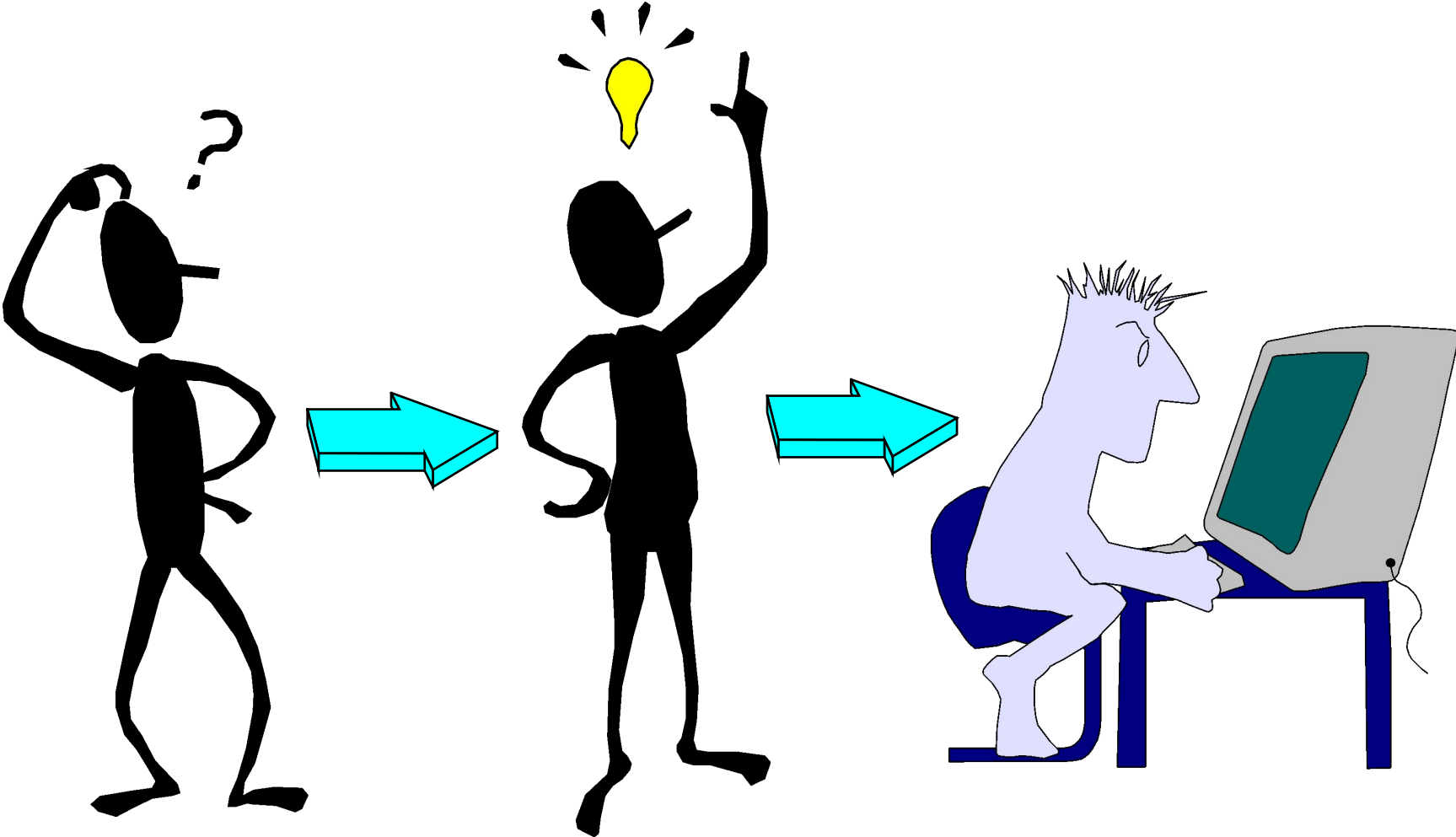
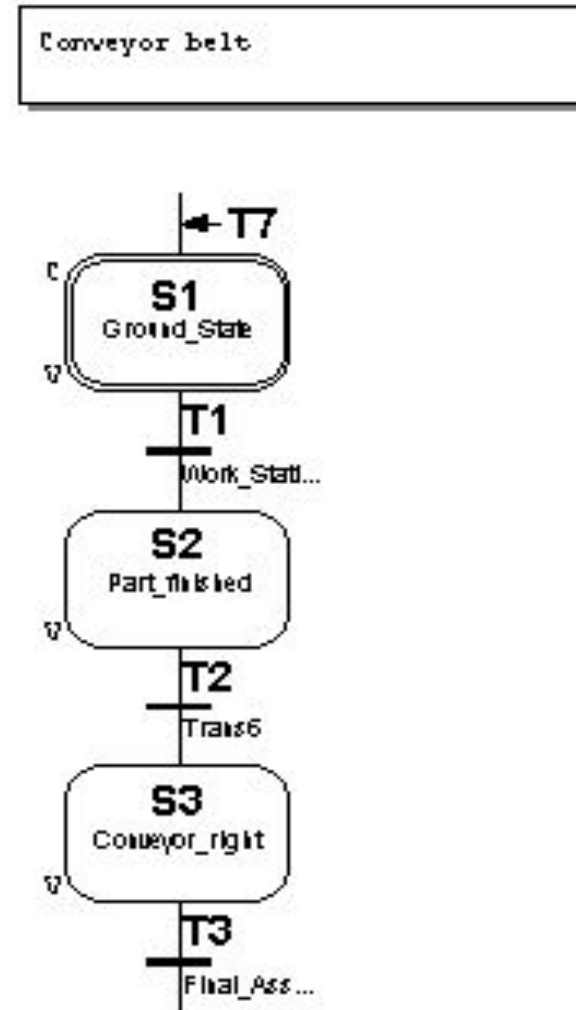
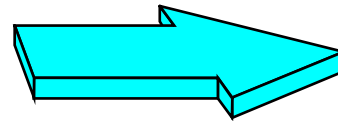
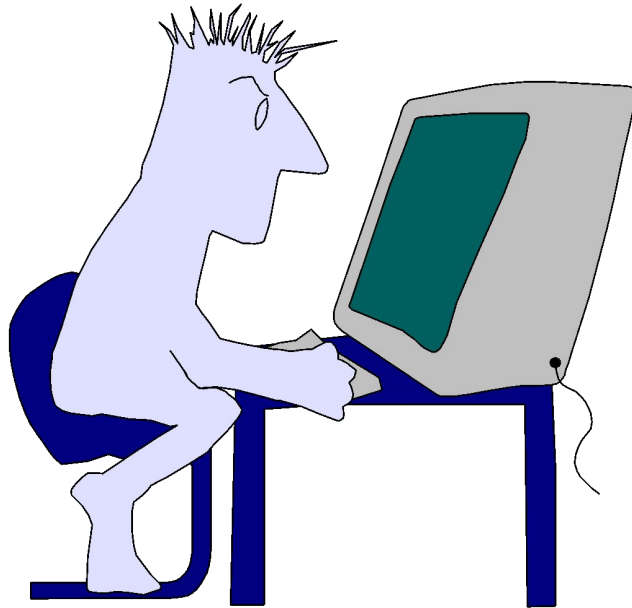


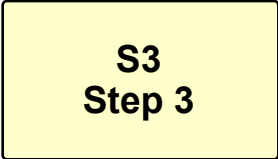
Project Planning and Configuration



Planning and Configuration

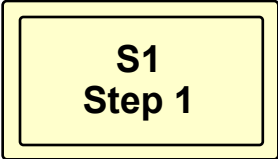


Основные элементы последовательности (1)



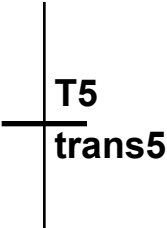
S3
Step 3

**Step: Step No. (No. max. 999) and step name
(max. 24 contiguous characters)**



S1
Step 1

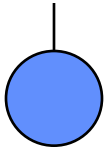
**Initial step:
Execution start without querying a start transition after sequencer
RESET (INIT_SQ) or return jump or initial start of the sequencer**



T5
trans5

Transition
**The transition contains the conditions which allow
mode-dependent enabling from one step to the successor step.**

Основные элементы последовательности (2)



End of sequencer

Программа отключается полностью, когда достигнут конец программы. Программа может быть начата снова только выбором разрешенного шага в этой программе (например, начальный шаг или через выбор шага)

Приложения: Задачи, которые выполняются однократно, например, approach / retract program



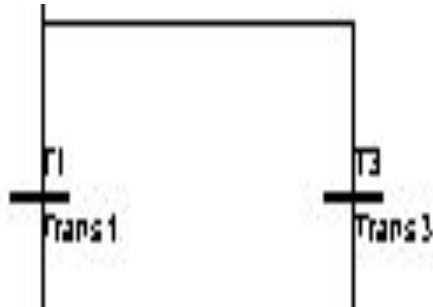
S xxx

Jump to a step

(вперед или назад)

Application: cyclic execution, machine loop

Основные элементы последовательности (3)

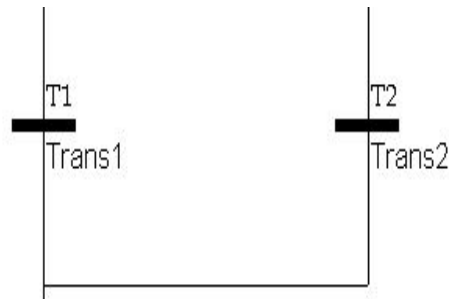


Open alternative branch

Application: left branch error-free,
right branch with errors

Только один переход может быть активен в автоматическом и inching режимах. Переход в левой ветви всегда имеет приоритет 1, все другие перемещения согласно порядку расположения.

Исполнение - сверху вниз и слева направо.



Close alternative branch

The corresponding branch is also closed for execution to the left.

Evolution is from top to bottom and right to left.

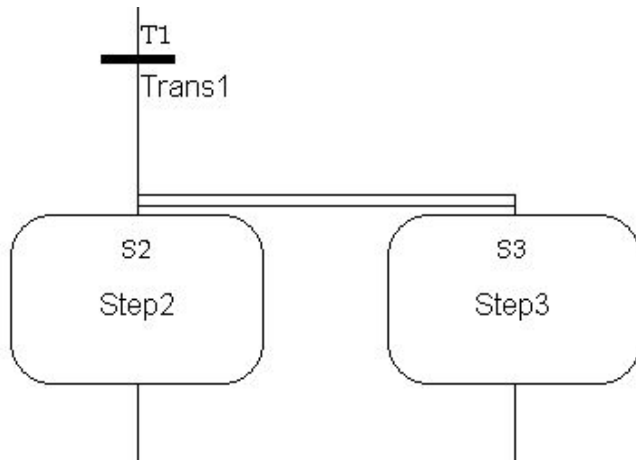
1st priority

2nd priority



Priority sequence in limit case: all Tx simultaneously satisfied

Основные элементы последовательности (4)



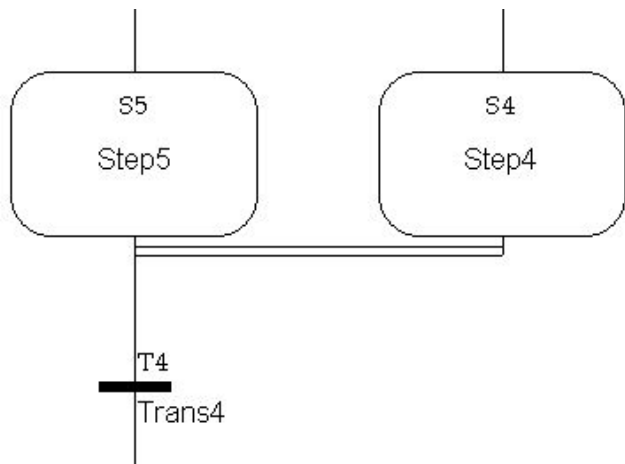
Open simultaneous branch

Synchronization of all associated steps after the opening branch in the same PLC cycle.

Then each branch is independently executed.

Possible to enable all branches in the same PLC cycle

First steps are also called opening steps



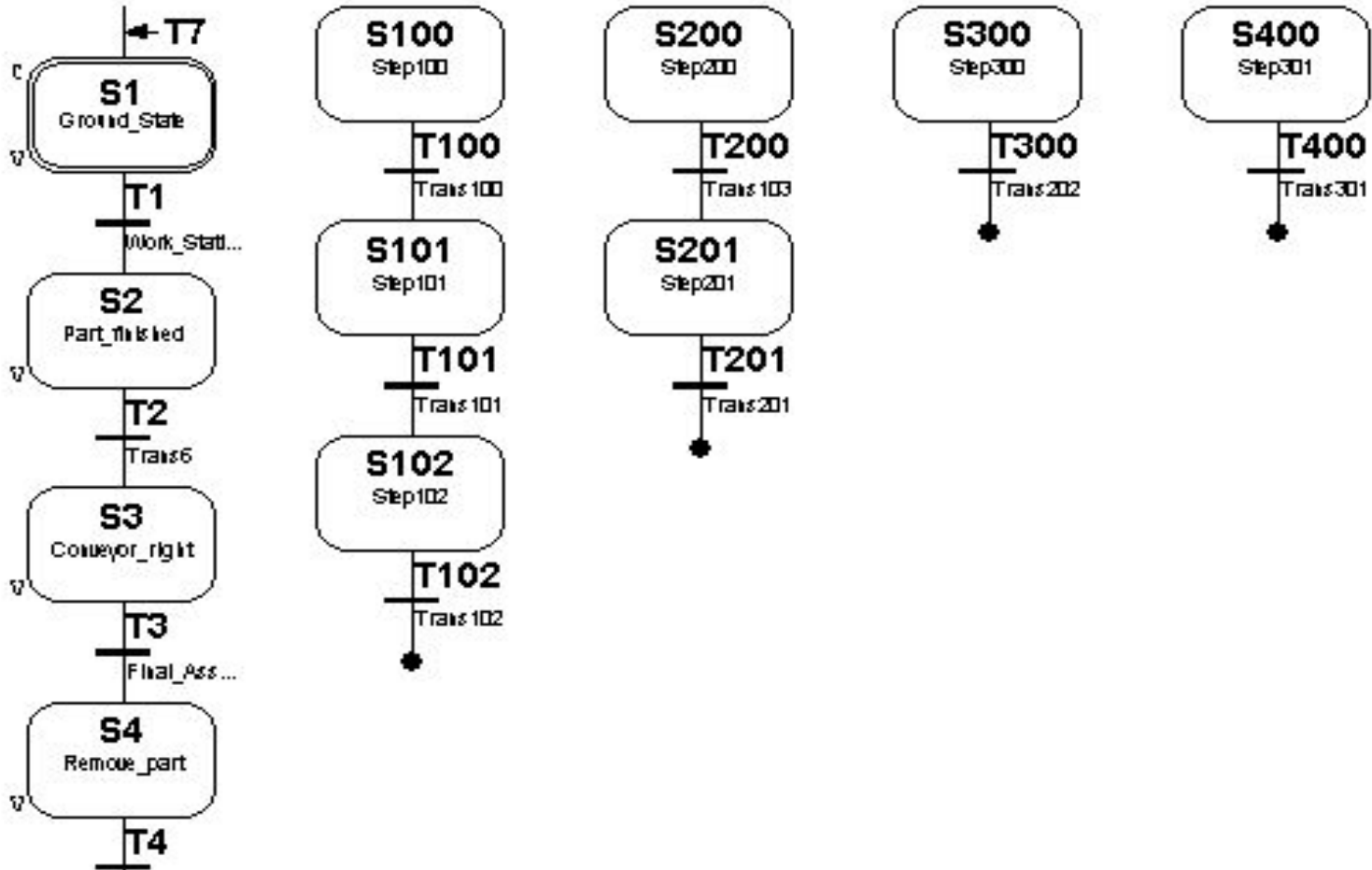
Close simultaneous branch

Synchronization at joining, i.e. all branches wait for one another until all steps preceding the closing branch are active. Only then is execution switched simultaneously to the left branch via the successor transition.

Last steps are also called closing steps.

Основные элементы последовательности (5)

Complex chains -> max. 8 chains in one block



Сохранение последовательности



Создание, загрузка и сохранение последовательности как исходного файла GRAPH

The screenshot displays the SIMATIC Manager interface. The main window shows a project tree on the left with 'S7 Pr' selected. A context menu is open over the 'S7 Pr' folder, listing options such as 'S7 Software', 'S7 Block', 'M7 Software', 'Symbol Table', and 'External Source...'. The 'External Source...' option is selected, and a sub-menu is visible with options 1 through 8. Option 8, 'GRAPH source', is highlighted with a green arrow pointing to the 'GRAPH - [GRAPH source(1)][FB66] [single page] -- S7Graph\SIMATIC - MPI2\CPU 41...' window.

The 'GRAPH' window shows a ladder logic diagram with a step 'S1 Step1' and a transition 'T1 Trans1'. A green circle highlights the 'Source file' button in the bottom right corner of the window. A status bar at the bottom of the window reads 'Press F1 for help. IEC Symbolic Offline Source file'.

Inserts GRAPH source at the cursor position.

Как использовать редактор исходников S7 - GRAPH

GRAPH - [Graph7(FB1) (Step S5) -- S7Graph\S7 Program(1)\...]

File Edit Insert PLC Debug View Options Window Help

100%

Comment

Interlock

C

Supervision

V

T4

S5

Conveyor_Left

Conveyor_Left

"K2_CONVL"

T#2S

T5

INI_1

S6

"INI1"

Address	Symbol	Type	Comment
I16.5	"INI1"	BOOL	PROXIMITY SWITCH 1
Q20.6	"K2_CONVL"	BOOL	CONTACTOR K2 CONVEYOR LI

 Toolbars

 Standard

 View

 Sequencer

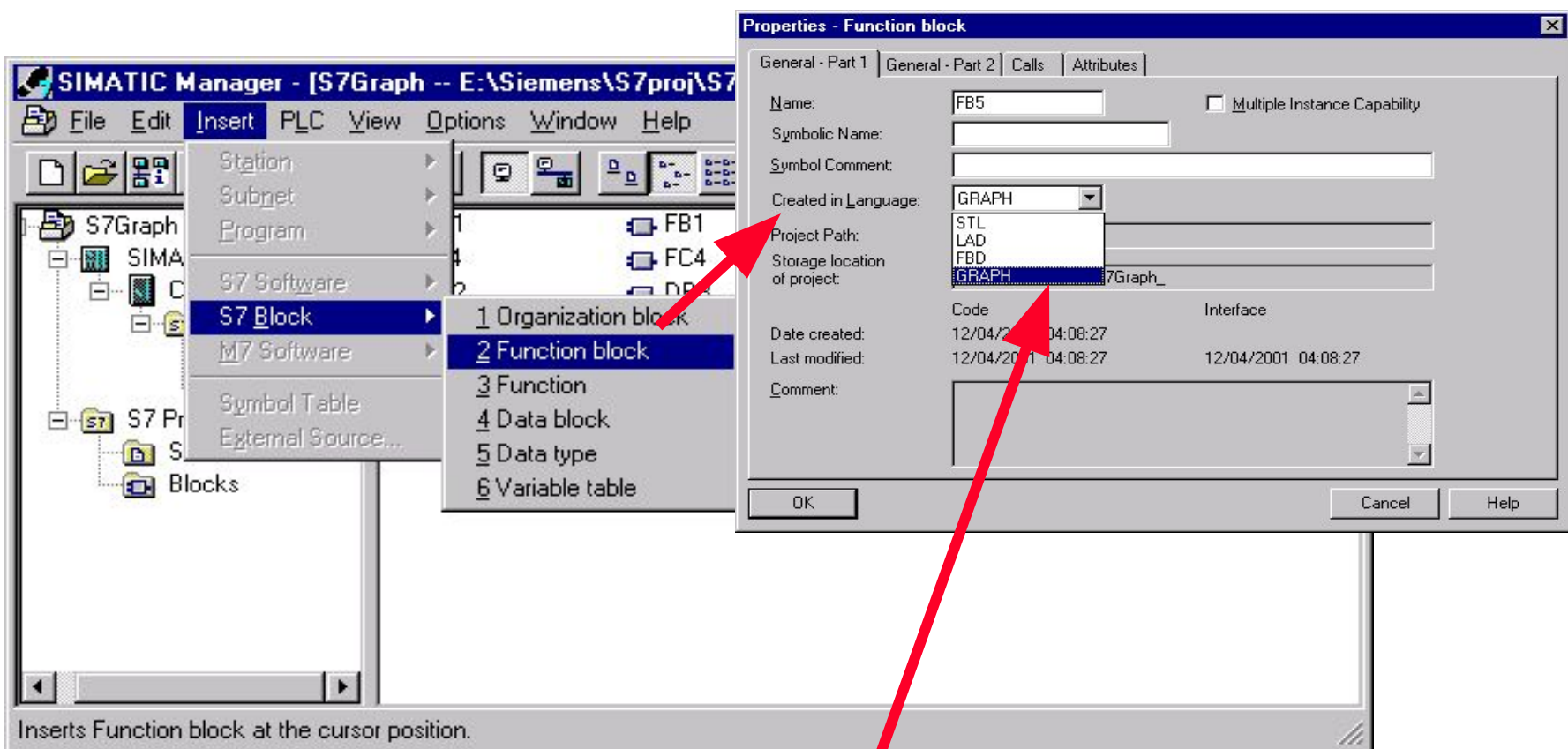
 LAD / FBD

 OK Cancel Help

 Press F1 for help.

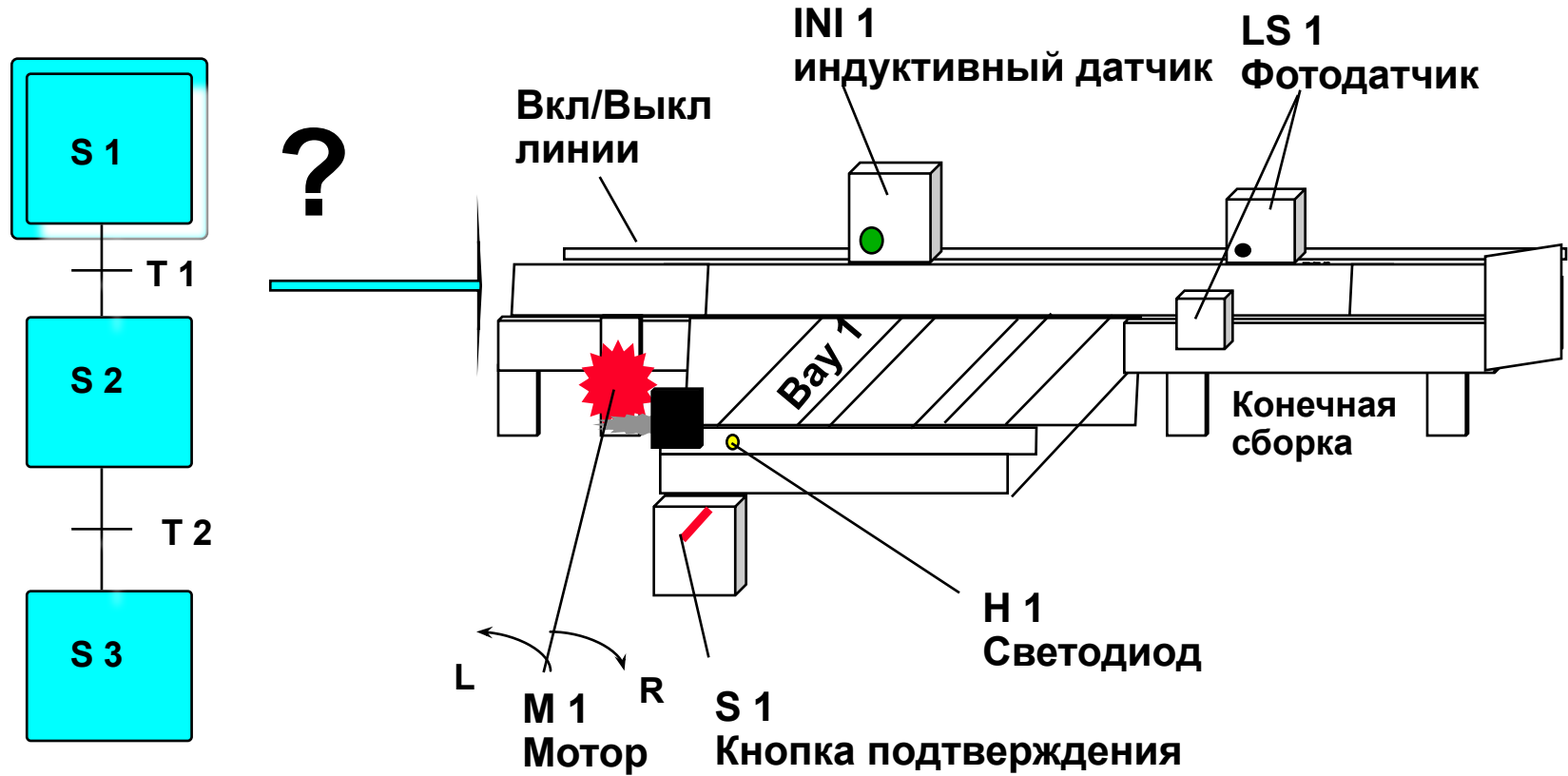
 IEC Symbolic Offline **Source file** Interface modified

Создание, загрузка и сохранение последовательности как FB

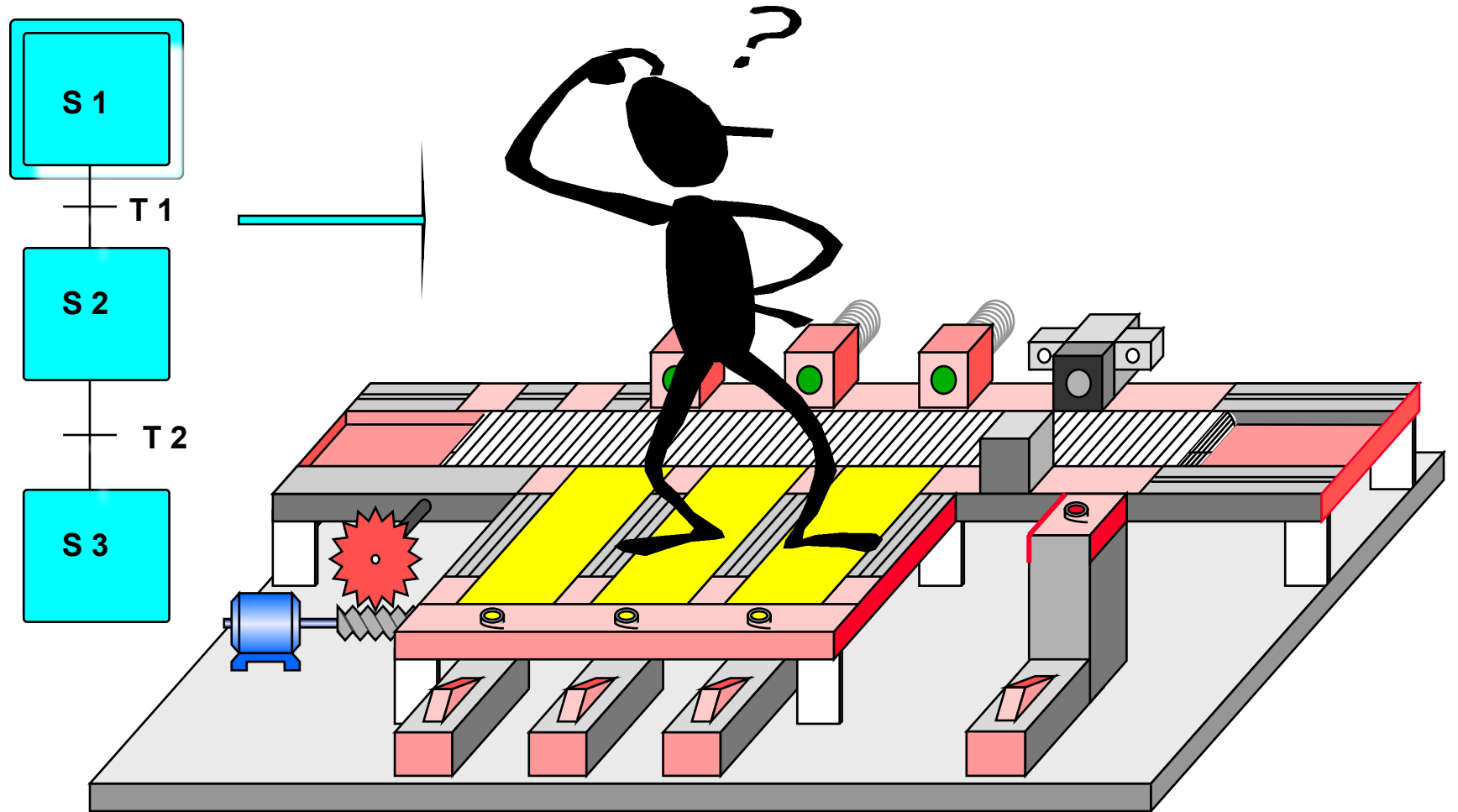


Важно: Перед открытием FB вы должны выбрать "GRAPH" как язык, на котором создается блок! (это нельзя изменить позднее)

Упражнение (1): Сборочная линия с 1 участником

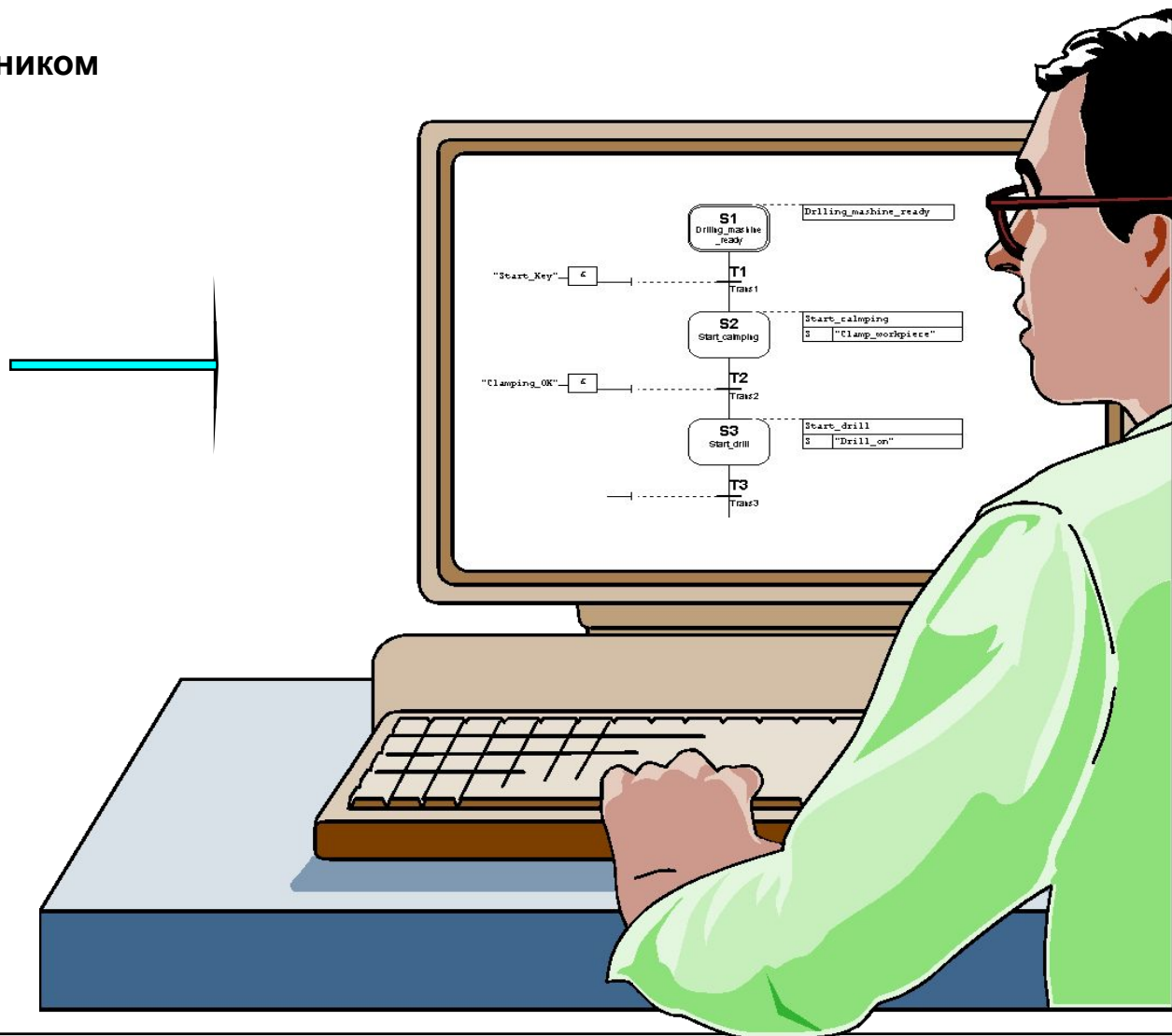
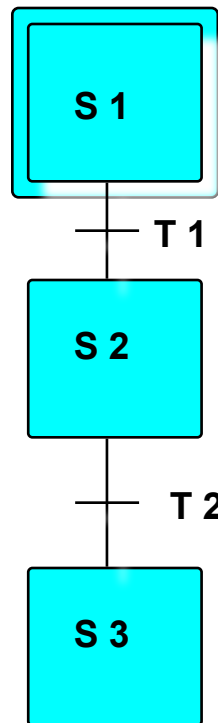


Упражнение (1): Сборочная линия с 1 участником (Contd.)



Упражнение (2): Сохранение последовательности как FB1 (+DB1)

Сборочная линия с 1 участником



Упражнение (3): Проверка FB1 (+DB1) в STEP 7

Сборочная линия с 1 участником

