контекстное меню

- **Терминал** – отображает исходящие и входящие пакеты в режиме ASCII или HEX, а также позволяют передавать технологические команды в шлюз (см. рисунок 47).

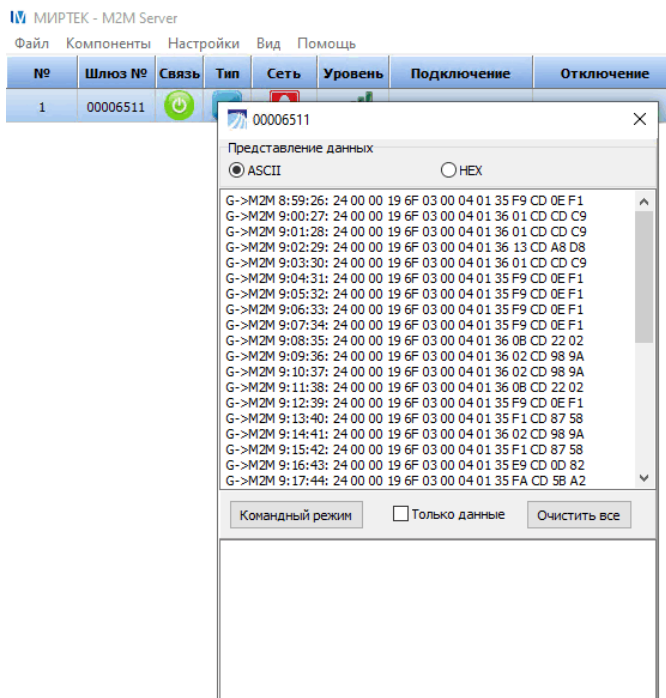


Рисунок 47 – Терминал



Для использования терминала необходимо предварительно произвести настройки (поставить соответствующую отметку о включении терминала) в соответствии с п. [3.2.3](#).

- **График выхода на связь** – осуществляет построение поминутного графика выхода шлюза на связь (подключения и отключения шлюза) за выбранные сутки (1) (см. рисунок 48).



Просмотр графика выхода шлюза на связь возможно на любую даты с момента регистрации ПО. Статистика выхода на связь доступна для каждого шлюза.

График является масштабируемым. График можно изменять, увеличивая для более детального просмотра или уменьшая для охвата более широкой области. Изменение масштаба происходит с помощью колесика мыши (прокрутка вверх – увеличение масштаба, прокрутка вниз – уменьшение масштаба) или перемещением флажка на экране (2) (см. рисунок 48).

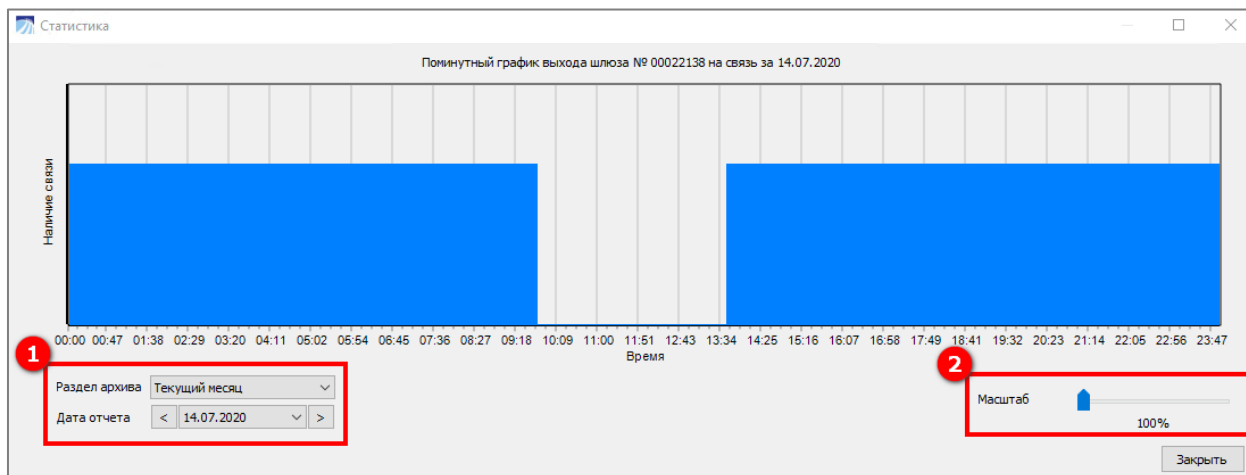


Рисунок 48 – График выхода на связь

- **Добавить нерегистрируемое подключение** – позволяет создать сервер приема подключений на определенных портах для подключения устройств, не использующих командные протоколы (например, SM160, компьютерный терминал и т. п.). На рисунок 49 представлен пример созданного подключения, где устройства подключаются на порт 6000, а клиента на порт 30000.

Рисунок 49 – Создание подключения

- **Редактировать подключение** – позволяет при необходимости внести соответствующие изменения в ранее созданное подключение (см. рисунок 50).

Рисунок 50 – Редактирование подключения

- **Удалить подключение из списка** – удаляет выделенный шлюз из списка подключений. Также удаляется вся информация о подключениях данного шлюза.

4 M2M Viewer (M2M Вьювер)

4.1 Графический интерфейс M2M Viewer (M2M Вьювер)

Основное окно программы содержит в себе информативные данные о номере подключенных шлюзов, информацию об операторе связи, установленной в шлюзе, время подключения и отключения, международный или абонентский номер SIM-карты, количество входящего и исходящего трафика, а также его направление, наименование клиента, который подключен в данный момент к определенному шлюзу.

Все данные отображаются в основном окне программы в виде таблицы. Нажимая левой кнопкой мыши на заголовках таблицы можно осуществить сортировку данных. Графический интерфейс представлен на рисунке 51.

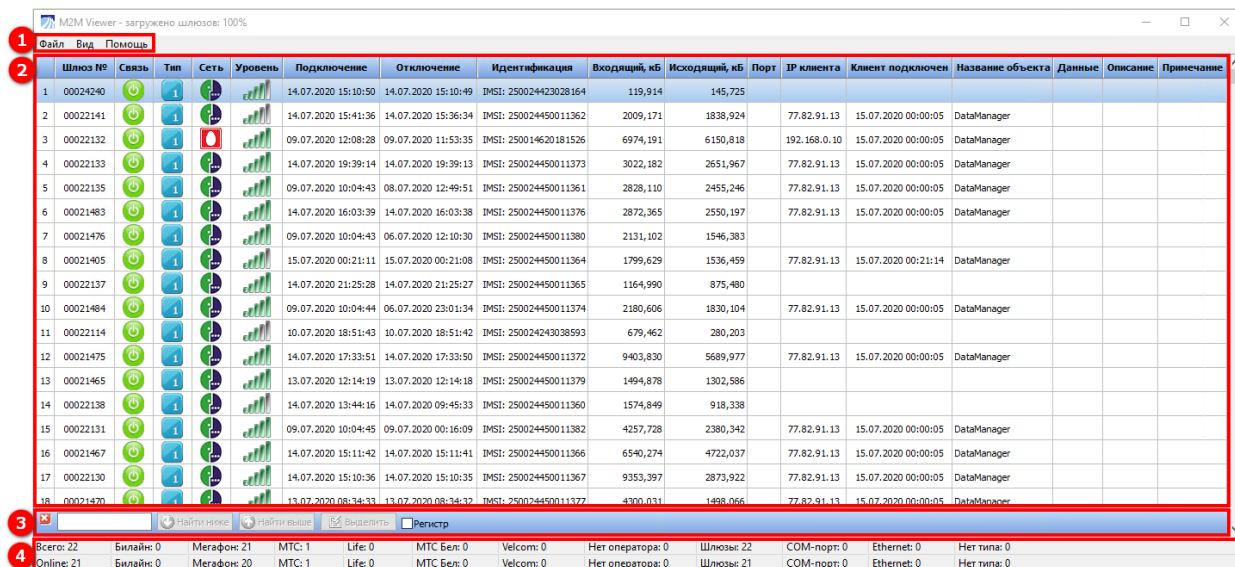








Рисунок 51 – Вид интерфейса M2M Viewer (M2M Вьювер)

- 1 – Панель главного меню
- 2 – Основное окно программы
- 3 – Панель поиска
- 4 – Строка состояния

Таблица 4 содержит расшифровку используемых значков в программе.

Таблица 4 – Значки M2M Viewer (M2M Вьювер)

| Вид значка | Описание |
|------------|----------------------------------|
| | Соединение со шлюзом установлено |
| | Соединение со шлюзом потеряно |
| | Версия подключенного шлюза |

| Вид значка | Описание |
|---|--|
|  | Оператор связи, SIM-карта которого установлена на шлюзе |
|  | Уровень сигнала |
|  | Направление передачи данных |
|  | Направление передачи данных |
|  | Индикатор открытия порта прямого доступа к каналу, порт открыт |
|  | Индикатор открытия порта прямого доступа к каналу, порт закрыт |
| <p>Примечание – передача данных будет происходить стабильно при уровне сигнала от трех до пяти антенн. Если уровень сигнала на шлюзе менее трех антенн рекомендуется произвести замену SIM-карты на другого оператора связи.</p> | |

4.2 Описание основных параметров M2M Viewer (M2M Вьювер)

4.2.1 Меню Файл

Меню **Файл** (см. рисунок 52) содержит подразделы:

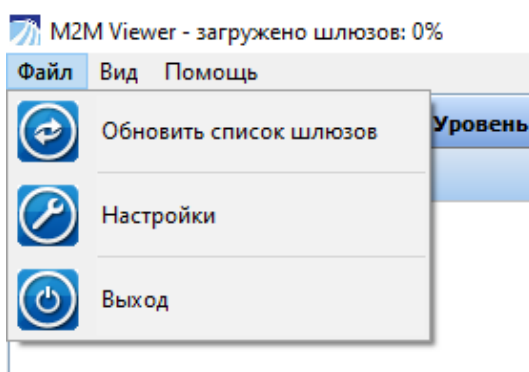


Рисунок 52 – Меню Файл

- **Обновить список шлюзов** – позволяет осуществить обновление текущего списка шлюзов.
- **Настройки** – указывается номер порта для подключения шлюзов (см. рисунок 53).

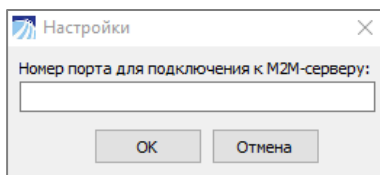


Рисунок 53 – Настройки номера порта для подключения

- **Выход** – позволяет завершить работу и закрыть программу.

4.2.2 Меню Вид

Меню **Вид** (см. рисунок 54) содержит раздел **Панель поиска**.

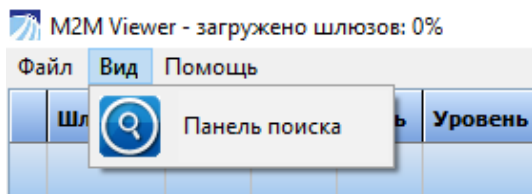


Рисунок 54 – Меню Вид

Раздел **Панель поиска** позволяет осуществить отображение панели поиска в нижней части окна программы (см. рисунок 55).

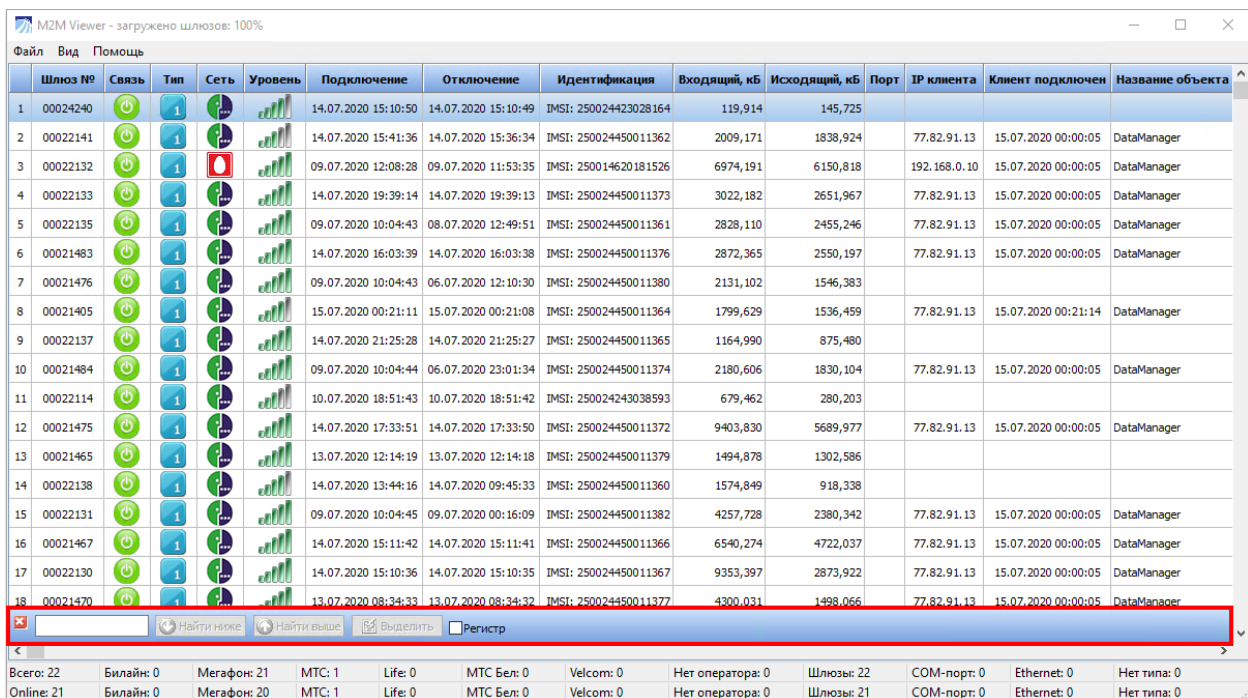


Рисунок 55 – Панель поиска

Для осуществления поиска данных необходимо в поисковой строке ввести данные (1) (см. рисунок 56), далее нажимаем на кнопку **Найти ниже** /**Найти выше** (2) или на клавишу **Enter**. Найденное совпадение будет отражено в основном окне программы в виде выделенной строки.

| Шлюз № | Связь | Тип | Сеть | Уровень | Подключение | Отключение | Идентификация | Входящий, кБ | Исходящий, кБ | Порт | IP клиента | Клиент подключен | Название объекта |
|--------|----------|-----|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------|---------------|------|--------------|---------------------|------------------|
| 1 | 00024240 | 1 | 1 | 1 | 14.07.2020 15:10:50 | 14.07.2020 15:10:49 | IMSI: 250024423028164 | 120,051 | 145,725 | | | | |
| 2 | 00022141 | 1 | 1 | 1 | 14.07.2020 15:41:36 | 14.07.2020 15:36:34 | IMSI: 250024450011362 | 2020,683 | 1850,660 | | 77.82.91.13 | 15.07.2020 00:00:05 | DataManager |
| 3 | 00022132 | 1 | 1 | 1 | 09.07.2020 12:08:28 | 09.07.2020 11:53:35 | IMSI: 250014620181526 | 6997,915 | 6172,221 | | 192.168.0.10 | 15.07.2020 00:00:05 | DataManager |
| 4 | 00022133 | 1 | 1 | 1 | 14.07.2020 19:39:14 | 14.07.2020 19:39:13 | IMSI: 250024450011373 | 3042,831 | 2671,211 | | 77.82.91.13 | 15.07.2020 00:00:05 | DataManager |
| 5 | 00022135 | 1 | 1 | 1 | 09.07.2020 10:04:43 | 08.07.2020 12:49:51 | IMSI: 250024450011361 | 2847,132 | 2472,338 | | | | |
| 6 | 00021483 | 1 | 1 | 1 | 14.07.2020 16:03:39 | 14.07.2020 16:03:38 | IMSI: 250024450011376 | 2893,492 | 2570,348 | | 77.82.91.13 | 15.07.2020 00:00:05 | DataManager |
| 7 | 00021476 | 1 | 1 | 1 | 09.07.2020 10:04:43 | 06.07.2020 12:10:30 | IMSI: 250024450011380 | 2131,252 | 1546,383 | | | | |
| 8 | 00021405 | 1 | 1 | 1 | 15.07.2020 00:32:41 | 15.07.2020 00:32:40 | IMSI: 250024450011364 | 1800,868 | 1537,357 | | | | |
| 9 | 00022137 | 1 | 1 | 1 | 14.07.2020 21:25:28 | 14.07.2020 21:25:27 | IMSI: 250024450011365 | 1165,127 | 875,480 | | | | |
| 10 | 00021484 | 1 | 1 | 1 | 09.07.2020 10:04:44 | 06.07.2020 23:01:34 | IMSI: 250024450011374 | 2181,988 | 1831,189 | | | | |
| 11 | 00022114 | 1 | 1 | 1 | 10.07.2020 18:51:43 | 10.07.2020 18:51:42 | IMSI: 250024243038593 | 679,599 | 280,203 | | | | |
| 12 | 00021475 | 1 | 1 | 1 | 14.07.2020 17:33:51 | 14.07.2020 17:33:50 | IMSI: 250024450011372 | 9422,083 | 5704,645 | | 77.82.91.13 | 15.07.2020 00:00:05 | DataManager |
| 13 | 00021465 | 1 | 1 | 1 | 13.07.2020 12:14:19 | 13.07.2020 12:14:18 | IMSI: 250024450011379 | 1495,028 | 1302,586 | | | | |
| 14 | 00022138 | 1 | 1 | 1 | 14.07.2020 13:44:16 | 14.07.2020 09:45:33 | IMSI: 250024450011360 | 1577,911 | 918,338 | | | | |
| 15 | 00022131 | 1 | 1 | 1 | 09.07.2020 10:04:45 | 09.07.2020 00:16:09 | IMSI: 250024450011382 | 4275,114 | 2390,570 | | 77.82.91.13 | 15.07.2020 00:00:05 | DataManager |
| 16 | 00021467 | 1 | 1 | 1 | 14.07.2020 15:11:42 | 14.07.2020 15:11:41 | IMSI: 250024450011366 | 6554,387 | 4734,008 | | 77.82.91.13 | 15.07.2020 00:00:05 | DataManager |
| 17 | 00022130 | 1 | 1 | 1 | 14.07.2020 15:10:36 | 14.07.2020 15:10:35 | IMSI: 250024450011367 | 9377,582 | 2881,033 | | 77.82.91.13 | 15.07.2020 00:00:05 | DataManager |
| 18 | 00021470 | 1 | 1 | 1 | 13.07.2020 08:34:33 | 13.07.2020 08:34:32 | IMSI: 250024450011377 | 4318,909 | 1508,459 | | | | |

Рисунок 56 – Поиск данных

При нажатии кнопки **Выделить**, все найденные совпадения будут выделены и отражены в основном окне программы (см. рисунок 57).

| Шлюз № | Связь | Тип | Сеть | Уровень | Подключение | Отключение | Идентификация | Входящий, кБ | Исходящий, кБ | Порт | IP клиента | Клиент подключен | Название объекта |
|--------|----------|-----|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------|---------------|------|--------------|---------------------|------------------|
| 1 | 00024240 | 1 | 1 | 1 | 14.07.2020 15:10:50 | 14.07.2020 15:10:49 | IMSI: 250024423028164 | 120,201 | 145,725 | | | | |
| 2 | 00022141 | 1 | 1 | 1 | 14.07.2020 15:41:36 | 14.07.2020 15:36:34 | IMSI: 250024450011362 | 2025,609 | 1855,379 | | | | |
| 3 | 00022132 | 1 | 1 | 1 | 09.07.2020 12:08:28 | 09.07.2020 11:53:35 | IMSI: 250014620181526 | 7013,733 | 6187,404 | | 192.168.0.10 | 15.07.2020 00:00:05 | DataManager |
| 4 | 00022133 | 1 | 1 | 1 | 14.07.2020 19:39:14 | 14.07.2020 19:39:13 | IMSI: 250024450011373 | 3049,498 | 2677,082 | | | | |
| 5 | 00022135 | 1 | 1 | 1 | 09.07.2020 10:04:43 | 08.07.2020 12:49:51 | IMSI: 250024450011361 | 2847,269 | 2472,338 | | | | |
| 6 | 00021483 | 1 | 1 | 1 | 14.07.2020 16:03:39 | 14.07.2020 16:03:38 | IMSI: 250024450011376 | 2900,322 | 2576,578 | | | | |
| 7 | 00021476 | 1 | 1 | 1 | 09.07.2020 10:04:43 | 06.07.2020 12:10:30 | IMSI: 250024450011380 | 2131,389 | 1546,383 | | | | |
| 8 | 00021405 | 1 | 1 | 1 | 15.07.2020 00:32:41 | 15.07.2020 00:32:40 | IMSI: 250024450011364 | 1800,991 | 1537,357 | | | | |
| 9 | 00022137 | 1 | 1 | 1 | 14.07.2020 21:25:28 | 14.07.2020 21:25:27 | IMSI: 250024450011365 | 1165,277 | 875,480 | | | | |
| 10 | 00021484 | 1 | 1 | 1 | 09.07.2020 10:04:44 | 06.07.2020 23:01:34 | IMSI: 250024450011374 | 2182,125 | 1831,189 | | | | |
| 11 | 00022114 | 1 | 1 | 1 | 10.07.2020 18:51:43 | 10.07.2020 18:51:42 | IMSI: 250024243038593 | 679,735 | 280,203 | | | | |
| 12 | 00021475 | 1 | 1 | 1 | 14.07.2020 17:33:51 | 14.07.2020 17:33:50 | IMSI: 250024450011372 | 9442,170 | 5717,979 | | 77.82.91.13 | 15.07.2020 00:00:05 | DataManager |
| 13 | 00021465 | 1 | 1 | 1 | 13.07.2020 12:14:19 | 13.07.2020 12:14:18 | IMSI: 250024450011379 | 1495,165 | 1302,586 | | | | |
| 14 | 00022138 | 1 | 1 | 1 | 14.07.2020 13:44:16 | 14.07.2020 09:45:33 | IMSI: 250024450011360 | 1578,048 | 918,338 | | | | |
| 15 | 00022131 | 1 | 1 | 1 | 09.07.2020 10:04:45 | 09.07.2020 00:16:09 | IMSI: 250024450011382 | 4289,767 | 2404,369 | | 77.82.91.13 | 15.07.2020 00:00:05 | DataManager |
| 16 | 00021467 | 1 | 1 | 1 | 14.07.2020 15:11:42 | 14.07.2020 15:11:41 | IMSI: 250024450011366 | 6568,897 | 4744,902 | | 77.82.91.13 | 15.07.2020 00:00:05 | DataManager |
| 17 | 00022130 | 1 | 1 | 1 | 14.07.2020 15:10:36 | 14.07.2020 15:10:35 | IMSI: 250024450011367 | 9400,047 | 2891,035 | | 77.82.91.13 | 15.07.2020 00:00:05 | DataManager |
| 18 | 00021470 | 1 | 1 | 1 | 13.07.2020 08:34:33 | 13.07.2020 08:34:32 | IMSI: 250024450011377 | 4331,737 | 1508,459 | | | | |

Рисунок 57 – Найденные совпадения

По умолчанию поиск данных осуществляется с учетом регистра, т. е. учитываются верхний и нижний регистры (см. рисунок 58). В случае проставления отметки в поле **Регистр** – результаты поиска будут отображены без учета регистра.

| Шлюз № | Связь | Тип | Сеть | Уровень | Подключение | Отключение | Идентификация | Входящий, кБ | Исходящий, кБ | Порт | IP клиента | Клиент подключен | Название объекта |
|--------|----------|-----|------|---------|---------------------|---------------------|----------------------|--------------|---------------|------|--------------|---------------------|------------------|
| 1 | 00024240 | 🟢 | 1 | 🟢 | 14.07.2020 15:10:50 | 14.07.2020 15:10:49 | MSI: 250024423028164 | 116,428 | 145,725 | | | | |
| 2 | 00022141 | 🟢 | 1 | 🟢 | 14.07.2020 15:41:36 | 14.07.2020 15:36:34 | MSI: 250024450011362 | 1949,303 | 1783,754 | | 77.82.91.13 | 14.07.2020 20:00:04 | DataManager |
| 3 | 00022132 | 🟢 | 1 | 🔴 | 09.07.2020 12:08:28 | 09.07.2020 11:53:35 | MSI: 250014620181526 | 6790,918 | 5995,438 | | 192.168.0.10 | 14.07.2020 20:00:03 | DataManager |
| 4 | 00022133 | 🟢 | 1 | 🟢 | 14.07.2020 19:39:14 | 14.07.2020 19:39:13 | MSI: 250024450011373 | 2925,582 | 2564,539 | | 77.82.91.13 | 14.07.2020 20:00:04 | DataManager |
| 5 | 00022135 | 🟢 | 1 | 🟢 | 09.07.2020 10:04:43 | 08.07.2020 12:49:51 | MSI: 250024450011361 | 2729,762 | 2367,146 | | 77.82.91.13 | 14.07.2020 20:00:04 | DataManager |
| 6 | 00021483 | 🟢 | 1 | 🟢 | 14.07.2020 16:03:39 | 14.07.2020 16:03:38 | MSI: 250024450011376 | 2786,627 | 2473,051 | | 77.82.91.13 | 14.07.2020 20:00:04 | DataManager |
| 7 | 00021476 | 🟢 | 1 | 🟢 | 09.07.2020 10:04:43 | 06.07.2020 12:10:30 | MSI: 250024450011380 | 2078,750 | 1501,215 | | 77.82.91.13 | 14.07.2020 20:00:03 | DataManager |
| 8 | 00021405 | 🟢 | 1 | 🟢 | 14.07.2020 20:05:22 | 14.07.2020 19:32:07 | MSI: 250024450011364 | 1745,461 | 1489,383 | | 77.82.91.13 | 14.07.2020 20:05:32 | DataManager |
| 9 | 00022137 | 🟢 | 1 | 🟢 | 14.07.2020 19:52:35 | 14.07.2020 19:52:34 | MSI: 250024450011365 | 1127,080 | 845,906 | | 77.82.91.13 | 14.07.2020 20:00:03 | DataManager |
| 10 | 00021484 | 🟢 | 1 | 🟢 | 09.07.2020 10:04:44 | 06.07.2020 23:01:34 | MSI: 250024450011374 | 2097,979 | 1757,361 | | 77.82.91.13 | 14.07.2020 20:00:04 | DataManager |
| 11 | 00022114 | 🟢 | 1 | 🟢 | 10.07.2020 18:51:43 | 10.07.2020 18:51:42 | MSI: 250024243038593 | 674,729 | 279,891 | | | | |
| 12 | 00021475 | 🟢 | 1 | 🟢 | 14.07.2020 17:33:51 | 14.07.2020 17:33:50 | MSI: 250024450011372 | 9187,256 | 5550,969 | | 77.82.91.13 | 14.07.2020 20:00:04 | DataManager |
| 13 | 00021465 | 🟢 | 1 | 🟢 | 13.07.2020 12:14:19 | 13.07.2020 12:14:18 | MSI: 250024450011379 | 1444,306 | 1257,283 | | 77.82.91.13 | 14.07.2020 20:00:03 | DataManager |
| 14 | 00022138 | 🟢 | 1 | 🟢 | 14.07.2020 13:44:16 | 14.07.2020 09:45:33 | MSI: 250024450011360 | 1530,801 | 905,451 | | 77.82.91.13 | 14.07.2020 20:00:20 | DataManager |
| 15 | 00022131 | 🟢 | 1 | 🟢 | 09.07.2020 10:04:45 | 09.07.2020 00:16:09 | MSI: 250024450011382 | 4149,532 | 2318,857 | | 77.82.91.13 | 14.07.2020 20:00:04 | DataManager |
| 16 | 00021467 | 🟢 | 1 | 🟢 | 14.07.2020 15:11:42 | 14.07.2020 15:11:41 | MSI: 250024450011366 | 6366,443 | 4596,375 | | 77.82.91.13 | 14.07.2020 20:00:04 | DataManager |
| 17 | 00022130 | 🟢 | 1 | 🟢 | 14.07.2020 15:10:36 | 14.07.2020 15:10:35 | MSI: 250024450011367 | 9041,421 | 2788,447 | | 77.82.91.13 | 14.07.2020 20:00:14 | DataManager |
| 18 | 00021470 | 🟢 | 1 | 🟢 | 13.07.2020 08:34:33 | 13.07.2020 08:34:32 | MSI: 250024450011377 | 4172,956 | 1454,758 | | 77.82.91.13 | 14.07.2020 20:00:03 | DataManager |

Рисунок 58 – Учет регистра при поиске данных

4.2.3 Меню Помощь

Меню **Помощь** (см. рисунок 59) содержит раздел **О программе**.

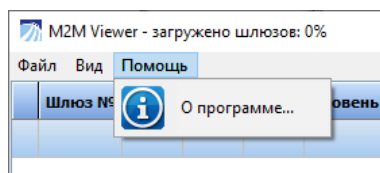


Рисунок 59 – Меню Помощь

Раздел **О программе** представляет собой информационное окно, которое отображает текущую версию ПО.

4.2.4 Строка состояния

Строка состояния находится в нижней части основного окна программы и отображает информацию о количестве подключенных шлюзов в течение одного месяца, о количестве шлюзов онлайн, операторах связи (см. рисунок 60).

| | | | | | | | | | | | |
|------------|-----------|-------------|--------|---------|------------|-----------|------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| Всего: 22 | Билайн: 0 | Мегафон: 21 | МТС: 1 | Life: 0 | МТС Бел: 0 | Velcom: 0 | Нет оператора: 0 | Шлюзы: 22 | COM-порт: 0 | Ethernet: 0 | Нет типа: 0 |
| Online: 21 | Билайн: 0 | Мегафон: 20 | МТС: 1 | Life: 0 | МТС Бел: 0 | Velcom: 0 | Нет оператора: 0 | Шлюзы: 21 | COM-порт: 0 | Ethernet: 0 | Нет типа: 0 |

Рисунок 60 – Строка состояния

4.2.5 Работа с контекстным меню

При нажатии правой кнопки мыши на значке **M2M** в области уведомлений Windows (см. рисунок 61) откроется контекстное меню, с помощью которого можно выбрать необходимые действия для **M2MServer (M2MСервер)**.

Приложение А

История изменений

| Дата | Содержание | Автор |
|------------|--------------------------------|-----------------|
| 01.03.2021 | Исходная редакция | Балабанова И.В. |
| 26.05.2026 | Транслитерация наименования ПО | Сатарина В.В. |