



Руководство пользователя

**утилиты администрирования
AM Console**

**Иваново
2026**

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения	5
2. Установка консоли	6
2.1. Установка в ОС Windows	6
2.1.1. Установка из архива .zip	6
2.1.2. Установка из исполняемого файла .exe.....	8
2.2. Установка в ОС Linux.....	10
2.2.1. Установка из архива .zip.....	10
2.2.2. Установка из пакета .deb (на примере ОС Astra Linux)	12
2.2.3. Установка из пакета .rpm (на примере РЕД ОС Linux)	14
3. Интерфейс и панель инструментов	17
4. Конфигурирование агента и менеджера агентов	20
4.1. Настройка подключения посредством консоли AM Console	20
4.2. Установка агента	25
4.3. Запуск агента	25
5. Администрирование	27
5.1. Работа с серверами	27
5.2. Работа с агентами.....	32
5.2.1. Управление агентами	32
5.2.2. Информация	35
5.2.3. Просмотр логов	38
5.3. Установка обновлений	39
5.4. Параметры файлов конфигурации am.ini, pha.conf и db.conf	42
5.4.1. Настройки менеджера агентов (файл am.ini)	43
5.4.2. Настройки агентов (pha.conf)	49
5.4.3. Настройки подключений к СУБД (файл db.conf)	52
5.4.4. Показать занятые порты	54
5.5. Задание настроек в файлах конфигурации.....	54
5.5.1. Настройка портов для подключения	54
5.5.2. Используемые порты и протоколы взаимодействия	55

5.5.3. Настройка пользователей для подключения AM Console к менеджеру агентов	56
5.5.4. Настройка ограничений для паролей пользователей	58
5.5.5. Возможности задания паролей в файлах.....	60

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	описание
АСМО	Автоматизированная система мониторинга объектов
ПК	Программный комплекс
БД	База данных
ЭВМ	Электронная вычислительная машина
ЛКМ	Левая кнопка мыши
ПКМ	Правая кнопка мыши

Версия приложения	Дата выпуска
Клиент: 6.1108r Утилита администрирования версии 2.0	26.08.2026

1. Общие положения

AM Console — это специальная утилита администрирования, предназначенная для выполнения функций управления, контроля, поиска причин неполадок в работе серверов и анализа работы серверной части ПК АСМО.

Функции программы реализованы в основном рабочем окне **AM Console** и дополнительных окнах.

Начиная с клиента версии 6.1108г для установки доступна новая версия консоли (утилита администрирования 2.0), которая функционирует не только в ОС Windows, но и в ОС Linux.

Основные функции утилиты администрирования AM Console:

Управление соединениями: настройка и контроль сетевых подключений к агентам и серверам.

Администрирование: мониторинг параметров рабочей среды.

Анализ данных: сбор и анализ телеметрии, поступающей от агентов.

Диагностика: просмотр системных логов и отчетов для поиска и устранения ошибок.

Обновления: централизованное обновление компонентов, необходимых для функционирования прикладных решений на базе платформы «АСМО-система».

2. Установка консоли

Установочные файлы можно загрузить со страницы скачивания приобретенного прикладного решения, входящего в систему АСМО.

asmo-client-6.1108r01-linux-x64.zip	asmo-amconsole-6.1108r01-01-setup.exe	Дата релиза: 25.06.2026
asmo-amconsole-6.1108r01-rpm.x86_64-00.rpm		
asmo-amconsole-6.1108r01-deb-amd64-00.deb	asmo-client-6.1108r01-windows-x64.zip	Контрольные суммы

Рисунок 2-1. Файлы для установки в ОС Windows и ОС Linux (в различных форматах)

2.1. Установка в ОС Windows

2.1.1. Установка из архива .zip

Для установки загрузите со страницы скачивания файл, имеющий формат **asmo-client-x.xxx-windows-x64.zip** (где **x.xxx** - номер версии), и распакуйте его. После распаковки запустите файл **asmo-client.exe** из состава распакованного архива.

[Extensions]	<Папка>	06.07.2026 10:36
[help]	<Папка>	06.07.2026 10:36
[settings]	<Папка>	06.07.2026 10:36
asmo-client	log	644 06.07.2026 10:36
zlib1	dll	108 544 06.07.2026 10:36
SDL2_mixer	dll	285 184 06.07.2026 10:36
SDL2	dll	1 548 800 06.07.2026 10:36
libwebp-7	dll	447 488 06.07.2026 10:36
libtiff-5	dll	432 640 06.07.2026 10:36
libssl-3-x64	dll	1 182 720 06.07.2026 10:36
libssi	dll	8 486 912 06.07.2026 10:36
libpng16-16	dll	210 944 06.07.2026 10:36
libjpeg-9	dll	308 575 06.07.2026 10:36
libGLSLv2	dll	16 411 136 06.07.2026 10:36
libEGL	dll	547 328 06.07.2026 10:36
libcrypto-3-x64	dll	6 382 080 06.07.2026 10:36
d3dcompiler_47	dll	4 916 728 06.07.2026 10:36
asmo-client	win64	357 06.07.2026 10:36
asmo-client	pdb	239 489 024 06.07.2026 10:36
asmo-client	exe	37 248 904 06.07.2026 10:36

Рисунок 2-2. Файл для запуска из распакованного архива

При этом запускается стандартное клиентское приложения. Для перехода в режим консоли администрирования щелкните значок шестеренки в правом верхнем углу и выберите пункт **< Консоль управления сервером (amconsole) >**.

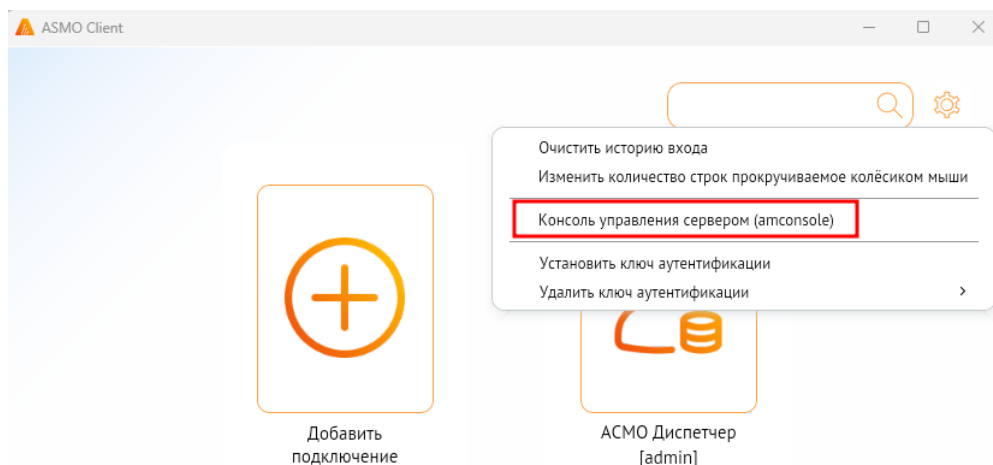


Рисунок 2-3. Переход в режим консоли администрирования

В результате откроется окно консоли администрирования, как показано на рисунке ниже.

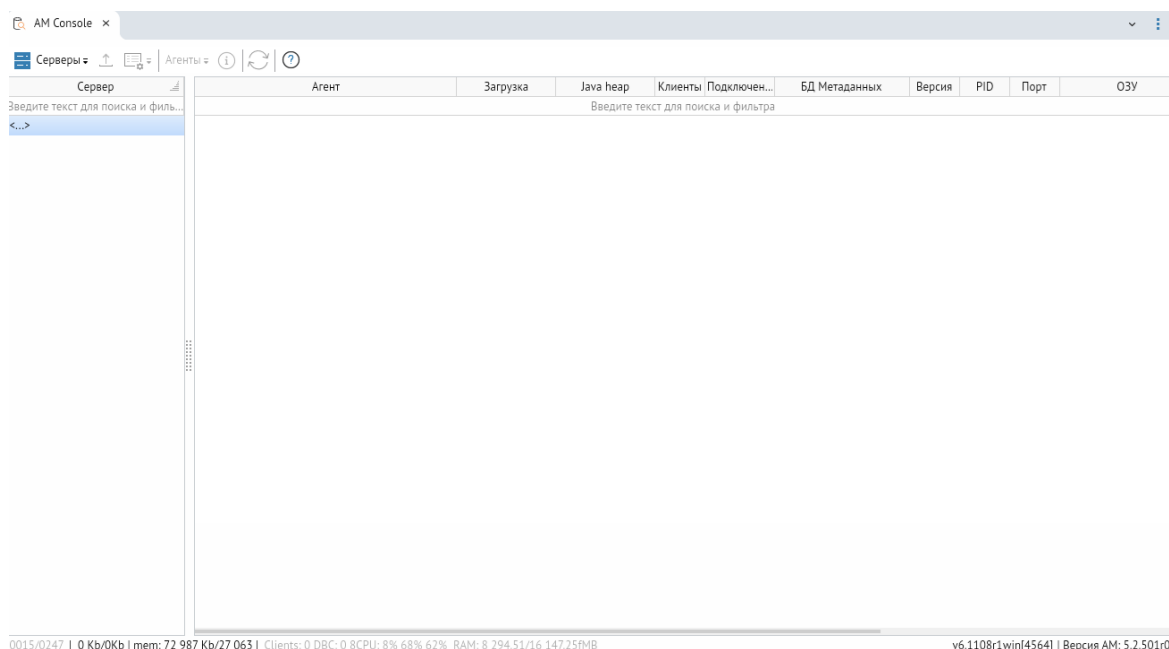


Рисунок 2-4. Окно консоли (утилиты) администрирования 2.0

Для повышения удобства работы после первичного запуска из окна клиента можно добавить ярлыки на рабочий стол и в меню «Пуск» в целях запуска консоли напрямую. Для этого щелкните кнопку с тремя точками в правом верхнем углу окна консоли и выберите пункт **«Интеграция с системой»**. Выберите необходимый пункт в раскрывающемся списке.

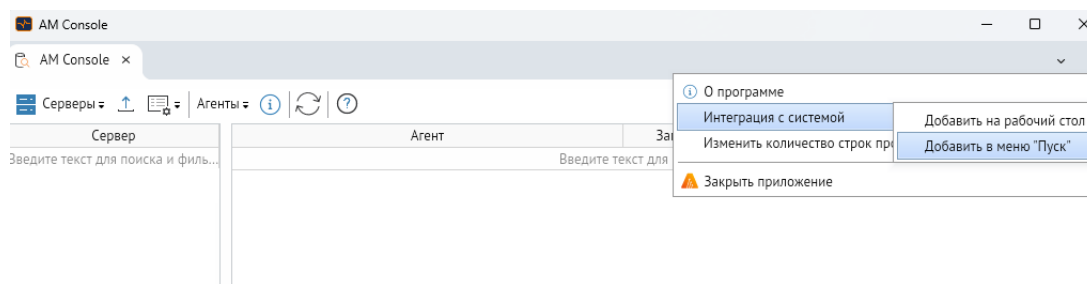


Рисунок 2-5. Добавление ярлыка на рабочий стол и в меню «Пуск»

2.1.2. Установка из исполняемого файла .exe

Для установки загрузите со страницы скачивания файл, имеющий формат **asmo-amconsole-x.xxx-xx-setup.exe** (где **x.xxx-xx** - номер версии), и запустите его. В случае отображения предупреждения со стороны системы безопасности подтвердите согласие на установку. Прочитайте и примите условия лицензионного соглашения.

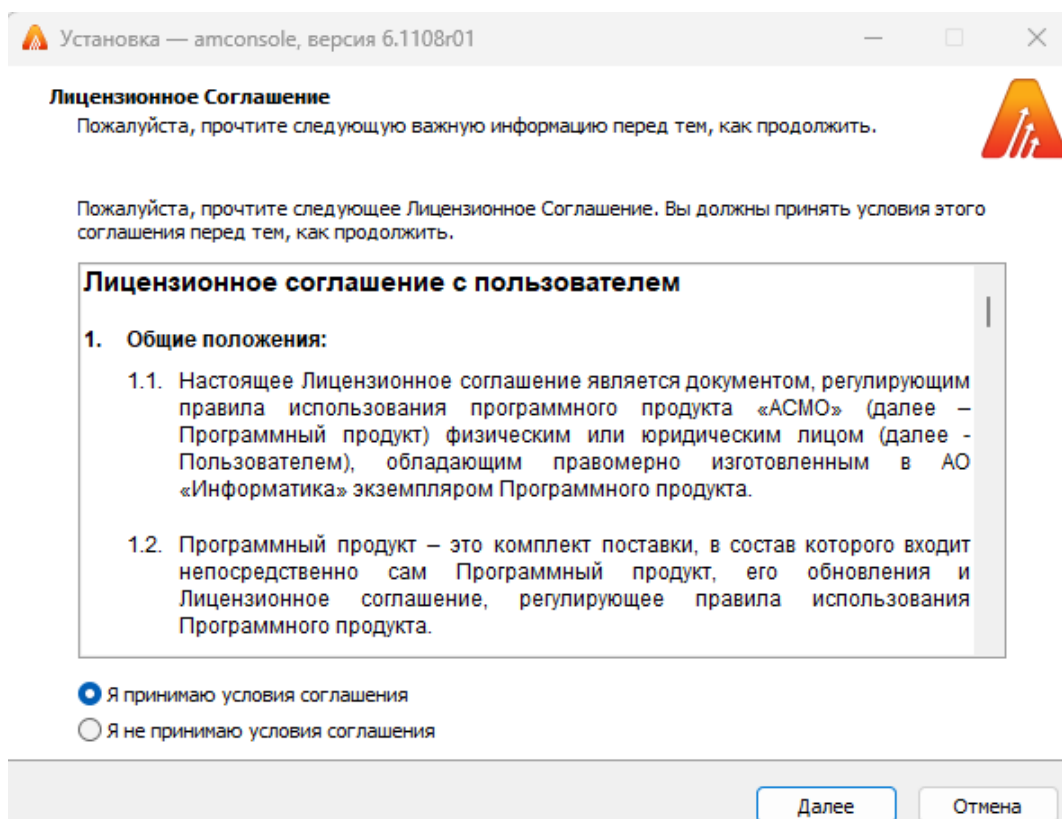


Рисунок 2-6. Согласие с условиями лицензионного соглашения

Выберите путь для установки приложения (рекомендуется оставить путь по умолчанию: **C:\asmo\amconsole**) и нажмите **<Далее>**. Затем нажмите **<Установить>**. Система выполнит распаковку и установку файлов на компьютер. По завершении

Установка консоли

установки нажмите кнопку **<Завершить>**. Если флажок **<Запустить amconsole>** установлен, консоль (утилита) администрирования 2.0 запустится автоматически.

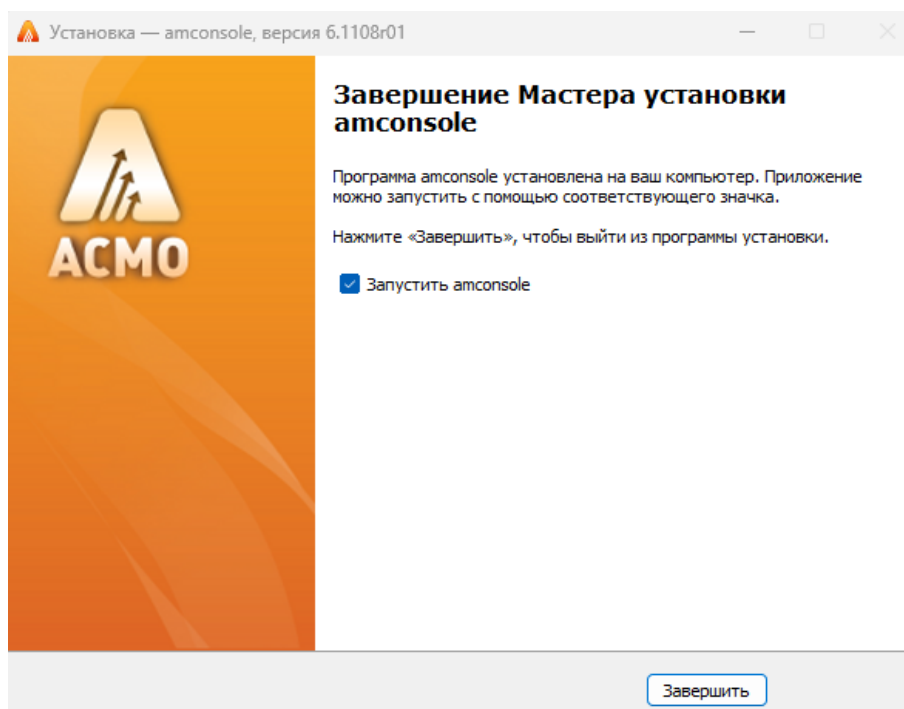


Рисунок 2-7. Завершение установки

В результате откроется окно консоли администрирования, как показано на рисунке ниже.

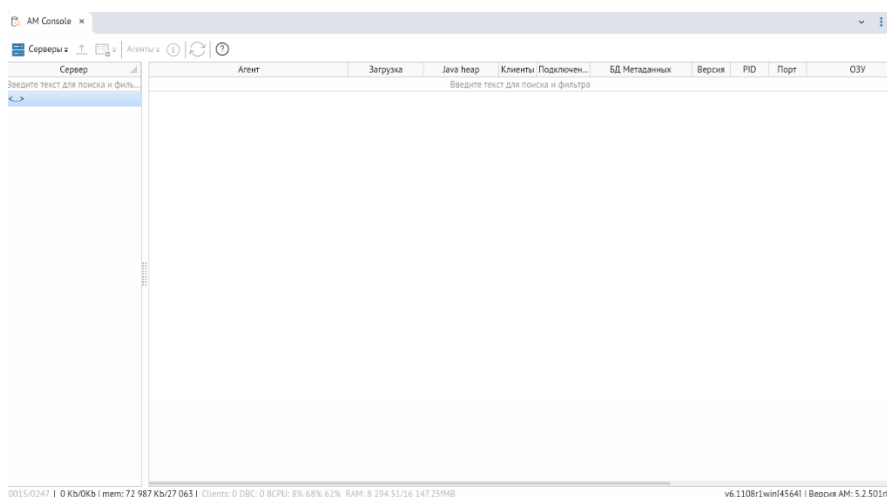


Рисунок 2-8. Окно консоли (утилиты) администрирования 2.0

Для повышения удобства работы можно добавить ярлыки на рабочий стол и в меню «Пуск» в целях запуска консоли напрямую. Для этого щелкните кнопку с тремя точками в правом верхнем углу окна консоли и выберите пункт **<Интеграция с**

системой». Выберите в раскрывающемся меню пункт **«Интеграция с системой»** – **«Добавить на рабочий стол»** и **«Добавить в меню «Пуск»»**.

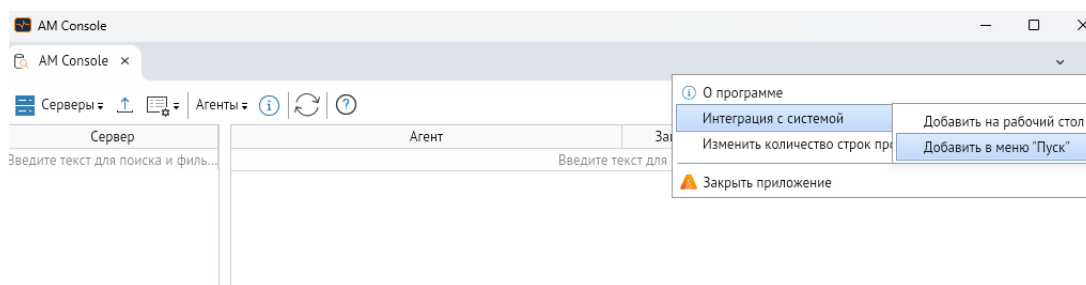


Рисунок 2-9. Добавление ярлыка на рабочий стол и в меню «Пуск»

2.2. Установка в ОС Linux

В подразделах далее приводятся общие инструкции по установке утилиты администрирования в ОС Linux. Подробные инструкции по установке в конкретной ОС можно найти в документе «АСМО-система. Руководство по установке».

2.2.1. Установка из архива .zip

Для установки загрузите со страницы скачивания файл, имеющий формат asmo-client-x.xxx-linux-x64.zip (где x.xxx - номер версии), и распакуйте его. После распаковки запустите файл asmo-client из состава распакованного архива.

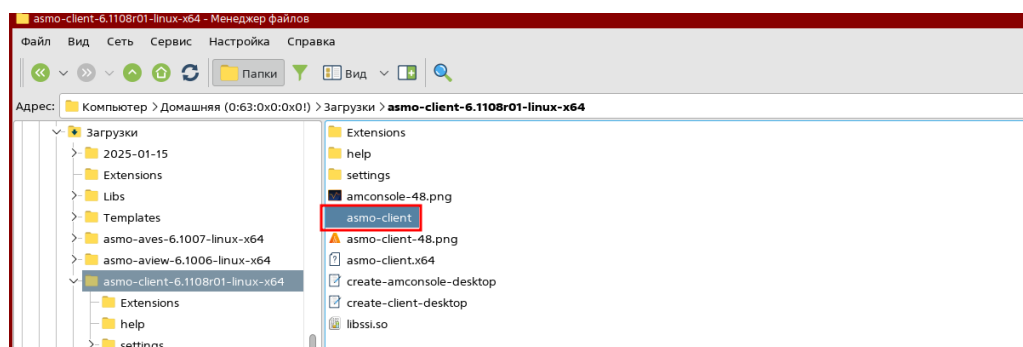


Рисунок 2-10. Файл для запуска из распакованного архива

При этом запускается стандартное клиентское приложения. Для перехода в режим консоли администрирования щелкните значок шестеренки в правом верхнем углу и выберите пункт **«Консоль управления сервером (amconsole)»**.

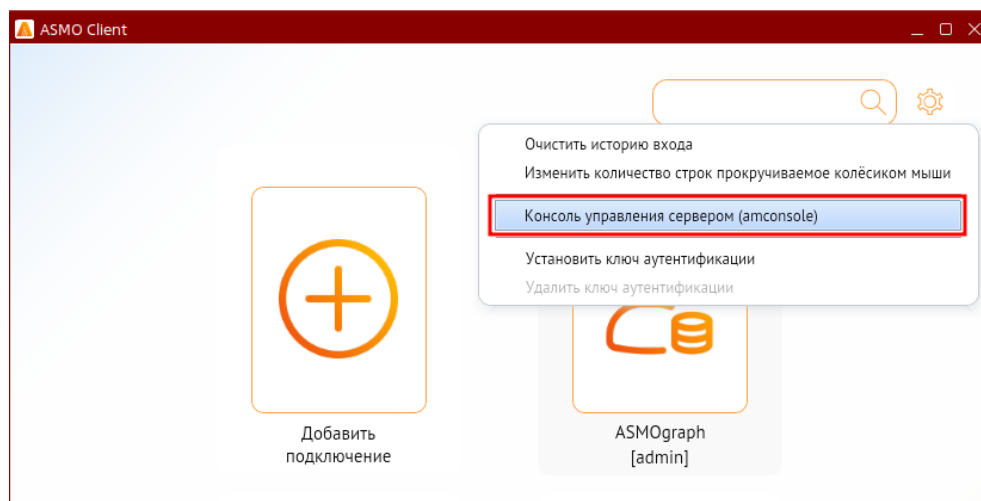


Рисунок 2-11. Переход в режим консоли администрирования

В результате откроется окно консоли администрирования, как показано на рисунке ниже.

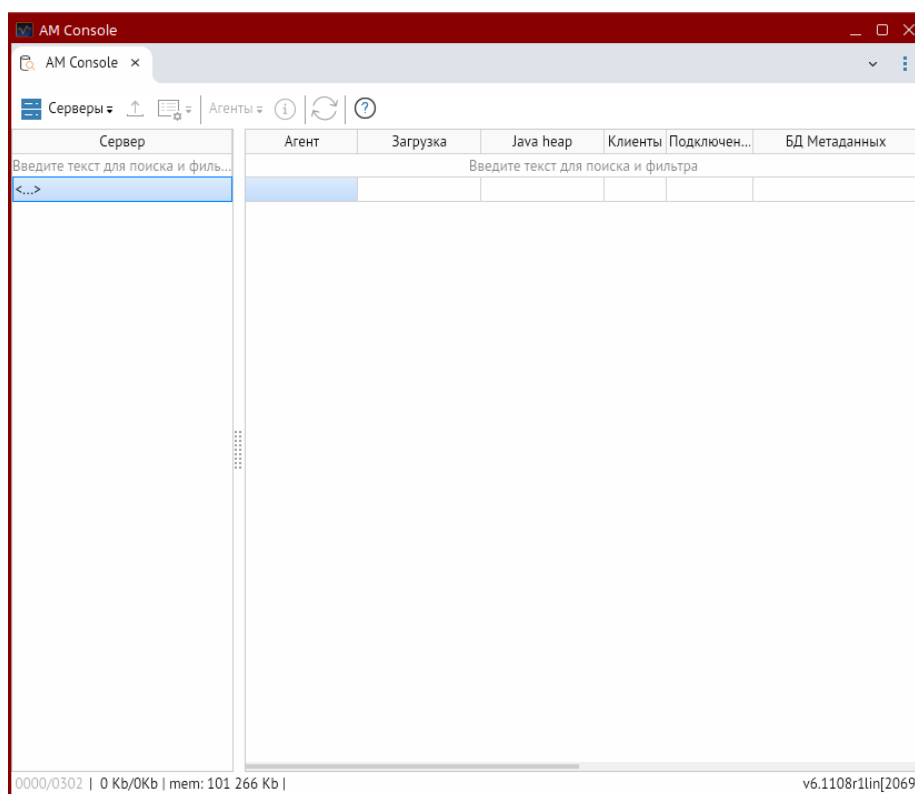


Рисунок 2-12. Окно консоли (утилиты) администрирования 2.0

Для повышения удобства работы после первичного запуска из окна клиента можно добавить ярлыки на рабочий стол и в меню «Пуск» в целях запуска консоли напрямую. Для этого щелкните кнопку с тремя точками в правом верхнем углу окна консоли и выберите пункт **«Интеграция с системой»**. Выберите необходимый пункт в раскрывающемся списке.

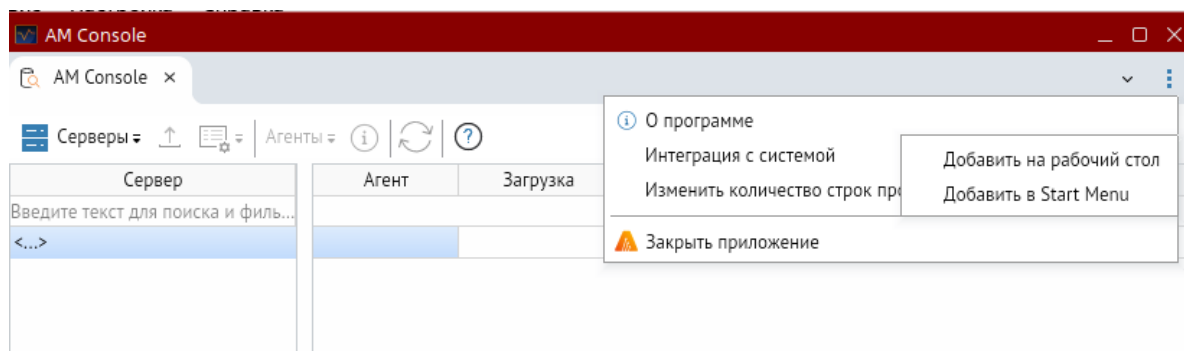


Рисунок 2-13. Добавление ярлыка на рабочий стол и в меню «Пуск»

2.2.2. Установка из пакета .deb (на примере ОС Astra Linux)

Для установки загрузите со страницы скачивания файл, имеющий формат **asmo-amconsole-x.xxx-deb-amd64-00.deb** (где **x.xxx** - номер версии), и запустите его (можно также воспользоваться командой `sudo apt install имя_файла`). После обработки отобразится окно установки пакетов. Нажмите кнопку **«Установить пакет»** и по запросу введите пароль

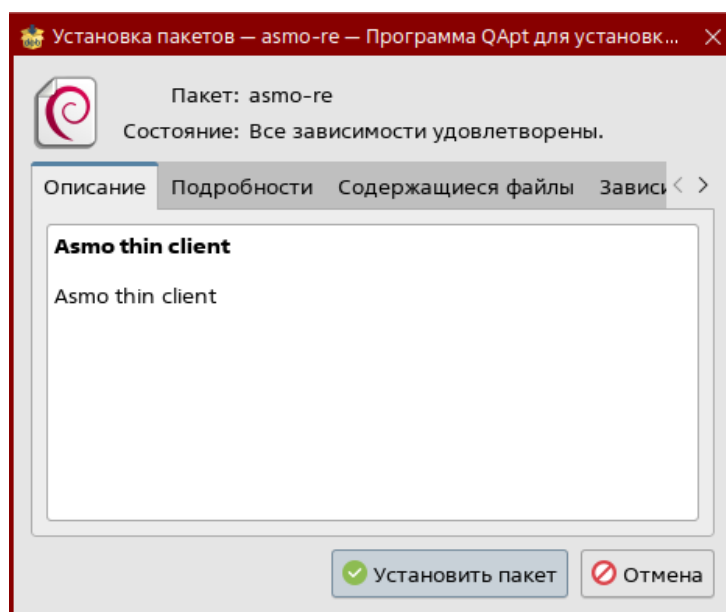


Рисунок 2-14. Окно подтверждения установки

По завершении установки нажмите кнопку **«Применить»**.

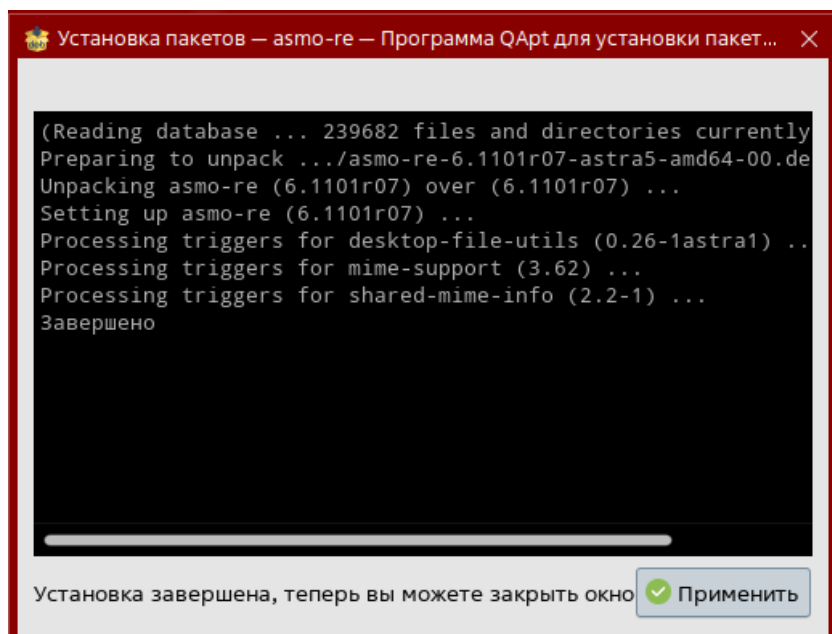


Рисунок 2-15. Окно завершения установки

Приложение по умолчанию будет установлено в каталог **/opt/asmo/amconsole**. Запустите файл **amconsole** для запуска приложения. В результате откроется окно консоли администрирования, как показано на рисунке ниже.

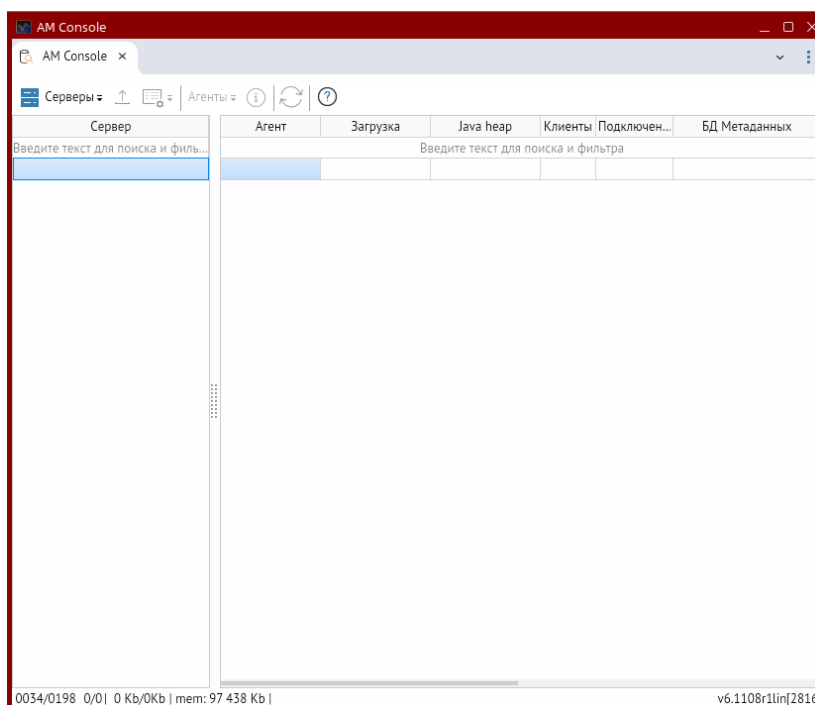


Рисунок 2-16. Окно консоли (утилиты) администрирования 2.0

Для повышения удобства работы можно добавить ярлыки на рабочий стол и в меню «Пуск» в целях запуска консоли напрямую. Для этого щелкните кнопку с тремя точками в правом верхнем углу окна консоли и выберите пункт **Интеграция с**

системой. Выберите в раскрывающемся меню пункт **«Интеграция с системой»** – **«Добавить на рабочий стол»** и **«Добавить в Start Menu»**.

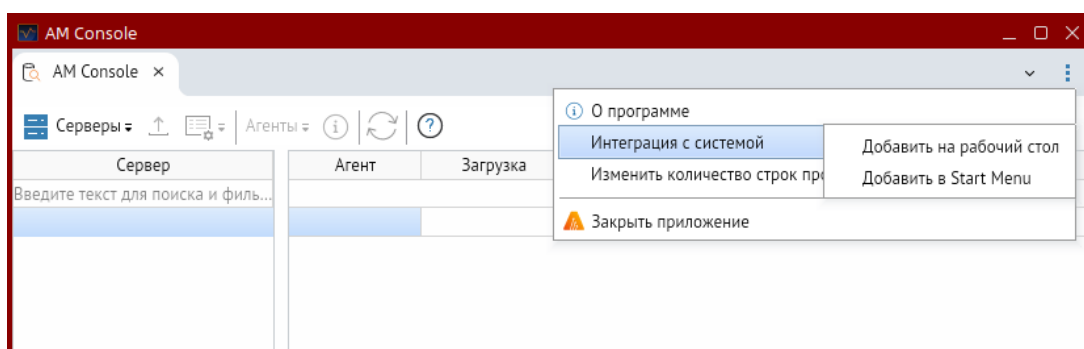


Рисунок 2-17. Добавление ярлыка на рабочий стол и в меню «Пуск»

2.2.3. Установка из пакета .rpm (на примере РЕД ОС Linux)

Для установки загрузите со страницы скачивания файл, имеющий формат **asmo-amconsole-x.xxx-rpm.x86_64-00.rpm** (где **x.xxx** - номер версии), и запустите его

В результате будет запущен пакетный менеджер (потребуется ввод пароля). После обработки отобразится окно установки пакета. Нажмите кнопку **«Хорошо»**.

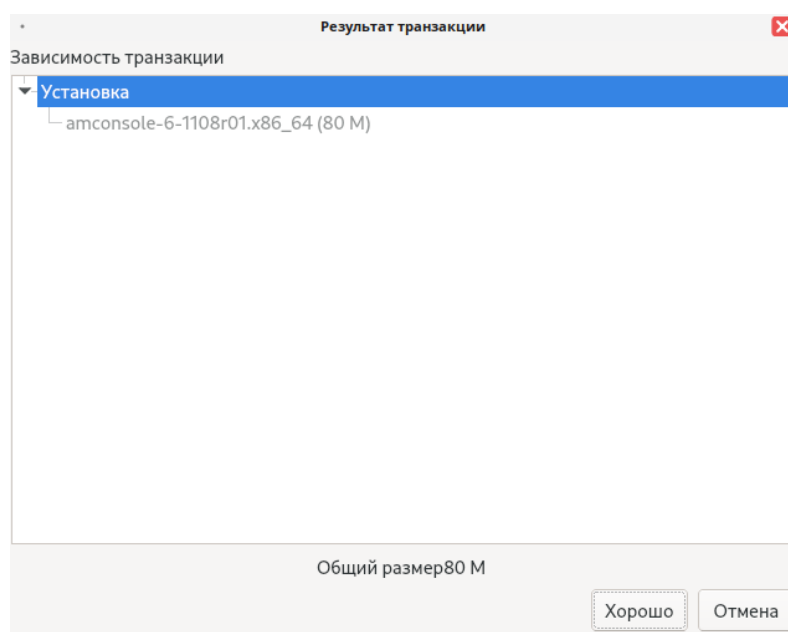


Рисунок 2-18. Окно подтверждения установки

Для установки из терминала можно воспользоваться командой `sudo dnf install имя_файла`.

```

kirill@user:~$ sudo dnf install /home/kirill/Загрузки/asmo-amconsole-6-1108r01-rpm.x86_64-00.rpm
[sudo] пароль для kirill:
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:02:38 назад, Пн 06 июл 2026 12:44:01.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет            Архитектура  Версия            Репозиторий      Размер
=====
Установка:
amconsole        x86_64       6-1108r01        @commandline     80 М
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Общий размер: 80 М
Объем изменений: 232 М
Продолжить? [д/Н]: |

```

Рисунок 2-19. Установка пакета из терминала

Приложение по умолчанию будет установлено в каталог **/opt/asmo/amconsole**. Запустите файл **amconsole** для запуска приложения.

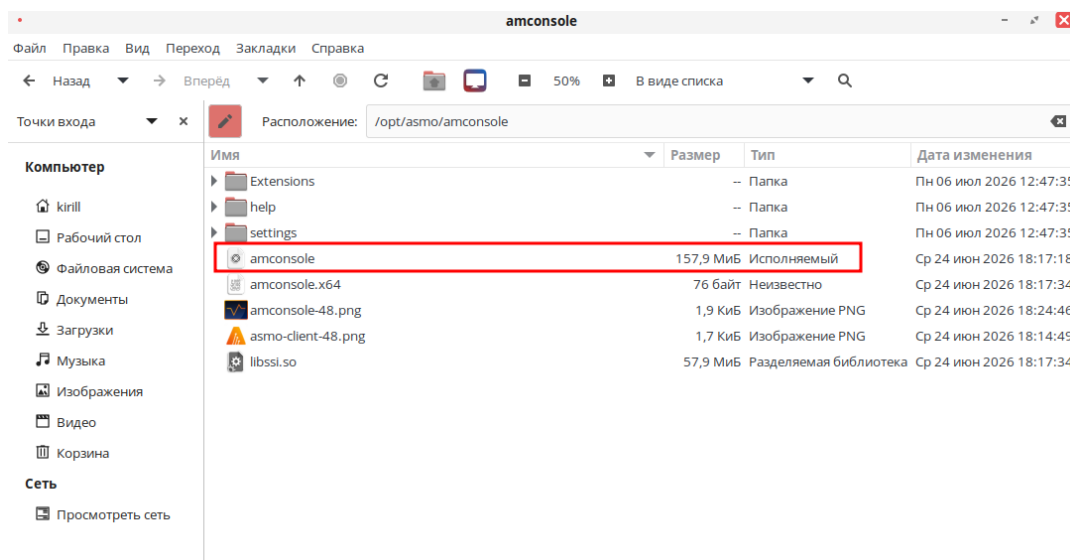


Рисунок 2-20. Запуск установленного приложения

В результате откроется окно консоли администрирования, как показано на рисунке ниже.

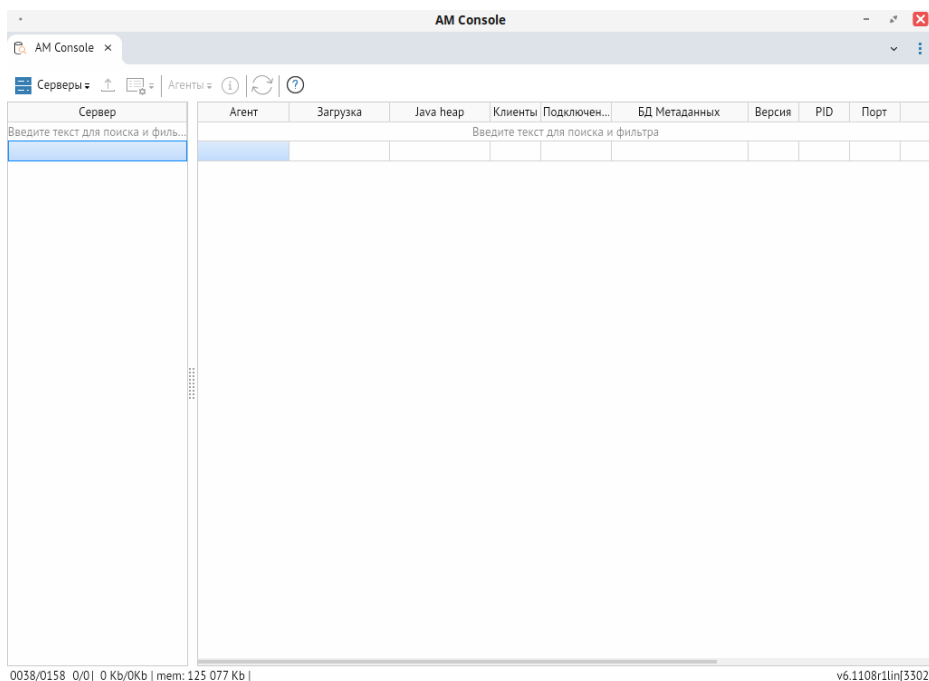


Рисунок 2-21. Окно консоли (утилиты) администрирования 2.0

Для повышения удобства работы можно добавить ярлыки на рабочий стол и в меню «Пуск» в целях запуска консоли напрямую. Для этого щелкните кнопку с тремя точками в правом верхнем углу окна консоли и выберите пункт **«Интеграция с системой»**. Выберите в раскрывающемся меню пункт **«Интеграция с системой»** – **«Добавить на рабочий стол»** и **«Добавить в Start Menu»**.

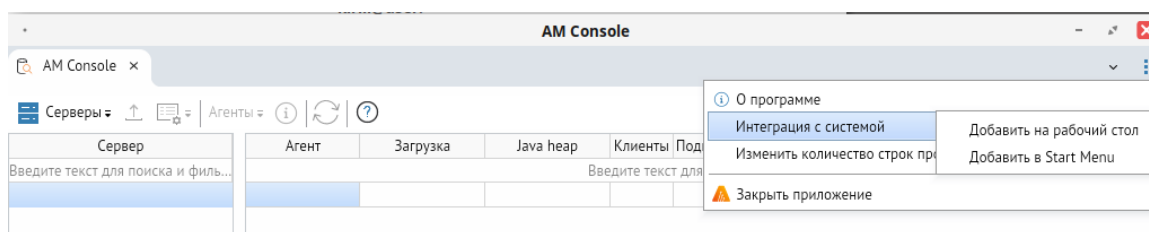


Рисунок 2-22. Добавление ярлыка на рабочий стол и в меню «Пуск»

3. Интерфейс и панель инструментов

The screenshot shows the AM Console interface. On the left, there is a sidebar with a search bar and a list of servers. The main area displays a table of agents connected to the selected server (localhost). The table has columns for Agent, Load, Java heap, Clients, Connected, Database Metadata, Version, PID, Port, OS, and Swap.

Сервер	Агент	Загрузка	Java heap	Клиенты	Подключен...	БД Метаданных	Версия	PID	Порт	ОЗУ	Своп
localhost	АСМОГРАФ ПРОФ	2.6% 404.0МБ [0]	107.0 / 6000.0МБ	1	3	PGSQL://localhost:5432/asm...	5.2.3112r3	13740	53971	-	0 МБ
	АСМОграф Проф										
	АСМО-ТОИР										
	АСМО-диспетчер										
	АСМО-ВТИПО										

Рисунок 3-1. Окно консоли после добавления подключений

Окно основной вкладки утилиты администрирования AM Console разделено на две части. На левой панели представлен список серверов, добавленных в перечень. На правой панели приводится список агентов (подключений), настроенных на том сервере, который выбран на панели слева. Если агент запущен, в таблице отображаются подробные сведения о загрузках, базе данных, к которой настроено подключение, занятом порте и т. д.

На панели инструментов основного рабочего окна утилиты доступны следующие кнопки:

- **«Серверы»** - кнопка для получения доступа к раскрывающемуся меню, содержащему команды для работы с серверами. Дублирует контекстное меню панели со списком серверов. Подробную информацию см. в разделе 5.1 «[Работа с серверами](#)».
- **«Обновления»** - кнопка для получения доступа к вкладке «Обновления». Подробную информацию см. в разделе 5.3 «[Установка обновлений](#)». Механизм обновлений можно использовать, в том числе, чтобы установить на сервер агент - это **обязательно** необходимо сделать перед первичным запуском агента (см. раздел 4.2 «[Установка агента](#)»).
- **«Конфигурации»** - кнопка для получения доступа к раскрывающемуся меню файлов настройки агентов, менеджера агентов и подключений к СУБД. Подробную информацию см. в разделах 5.4 «[Параметры файлов конфигурации am.ini, pha.conf и db.conf](#)» и 5.5 «[Задание настроек в файлах конфигурации](#)».
- **«Агенты»** - кнопка для получения доступа к раскрывающемуся меню, содержащему команды для работы с агентами (подключениями). Дублирует контекстное меню панели со списком агентов. Подробную информацию см. в разделе 5.1 «[Работа с серверами](#)».
- **«Информация»** - кнопка для получения доступа к вкладке расширенной информации о подключении и различным логам. Подробные сведения см. в разделах 5.2.2 «[Информация](#)» и 5.2.3 «[Просмотр логов](#)».

Интерфейс и панель инструментов

- **<Обновить>** - кнопка для обновления списка и состояния агентов.
- **<Справка>** - вывод окна встроенной справки по работе с утилитой администрирования.

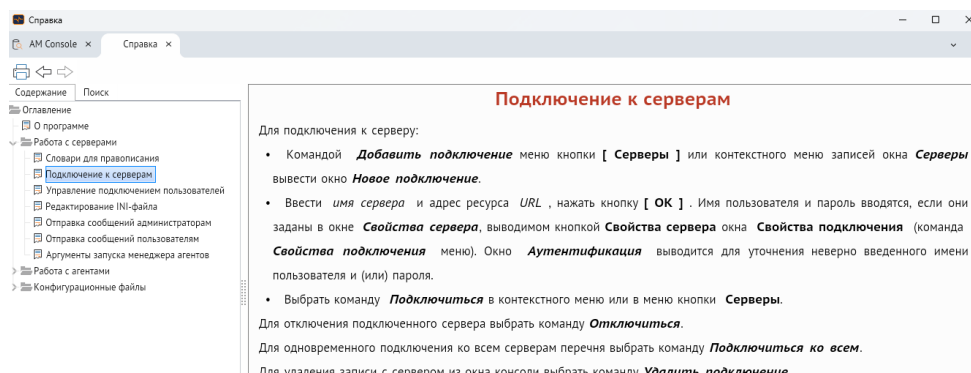


Рисунок 3-2. Окно встроенной справки

В правом верхнем углу окна программы (в строке вкладок) представлены стандартные для окна клиентского приложения АСМО кнопки, позволяющие получить доступ к перечню открытых вкладок (кнопка с «галочкой» вниз) и к меню для открытия сведений о программе, добавления ярлыков или закрытия приложения (кнопка с тремя точками).

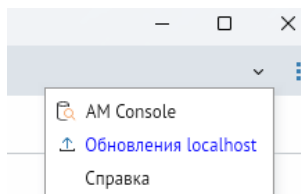


Рисунок 3-3. Перечень открытых вкладок

Кроме того, для строки вкладок предусмотрено стандартное контекстное меню, вызываемое по нажатию **[ПКМ]** по любой вкладке. Это меню позволяет закрепить выбранную вкладку, закрыть ее, закрыть вкладки справа (если они есть) или закрыть все другие вкладки.

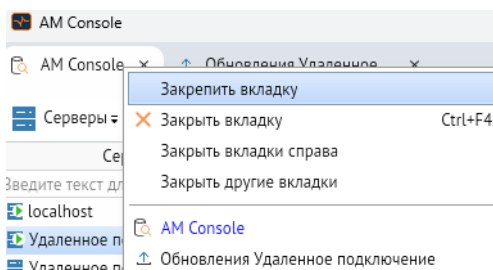


Рисунок 3-4. Контекстное меню строки вкладок

Интерфейс и панель инструментов

В нижней части окна предусмотрена статусная строка с отображением объема занятой памяти, количества клиентов, версий утилиты и службы (менеджера агентов) и т.д.

0039/0175 0/0| 21 Kb/468Kb | mem: 82 442 Kb/94 876 | Clients: 89 DBС: 116 24CPU: 24% 128% 134% RAM: 45 429.50/128 820.79MB

v6.1108r1win[14988] | Версия AM: 5.2.510r0

Рисунок 3-5. Статусная строка утилиты администрирования

4. Конфигурирование агента и менеджера агентов

4.1. Настройка подключения посредством консоли AM Console

Запустите консоль с помощью ярлыка **«АСМО Консоль Менеджера Агентов»** на рабочем столе.

Настройте подключение к серверу системы АСМО. Для этого в меню **«Серверы»** выберите пункт **«Добавить подключение»**.

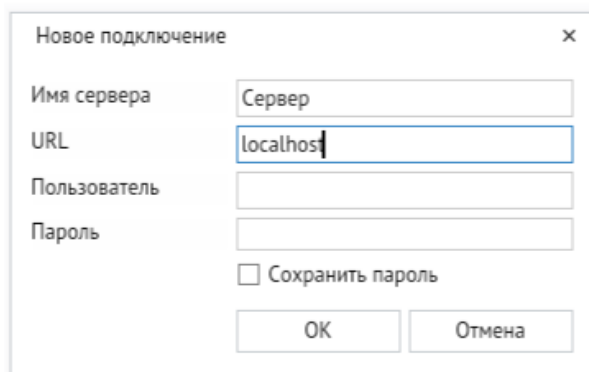


Рисунок 4-1. Создание нового подключения

Имя сервера – произвольный текст, который будет отображаться только в левой части окна AM Console.

URL – URL или адрес (и при необходимости порт) сервера, на котором установлен и запущен сервер приложений (менеджер агентов) системы АСМО (am.exe или am). В данном примере это **localhost**, так как серверная часть и консоль администрирования находятся на одной машине. Также можно ввести IP-адрес сервера.

Имя пользователя и пароль в данном случае остаются пустыми (эти данные вводятся только в том случае, если в файле **am.ini** настроены пользователи для подключения к менеджеру агентов через консоль AM Console). Сведения о настройке пользователей для подключения к менеджеру агентов через консоль AM Console см. в разделе 5.5.3 «Настройка пользователей для подключения AM Console к менеджеру агентов».

Нажмите кнопку **«ОК»**. Щелкните имя добавленного подключения в списке подключений правой кнопкой мыши и выберите пункт **«Подключиться»** в контекстном меню.

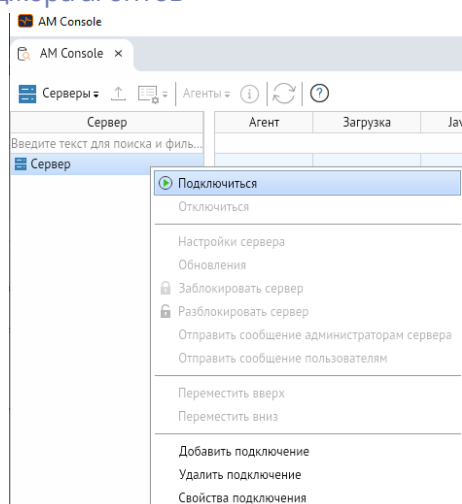


Рисунок 4-2. Выбор подключения

В случае успешного установления соединения с сервером АСМО значок подключения изменится, как показано на рисунке ниже. Если подключение не устанавливается, убедитесь, что на машине установлена и запущена служба менеджера агентов АСМО (Asmo agent manager или `asmod` – `systemctl status asmod`) и открыты необходимые порты для подключения.

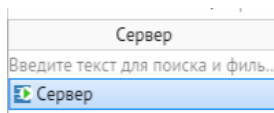


Рисунок 4-3. Успешное подключение к серверу АСМО

Для подключения менеджера агентов к нужному агенту необходимо создать и настроить подключение к агенту. Для этого следует нажать кнопку **<Агенты>** - **<Добавить>** на панели инструментов или воспользоваться командой **<Добавить>**, доступной в контекстном меню области агентов. Обратите внимание, что панель инструментов и контекстное меню активируются только после настройки подключения к серверу и установления подключения.

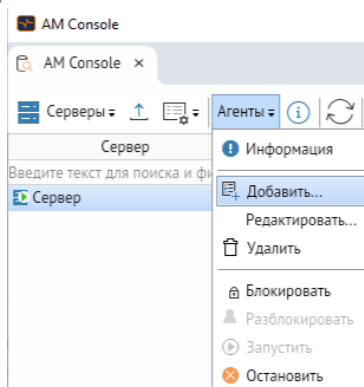


Рисунок 4-4. Добавление агента

При этом открывается окно настроек создаваемого агента, поля в котором необходимо заполнить в соответствии с инструкциями, приведенными далее. В предыдущей версии приложения заполнение этих параметров осуществлялось вручную в файле `am.ini`. В текущей версии для повышения удобства работы настройка параметров вынесена в отдельное окно, однако все заполняемые параметры автоматически заносятся в конфигурационный файл `am.ini`, который по-прежнему доступен для редактирования пользователем (этот файл, как и другие конфигурационные файлы, хранится в каталоге установки менеджера агентов, по умолчанию: `C:\asmo\server\` или `/opt/asmo/server/`). Для получения доступа к конфигурационному файлу можно выбрать пункт **«Конфигурации» - «Настройки менеджера агентов (am.ini)»** (или **«Серверы» - «Настройки сервера»**) на панели инструментов консоли администрирования AM Console. Далее приводятся инструкции по заполнению полей в окне создания агента, а соответствующие параметры, которые заносятся в файл `am.ini`, указаны в скобках.

Конфигурирование агента и менеджера агентов

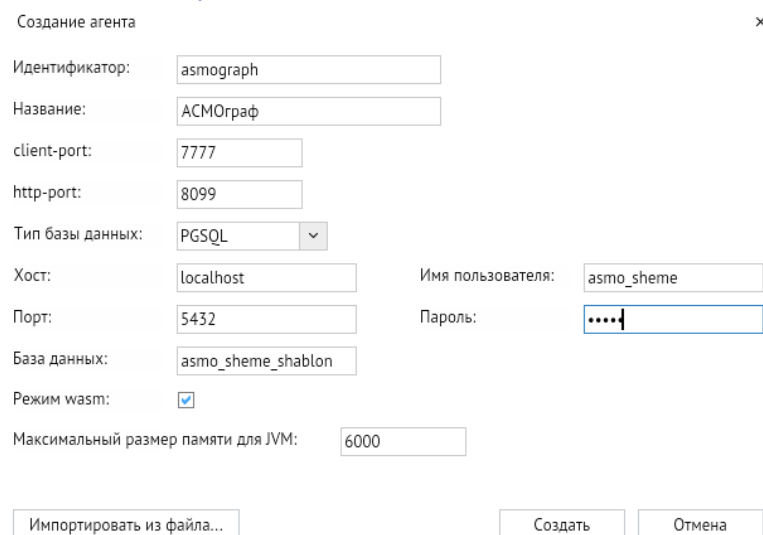


Рисунок 4-5. Задание настроек агента в окне создания агента

```
[agent]

id = asmograph
name = АСМОграф
client_port=7777
http_port=8099

args = --login PGSQL //localhost:5432/asmo_sheme_shablon asmo_sheme 12345 --jmem
4000 --wasm
```

Рисунок 4-6. Пример заполнения секции агента в файле am.ini

«Идентификатор» – уникальный идентификатор агента в рамках файла конфигурации am.ini (параметр **id** секции **[agent]**).

«Название» – название агента, которое будет отображаться для выбора в поле «Агент» при создании подключения в клиентском приложении АСМО (параметр **name** секции **[agent]**).

«client-port» – порт для подключения клиентских приложений АСМО к агенту (должен быть открыт для входящих подключений на машине с установленным менеджером агентов АСМО); если не задан, назначается случайным образом (параметр **client_port** секции **[agent]**).

«http-port» – порт для подключения веб-клиентов к агенту (параметр **http_port** секции **[agent]**, должен указываться вместе с параметром **--wasm**).

«Тип базы данных» – тип базы данных, подключение к которой обеспечивает агент (входит в состав аргумента **--login** строки подключения к базе данных в параметре **--args** секции **[agent]**). Возможные значения – «PGSQL», «ORACLE», «MSSQL», «MYSQL», «H2».

‹Хост› – адрес или имя хоста сервера базы данных, подключение к которой обеспечивает агент (входит в состав аргумента **--login** строки подключения к базе данных в параметре **--args** секции **[agent]**).

‹Порт› – порт для подключения к СУБД (входит в состав аргумента **--login** строки подключения к базе данных в параметре **--args** секции **[agent]**).

‹База данных› – наименование базы данных в СУБД (входит в состав аргумента **--login** строки подключения к базе данных в параметре **--args** секции **[agent]**).

‹Имя пользователя› – имя пользователя для подключения к СУБД (входит в состав аргумента **--login** строки подключения к базе данных в параметре **--args** секции **[agent]**).

‹Пароль› – пароль пользователя для подключения к СУБД (входит в состав аргумента **--login** строки подключения к базе данных в параметре **--args** секции **[agent]**)¹.

‹Режим **wasm**› – флажок, разрешающий или запрещающий подключения веб-клиентов к агенту по порту, указанному параметром **http_port** (аргумент **--wasm** в параметре **--args** секции **[agent]**).

‹Максимальный размер памяти для JVM› – максимальное ограничение на размер памяти, выделяемой для виртуальной машины Java при работе агента (аргумент **--jmem** в параметре **--args** секции **[agent]**).

В нижней части окна создания агент доступны следующие кнопки:

‹Импортировать из файла› – импорт конфигурации из готового файла конфигурации с расширением ***.ini**.

‹Создать› – создание агента с указанными настройками.

‹Отмена› – отмена создания агента.

На этом настройка агента (подключения) завершена. Сведения о настройке портов для подключения см. в разделе 5.5.1 «[Настройка портов для подключения](#)». Сведения об используемых портах и протоколах взаимодействия (при необходимости) см. в разделе 5.5.2 «[Используемые порты и протоколы взаимодействия](#)». Сведения о настройке пользователей для подключения консоли к менеджеру агентов (при необходимости) см. в разделе 5.5.3 «[Настройка пользователей для подключения AM Console к менеджеру агентов](#)».

¹Обратите внимание: пароль не должен содержать символ «решетка» (**#**). Если использование этого символа необходимо, можно воспользоваться возможностью задания паролей в файлах (см. раздел 5.5.5 «Возможности задания паролей в файлах»).

4.2. Установка агента

После выполнения настроек подключения перед первичным запуском агента **обязательно** необходимо установить на сервер агент. Это можно сделать с помощью механизма обновлений. Нажмите кнопку **«Обновления»**, чтобы открыть окно для добавления обновлений.

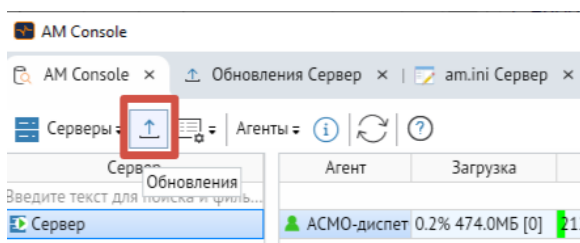


Рисунок 4-7. Открытие окна для добавления обновлений

Перейдите в раздел **«Агенты»** и нажмите кнопку **«+ Добавить файл с обновлением»**. Появится окно выбора файла агента. Выберите нужный файл (**pha-5.xxx-windows.zip** или **pha-5.xxx-linux-x64.zip**, в зависимости от операционной системы сервера, на который устанавливается агент) и подтвердите выбор.

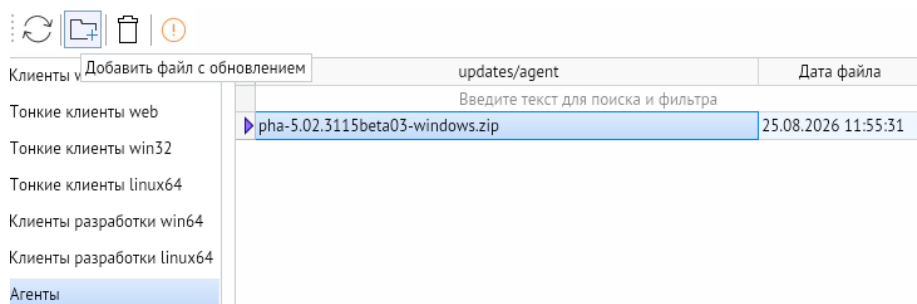


Рисунок 4-8. Установка обновления агента для ОС Windows

4.3. Запуск агента

После настройки подключения и установки файла агента на сервер (**Установка агента**) можно запустить агент. Для этого щелкните имя агента правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт **«Запустить»**.

Конфигурирование агента и менеджера агентов

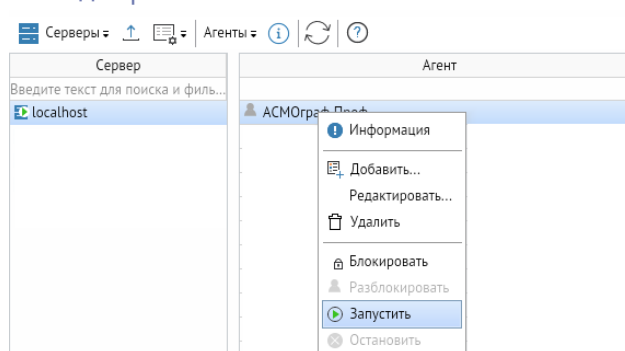
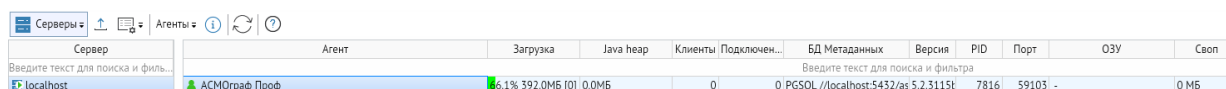


Рисунок 4-9. Запуск агента на примере «АСМОГраф Проф»

Если все настроено корректно, при запуске агента значок напротив имени агента станет зеленым. Впоследствии агент может запускаться автоматически по первому запросу клиента. В случае отсутствия активности клиентов в течение 10 минут агент автоматически останавливается.



Сервер	Агент	Загрузка	Java heap	Клиенты / Подключен...	БД Метаданных	Версия	PID	Порт	ОЗУ	Swap
localhost	АСМОГраф Проф	6.1% 392.0MБ [0] 0.0MБ		0	0 PGSQL //localhost:5432/as	5.2.3115t	7816	59103	-	0 MБ

Рисунок 4-10. Успешный запуск агента на локальном компьютере

В поле **«БД метаданных»** указывается база данных PostgreSQL, к которой было осуществлено подключение.

После успешного запуска агента можно подключаться к нему с помощью соответствующих клиентов.

5. Администрирование

5.1. Работа с серверами

Управление серверами выполняется в окне **«Серверы»** с помощью команд, доступных в меню кнопки **«Серверы»** на панели инструментов консоли, которые также продублированы в контекстном меню панели с перечнем серверов.

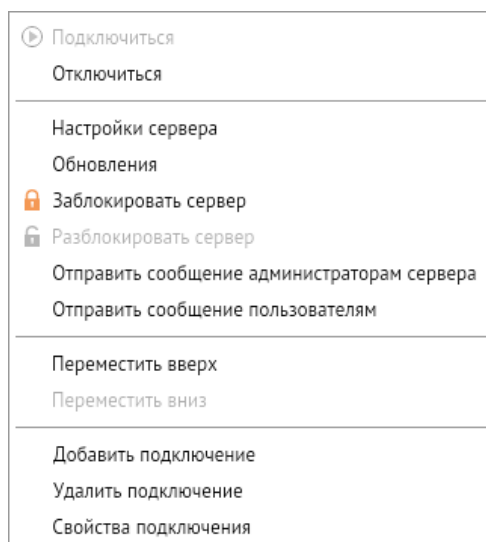


Рисунок 5-1. Меню кнопки «Серверы» и контекстное меню панели с перечнем серверов

При первом запуске утилиты администрирования AMConsole меню кнопки **«Серверы»** и контекстное меню панели с перечнем серверов окна **«Серверы»** содержат единственную активную команду **«Добавить подключение»**. Выбор этой команды приводит к отображению окна для ввода имени и URL-адреса сервера. Также в этом окне следует указать имя пользователя и пароль для подключения к серверу, если они были заданы при работе с консолью ранее. Сведения о настройке пользователей для подключения к менеджеру агентов через консоль AM Console см. в разделе 5.5.3 [«Настройка пользователей для подключения AM Console к менеджеру агентов»](#). При первом запуске утилиты администрирования и первичной настройке подключения оставьте эти поля пустыми.

Укажите имя и URL-адрес сервера (localhost - в случае локальной установки) и нажмите кнопку **«ОК»**.

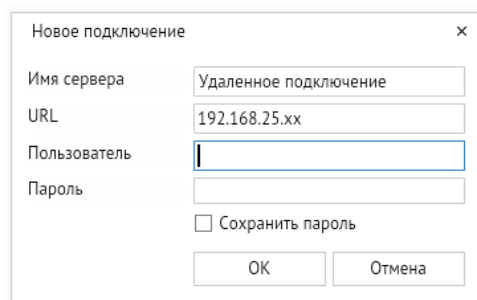


Рисунок 5-2. Окно создания подключения

Сразу же после добавления сервера имя сервера отображается в поле и для него становится доступной команда меню **«Подключиться»**. Выберите эту команду, чтобы установить подключение. Если IP-адрес указан правильно и подключение установлено успешно, на значке соответствующего сервера появляется зеленая иконка воспроизведения.

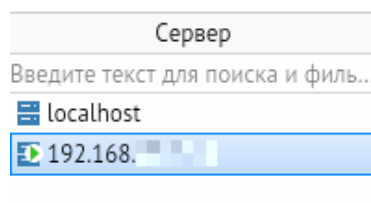


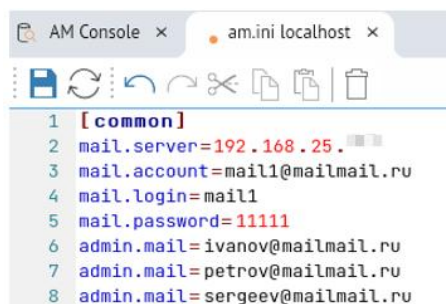
Рисунок 5-3. Сервер, к которому установлено подключение

Обратите внимание: если при работе с консолью ранее было задано имя пользователя и пароль для подключения к серверу, при попытке подключения отобразится окно **«Аутентификация»** для ввода имени пользователя и пароля.

После подключения к серверу в меню активируются следующие команды:

- **«Отключиться»** - отключение от выбранного сервера.
- **«Настройки сервера»** - открытие файла am.ini для редактирования настроек агентов. Подробнее см. в разделе 5.4.1 **«Настройки менеджера агентов»** (файл am.ini).
- **«Обновления»** - открытие вкладки для загрузки обновлений, необходимых для функционирования компонентов системы. Подробнее см. в разделе 5.3 **«Установка обновлений»**.
- **«Заблокировать сервер»** / **«Разблокировать сервер»** - после блокировки разблокировать сервер можно только с того же IP-адреса, с которого он был заблокирован. Блокировка сервера приводит к ограничению доступа на редактирование к файлам конфигурации - если сервер заблокирован, файлы конфигурации можно редактировать только с того IP-адреса, с которого была выполнена блокировка.

• **«Отправить сообщение администраторам сервера»** - эта функция служит для отправки сообщений на электронную почту пользователям, адреса электронной почты которых указаны в секции **[common]** файла **am.ini** как адреса администраторов системы. Для использования функции отправки сообщений на электронную почту также необходимо указать в файле **am.ini** адрес SMTP-сервера для рассылки сообщений, учетную запись, имя пользователя и пароль отправителя. Пример настройки в файле **am.ini** представлен на рисунке ниже:



```

1 [common]
2 mail.server=192.168.25.
3 mail.account=mail@mail.ru
4 mail.login=mail
5 mail.password=11111
6 admin.mail=ivanov@mail.ru
7 admin.mail=petrov@mail.ru
8 admin.mail=sergeev@mail.ru
  
```

Рисунок 5-4. Пример параметров отправки сообщений электронной почты в файле am.ini

Параметр	Описание
mail.server	Адрес SMTP-сервера для уведомлений.
mail.account	Адрес электронной почты, с которого будут отправляться уведомления.
mail.login	Имя пользователя SMTP-сервера.
mail.password	Пароль пользователя SMTP-сервера.
admin.mail	Адрес электронной почты, на который будут отправляться уведомления. Этот параметр можно задать несколько раз для того, чтобы отправлять уведомления на разные адреса.

После настройки SMTP-сервера и адресов можно воспользоваться командой **«Отправить сообщение администраторам сервера»** для открытия окна ввода сообщения. В окне следует указать тему и текст сообщения в соответствующих текстовых полях, после чего можно нажать кнопку **«Отправить»** для отправки сообщения. Рекомендуется использовать латиницу для предотвращения проблем с кодировкой.

• **«Отправить сообщение пользователям»** - эта функция служит для отправки сообщений всем пользователям, подключенным к серверу на данный момент.

Обратите внимание, что обмен такими сообщениями на данный момент предусмотрен только в клиенте версии 5.x.

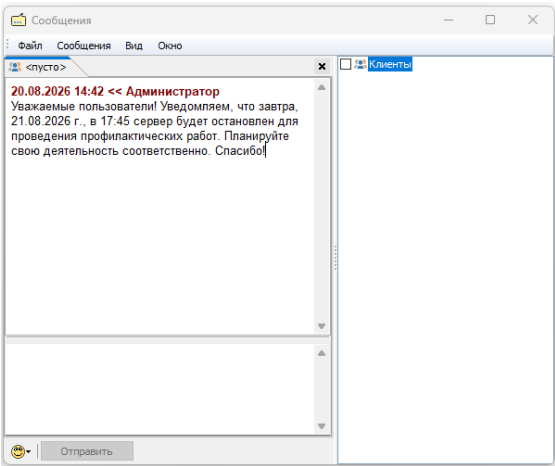


Рисунок 5-5. Окно обмена сообщениями в клиенте версии 5.x

Для использования функции отправки сообщений в секции **[common]** файла **am.ini** необходимо указать в файле **am.ini** адрес XMPP-сервера для рассылки сообщений, учетную запись, имя пользователя и пароль отправителя, а также имя администратора XMPP. Пример настройки в файле **am.ini** представлен на рисунке ниже:

```
1 [common]
2 xmpp.server=jabber
3 xmpp.account=am@xmpp
4 xmpp.login=am
5 xmpp.password=1111
6 admin.xmpp=ivanov@xmpp
```

Рисунок 5-6. Пример параметров отправки мгновенных сообщений пользователям сервера в файле am.ini

Параметр	Описание
xmpp.server	Адрес XMPP.
xmpp.account	Учетная запись XMPP.
xmpp.login	Имя пользователя XMPP.
xmpp.password	Пароль пользователя XMPP.
admin.xmpp	Имя администратора XMPP.

После настройки XMPP-сервера можно воспользоваться командой **«Отправить сообщение пользователям»** для открытия окна ввода сообщения. В окне следует

текст сообщения, после чего можно нажать кнопку **«Отправить»** для отправки мгновенного сообщения.

- **«Переместить вверх»**, **«Переместить вниз»** - команды для изменения последовательности записей с серверами в окне консоли.
- **«Добавить подключение»** - команда, выводящая окно для добавления нового подключения к серверу.
- **«Удалить подключение»** - команда, позволяющая удалить добавленное ранее подключение.
- **«Свойства подключения»** - команда для вывода окна **Свойства подключения**. Окно содержит поля для указания URL-адреса сервера, ввода имени пользователя и пароля (в этих полях вводятся уже настроенные имя пользователя и пароль, например, для смены текущего пользователя; сведения о настройке см. в разделе 5.5.3 **«Настройка пользователей для подключения AM Console к менеджеру агентов»**). Также в этом окне предусмотрена кнопка **«Задать пароль»**, позволяющая задать пароль для пользователя, указанного в файле am.ini (см. раздел 5.5.3 **«Настройка пользователей для подключения AM Console к менеджеру агентов»**).

Установите флажок **«Сохранить пароль»**, чтобы избежать необходимости в повторном вводе идентификационных данных при отключении и повторном подключении к серверам в рамках текущего сеанса работы с утилитой администрирования.

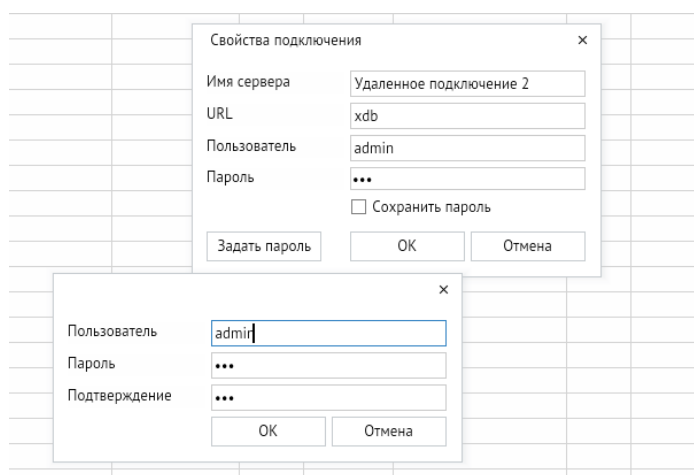


Рисунок 5-7. Окна для вывода свойств подключения и задания пароля

5.2. Работа с агентами

5.2.1. Управление агентами

Для управления агентами (подключениям к базам данных) можно использовать меню, которое открывается при нажатии кнопки **<Агенты>** на панели инструментов консоли, или дублирующее его контекстное меню, которое выводится по нажатию **[ПКМ]** на строке агента.

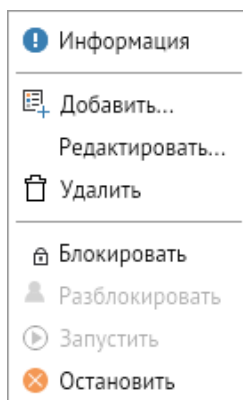


Рисунок 5-8. Меню кнопки «Агенты» и контекстное меню панели с перечнем агентов

В меню доступны следующие команды:

- **<Информация>** - открытие вкладки, содержащей подробные сведения о выбранном агенте. Аналогичную функцию выполняет кнопка **<Информация>** на панели инструментов. Подробную информацию о работе с вкладкой см. в разделе 5.2.2 «**Информация**».
- **<Добавить>** - открытие окна **<Создание агента>**, в котором можно настроить новое подключение к базе данных.

Рисунок 14. Окно создания агента

В окне предусмотрены следующие поля (все заполняемые параметры автоматически заносятся в конфигурационный файл `am.ini`, в скобках указаны соответствующие параметры в файле `am.ini`):

- **«Идентификатор»** – уникальный идентификатор агента в рамках файла конфигурации `am.ini` (параметр `id` секции `[agent]`).
- **«Название»** – название агента, которое будет отображаться для выбора в поле **«Агент»** при создании подключения в клиентском приложении АСМО (параметр `name` секции `[agent]`).
- **«client-port»** – порт для подключения клиентских приложений АСМО к агенту (должен быть открыт для входящих подключений на машине с установленным менеджером агентов АСМО); если не задан, назначается случайным образом (параметр `client_port` секции `[agent]`).
- **«http-port»** – порт для подключения веб-клиентов к агенту (параметр `http_port` секции `[agent]`, должен указываться вместе с параметром `--wasm`).
- **«Тип базы данных»** – тип базы данных, подключение к которой обеспечивает агент (входит в состав аргумента `--login` строки подключения к базе данных в параметре `--args` секции `[agent]`). Возможные значения – **«PGSQL»**, **«ORACLE»**, **«MSSQL»**, **«MYSQL»**, **«H2»**.
- **«Хост»** – адрес или имя хоста сервера базы данных, подключение к которой обеспечивает агент (входит в состав аргумента `--login` строки подключения к базе данных в параметре `--args` секции `[agent]`).
- **«Порт»** – порт для подключения к СУБД (входит в состав аргумента `--login` строки подключения к базе данных в параметре `--args` секции `[agent]`).
- **«База данных»** – наименование базы данных в СУБД (входит в состав аргумента `--login` строки подключения к базе данных в параметре `--args` секции `[agent]`).
- **«Имя пользователя»** – имя пользователя для подключения к СУБД (входит в состав аргумента `--login` строки подключения к базе данных в параметре `--args` секции `[agent]`).

- **«Пароль»** – пароль пользователя для подключения к СУБД (входит в состав аргумента **--login** строки подключения к базе данных в параметре **--args** секции **[agent]**)².
- **«Режим wasm»** – флажок, разрешающий или запрещающий подключения веб-клиентов к агенту по порту, указанному параметром **http_port** (аргумент **--wasm** в параметре **--args** секции **[agent]**).
- **«Максимальный размер памяти для JVM»** – максимальное ограничение на размер памяти, выделяемой для виртуальной машины Java при работе агента (аргумент **--jmem** в параметре **--args** секции **[agent]**).

В нижней части окна создания агент доступны следующие кнопки:

- **«Импортировать из файла»** – импорт конфигурации из готового файла конфигурации с расширением ***.ini**.
- **«Создать»** – создание агента с указанными настройками.
- **«Отмена»** – отмена создания агента.
- **«Редактировать»** – открытие окна **«Редактирование агента»**; в этом окне доступны для редактирования те же поля, которые предусмотрены в окне создания агента.
- **«Удалить»** – удаление выбранного подключения. При выборе этой функции отображается запрос на подтверждение.
- **«Блокировать»** / **«Разблокировать»** – после блокировки агента запустить его можно только с того IP-адреса, с которого он было заблокирован. Попытка запуска агента через консоль или входа в приложение с другого IP-адреса приводит к появлению уведомления о блокировке агента. При этом остановка заблокированного агента с другого IP-адреса допускается.
- **«Запустить»** – запуск выбранного агента. При подключении через клиентское приложение агент запускается автоматически.
- **«Остановить»** – остановка выбранного агента. Остановка и последующий запуск агента требуются в случае внесения каких-либо изменений в конфигурацию.

² Обратите внимание: пароль не должен содержать символ «решетка» (#). Если использование этого символа необходимо, можно воспользоваться возможностью задания паролей в файлах (см. раздел 5.5.5 «Возможности задания паролей в файлах»).

5.2.2. Информация

Командами **«Информация»** меню **«Агенты»** и кнопкой **«Информация»** на панели инструментов выводится окно со структурированной по разделам информацией об агенте (включая состав выполняемых задач, статистические данные по загрузке операционной системы, подключениям, пользователям, работе JAVA машины и др.).

Окно включает следующие вкладки:

- **«Общая информация»** - общие сведения об агенте (имя, идентификатор, версия и т.д.). На панели инструментов вкладки доступны кнопки, позволяющие обновить данные на вкладке, запустить встроенный механизм автоматического управления памятью (сборщик мусора) и создать дамп памяти на сервере (для отправки разработчикам в случае, когда требуется отладка).

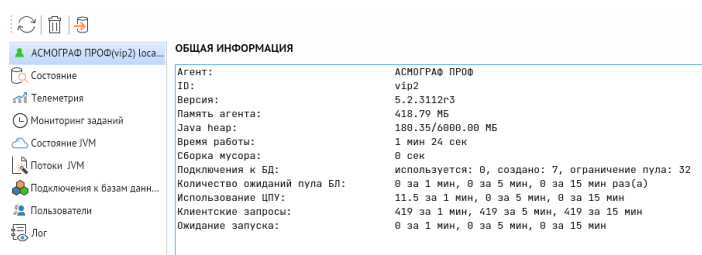


Рисунок 5-9. Вкладка «Общая информация»

- **«Состояние»** - сведения о выполняемых запросах и задачах (прикладных, пользовательских, системных). Кнопки на панели инструментов позволяют обновить данные на вкладке и включить/выключить отображение сведений о выполненных заданиях.

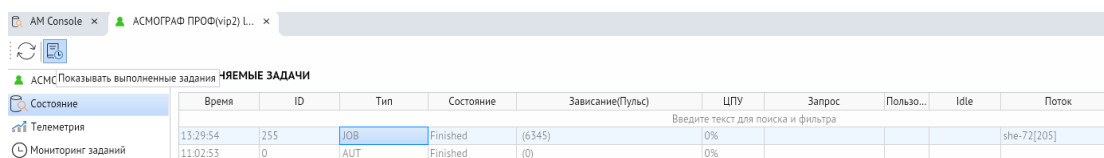


Рисунок 5-10. Вкладка «Состояние»

- **«Телетметрия»** - таблица телеметрии Java-процессов с указанием сведений о суммарном времени, которое сборщик мусора JVM потратил на очистку неиспользуемой памяти (GC Time), информации о текущем использовании кучи, памяти вне кучи, количестве запросов, времени их обработки и т.д. Кнопка на панели инструментов позволяет обновить информацию на вкладке.

- **«Мониторинг заданий»** - вкладка для мониторинга выполнения задач, запускаемых планировщиками по расписанию (репликации, формирование

структуры папок на основе структуры подразделений, отправка оповещений, загрузка данных из АСОДУ).

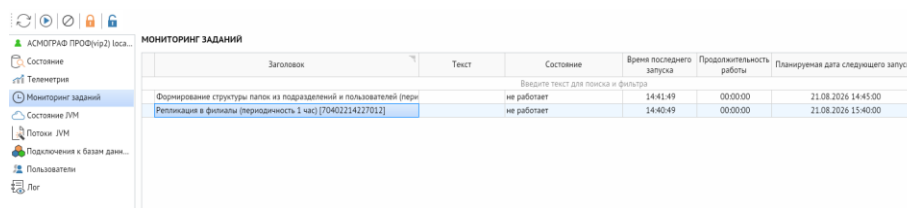


Рисунок 5-11. Вкладка «Мониторинг заданий»

- **«Состояние JVM»** - ключевые метрики среды исполнения Java для оценки работоспособности приложения и сведения о версии Java. На панели инструментов вкладки доступны кнопки, позволяющие обновить данные на вкладке, запустить встроенный механизм автоматического управления памятью (сборщик мусора) и создать дамп памяти на сервере (для отправки разработчикам в случае, когда требуется отладка).

- **«Потоки JVM»** - инструмент низкоуровневого мониторинга состояния Java-приложения, позволяющий в реальном времени видеть активные потоки исполнения, их имена и текущие стеки вызовов. Слева выводится список потоков с идентификаторами и именами, справа – стек вызовов (stack trace) для выбранного потока. Кнопка на панели инструментов вкладки позволяет обновить данные.

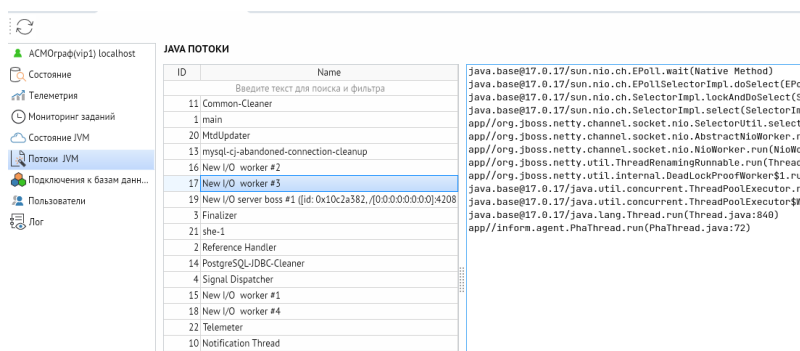
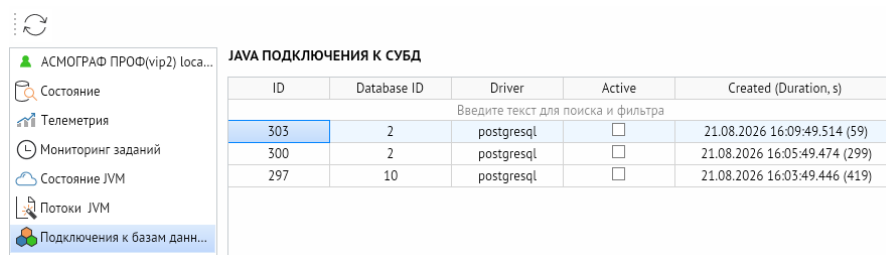


Рисунок 5-12. Вкладка «Потоки JVM»

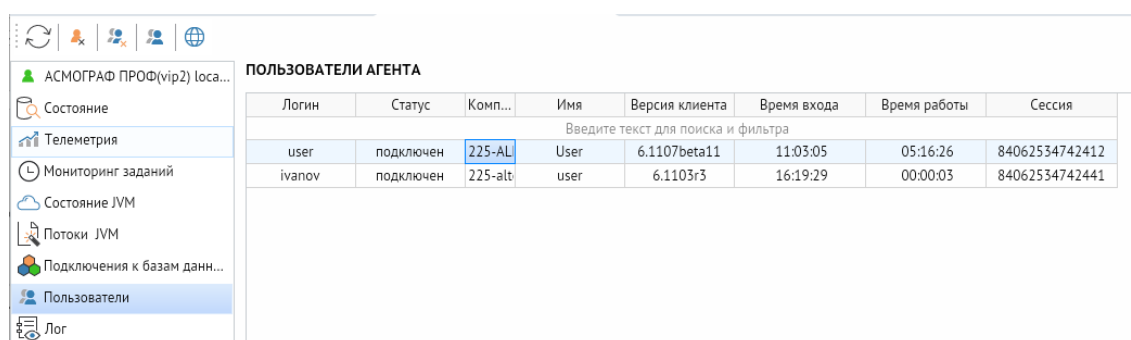
- **«Подключения к базам данных»** - вкладка для оперативного контроля пула Java-подключений к СУБД. Данные на вкладке позволяют в реальном времени оценить, сколько соединений открыто, к каким базам они относятся, когда они созданы и как долго существуют. Кнопка на панели инструментов вкладки позволяет обновить данные.



ID	Database ID	Driver	Active	Created (Duration, s)
303	2	postgresql	☐	21.08.2026 16:09:49.514 (59)
300	2	postgresql	☐	21.08.2026 16:05:49.474 (299)
297	10	postgresql	☐	21.08.2026 16:03:49.446 (419)

Рисунок 5-13. Вкладка «Подключения к базам данных»

- **«Пользователи»** - вкладка предназначена для контроля активных сессий пользователей, подключенных к агенту. Она позволяет в реальном времени видеть, кто подключен к системе, с какой машины, какой версией клиента и как долго работает.



Логин	Статус	Комп...	Имя	Версия клиента	Время входа	Время работы	Сессия
user	подключен	225-AL	User	6.1107beta11	11:03:05	05:16:26	84062534742412
ivanov	подключен	225-alt	user	6.1103r3	16:19:29	00:00:03	84062534742441

Рисунок 5-14. Вкладка «Пользователи агента»

С помощью команды контекстного меню, вызываемого нажатием [ПКМ], или кнопки **«Отключить пользователя»** можно отключить выбранного пользователя. В случае отключения пользователя, работающего с приложением, в приложении отобразится соответствующее уведомление, после чего приложение будет закрыто.

С помощью кнопки **«Отключить всех пользователей»** можно отключить всех пользователей агента.

С помощью кнопки **«Показывать всех пользователей агента»** можно показать всех пользователей агента, в том числе параллельных его копий. Данная команда актуальна в случае, если у агента настроено управление балансировкой нагрузки при помощи параметров `worker_processes` и/или `heavy_processes` - в этом случае может быть запущено несколько копий агента, и кнопка **«Показывать всех пользователей агента»** позволяет вывести перечень всех пользователей, подключенных ко всем копиям данного агента. Подробная информация о балансировке нагрузки приводится во встроенной справке программы AM Console в разделе **«Работа с агентами»** - **«Описание балансировки»**.

С помощью кнопки **«Показывать web сессии»** можно показать web-сессии в режиме guest.

- **<Лог>** - вкладка предназначена для вывода данных из журналов агента и сервера. Подробные сведения о просмотре журналов см. в разделе 5.2.3 «**Просмотр логов**».

5.2.3. Просмотр логов

Для просмотра текста логов агента и сервера следует выбрать узел **<Информация> - <Логи>** и в окне **<Логи сервера и агента>** выбрать файл лога из раскрывающегося списка поля.

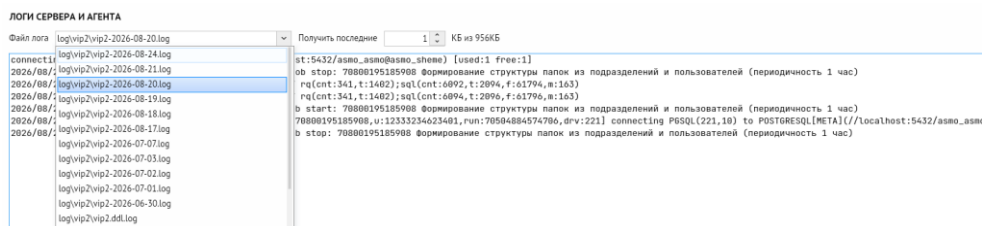


Рисунок 5-15. Выбор лога в списке

В раскрывающемся списке доступны следующие логи:

- **Журналы агента** – файлы с расширениями **log** (создаются на каждые сутки) и **err** в папке с именем, которое соответствует имени агента. На сервере хранятся в папке **log** в каталоге установки менеджера агентов (по умолчанию **C:\asmo\server\log\имя_агента** в ОС Windows или **/opt/asmo/server/log/имя_агента** в ОС Linux). Файл с именем **имя_агента.ddl.log** - это журнал выполненных DDL-операций (операций изменения структуры БД) в базе данных, настройка записи данных в этом журнале осуществляется в файле **postgresql.conf**.

- **Журналы менеджера агентов (am.log, am.err)**. На сервере хранятся в папке **log** каталога установки менеджера агентов (по умолчанию **C:\asmo\server\log** в ОС Windows или **/opt/asmo/server/log** в ОС Linux).

Для загрузки данных из журнала выберите объем лога в поле **<Получить последние>** и нажмите кнопку **<Обновить>** на панели инструментов.

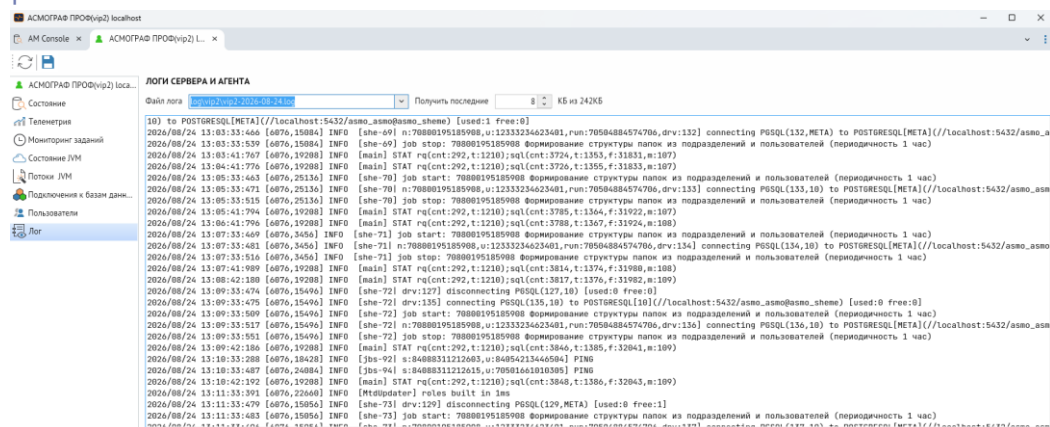


Рисунок 5-16. Просмотр логов

На панели инструментов также доступна кнопка **«Сохранить лог сервера в файл»** для выгрузки необходимого объема данных из журнала в отдельный файл для передачи, например, в службу поддержки. Чтобы сформировать такой файл с расширением .log, нажмите кнопку **«Сохранить лог сервера в файл»**, выберите требуемый объем данных и выберите путь для сохранения файла.

5.3. Установка обновлений

Для установки обновлений компонентов, необходимых для функционирования системы, можно воспользоваться функцией **«Обновления»**, доступной на панели инструментов. После нажатия кнопки открывается вкладка обновлений, на которой доступны следующие разделы:

- **«Клиенты win32»** – загрузка файлов обновлений для клиентов версии 5.x (phx-5.xxx-windows-x32.zip).
- **«Тонкие клиенты web»** – загрузка файлов обновлений для веб-клиентов (asmo-re-6.xxx-web-wasm32.zip).
- **«Тонкие клиенты win32»** – загрузка файлов обновлений для клиентов версии 6.x для Windows (asmo-re-6.xxx-windows-x32.zip).
- **«Тонкие клиенты linux64»** – загрузка файлов обновлений для клиентов версии 6.x для Linux (asmo-re-6.xxx-linux-x64.zip).
- **«Клиенты разработки win64»** – загрузка файлов обновлений для кроссплатформенных клиентов со средствами разработки для Windows (asmo-client-6.xxx-windows-x64.zip).
- **«Клиенты разработки linux64»** – загрузка файлов обновлений для кроссплатформенных клиентов со средствами разработки для Linux (asmo-client-6.xxx-linux-x64.zip).

- **«Агенты»** – загрузка файлов обновлений для агентов (pha-5.xxx-windows.zip или pha-5.xxx-linux-x64.zip).
- **«Менеджер агентов»** – загрузка файлов обновлений для менеджера агентов (am-5.xxx-windows.zip или am-5.xxx-linux-x64.zip). После загрузки необходимо нажать кнопку **«Применить обновление»** (при запущенной службе), чтобы обновление вступило в силу.
- **«Сборки»** – загрузка файлов с расширением *.a2, которые представляют собой сборки узлов метаданных и подключаются в составе решений.
- **«Лицензии»** – раздел для добавления файла лицензии (на подключение к серверу или на подключение к прикладному решению), предоставляемого поставщиком ПО. При добавлении лицензии через AM Console в каталоге установки менеджера агентов создается каталог lic, в который записывается файл лицензии (с расширением.lic). Вы также можете создать каталог вручную и поместить в него полученный файл. Если лицензия добавлена успешно, отобразится соответствующее уведомление, а строка будет выделена в таблице зеленым цветом. Для получения лицензии на подключение к прикладному решению необходимо воспользоваться кнопкой **«Получение идентификатора оборудования»**, чтобы получить идентификатор оборудования, который необходимо будет предоставить поставщику ПО для последующего предоставления лицензии.

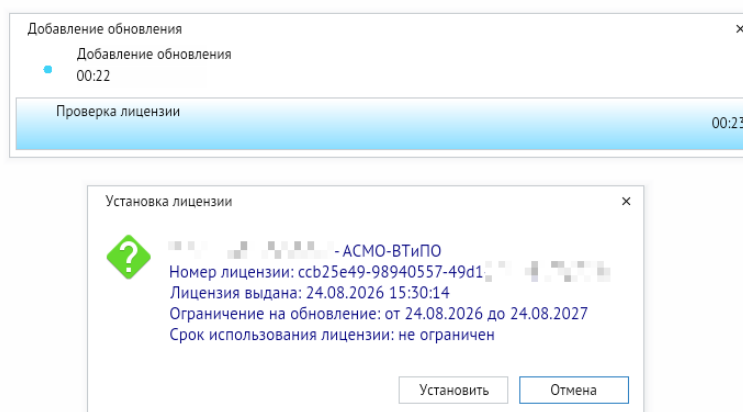


Рисунок 5-17. Добавление лицензии через консоль

- **«Java»** – раздел для добавления обновлений JRE. Обновления добавляются в каталог jre, который может создаваться в каталоге установки менеджера агентов автоматически (при первичной загрузке JRE через консоль) или вручную.

- **«Корзина»** – раздел для хранения файлов, удаляемых из раздела «Java». Если JRE запущена сервером, полное удаление может нарушить функционирование системы, поэтому в таком случае файлы перемещаются в корзину, которую впоследствии можно очистить.

На панели инструментов разделов могут быть предусмотрены следующие кнопки (кнопки дублируются командами контекстного меню):

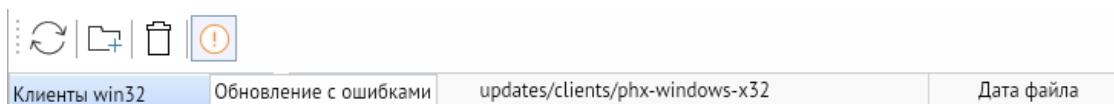


Рисунок 5-18. Панель инструментов раздела «Клиенты win32»

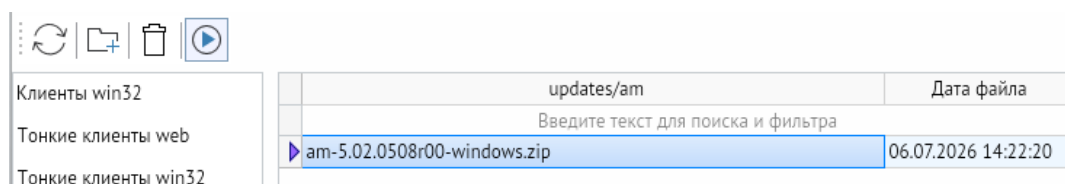


Рисунок 5-19. Панель инструментов раздела «Менеджер агентов»

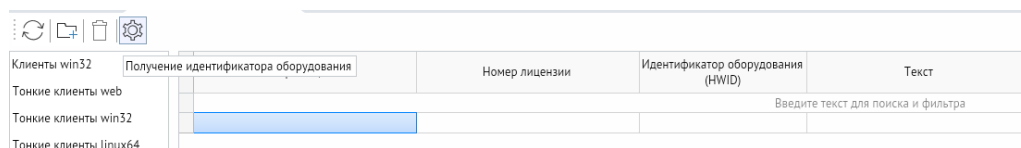


Рисунок 5-20. Панель инструментов раздела «Лицензии»

- **«Обновить»** – обновления данных на вкладке.
- **«Добавить файл с обновлением»** – добавление обновления компонента.
- **«Удалить обновление»** – удаление файла с обновлением.
- **«Обновление с ошибками»** – обозначение обновления как обновления, содержащего ошибки. После подтверждения операции обновление снабжается расширением .bad и выделяется в таблице красным цветом. Чтобы отменить операцию, можно повторно нажать кнопку **«Обновление с ошибками»** на панели инструментов и выбрать обозначение обновления как обновления, не содержащего ошибки.

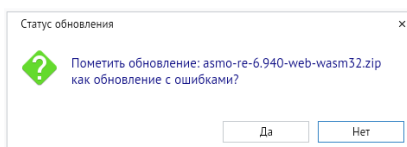


Рисунок 5-21. Запрос на подтверждение индикации ошибочного обновления

Если последнее обновление клиента отмечено как обновление с ошибками, при подключении пользователям будет предложено обновить приложение до предыдущей версии.

- **«Применить обновление»** (только для менеджера агентов) - обновление службы до выбранной версии.
- **«Получение идентификатора оборудования»** - формирование идентификатора оборудования (сетевого интерфейса или диска) для последующего получения лицензии на подключение к прикладному решению (при запросе на получение лицензии у поставщика ПО необходимо предоставить идентификатор оборудования).

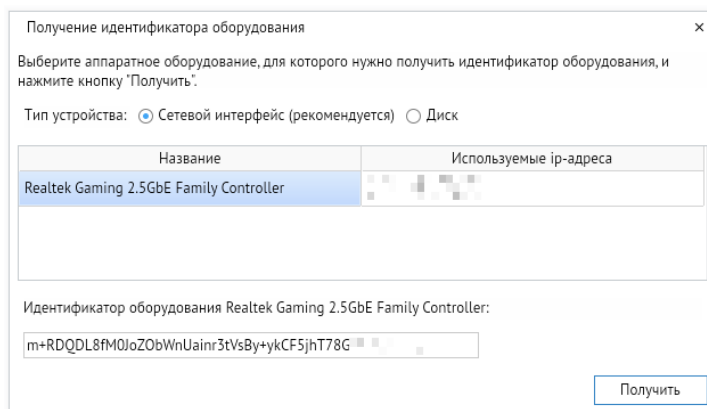


Рисунок 5-22. Получение идентификатора оборудования

5.4. Параметры файлов конфигурации am.ini, pha.conf и db.conf

Для получения доступа к файлам конфигурации можно воспользоваться раскрывающимся меню кнопки **«Конфигурации»**, доступной на панели инструментов консоли.

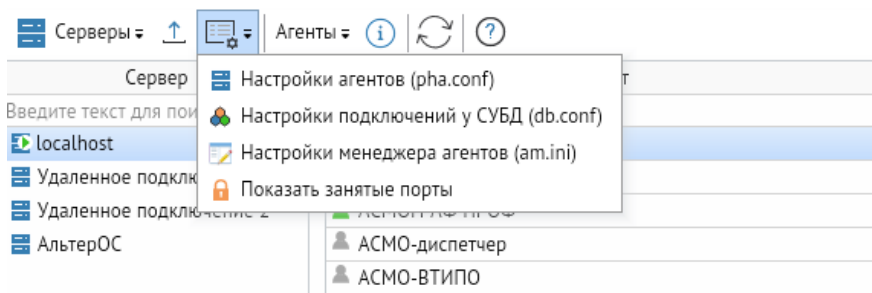


Рисунок 5-23. Раскрывающееся меню кнопки «Конфигурации»

5.4.1. Настройки менеджера агентов (файл am.ini)

В файле **am.ini** задаются настройки запуска агентов, а также настройки для работы менеджера агентов. Настройки разбиты по секциям: **common**, **user** и **agent**.

В секции **common** задаются настройки для менеджера агентов (сервера приложений). Эта секция не является обязательной для функционирования менеджера агентов. В следующей таблице перечислены параметры секции **common**.

Параметр	Описание
id	Строковый идентификатор сервера приложений.
client_port	Порт для подключения к серверу приложений. Если не задано, то будет использоваться значение по умолчанию (обычно 5001).
agent_port	Порт для взаимодействия с запущенными агентами. Если не задано, то будет использоваться значение по умолчанию 5002 (UDP).
http_port	Порт для подключения web-пользователей. Если не задано, то подключение через web будет невозможно. По умолчанию не активен (TCP).
welcome	Строка приветствия для web-пользователей.
ip_mask	Маска IPv4-адресов, которым разрешён доступ к серверу приложений.
ban_mask	Маска IPv4-адресов, которым запрещён доступ к серверу приложений.
long_operation_timeout	Лимит времени в миллисекундах для длительных операций агентов, при превышении заданного лимита агент будет считаться зависшим и будет остановлен.
mail.server	Адрес SMTP-сервера для уведомлений.
mail.account	Адрес электронной почты, с которого будут отправляться уведомления.
mail.login	Имя пользователя SMTP-сервера.

mail.password	Пароль пользователя SMTP-сервера.
admin.mail	Адрес электронной почты, на который будут отправляться уведомления. Этот параметр можно задать несколько раз для того, чтобы отправлять уведомления на разные адреса.
xmpp.server	Адрес XMPP.
xmpp.account	Учетная запись XMPP.
xmpp.login	Имя пользователя XMPP.
xmpp.password	Пароль пользователя XMPP.
admin.xmpp	Имя администратора XMPP.
warn.memory.percent	Процент использования памяти на сервере, при превышении которого администраторам будет отправлено уведомление с предупреждением.
warn.gc.percent	Процент времени сборки мусора на агенте, при превышении которого администраторам будет отправлено уведомление с предупреждением.
fqdn	Полное имя сервера (Fully Qualified Domain Name), которое будет использовано в адресе для запуска браузера на стороне клиента.

В секции **user** задаются пользователи и их роли для подключения к менеджеру агентов через консоль AM Console. Каждый пользователь задается в отдельной секции. В следующей таблице перечислены параметры секции **user**.

Параметр	Описание
name	Имя пользователя.
permissions	Права доступа. Значение параметра rw означает роль администратора. Значение ro означает роль пользователя.

role	Права доступа. Значение параметра admin означает роль администратора. Значение user означает роль пользователя.
------	---

В секции agent задаются параметры запуска и настройки агентов. Каждый агент задается в отдельной секции. В следующей таблице перечислены параметры секции agent.

Параметр	Описание
id	Строковый идентификатор агента. Значение этого параметра должно быть уникально в пределах данного менеджера агентов.
name	Строковое имя агента. Значение этого параметра должно быть уникально в пределах данного менеджера агентов.
cmd	Команда запуска агента. Примечание: для запуска агента необходимо использовать один из параметров либо cmd , либо args , но не оба параметра сразу.
args	Аргументы запуска агента, указываются через двойной дефис. Если задан этот параметр, то агент с версией, заданной в параметре ver, автоматически установится и будет использован для запуска. Примечание: для запуска агента необходимо использовать один из параметров либо cmd, либо args, но не оба параметра сразу. Параметр args позволяет определять дополнительные настройки запуска агента: login <тип СУБД> <сервер базы данных:порт/база данных> <имя пользователя БД> <пароль пользователя БД> – строка подключения к базе данных; mtddlogscheme – имя схемы, определенной в базе данных для хранения истории метаданных;

	wasm – обязательно указывается, если планируется подключаться к агенту с использованием браузерных версий клиентов; tracesql – включает режим трассировки для полнотекстовой записи SQL-запросов в файл журнала агента; enablejobfolder – идентификатор папки в дереве метаданных, которая содержит узлы планировщиков заданий. Т. е. можно агенту при запуске, где находятся узлы с заданиями, которые ему необходимо будет выполнять; enablejobs – разрешает выполнение всех планировщиков заданий агента; anon_http_nodes – перечень узлов метаданных, для которых разрешается анонимный запуск; logtail – количество суток, за которые создаются файлы журнала; auth.password.min.length – ограничение на длину пароля; auth.password.admin.length – ограничение на длину пароля для пользователей с уровнем доступа «Администратор»; auth.password.service.length – ограничение на длину пароля для служебных пользователей (пользователей без интерактивного входа в систему); auth.fail.count – максимальное количество неудачных попыток аутентификации. В случае превышения заданного количества неудачных попыток аутентификации учетная запись пользователя блокируется либо до момента перезапуска сервера АСМО, либо до момента ее разблокировки администратором вручную в карточке учетной записи, либо до истечения времени блокировки в минутах (если оно задано); auth.fail.delay.minute - время блокировки в минутах в случае, если пользователь заблокирован по причине превышения числа неудачных попыток;
--	--

	auth.period.validity – периодичность смены пароля в днях; auth.password.admin.period – периодичность смены пароля для пользователей с уровнем доступа «Администратор» в днях; auth.password.not.empty – запрет пустых паролей; auth.password.complex – требование использовать сложные пароли (содержащие строчные, прописные символы, цифры и специальные символы; кроме того, в случае задания этого аргумента не допускается использование трех и более идущих подряд одинаковых символов, не допускается использование трех и более смежных символов клавиатуры и пароль не должен содержать полного наименования учетной записи пользователя); auth.password.different – запрет совпадения нового пароля с предыдущим.
ver	Ограничение по диапазону версий сервера. Параметр используется совместно с параметром args для ограничения версии агента (если не задано, то используется версия с максимальным номером). Например ver=5.2 ограничивает версию диапазоном [5.2.0 – 5.3.0), ver=5.2.132 ограничивает по конкретной версии.
description	Текстовое описание агента.
icon	Относительный путь к файлу с иконкой для агента.
application	Идентификатор приложения. Используется для фильтра при получении списка агентов.
ip_mask	Маска IPv4-адресов, которым разрешён доступ к агенту.
ban_mask	Маска IPv4-адресов, которым запрещён доступ к агенту.

runAtLeastOnce	Если установлен этот параметр, то агент будет автоматически запущен один раз при каждом перезапуске менеджера агентов.
client_port	Фиксированный порт для подключения клиентов к агенту. Если параметр не задан, то порт будет назначаться автоматически.
sched	Запуск агента по расписанию. Расписание запуска задаётся в настройках агента: sched= {[*/]xM} {xw} {[*/]xd} {[*/]xh} {[*/]xm} - {[*/]xM} {xw} {[*/]xd} {[*/]xh} {[*/]xm} где: М-месяц, d-день, h-час, m-минута, w-день недели, x-число, */ - для задания значения в виде интервала. Первый диапазон задает время старта, второй - время остановки агента. Фигурные скобки в настройках не пишутся, а обозначают, что элемент в фигурных скобках является опциональным. Примеры: Работать каждый день с 8:00 по 18:30 sched=8h-18h30m Каждый день с 9:15 по 17:15 кроме субботы и воскресенья sched=1w9h15m-17h15m sched=2w9h15m-17h15m sched=3w9h15m-17h15m sched=4w9h15m-17h15m sched=5w9h15m-17h15m
restart_time	Остановка агента по расписанию. restart_time=HH1:MM1{;HH2:MM2;...}

	где HH - часы остановки, а MM - минуты остановки. Фигурные скобки не пишутся, а показывают, что опционально можно задать несколько часов остановки.
http_port	Порт для подключения web-пользователей по протоколу HTTP, по умолчанию не активен (TCP).
https_port	Порт для подключения web-пользователей по протоколу HTTP(S), по умолчанию не активен (TCP).
worker_processes	Количество процессов агента с автоматическим распределением клиентов между ними.
heavy_processes	Количество процессов агента, предназначенных для тяжелых запросов.
heavy_extra_mem	Дополнительное количество памяти в мегабайтах для агента предназначенных для тяжёлых запросов.

5.4.2. Настройки агентов (pha.conf)

Файл pha.conf содержит общие настройки для всех агентов:

Параметр	Описание
jvm=path	Полный путь к файлу jvm.dll. Необходим, если агент не может автоматически определить каталог с Java-машиной или для явного задания желаемого типа JVM (клиент или сервер).
generator.no=number	Номер генератора идентификаторов (ID) записей, узлов и т. д.
krb.keytab=file_path	Путь к файлу с ключами сервисов для проверки аутентификации в Active Directory.
krb.service=service_name	Имя сервиса из файла keytab для клиентской аутентификации.
krb.httpservice=service_name	Имя сервиса из файла keytab для браузерной аутентификации.

mount_point.mount_name=file_path	Точка монтирования для доступа к файлам (можно настроить несколько точек монтирования).
blobfs.blobfs_name=file_path	Места хранения блоб файлов (можно настроить несколько мест хранения). К пути автоматически добавляется строка подключения к базе данных метаданных для изолирования файлов между разными агентами.
shared_blobfs.blobfs_name=file_path	Разделяемые между всеми агентами места хранения блоб файлов (можно настроить несколько).
Jvmoptions	Строка параметров для java машины.
ldap.host	Доменное имя сервера LDAP.
ldap.group	Имя группы пользователей в LDAP, членом которой должен быть пользователь, чтобы участвовать в процессе интеграции с сервером приложений.
ldap.auth.dn	Пользователь для аутентификации в LDAP запросах в формате отличительного имени LDAP.
ldap.auth.password	Пароль пользователя для LDAP запросов.
ldap.auth.password_file=file_path	Путь к файлу с паролем для LDAP-запросов (используется, если пароль, задан в файле).
ldap.base.dn	Базовая часть отличительного имени (BASE DN) области поиска пользователя LDAP (обычно это имя домена).
ldap.attr.user	Имя атрибута учетной записи для поиска пользователя в каталоге LDAP

	(если не задано, то значение по умолчанию sAMAccountName).
ldap.attr.groups	Имя атрибута списка LDAP групп пользователя (если не задано, то значение по умолчанию memberOf).
ldap.query.groups	Признак необходимости выполнять отдельный LDAP запрос на получение списка групп пользователя. Если на LDAP сервере у пользователя нет в атрибутах списка групп, то потребуется запрос на получение этих групп.
auth.password.min.length	Ограничение на минимальную длину пароля пользователей.
auth.password.admin.length	Ограничение на длину пароля для пользователей с уровнем доступа «Администратор».
auth.password.service.length	Ограничение на длину пароля для служебных пользователей (пользователей без интерактивного входа в систему).
auth.fail.count	Максимальное количество неуспешных попыток аутентификации. В случае превышения заданного количества неуспешных попыток аутентификации учетная запись пользователя блокируется либо до момента перезапуска сервера АСМО, либо до момента ее разблокировки администратором вручную в карточке учетной записи, либо до истечения времени блокировки в минутах (если оно задано).
auth.fail.delay.minute	Время блокировки в минутах в случае, если пользователь заблокирован по причине превышения числа неуспешных попыток.

auth.period.validity	Требуемая периодичность смены пароля в днях.
auth.password.admin.period	Периодичность смены пароля для пользователей с уровнем доступа «Администратор» в днях.
auth.password.not.empty	Запрет пустых паролей пользователей.
auth.password.complex	Требование использовать сложные пароли (содержащих строчные, прописные символы, цифры и специальные символы).
auth.password.different	Запрет совпадения нового пароля с предыдущим.
key_store	Путь к файлу контейнера ключей и пароль для подключений по протоколу HTTP(S)
mount_point.csv	Точка монтирования CSV-файлов для синхронизации пользователей

5.4.3. Настройки подключений к СУБД (файл db.conf)

Файл **db.conf** содержит настройки для СУБД:

Параметр	Описание
db_type=database_type	Тип СУБД (ORACLE, PGSQL, MSSQL, H2, MYSQL). Если в качестве типа СУБД задать inherited , то это будет означать, что тип СУБД, пользователя, пароль и схему следует по умолчанию брать из файла подключения к метаданным.
db=connection_string	Строка подключения к серверу СУБД.
login=login	Пользователь СУБД.
password=password	Пароль к СУБД.
scheme=scheme	Схема данных.

<code>mtdscheme=metabase_scheme</code>	Схема метаданных, используемая при запуске агента. В случае, если данный параметр не будет задан, такую конфигурацию нельзя указывать при запуске агента.
<code>mtdlogscheme=metabase_log_scheme</code>	Схема истории метаданных, используемая при запуске агента. Если этот параметр не задан, то используется mtdscheme .
<code>data_log_scheme=audit_scheme</code>	Схема истории данных (аудит данных). Если этот параметр не задан, то используется scheme .
<code>value_log_scheme=detail_audit_scheme</code>	Схема истории значений полей (подробный аудит данных). Если этот параметр не задан, то используется data_log_scheme .
<code>enable_audit</code>	Разрешить аудит данных (по умолчанию аудит не разрешен). Если задано enable_audit или enable_audit=1 , то аудит будет проводиться. Если enable_audit=0 , то не будет.
<code>oracle_dblink=instance</code>	Инстанс данных; используется совместно со scheme для доступа к таблицам из другого экземпляра ORACLE (отличного от указанного в строке подключения).
<code>password_file=file_path</code>	Путь к файлу с паролем от пользователя СУБД.

В случае, если пользователь планирует запускать агент с использованием **db.conf**, параметр файла **db.conf** `mtdscheme` обязателен. Также в этом случае в файле **am.ini** вместо `--login` нужно использовать `--db_conf НАЗВАНИЕ КОНФИГУРАЦИИ`.

5.4.4. Показать занятые порты



Порт агента	Название	Идентификатор
63729	АСМОГРАФ ПРОФ	vip2
57158	АСМО ВТИПО коробка	vip15

Рисунок 5-24. Отображение занятых портов

Данная команда предназначена для открытия вкладки, на которой перечислены занятые на данный момент порты, используемые агентами. Сведения о настройке портов для подключения см. в разделе 5.5.1 «[Настройка портов для подключения](#)».

5.5. Задание настроек в файлах конфигурации

5.5.1. Настройка портов для подключения

По умолчанию для подключения клиентов (не браузерных) к серверу АСМО (менеджеру агентов) используется порт **5001**. Порты для подключения к конкретным агентам по умолчанию назначаются автоматически. Чтобы использовать фиксированный порт для подключения к менеджеру агентов, укажите параметр **client_port** в секции **[common]** файла **am.ini**. Для подключения клиентских приложений к конкретным агентам через заданные порты необходимо задать параметр **client_port** в секции **[agent]** для соответствующего агента.

Например, в следующем примере конфигурации для подключения к менеджеру агентов будет использоваться порт 5555, а для подключения к агенту «АСМОграф Проф» – порт 7777. Если задан отличный от установленного по умолчанию (5001) порт для подключения к менеджеру агентов, при вводе адреса сервера для подключения в клиентских приложениях и консоли администрирования необходимо указывать порт (в этом примере localhost:5555). Соответствующие порты должны быть открыты для доступа на машине, на которой установлен сервер АСМО:



```

1 [common]
2 client_port=5555
3 [agent]
4 id=vip
5 name=АСМОграф Проф
6 args=--jmem 6000 --login P6SQL //localhost:5432/ asmo_scheme_shablon asmo_scheme 12345 --mtdlogscheme asmo_scheme --wasm
7 client_port=7777
8 http_port=8099
9

```

Рисунок 5-25. Настройка портов для подключения клиентов к менеджеру агентов и агентам на примере «АСМОграф Проф»

Администрирование

[common]

client_port=5555

[agent]

id=vip

name=АСМОГраф Проф

args=--jmem 6000 --login PGSQL //localhost:5432/asmo_scheme_shablon asmo_sheme
12345 --mtdlogscheme asmo_sheme --wasm

client_port=7777

http_port=8099

5.5.2. Используемые порты и протоколы взаимодействия

Сетевое взаимодействие между различными компонентами системы АСМО, а также внешними системами осуществляется с использованием следующих портов и протоколов, которые настраиваются с использованием соответствующих параметров файлов конфигурации **am.ini** или **pha.conf** (полное описание параметров приводится в разделе **Параметры файлов конфигурации am.ini, pha.conf и db.conf**):

Клиент – агент (сервер) настраивается в файле **am.ini** (секция agent):

- `client_port`: по умолчанию не задан и выбирается автоматически (TCP);
- `http_port`: по умолчанию не задан (TCP);
- `https_port`: по умолчанию не задан (TCP).

Внешние сервисы (API clients/Браузер) – агент (сервер) настраивается в файле **am.ini** (секция agent):

- `http_port`: по умолчанию не задан (TCP);
- `https_port`: по умолчанию не задан (TCP).

Менеджер агентов – агент (сервер) настраивается в файле **am.ini** (секция common):

- `agent_port`: по умолчанию 5002 (UDP), используется в рамках localhost, доступ извне не требуется.

Клиент (консоль администрирования AM Console) – менеджер агентов настраивается в файле **am.ini** (секция common):

- `client_port`: по умолчанию 5001 (TCP).

Браузер – менеджер агентов (am) настраивается в файле **am.ini** (секция common):

- `http_port`: по умолчанию не задан (TCP).

Агент (сервер) – СУБД настраивается в файле **am.ini** (секция agent)

- порт для доступа к СУБД задаётся как часть строки подключения к базе данных с помощью аргумента `--login` в параметре `args`.
-

Порт SMTP настраивается в файле **am.ini** (секция common):

- `mail.server` (по умолчанию нет).

Порт XMPP настраивается в файле **am.ini** (секция common):

- `xmpp.server` (по умолчанию нет).

Порт для доступа к БД, порт SMTP и порт XMPP определяются в настройках соответствующих серверов и используются сервером АСМО для подключения. Порты, задаваемые в конфигурации сервера АСМО с помощью параметров `agent_port`, `client_port`, `http_port`, `https_port` прослушиваются сервером АСМО.

Агент (сервер) – Active Directory Server/сервер LDAP:

- настроенный в операционной системе порт для Kerberos, используется для авторизации;
- LDAP – стандартный порт LDAP (389 UDP), не используется для авторизации.

Более подробное описание настроек конфигурации можно посмотреть во встроенной справке, которая вызывается с помощью кнопки **«Справка»** на панели инструментов консоли администрирования AM Console (раздел **«Конфигурационные файлы – am.ini»**), или в разделе [Параметры файлов конфигурации am.ini, pha.conf и db.conf](#).

5.5.3. Настройка пользователей для подключения AM Console к менеджеру агентов

Если в секции `[user]` файла конфигурации **am.ini** не настроены пользователи для подключения к менеджеру агентов (серверу АСМО) через консоль администрирования AM Console, вводить имя пользователя и пароль для подключения не требуется. Чтобы настроить пользователя для подключения консоли

администрирования AM Console к менеджеру агентов, выполните следующие действия:

1. С помощью консоли администрирования подключитесь к менеджеру агентов и добавьте в файл **am.ini** секцию [user] с указанием имени пользователя и его роли или разрешений, например:

```
[user]

name=administrator

role=admin
```

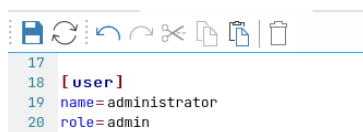


Рисунок 5-26. Указание имени и роли пользователя в файле am.ini

2. Нажмите кнопку **«Сохранить»** и подтвердите сохранение внесенных изменений. В качестве имени пользователя укажите имя вновь добавленного пользователя (в этом примере administrator). Пароль оставьте пустым, поскольку он на этом этапе еще не задан.
3. Чтобы задать пароль пользователя, установите подключение к менеджеру агентов (в окне запроса реквизитов в этом примере введите administrator без пароля).
4. После установления подключения щелкните его правой кнопкой мыши, выберите пункт **«Свойства подключения»** и нажмите кнопку **«Свойства сервера»**.
5. В появившемся окне введите пароль пользователя и подтвердите его. При необходимости установите флажок **«Сохранить пароль»**.

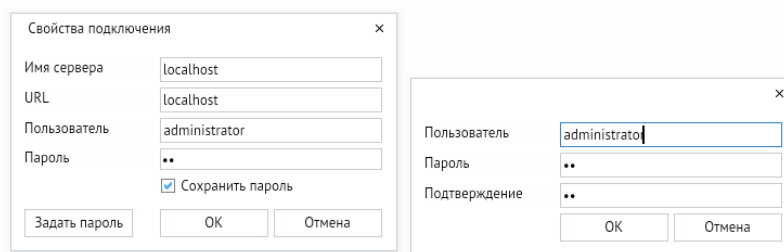


Рисунок 5-27. Настройка пароля пользователя для подключения AM Console

6. После выполнения этих действий для подключения к менеджеру агентов с помощью консоли администрирования AM Console будет требоваться ввод имени пользователя и пароля. Имя пользователя и пароль сохраняются в хэшированном виде в файле **am.sec** в каталоге установки менеджера агентов (по умолчанию **C:\asmo\server** в ОС Windows или **/opt/asmo/server/** в ОС Linux).

5.5.4. Настройка ограничений для паролей пользователей

Для механизмов аутентификации на основе пароля рекомендуемые характеристики пароля должны быть следующими:

- минимальная длина пароля – 8 символов;
- размер алфавита – 70 символов;
- максимальное количество неудачных попыток аутентификации (ввода неправильного пароля) – 3-4 попытки;
- блокировка/разблокировка программно-технического средства или учетной записи пользователя в случае достижения установленного максимального количества неудачных попыток аутентификации от 15 до 60 минут;
- периодичность смены пароля – не более 60 дней;
- имя пользователя – уникальное, чувствительное к регистру;
- запрет пустых паролей;
- использование сложных паролей (содержат заглавные, строчные буквы, цифры и специальные символы, не содержат очевидных и легких для подбора выражений);
- запрет совпадения нового пароля с предыдущим.

Настройка ограничений, накладываемых на пароли пользователей системы АСМО, осуществляется с помощью файлов конфигурации на уровне менеджера агентов (сервер АСМО, файл **pha.conf**) или отдельных агентов (подключений к БД PostgreSQL, файл **am.ini**). Соответствующие файлы конфигурации находятся в каталоге установки

менеджера агентов (по умолчанию **C:\asmo\server** в ОС Windows или **/opt/asmo/server/** в ОС Linux).

В файле **pha.conf** могут задаваться следующие настройки ограничений на уровне менеджера агентов (сервер АСМО), которые применяются ко всем агентам на сервере (значения приведены для примера). В случае несоответствия заданным требованиям пользователю отображается соответствующее предупреждение:

auth.password.min.length=8 – ограничение на длину пароля;

auth.password.admin.length=10 – ограничение на длину пароля для пользователей с уровнем доступа «Администратор»;

auth.password.service.length=16 – ограничение на длину пароля для служебных пользователей (пользователей без интерактивного входа в систему);

auth.fail.count=3 – максимальное количество неуспешных попыток аутентификации. В случае превышения заданного количества неуспешных попыток аутентификации учетная запись пользователя блокируется либо до момента перезапуска сервера АСМО, либо до момента ее разблокировки администратором вручную в карточке учетной записи, либо до истечения времени блокировки в минутах (если оно задано);

auth.fail.delay.minute=30 – время блокировки в минутах в случае, если пользователь заблокирован по причине превышения числа неуспешных попыток;

auth.period.validity=60 – периодичность смены пароля в днях;

auth.password.admin.period=30 – периодичность смены пароля для пользователей с уровнем доступа «Администратор» в днях;

auth.password.not.empty – запрет пустых паролей;

auth.password.complex – требование использовать сложные пароли (содержащие строчные, прописные символы, цифры и специальные символы; кроме того, в случае задания этого аргумента не допускается использование трех и более идущих подряд одинаковых символов, не допускается использование трех и более смежных символов клавиатуры и пароль не должен содержать полного наименования учетной записи пользователя);

auth.password.different – запрет совпадения нового пароля с предыдущим.

В файле **am.ini** могут задаваться следующие настройки ограничений на уровне отдельных агентов (подключения к БД) (значения приведены для примера). Настройки задаются в виде ключей в параметре **args** для соответствующего агента:

--auth.password.min.length 8 – ограничение на длину пароля;

--auth.password.admin.length 10 – ограничение на длину пароля для пользователей с уровнем доступа «Администратор»;

--auth.password.service.length 16 – ограничение на длину пароля для служебных пользователей (пользователей без интерактивного входа в систему);

--auth.fail.count 3 – максимальное неуспешное количество попыток аутентификации. В случае превышения заданного количества неуспешных попыток аутентификации учетная запись пользователя блокируется либо до момента перезапуска сервера АСМО, либо до момента ее разблокировки администратором вручную в карточке учетной записи, либо до истечения времени блокировки в минутах (если оно задано);

--auth.fail.delay.minute 30 – время блокировки в минутах в случае, если пользователь заблокирован по причине превышения числа неуспешных попыток;

--auth.period.validity 60 – периодичность смены пароля в днях;

--auth.password.admin.period 30 – периодичность смены пароля для пользователей с уровнем доступа «Администратор» в днях;

--auth.password.not.empty – запрет пустых паролей;

--auth.password.complex – требование использовать сложные пароли (содержащие строчные, прописные символы, цифры и специальные символы; кроме того, в случае задания этого аргумента не допускается использование трех и более идущих подряд одинаковых символов, не допускается использование трех и более смежных символов клавиатуры и пароль не должен содержать полного наименования учетной записи пользователя);

--auth.password.different – запрет совпадения нового пароля с предыдущим.

5.5.5. Возможности задания паролей в файлах

Особенности информационной безопасности могут требовать скрывать пароль, указываемый в файле **am.ini** в соответствии с разделом **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

В рамках данного руководства это **12345**. Ниже приведен пример сконфигурированного файла с этим паролем для решения «АСМОграф Проф»:

```
[agent]

id=vip1

name=АСМОграф Проф

args=--jmem 6000 --login PGSQL //localhost:5432/asmo_scheme_shablon asmo_sheme
12345 --mtdlogscheme asmo_sheme --wasm

http_port=8099
```

Возможности исполняемого файла **am.exe** позволяют создать специальный файл с паролем пользователя³ относительно каталога менеджера агентов (по умолчанию **C:\asmo\server** в ОС Windows или **/opt/asmo/server/** в ОС Linux). Пароль в файле затрудняется для считывания посредством обфускации, в основу который заложен встроенный алгоритм программы.

Для создания файла с паролем требуется вызвать исполняемый файл **am.exe** в командной строке (для ОС Windows) или терминале (для ОС Linux) с аргументом

`--password-file ИМЯ ФАЙЛА`

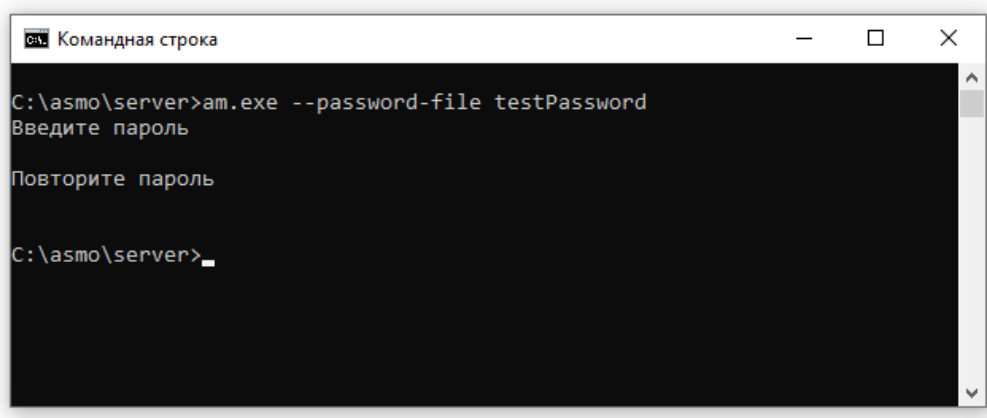


Рисунок 10-19. Ввод и повтор пароля в командной строке

После создания файла с паролем его имя можно указать в файле **db.conf** вместо прямого задания пароля. Для этого строку `password` потребуется изменить на `password_file`, а далее указать через знак равенства имя созданного файла.

Ниже приведен пример задания пароля для решения «АСМОграф Проф».

³ Системно данная возможность добавлена для менеджера агентов, начиная с версии am-5.2.472, и сервера приложений, начиная с версии pha-5.2.3020.

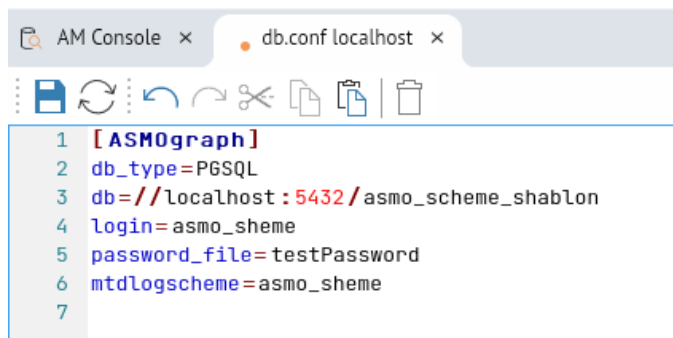


Рисунок 10-20. Указание на файл с паролем в db.conf

```

[ASM0graph]

db_type=PGSQL

db=//localhost:5432/asm0_scheme_shablon

login=asm0_sheme

password_file=testPassword

mtdlogscheme=asm0_sheme
  
```

В файле **am.ini** в разделе **args** при этом нужно сослаться на файл **db.conf**, используя для этого введенное в нем ранее название используемой конфигурации.

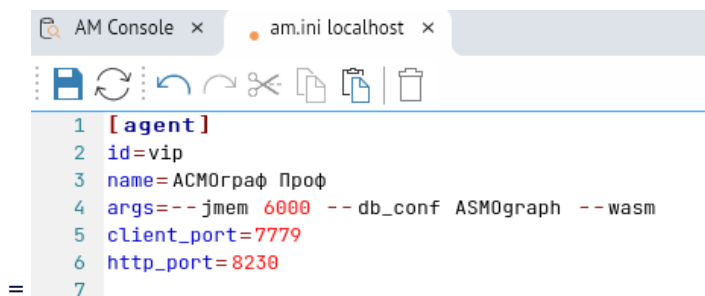


Рисунок 10-21. Указание на файл db.conf в файле am.ini

```

[agent]

id=vip

name=АСМОграф Проф

args=--jmem 6000 --db_conf ASM0graph --wasm

client_port=7779

http_port=8230
  
```



8 800 550-00-37

asmo@inform.ivanovo.ru

t.me/informatika_tech

informatika37.ru