



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

МОДУЛЬ "МЕТАСКАН"

**«Пост Модерн Текнолоджи»
2020**

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ METASCAN.....	3
2. ЛИЦЕНЗИОННАЯ ПОЛИТИКА.....	3
3. ФАЙЛЫ ПОСТАВКИ.....	4
4. УСТАНОВКА METASCAN И ПОДГОТОВКА К ПОДКЛЮЧЕНИЮ ПРИБОРОВ....	4
4.1. Обмен через последовательный порт	5
4.2. Обмен с помощью протокола TCP/IP	7
4.3. Обмен через файлы	7
4.4. Обмен через FTP-сервер	7

1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ METASCAN

- *Функциональность доступна при наличии лицензии на модуль "Metascan"*

Модуль METASCAN МИС МЕДИАЛОГ предназначен для обмена информацией главным образом с медицинскими приборами, а также с медицинским программным обеспечением (ПО), не поддерживающим обмен информацией на уровне стандартных интерфейсов базы данных.

Модуль METASCAN может работать в двух режимах (однаправленном и двунаправленном) и поддерживает следующие технологии обмена данными:

- обмен данными через последовательный порт (RS-232, COM-порт);
- обмен данными с помощью файлов;
- виртуальный принтер (EMF);
- сохранение копии экрана.

При работе в одном направлении режиме Метаскан лишь принимает данные с медицинских приборов (медицинского ПО), дешифровывает сообщения и записывает результаты в базу данных Медиалога.

Полученные с приборов данные могут быть переданы в систему МЕДИАЛОГ одним из следующих способов:

- прямой записью данных в базу данных МИС МЕДИАЛОГ (этот режим доступен при наличии доступа к базе данных МИС МЕДИАЛОГ);
- пересылкой через файлы
- с помощью электронной почты.

При работе в двунаправленном режиме Метаскан предварительно осуществляет запрос к базе данных Медиалога и передает в медицинский прибор задание на выполнение измерений.

Модуль позволяет идентифицировать каждое измерение (полученный блок данных) – можно указать пациента, которому принадлежат полученные данные, и снабдить их текстовым комментарием. При наличии доступа к базе данных МИС МЕДИАЛОГ для идентификации измерений используется список пациентов из этой базы данных; в противном случае используется локальная база данных модуля, в которой также можно вести список пациентов.

Модуль поставляется в виде отдельного приложения Metascan.exe.

2. ЛИЦЕНЗИОННАЯ ПОЛИТИКА

Для возможности просмотра и использования функционала модуля METASCAN в МИС МЕДИАЛОГ необходимо наличие на рабочем месте пользователя активной лицензии на модуль "METASCAN".

Подробнее о лицензиях и получении ключа активации см. в файле **Pmtlics.pdf**.

В таблице ниже отмечено в какие тарифные планы лицензия модуля входит по умолчанию.

Модуль/Опция	Тип лицензии	Тарифный план			
		Compact	Standart	Enterprise	Модульный
METASCAN	р.м.	✖	✓	✓	
Односторонний драйвер	прибор				
Двусторонний драйвер	прибор				
Драйвер на основе ASTM	прибор				

✓ - включено в стандартный набор тарифного плана

✖ - недоступно в рамках тарифного плана

— - возможно приобрести дополнительно к набору

См. также разделы "Типы лицензий" и "Тарифные планы" в файле **Pmtlics.pdf**.

3. ФАЙЛЫ ПОСТАВКИ

В комплект поставки модуля METASCAN входят следующие файлы:

- \BIN\Metascan.mdb – локальная база данных модуля;
- keyhook.dll – библиотека модуля;
- midas.dll – библиотека модуля;
- Metascan.exe – исполняемый файл;
- METASCAN.RUS – файл перевода для Metascan.exe.

4. УСТАНОВКА METASCAN И ПОДГОТОВКА К ПОДКЛЮЧЕНИЮ ПРИБОРОВ

Для установки METASCAN нужно скопировать файлы поставки в произвольный каталог и настроить параметры запуска приложения – файл `metascan.ini`. Данный файл рекомендуется создать в том же каталоге, где находится `metascan.exe`. Компьютер, на котором устанавливается METASCAN, должен быть подключен к локальной вычислительной сети и иметь доступ к каталогу базы данных МИС МЕДИАЛОГ.

Каталог для установки программы METASCAN не должен находиться в корневом каталоге диска C:. В каталоге METASCAN обязательно должны находиться следующие файлы и папки:

- Metascan.exe – файл запуска программы;
- Metascan.ini – файл настроек программы;
- Metascan.rus – файл русификации программы;
- Библиотеки `midas.dll`, `keyhook.dll`;
- Папка BIN, содержащая `Metascan.mdb` – файл базы данных, в котором сохраняются настройки METASCAN;
- Папка LOG, в нее сохраняются логи METASCAN.

Файл `metascan.ini` имеет следующее содержание:

```
[Application]
Path=C:\Program Files\PMT\METASCAN\
DBFile=C:\Program Files\PMT\METASCAN\BIN\Metascan.mdb
Automedi_Path=\\sql-server\base_medialog
ProgCode = 1
```

Для подключения METASCAN к локальной базе данных необходимо указать параметры:

- Path – путь к файлу запуска программы (`Metascan.exe`);
- DBFile – путь к файлу с локальной базой данных METASCAN (`\BIN\Metascan.mdb`).

Для подключения METASCAN к базе данных МИС МЕДИАЛОГ необходимо указать параметры:

- Automedi_path – путь к каталогу требуемой базы данных.

При первом подключении к выбранной базе данных METASCAN предложит ввести имя пользователя и пароль. В случае удачного подключения METASCAN запомнит введенные имя пользователя и пароль, и последующие подключения к базе данных будут выполняться автоматически.

Если необходимо одновременно запускать несколько экземпляров METASCAN на одном компьютере, то каждому необходимо указать индивидуальный параметр:

- ProgCode – произвольно выбранный номер, который не должен совпадать с номерами, присвоенными другим экземплярам программы METASCAN.

При первом запуске METASCAN может появиться сообщение (рис. 1), в котором нужно

нажать "Yes"/"Да".

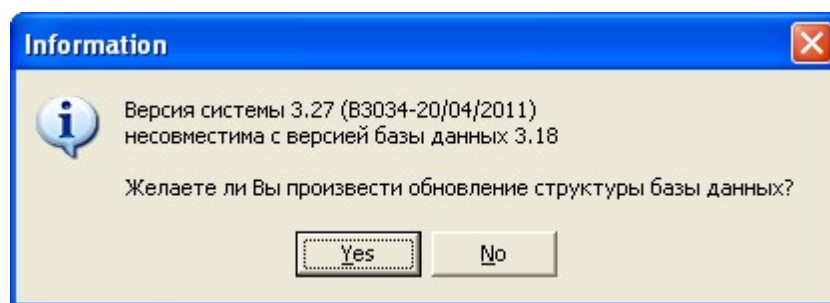


Рисунок 1. Сообщение при запуске METASCAN

Перед запуском и настройкой METASCAN требуется выяснить способ обмена медицинских приборов (медицинского ПО), который они могут поддерживать, и осуществить необходимые мероприятия по подготовке.

Для корректной работы METASCAN его запуск должен осуществляться под пользователем, обладающим в общем случае следующими правами: доступом к каталогу базы данных, правом на редактирование таблиц модуля "Лаборатория", а также ряда таблиц модуля "Учет услуг" и модуля "ЭМК" в части направлений. При это пользователь может являться пользователем SQL и не являться пользователем МИС МЕДИАЛОГ.

Для удобства и простоты настройки рекомендуется запускать METASCAN под обычным пользователем SQL с ролью *public*, имеющим настройки по умолчанию, без расширенного доступа.

4.1. Обмен через последовательный порт

Если на корпусе медицинского прибора, либо на корпусе его управляющего компьютера, имеются DB разъемы (порт RS232, COM-порт), то наиболее рациональным является настройка обмена данных через него. В медицинских приборах для последовательного соединения с ПК используются, как правило, разъемы, имеющие 9 рабочих контактов – DB9 (DE9), и реже – имеющие 25 рабочих контактов (DB25).

Кабель, который будет использоваться для подключения медицинского прибора, всегда должен быть **нуль-модемный**. В подавляющем большинстве случаев (но не всегда!) в приборе, как и в ПК, разъемы типа M (male, "папа"), поэтому и кабель чаще всего должен быть F-F (female, "мама"). В большинстве случаев используется нуль-модемный кабель DB9F-DB9F.

Есть два основных способа подключения медицинских приборов:

1. Подключение прибора к компьютеру с METASCAN напрямую;
2. Подключение через коммуникационный сервер (MOXA).

Подключение напрямую к компьютеру с METASCAN

Если компьютер, на котором устанавливается METASCAN, расположен относительно недалеко от медицинского прибора, то прибор может быть подключен к ПК напрямую. Для подключения напрямую понадобится только соответствующий кабель COM-COM, подходящий как к прибору, так и к компьютеру.

Если ПК не имеет COM-порта можно использовать переходник USB-COM.

Если длины кабеля COM-COM не хватает для подключения напрямую (продаются кабели 1,8, 3 и 5 м длины), можно собрать более длинный кабель из нескольких, причем только один из них должен быть нуль-модемным.

Подключение через коммуникационный сервер (МОХА)

Если компьютер, на котором устанавливается METASCAN, не может быть установлен в относительной близости от медицинского прибора, то для передачи данных может быть использован коммуникационный сервер (МОХА) – компактное устройство, обеспечивающее преобразование интерфейса RS-232 в Ethernet. Имеет последовательный порт разъем DB9 "папа" и разъем RJ45.

Для подключения через коммуникационный сервер (МОХА) потребуются кабели: COM-COM для его подключения к прибору и Ethernet для подключения к сети. Для работы коммуникационного сервера (МОХА) потребуется свободная электрическая розетка и гнездо Ethernet.

На компьютере с METASCAN нужно установить программу **NPort Administrator Suite** с установочного диска из комплекта МОХА (можно также скачать это ПО по адресу <https://www.moxa.ru/support/download/>). Для корректной работы ПО потребуются права администратора.

С помощью **NPort Administrator Suite** в МОХА прописывается постоянный IP-адрес, выделенный для него администратором сети. К этому IP-адресу должен быть обеспечен доступ с рабочего компьютера METASCAN (проверяется командой 'ping IP-адрес' из консоли). Желательно, чтобы IP-адрес был из той же подсети, что и IP-адрес компьютера с утилитой **NPort Administrator Suite**.

Далее МОХА подключается к медицинскому прибору. С помощью **NPort Administrator Suite** осуществляется поиск IP-адреса МОХА и настройка его на виртуальный COM-порт. Номер COM-порта не должен быть больше 64. В дальнейшем через этот порт METASCAN будет обмениваться данными с медицинским прибором.

Стандартные настройки виртуального (как и аппаратного COM-порта) должны быть следующие):

- скорость: 9600,
- биты данных: 8 bit,
- стоповые биты: 1 bit,
- четность: нет,
- управление: нет.

Проверка связи с помощью HyperTerminal

После подключения анализатора через последовательный порт, можно проверить обмен с анализатором. Наличие физической связи между медицинским прибором и ПК удобно проверять с помощью программы **HyperTerminal**. В операционной системе Windows XP программа присутствует, если же на ПК установлена более поздняя версия Windows, программу можно скачать из интернета.

HyperTerminal запускается на компьютере с METASCAN. После запуска надо ввести любое имя для соединения, выбрать COM-порт, к которому подключен кабель, соединяющий ПК с анализатором, или виртуальный COM-порт, назначенный **NPort Administrator Suite**, проставить параметры передачи, идентичные параметрам порта.

Внимание! Перед запуском HyperTerminal требуется выключить METASCAN, если он занимает тот же порт, что проверяется терминалом.

Если есть возможность отключить управляющее ПО медицинского прибора, **HyperTerminal** запускается также на управляющем компьютере, и обмен происходит через него. Если же управляющее ПО не отключается, тогда надо:

- включить на приборе обмен с ЛИС,
- выбрать порт для связи с ЛИС и выставить ему стандартные настройки,
- отправить в ЛИС произвольный результат: текущий, тестовый или архивный.

После передачи данных с анализатора надо проверить их поступление на компьютер METASCAN. Если требуется зафиксировать передаваемое анализатором сообщение, например, для написания драйвера, то для записи управляющих символов перед началом передачи нужно запустить запись Transfer->Capture Text, по окончании сохранить в текстовый файл.

4.2. Обмен с помощью протокола TCP/IP

Если на медицинском приборе нет последовательного порта (порт RS232, COM-порт), то прибор может быть подключен к сети напрямую. В этом случае постоянный IP-адрес должен быть присвоен непосредственно медицинскому прибору.

На компьютере с METASCAN должен быть открыт порт, через который будет осуществляться обмен данными по протоколу TCP/IP. Если сервером выступает управляющий компьютер медицинского прибора, порт для обмена открывается на нем. В этом случае доступ к нему должен быть обеспечен со стороны компьютера с METASCAN.

Необходимо убедиться, что антивирусное ПО или брандмауэр Windows не закрывает выбранные порты, особенно если компьютер с METASCAN работает из-под пользователя без прав администратора.

4.3. Обмен через файлы

Если обмен данными предполагается с помощью файлов, то должен быть настроен каталог(-и), в котором будут размещаться файлы заявок и результатов. Данный каталог(-и) может находиться как на управляющем компьютере медицинского прибора, так и на компьютере с METASCAN. Общий доступ к записи/чтению из этого каталога(-ов) должен быть обеспечен с обеих сторон.

Необходимо убедиться, что антивирусное ПО или брандмауэр Windows не блокируют операции с каталогом. Также нужно обратить внимание, есть ли полноценный доступ к папкам из-под пользователя, под которым работает METASCAN.

Для проверки доступности каталога(-ов) достаточно попробовать записать/стереть произвольный файл в каталоге обмена со стороны прибора и METASCAN.

4.4. Обмен через FTP-сервер

Если обмен данными предполагается с помощью файлов через FTP-сервер, то должен быть настроен соответствующий каталог(-и) на FTP-сервере, в котором будут размещаться файлы заявок и результатов. Доступ к записи/чтению из этого каталога(-ов) должен быть обеспечен как для медицинского прибора, так и с компьютера с METASCAN.

Необходимо убедиться, что антивирусное ПО или брандмауэр Windows не блокируют операции с каталогом. Также нужно обратить внимание, есть ли полноценный доступ к папкам из-под пользователя, под которым работает METASCAN.

Для проверки доступности каталога(-ов) достаточно попробовать записать/стереть произвольный файл в каталоге обмена со стороны прибора и METASCAN.