

Методические  
рекомендации по  
Модулю А.  
Проектирование

V.1.0

# Необходимые программы

## Раздел 1

Настройка связи в  
Factory IO

## Раздел 2

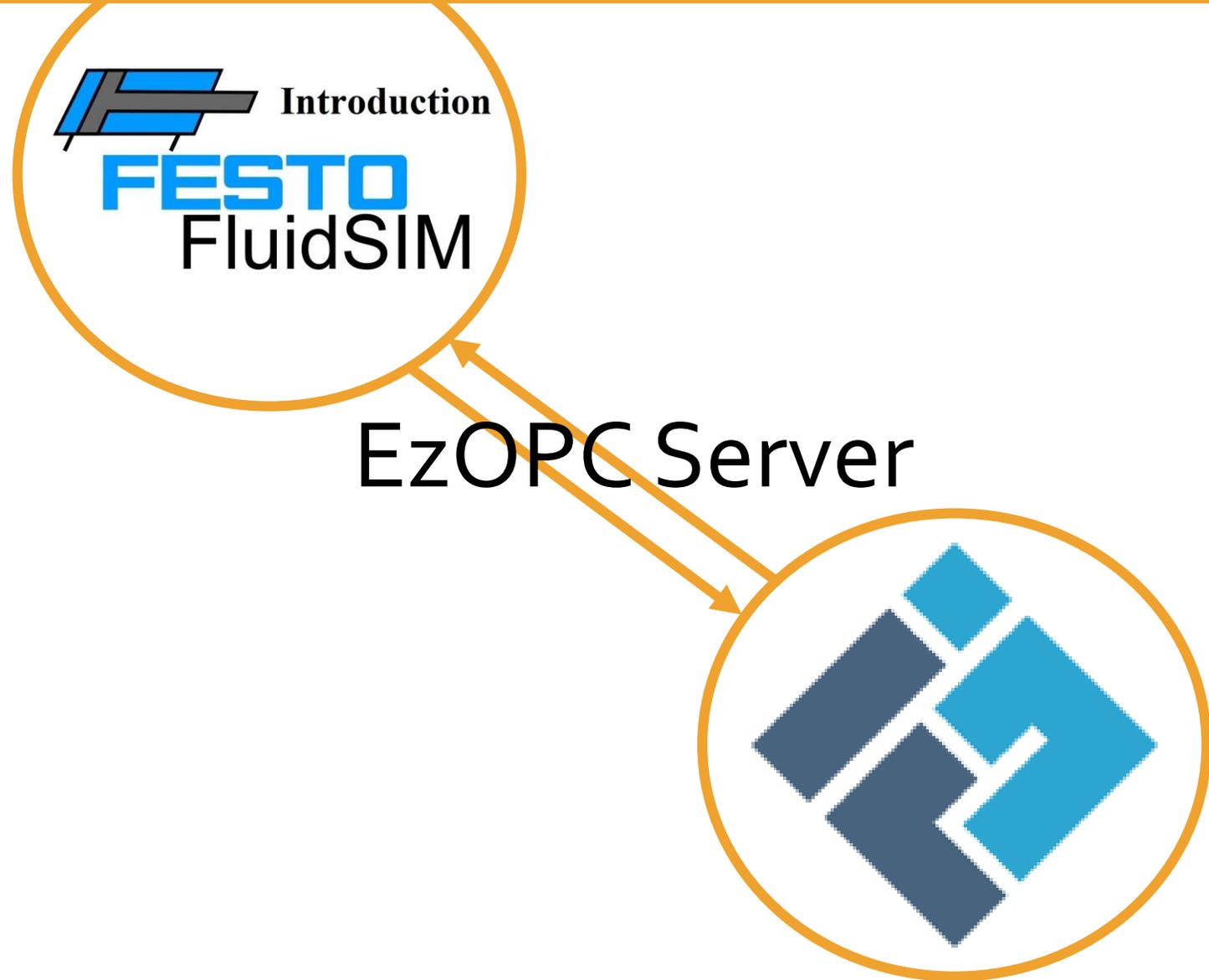
Настройка связи в  
FluidSIM

## Раздел 3

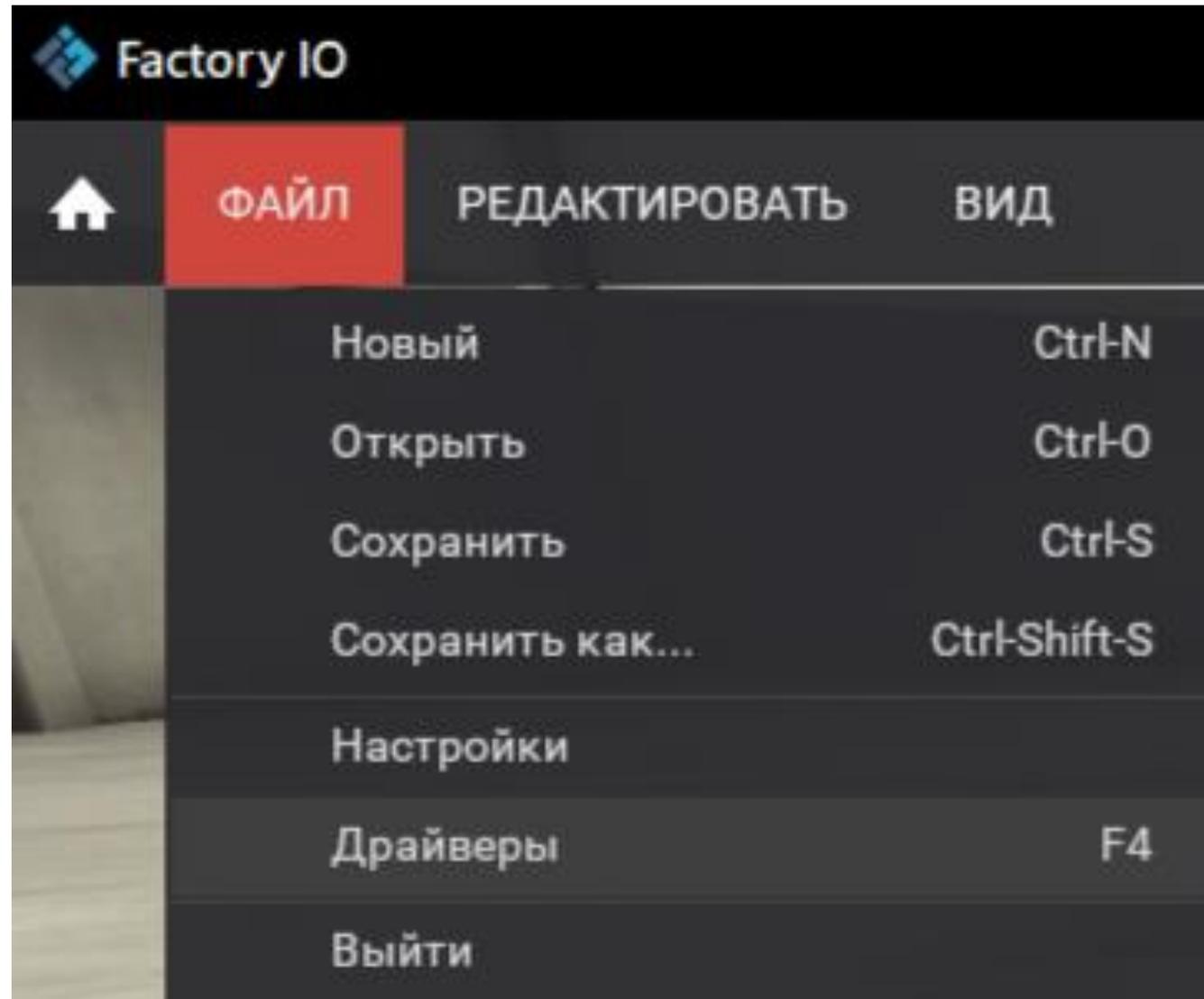
Настройка связи в  
EzOPC

Полезное

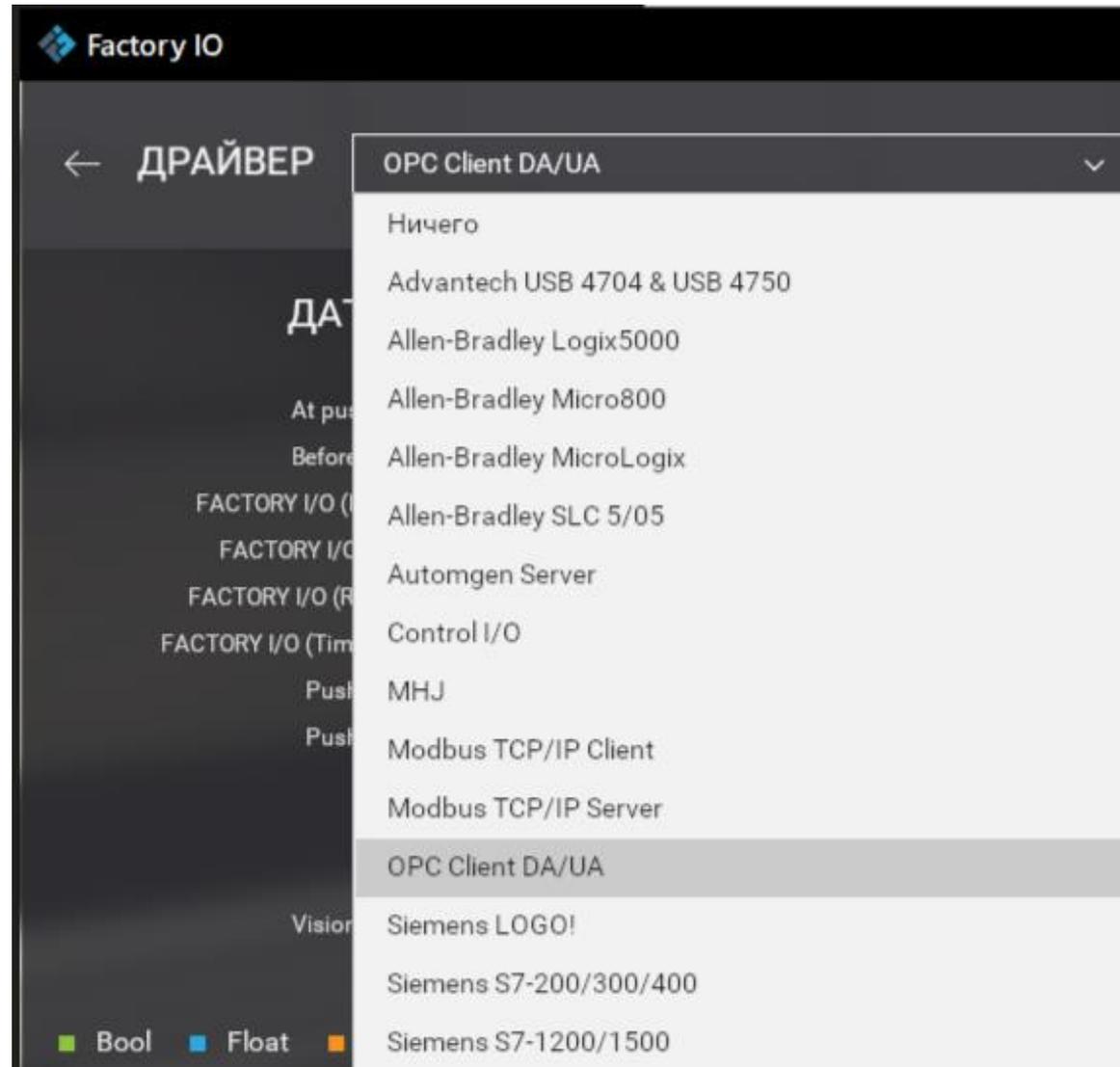
Для настройки взаимодействия и связи необходимы следующие программы:  
Factory IO  
FluidSIM  
EzOPC



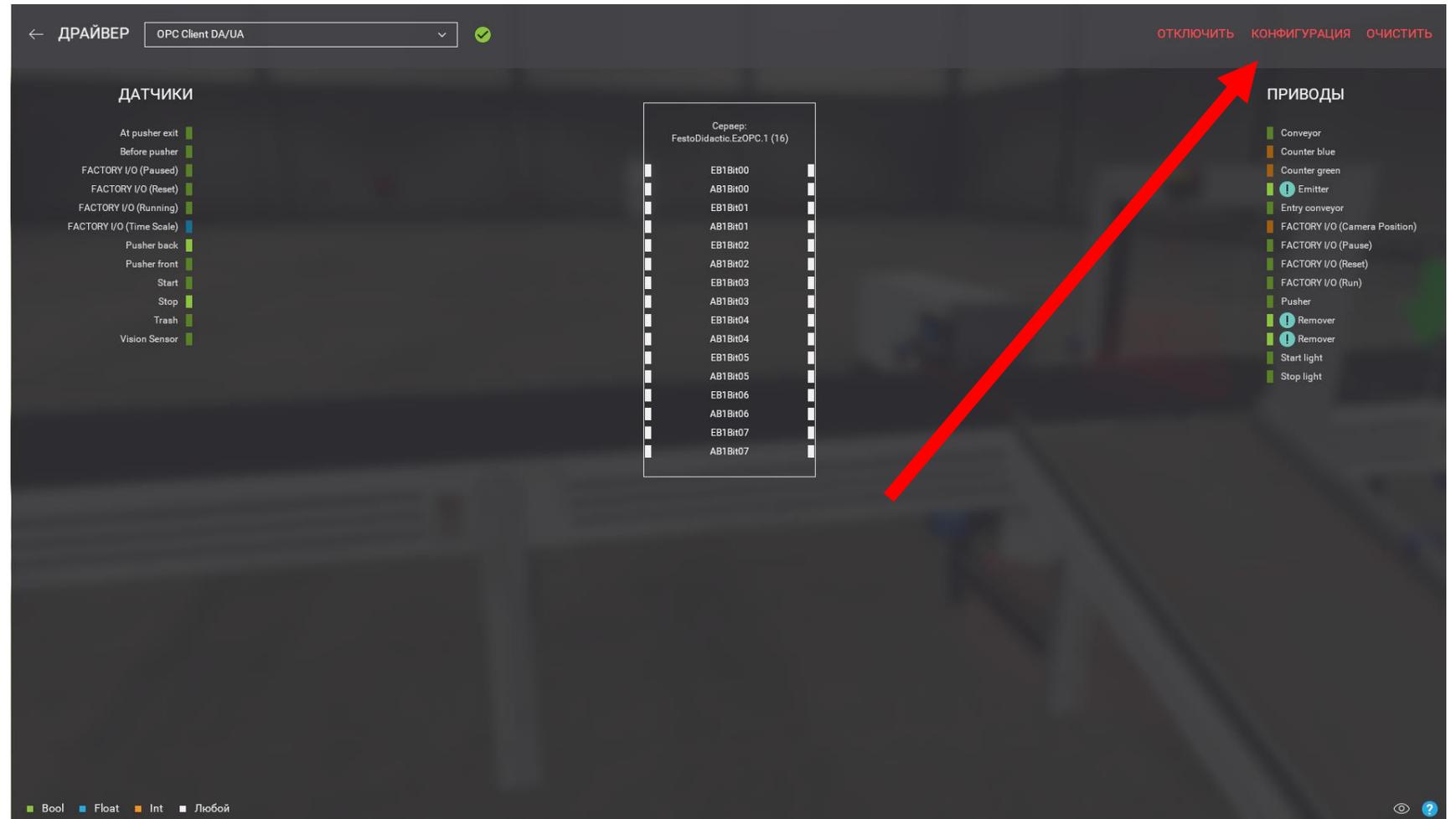
Во вкладке ФАЙЛ  
выбираем раздел  
«Драйверы» (F4)



Далее выбираем  
драйвер  
OPC Client DA/UA



Заходим в  
конфигурацию  
OPC Client'a

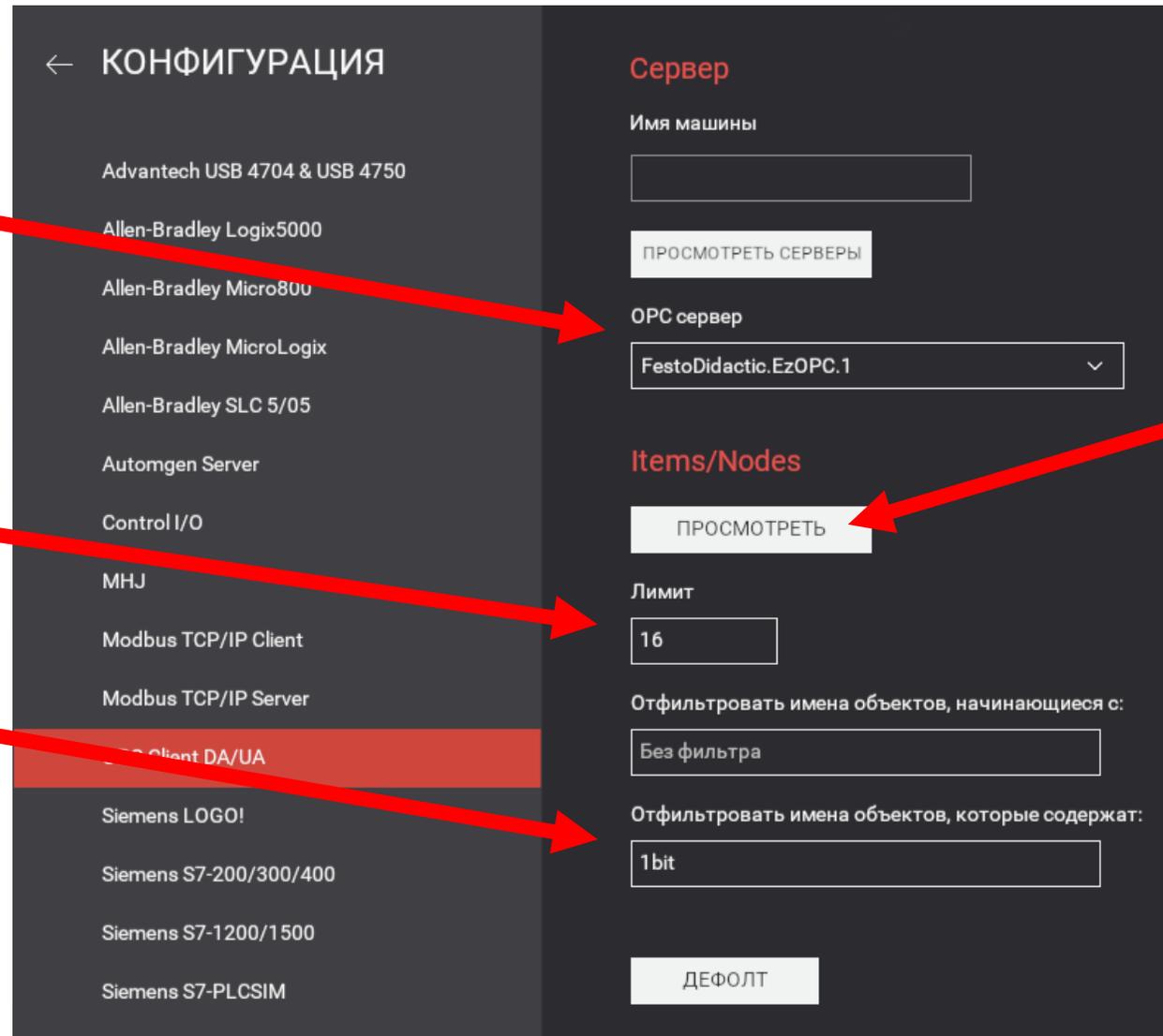


В конфигурации сервера выбираем OPC сервер (FestoDidactic.EZOPC.1)

В конфигурации Items/Nodes выбираем: Лимит (зависит от проекта)

Фильтры (зависит от проекта)

Кнопка «Просмотреть»



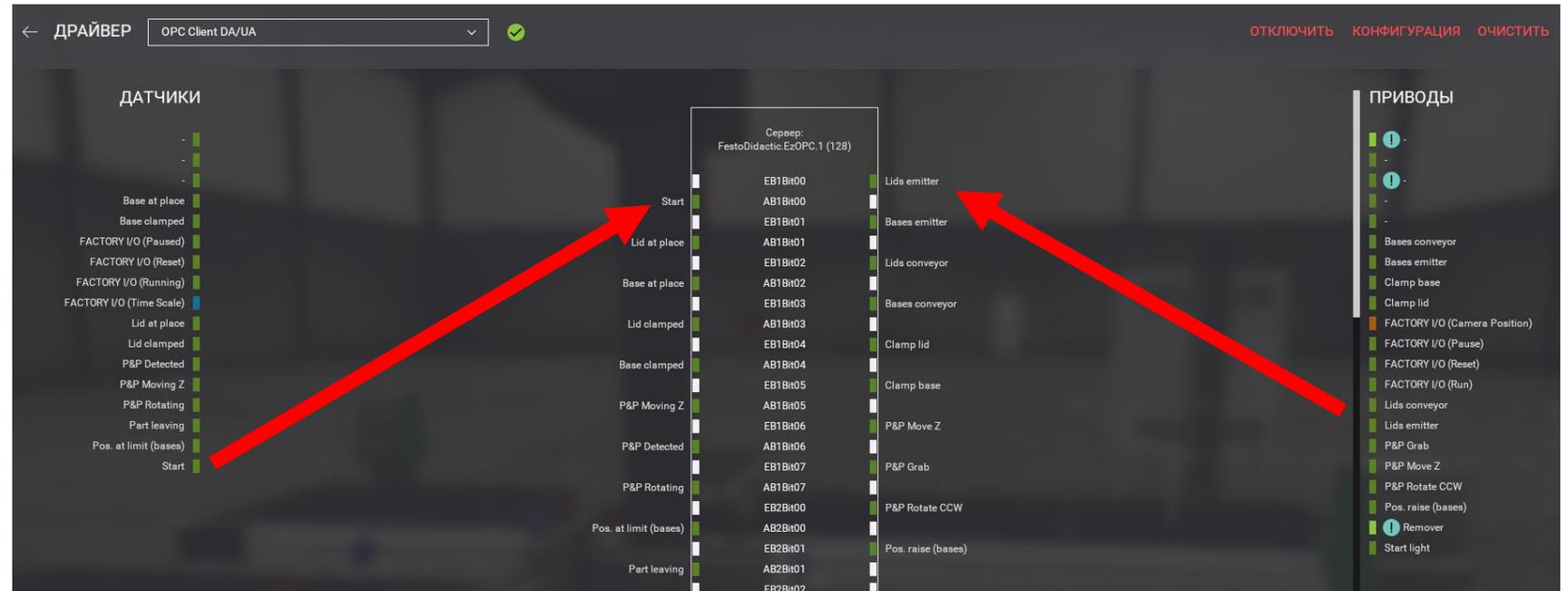
Фильтры (зависит от проекта)

Фильтр:  
bit выводит данные контроллера по битам (0-7)  
AB – Входы контроллера (DI)  
EB – Выходы контроллера (DO)

## Рекомендуемые фильтры и их конфигурация

Фильтр	Лимит	Конфигурация
bit	16	8 DI, 8 DO (AB <sub>1</sub> , EB <sub>1</sub> )
bit	32	16 DI, 16 DO (AB <sub>1</sub> -AB <sub>2</sub> , EB <sub>1</sub> -EB <sub>2</sub> )
bit	48	24 DI, 24 DO (AB <sub>1</sub> -AB <sub>3</sub> , EB <sub>1</sub> -EB <sub>3</sub> )
bit	64	32 DI, 32 DO (AB <sub>1</sub> -AB <sub>4</sub> , EB <sub>1</sub> -EB <sub>4</sub> )
bit	128	64 DI, 64 DO (AB <sub>1</sub> -AB <sub>8</sub> , EB <sub>1</sub> -EB <sub>8</sub> )

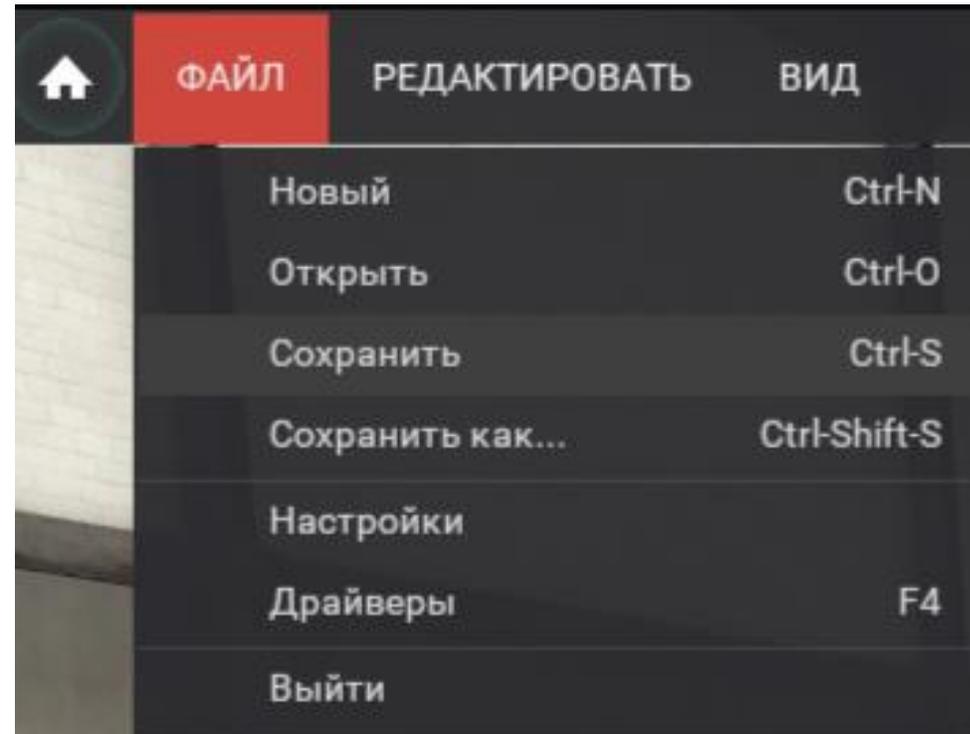
Созданные элементы  
визуализации,  
необходимо  
привязать к  
контроллеру



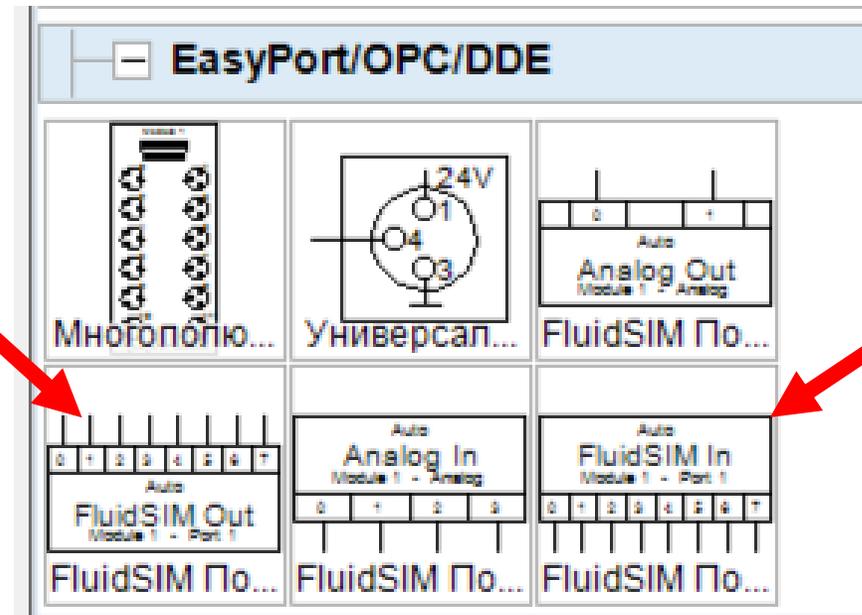
Входы (датчики)  
AB (DI)  
Слева

Выходы (исполнительные механизмы)  
EB (DO)  
Справа

## Сохранить проект Factory IO



В библиотеке  
FluidSIM  
Раздел  
EasyPort/OPC/DDE  
находим блоки  
контроллера

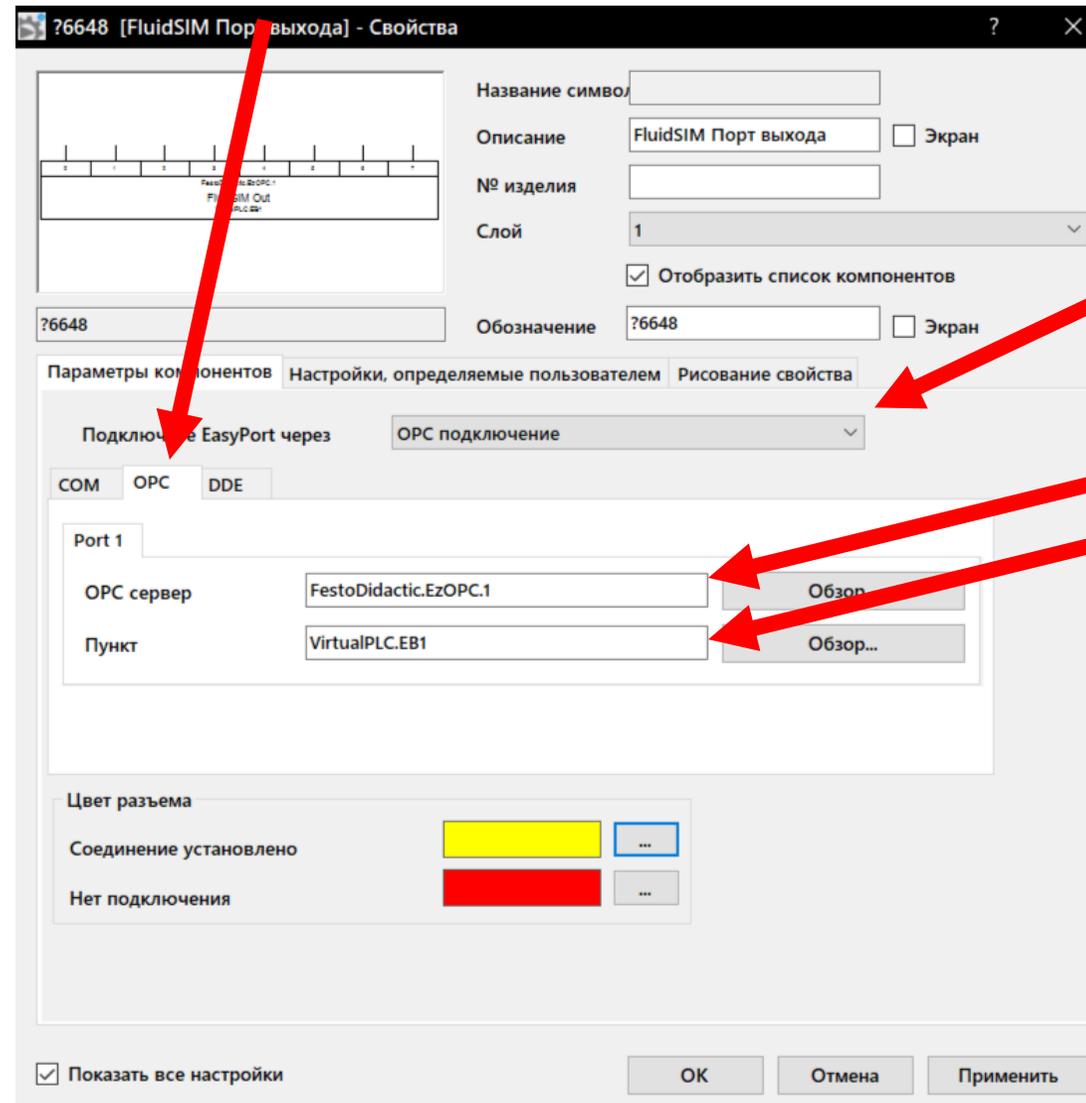


В свойствах  
настраиваем  
параметры  
компонентов согласно  
блока

Подключение EasyPort  
через OPC  
подключение

OPC сервер и Пункт

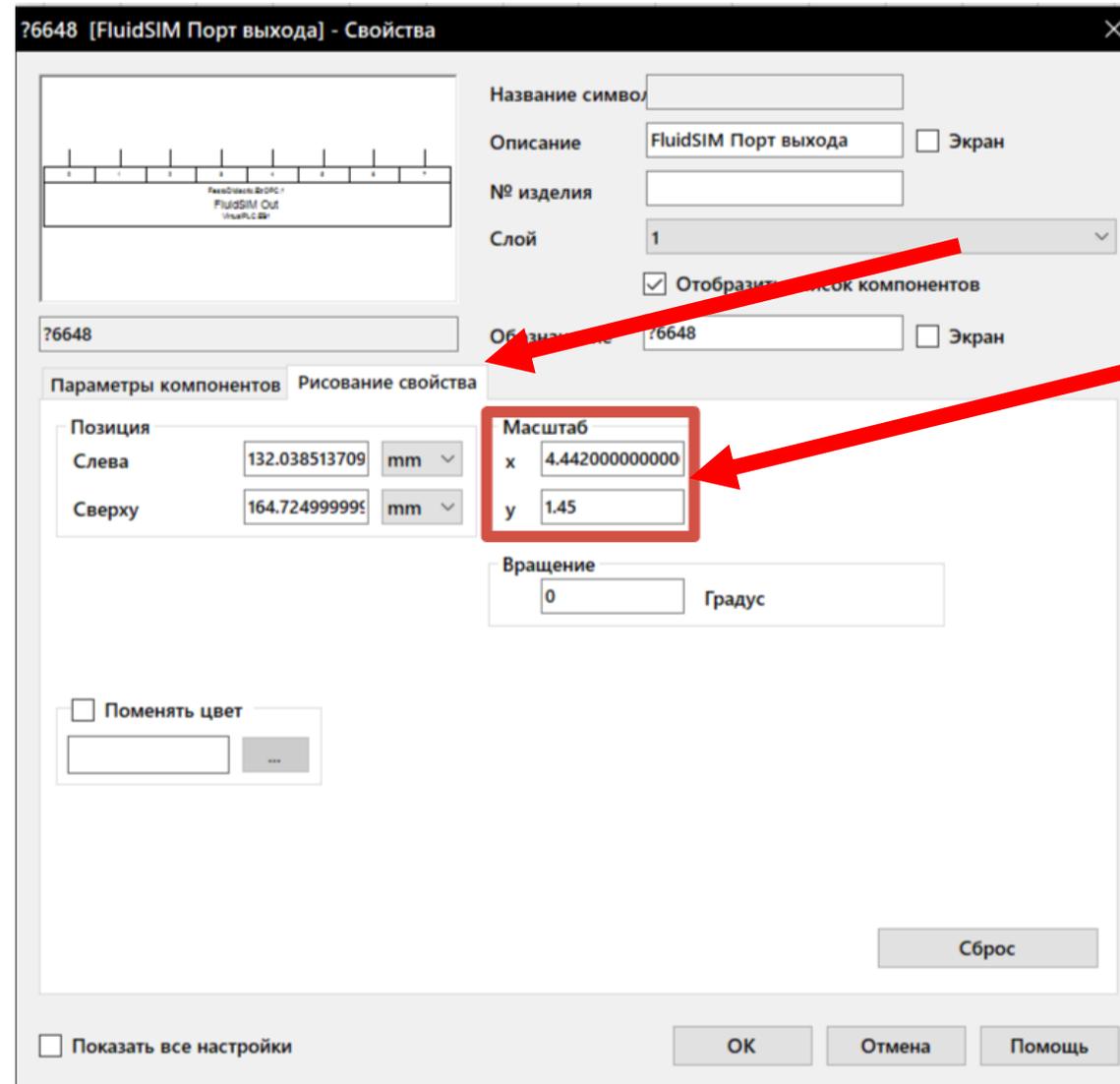
Порт входа - АВ  
Порт выхода – EB



В свойствах  
настраиваем  
Рисование свойства

Для сетки листа 10мм  
Максимально  
приближенные  
значения для  
подключения  
контактов

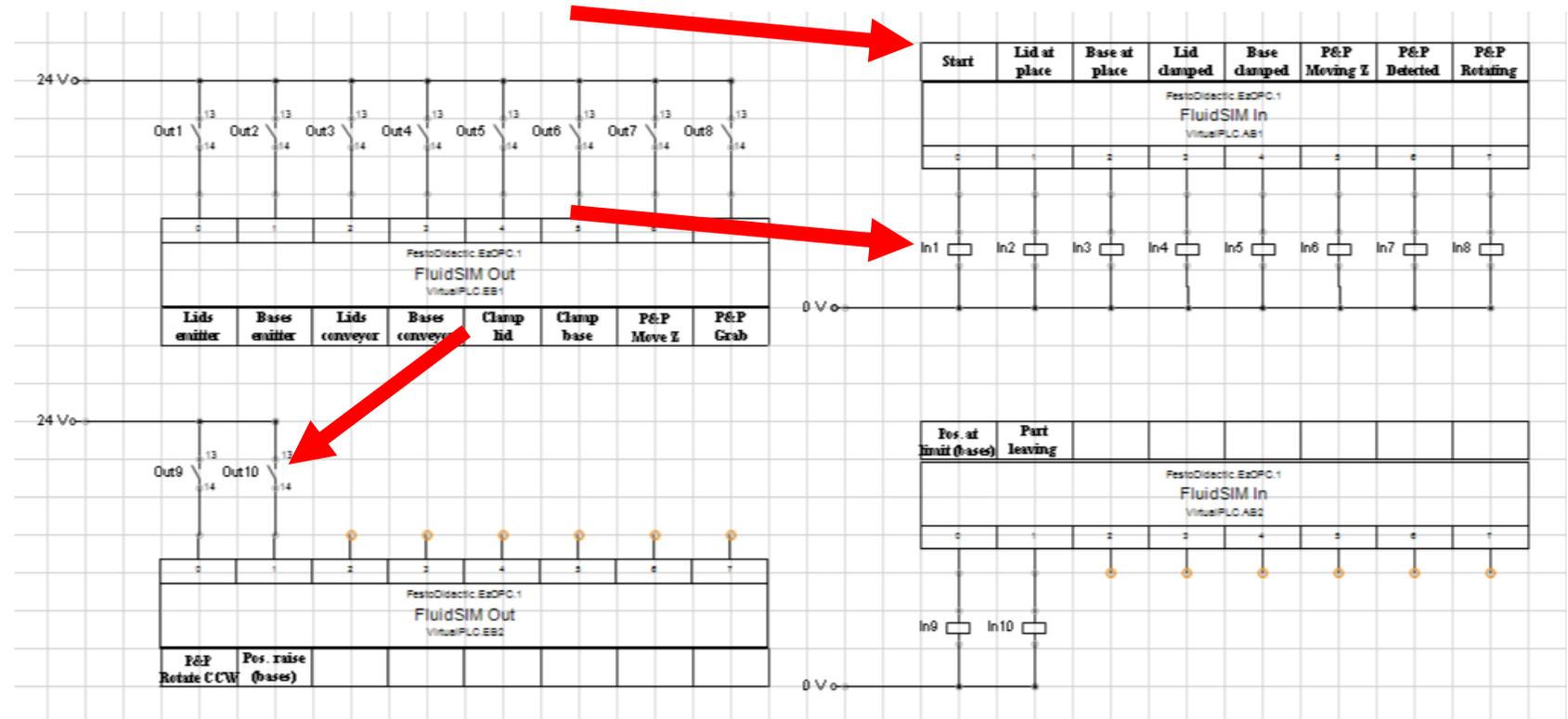
Масштаб по X – 4,442  
Масштаб по Y – 1,45



Полученные блоки подписываем текстовыми элементами и подключаем

Порт вывода (EB) к контактам (вход в порт 24В)

Порт ввода (AB) к реле (выход из порта 24В – реле – 0В)



В EzOPC выбираем  
связку

Process simulation in  
CIROS/COSIMIR



Virtual Controller



Controller in FluidSIM

Festo Didactic EzOPC - V5.11

Exit ?

Overview Virtual Controller EasyPort S7-PLCSIM CoDeSys

Data flow for Virtual Controller:

```

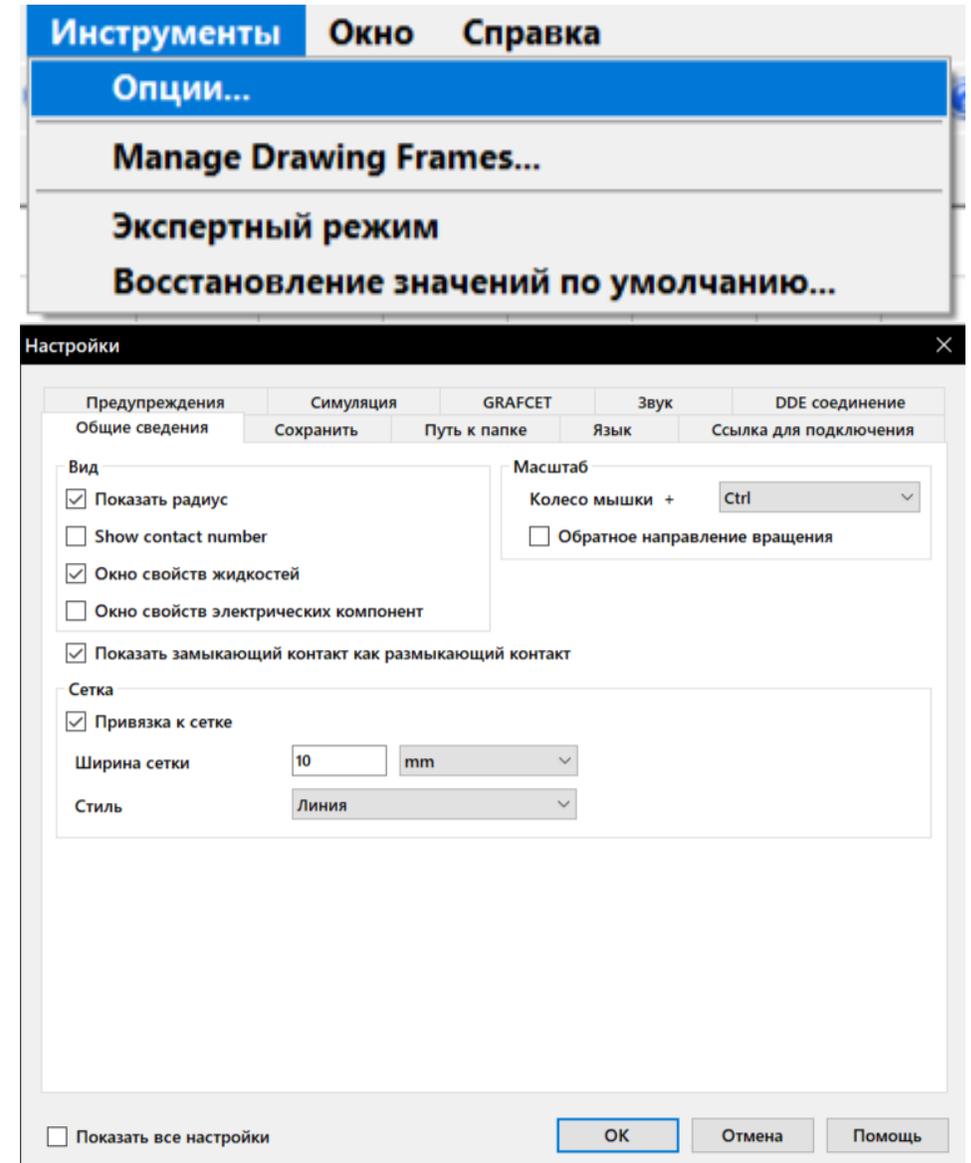
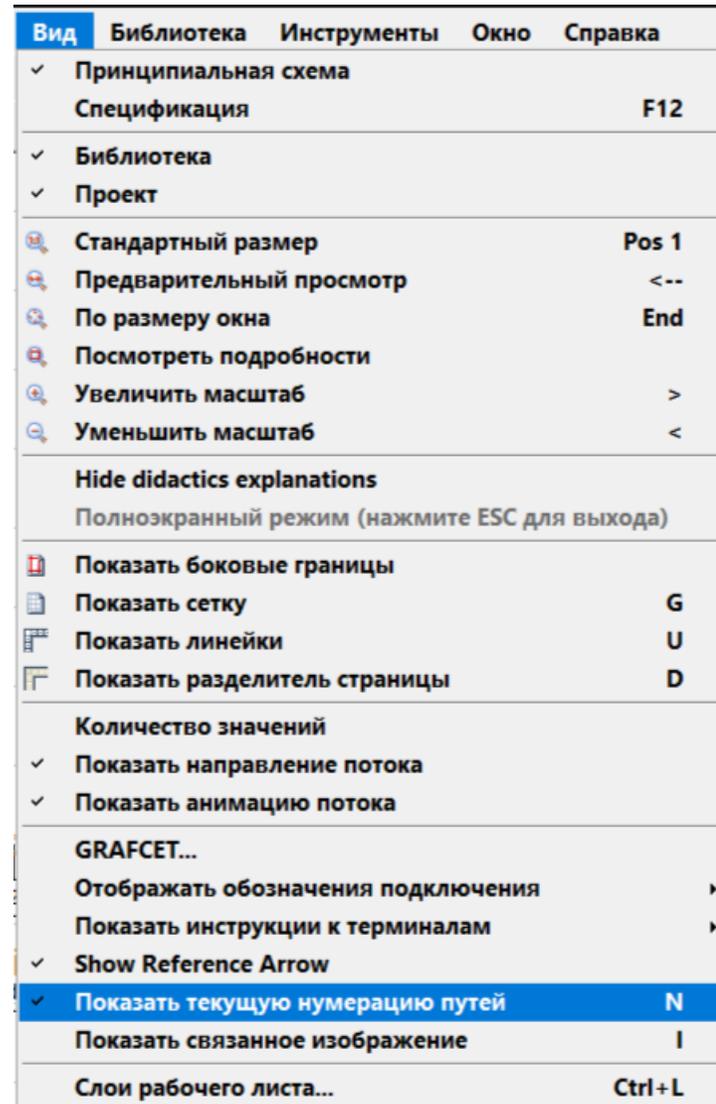
    graph TD
      subgraph Simulations
        A[Process simulation in CIROS\COSIMIR]
        B[Process simulation in FluidSIM]
        C[Process via EasyPort]
      end
      subgraph Controllers
        D[S7-PLCSIM controller]
        E[CoDeSys controller]
        F[PLC via EasyPort]
        G[Controller in FluidSIM]
      end
      A --- VC[Virtual Controller]
      B --- VC
      C --- VC
      VC --- D
      VC --- E
      VC --- F
      VC --- G
  
```

Device state:

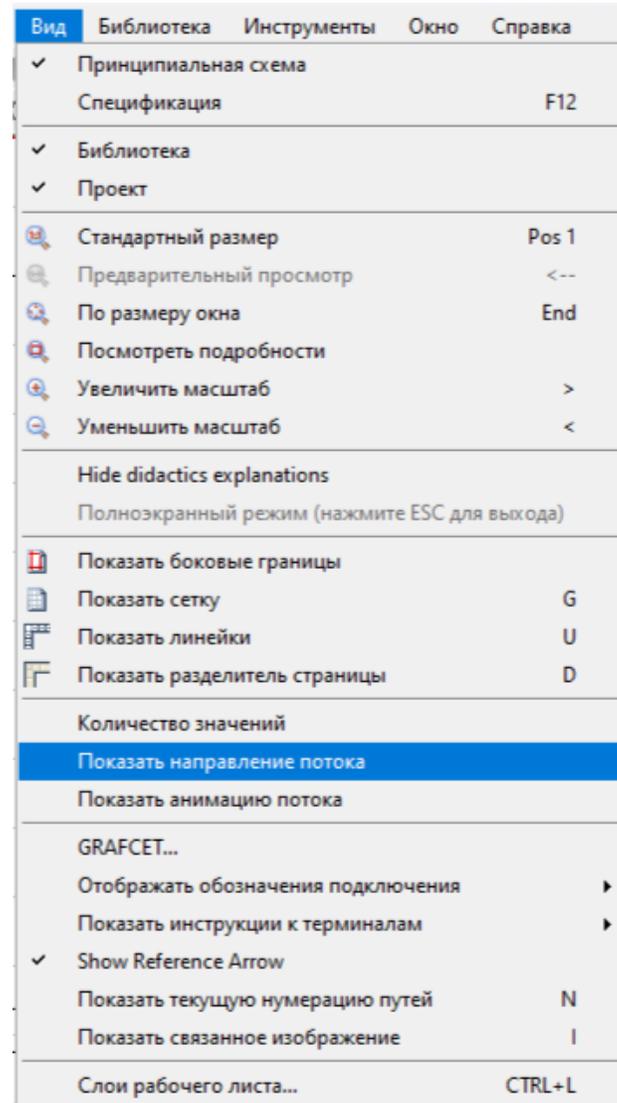
Device:	Driver:	State:
OPC	Installed	1 Client(s) connected
Virtual Controller	Installed	Connected
EasyPort	Not installed	Not available
S7-PLCSIM	Not installed	Not available
CoDeSYS	Installed (V2.3)	Disconnected

В FluidSIM во вкладке «Вид» отключить опцию «Показать текущую нумерацию путей»

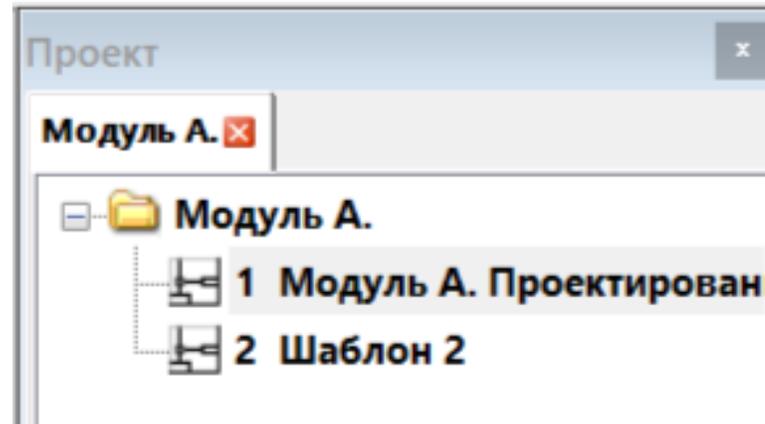
Во вкладке «Инструменты» включить экспертный режим, для отображения дополнительной панели работы с программой  
Там же в «Опциях» – «Общие сведения» можно настроить сетку листа  
Рекомендуемый параметр – 10 мм



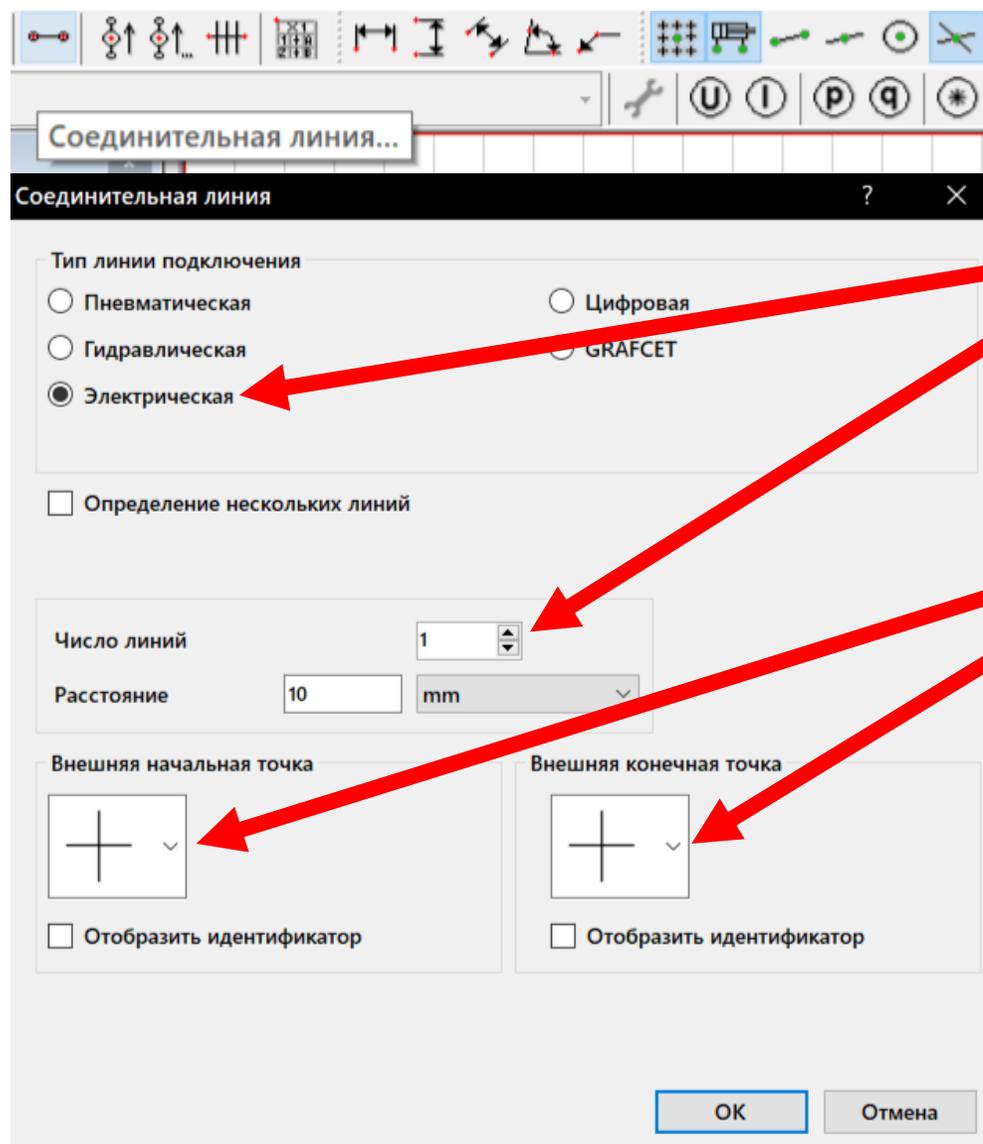
В FluidSIM во вкладке «Вид» отключить опцию «Показать направление потока» и «Показать анимацию потока» для повышения производительности программы



В FluidSIM в дереве проекта использовать разные листы для симуляции контроллера и созданной схемы управления, для того, чтобы случайно не внести изменения в шаблон контроллера и не привязываться к точкам контроллера при создании схемы. Они взаимодействуют между собой на программном уровне.



В FluidSIM при активации «Экспертного режима» появляется инструмент «Соединительная линия» с помощью которой можно создавать горизонтальные или вертикальные шины для подключения элементов



В Factory IO при исследовании различных элементов, открывается меню ручного управления

В готовых и настроенных проектах **НЕЛЬЗЯ** вручную переключать состояния элементов, тк это состояние запоминается программой и при симуляции в связке с FluidSIM не перезаписываются значения из виртуального контроллера  
Для исправления, перезагрузите проект Factory IO

**Готовый и настроенный проект НЕ ПЕРЕСОХРАНЯТЬ**

