

1. Руководство системного администратора

1.1. Требования к оборудованию и программному обеспечению

ПЭВМ с процессором\ процессорами поддерживающими 32-х (x86) и 64-х разрядные инструкции x86, Intel64, AMD64.

С версии 2.15 программа устанавливается только на 64-х разрядный вариант операционной системы Microsoft Windows 7/8/10 с установленным пакетом Visual C++ Redistributable for Visual Studio 2015 x86 и x64 версий.

Минимальный объем свободного места постоянной памяти (HDD\SSD) не менее 1Гб.

Минимальный объем оперативной памяти 2Гб (ограничение 64-х разрядной операционной системы), рекомендуется 8Гб. В процессе расчета программа использует не менее 50Мб и более оперативной памяти в зависимости от расчетной модели.

Аппаратная поддержка (видеокарта) стандарта трехмерной графики OpenGL 1.2 и выше.

Графический дисплей с разрешением не менее 800x640.

Наличие USB порта версии 1.0 и выше для установки ключа электронной защиты от несанкционированного доступа (входит в комплект поставки).

1.1.1. Дополнительные требования к Windows 7

1. Должна быть 64-разрядная версия ОС;
2. Пакет обновления 1 (Service Pack 1);
3. Обновление универсальной среды выполнения C (Update for Universal C Runtime) KB2999226;
Для Windows 7 x64:
<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=49093>.
4. Microsoft Visual C++ 2015 Update 3 Redistributable x86;
5. Microsoft Visual C++ 2015 Update 3 Redistributable x64;
<https://www.microsoft.com/en-US/download/details.aspx?id=53587>.

1.1.2. Дополнительные требования к Windows 8

1. Должна быть 64-разрядная версия ОС;
2. Должна быть 64-разрядная версия ОС;
3. Обновление универсальной среды выполнения C (Update for Universal C Runtime) KB2999226;
Для Windows 8 x64:
<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=49082>.
4. Microsoft Visual C++ 2015 Update 3 Redistributable x86;
5. Microsoft Visual C++ 2015 Update 3 Redistributable x64;
<https://www.microsoft.com/en-US/download/details.aspx?id=53587>.

1.2. Установка программы на компьютер пользователя

Для установки программы на компьютере пользователя необходимо:

- 1) Войти в систему с правами администратора.
- 2) Установить носитель с установочными файлами.
- 3) Запустить файл **Setup.exe**.
- 4) Следовать всем указаниям программы установки.

В процессе установки необходимо указать путь, по которому будет размещена программа, а также имя папки для меню программы. Кроме этого в процессе установки программы при необходимости устанавливаются драйверы для электронного ключа. В комплект поставки входит программа **Acrobat Reader** для чтения документации.

5) Установить электронный ключ в параллельный или USB-порт. Возможно, для запуска драйвера ключа потребуется перезагрузка системы.

ВНИМАНИЕ: Во время установки программы ключ электронной защиты **НЕ** должен присутствовать в порту во избежание его порчи.

6) Проверить правильность системных часов. Неправильно установленное системное время может привести к невозможности работы с электронным ключом.

7) Запуск программы выполняется через ярлык **Штуцер-МКЭ**  или запуском файла **NozzleFEM.exe**.

При поставке программы через дилеров ООО «НТП Трубопровод» для активации ключа необходимо выслать регистрационную карту и, получив строку обновления ключа, воспользоваться программой обновления ключа.

1.3. Комплект поставки

- 1) Флэш-накопитель с программным обеспечением, содержащий:
 - а) **SETUP.EXE** - файл установки программы **ШТУЦЕР-МКЭ**;
 - б) **ACROBAT** - каталог для установки программы **Acrobat Reader** для просмотра и печати документации;
 - в) **SENTINEL** - каталог для ручной установки драйвера электронного ключа.
- 2) Лицензионное соглашение.
- 3) Регистрационная карта (при поставке через дилеров).
- 4) Электронные ключи (по количеству поставляемых копий), обеспечивающие защиту программы **ШТУЦЕР-МКЭ** от несанкционированного доступа.

1.4. Защита программы от копирования

Программа **ШТУЦЕР-МКЭ** защищена от несанкционированного копирования. Защита заключается в том, что некоторые выполняемые модули во время работы программы проверяют наличие электронного ключа и, в случае его отсутствия, выводится сообщение об отсутствии лицензии.

Ключи бывают двух видов: локальные и сетевые (сетевые ключи могут поставляться при приобретении 2х и более лицензий программы).

Локальный ключ позволяет программе работать на том ПК, на котором он установлен. Возможен запуск нескольких копий приложения на одном ПК.

Сетевой ключ позволяет осуществлять конкурентный доступ: программа может запускаться с любого ПК в локальной сети. Общее количество копий запущенной программы контролируется ключом и соответствует числу приобретенных лицензий. Сетевой ключ может быть расположен на произвольном компьютере в локальной сети (например, на сервере). На этом же компьютере должны быть установлены драйверы ключа. Для работы в сети программное обеспечение электронного ключа использует протокол TCP/IP.

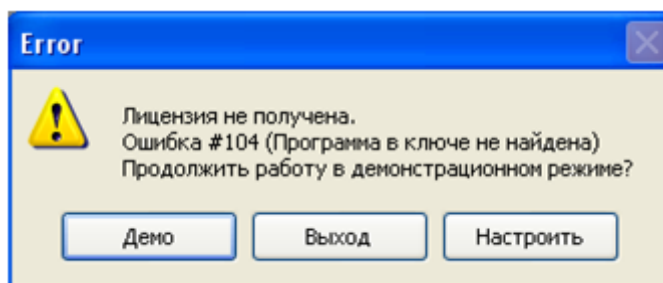


Рис. 1.1

Программу можно настроить на использование определенного ключа:

- **локальный** – используется ключ на локальном ПК;
- **сервер** – используется ключ на указанном (по IP адресу) компьютере; осуществляется поиск свободного ключа: сначала
- **любой доступный** – проверяется наличие локального ключа, затем, в случае его отсутствия, опрашиваются компьютеры в локальной сети.

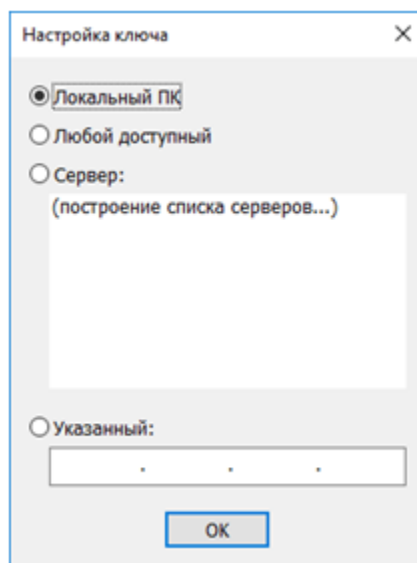


Рис. 1.2

Для настройки параметров ключа используется диалоговое окно (рис. 1.2), которое вызывается через команду настроить или из меню **Параметры**→**Настроить доступ к ключу**. По умолчанию программа настроена на использование локального ключа.

Для активации ключа или изменения его параметров в случае продления срока поддержки или изменения параметров лицензии используется служебная программа **KeySt.exe**. Для вызова программы следует выбрать пункт меню **Пуск**→**Программы**→**Штуцер-МКЭ**→**Обновление ключа**. После этого откроется диалоговое окно:

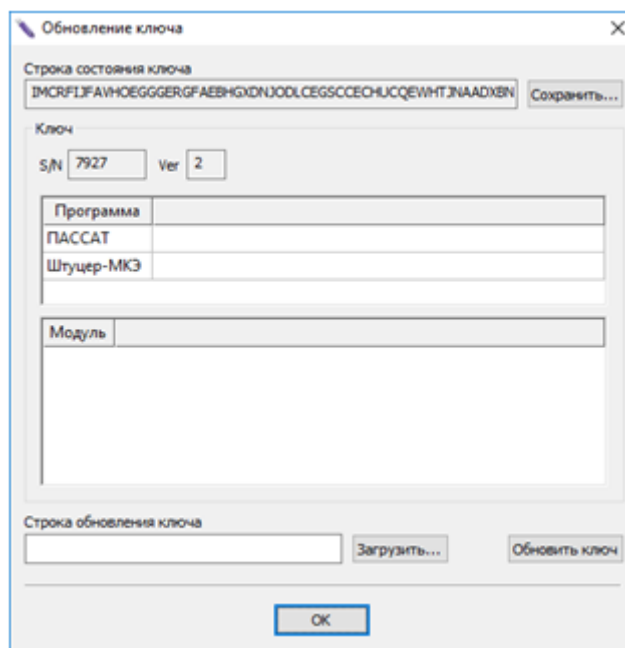


Рис. 1.3

Код, приведённый в окне **Строка состояния ключа** (рис. 1.3), пользователь должен сообщить авторам программы. С помощью кнопки **Сохранить** этот код можно записать в файл для последующей передачи авторам программы, например, посредством электронной почты.

При каждом запуске программы строка состояния ключа различна и не может быть использована повторно.

В дальнейшем авторы программы сообщат новый код, который надо ввести в окно **Строка обновления ключа**. Этот код можно также ввести из файла с помощью кнопки **Загрузить**. Далее нажать кнопку **Обновить ключ**.