

**INSYTE**

***LanDrive2***

**ИНСТРУКЦИЯ**

по программированию функции  
управления освещением при помощи  
двухкнопочного выключателя

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ</b>	<b>4</b>
<b>СТРУКТУРНАЯ СХЕМА</b>	<b>5</b>
<b>ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ</b>	<b>7</b>
<b>УСТАНОВКА ТАЙМЕРОВ</b>	<b>8</b>
<b>ВКЛЮЧЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЯ</b>	<b>11</b>
<b>УВЕЛИЧЕНИЕ ЯРКОСТИ ОСВЕЩЕНИЯ</b>	<b>13</b>
<b>ВЫКЛЮЧЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЯ</b>	<b>14</b>
<b>УМЕНЬШЕНИЕ ЯРКОСТИ ОСВЕЩЕНИЯ</b>	<b>15</b>

# НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Управление освещением при помощи двухкнопочного выключателя посредством диммирования является одной из самых распространенных задач, которую хотели бы реализовать пользователи Умного дома INSYTE.

Рассмотрим пример управления одной зоной освещения с диммированием.

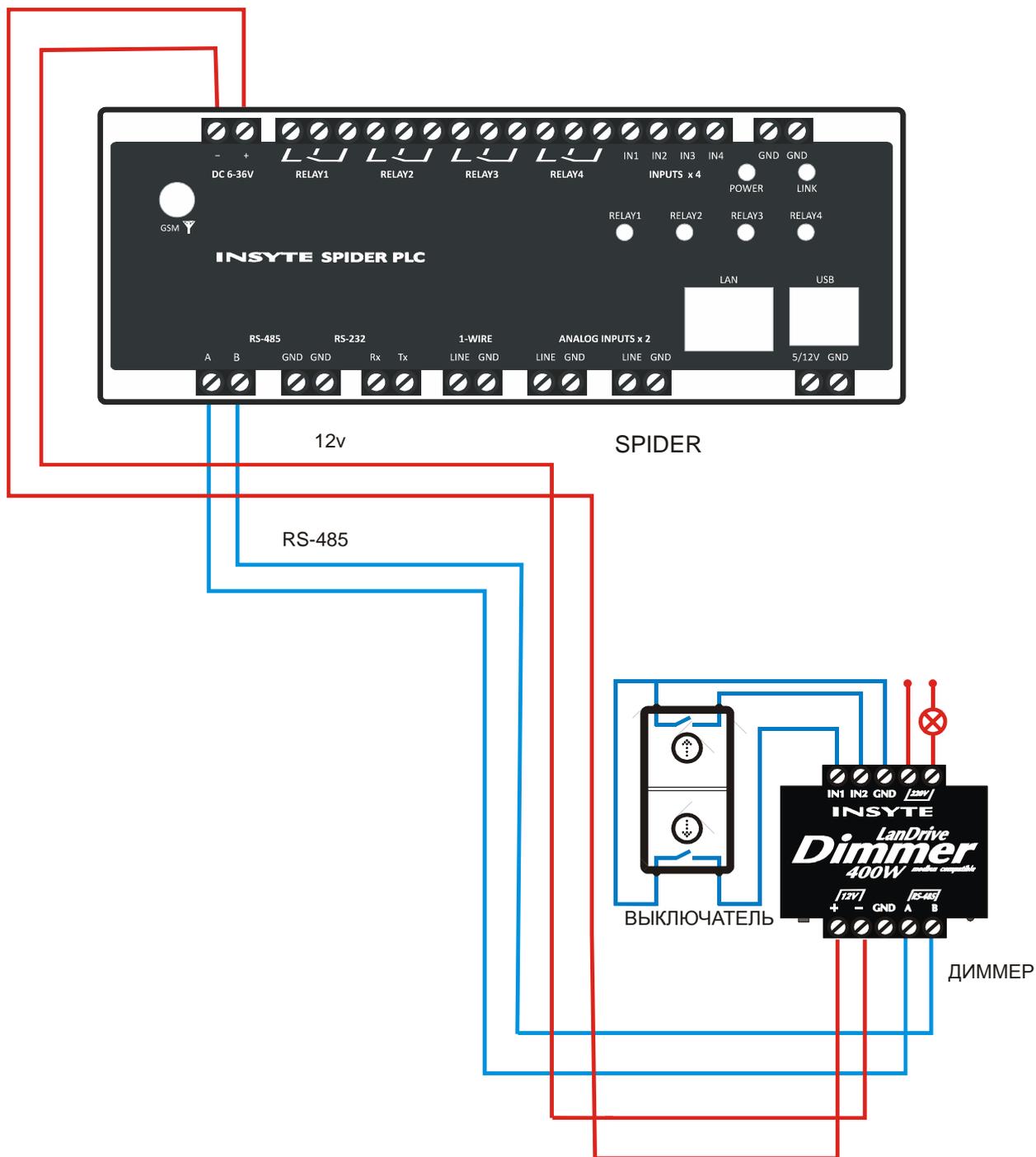
Необходимое оборудование:

- Программируемый управляющий контроллер SPIDER 2.0
- Диммер LD2-400R или LD2-400RD
- Блок питания 12В RS-25-12
- Двухкнопочный выключатель

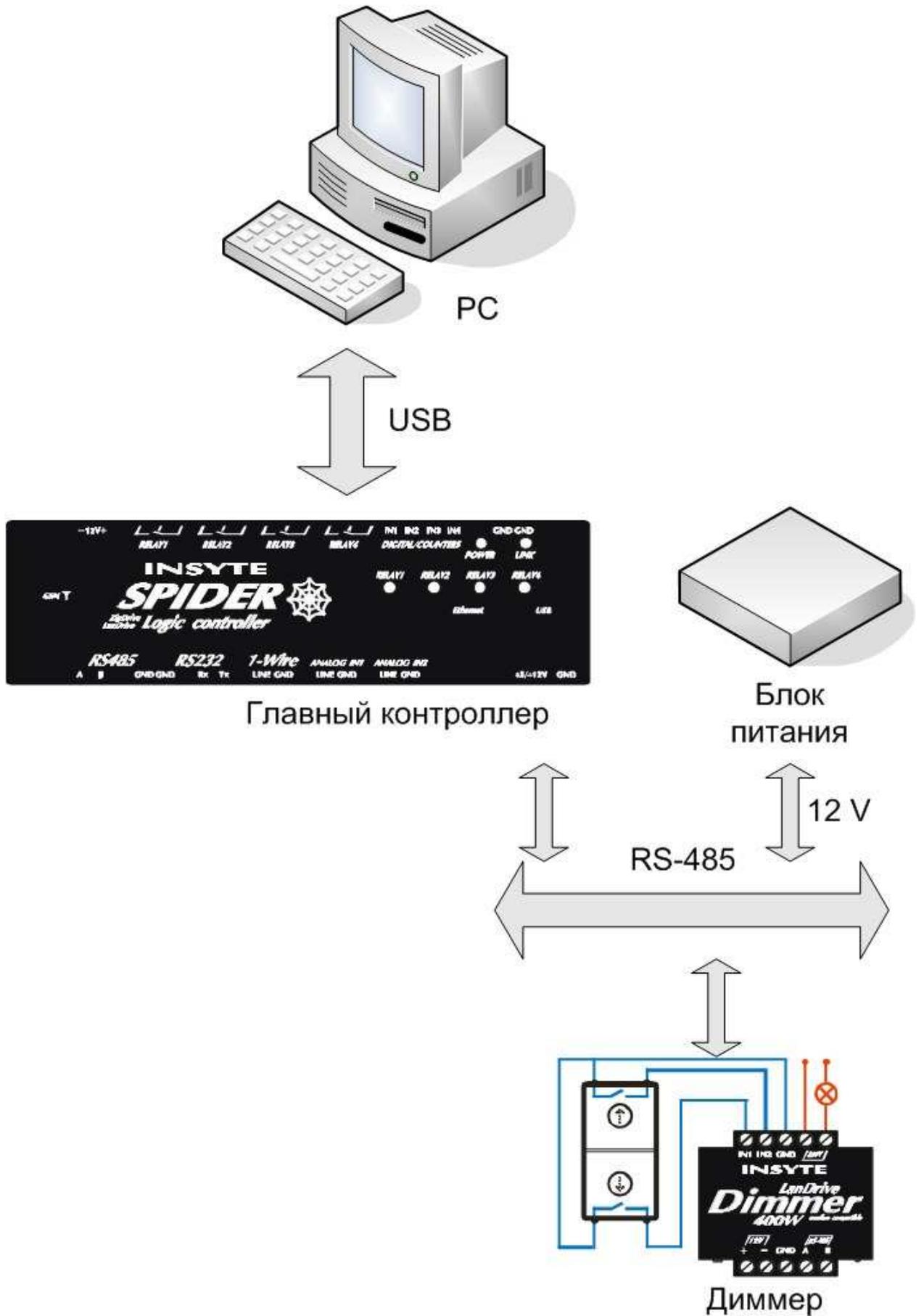
Необходимое ПО:

- LanDrive Configurator Pro v. 2.12

# СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ



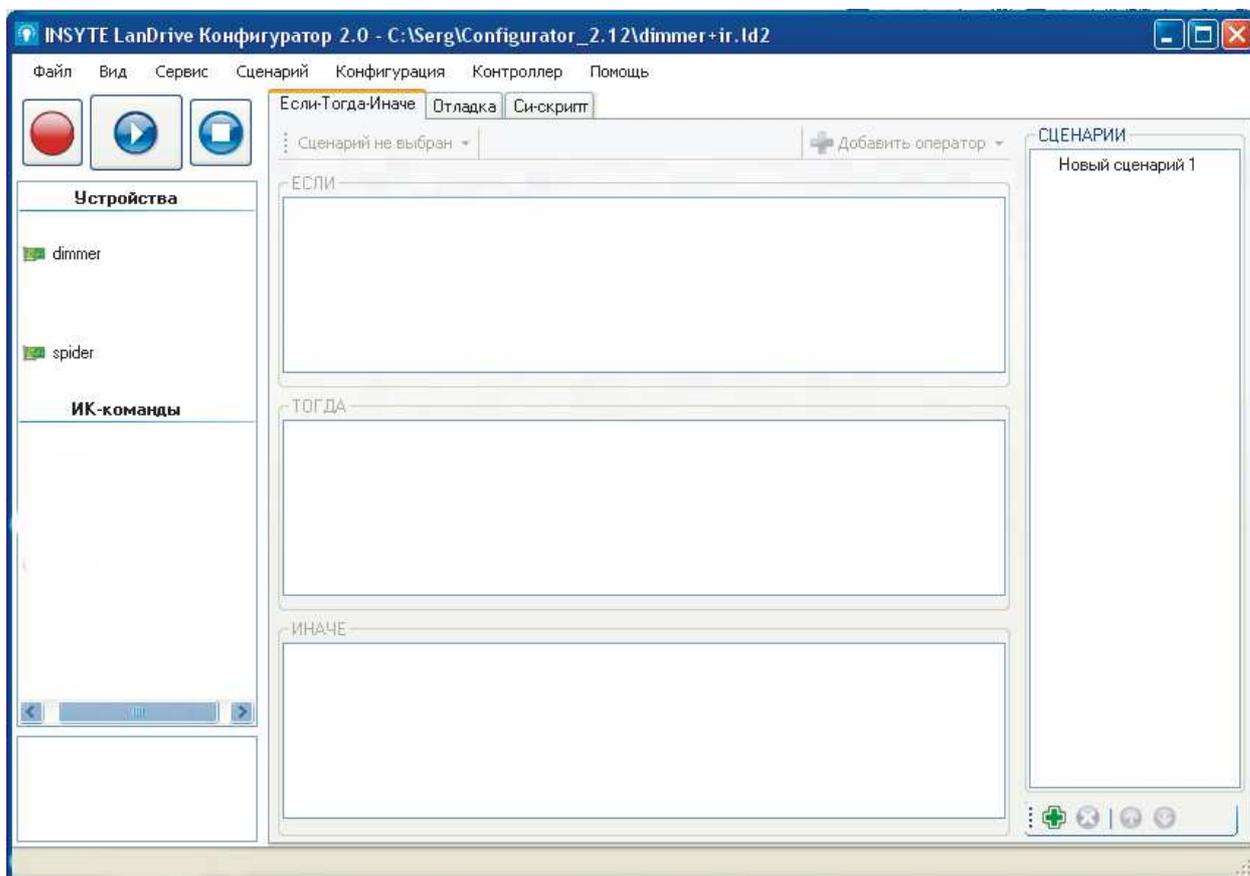
# СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



## ДОБАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВ

Программирование контроллера осуществляется в программе LanDrive Configurator Pro. Перед работой с данным ПО ознакомьтесь с кратким руководством пользователя.

Запустите конфигуратор и добавьте устройства: SPIDER2 и диммер.



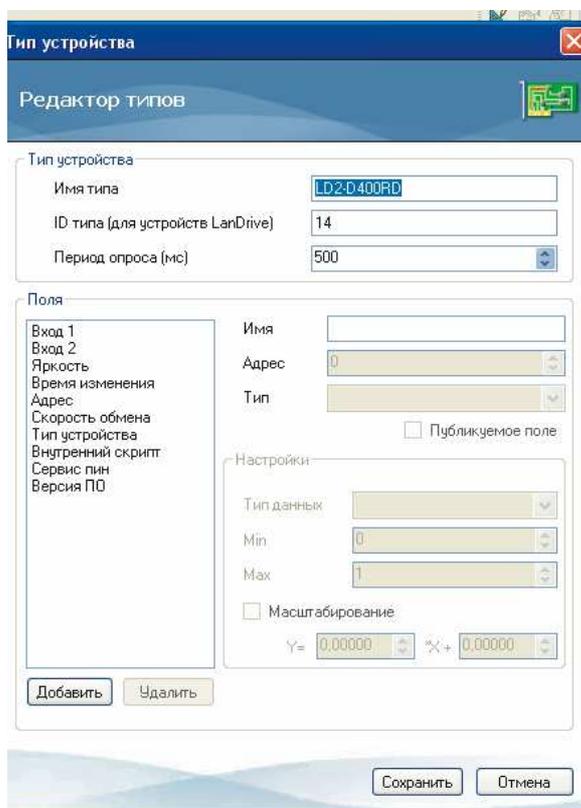
## ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

Прежде чем переходить к программированию контроллера определимся, каким образом необходимо организовать управление освещением. Итак, по нажатию каждой из кнопок выключателя будет осуществляться включение/выключение, при этом значение яркости при выключении необходимо запоминать, для того чтобы при следующем включении диммер работал на той же яркости. При зажатии же кнопок будет происходить увеличение/уменьшение яркости. За шаг изменения возьмем 5 процентов. Также сразу заметим, что при выключенном свете при удержании кнопки включения свет будет прибавляться по 5 процентов из значения, которое было на момент предыдущего выключения. При удержании же кнопки выключения ничего происходить не будет.

## УСТАНОВКА ТАЙМЕРОВ

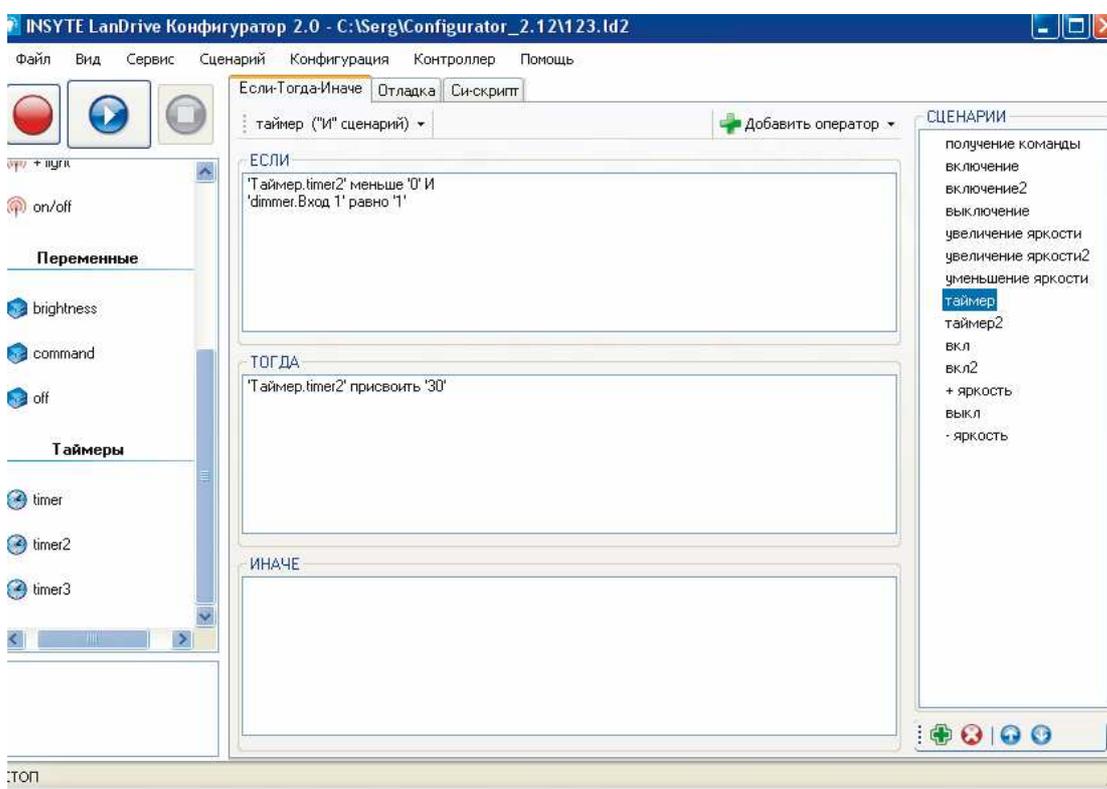
Перейдем непосредственно к программированию контроллера. Программа будет писаться как продолжение мануала об управлении освещением при помощи ИК-команд, поэтому будут использоваться некоторые переменные оттуда. Итак, в первую очередь нам необходимо программно задать время, после которого нажатие на кнопку будет считаться достаточным для того, чтобы увеличивать/уменьшать яркость.

Пусть это будут 300 мс. С учетом того, что шаг изменения яркости равен 5%, получим приблизительно полное включение света диммированием из нулевого положения за 6 секунд. При желании это время можно увеличить. Заметим также, что по умолчанию период опроса диммера составляет 500 мс, то есть для заданного быстродействия необходимо будет изменить этот параметр. Для этого щелкните правой клавишей по диммеру, выберите «Редактировать тип» и измените период опроса устройства:

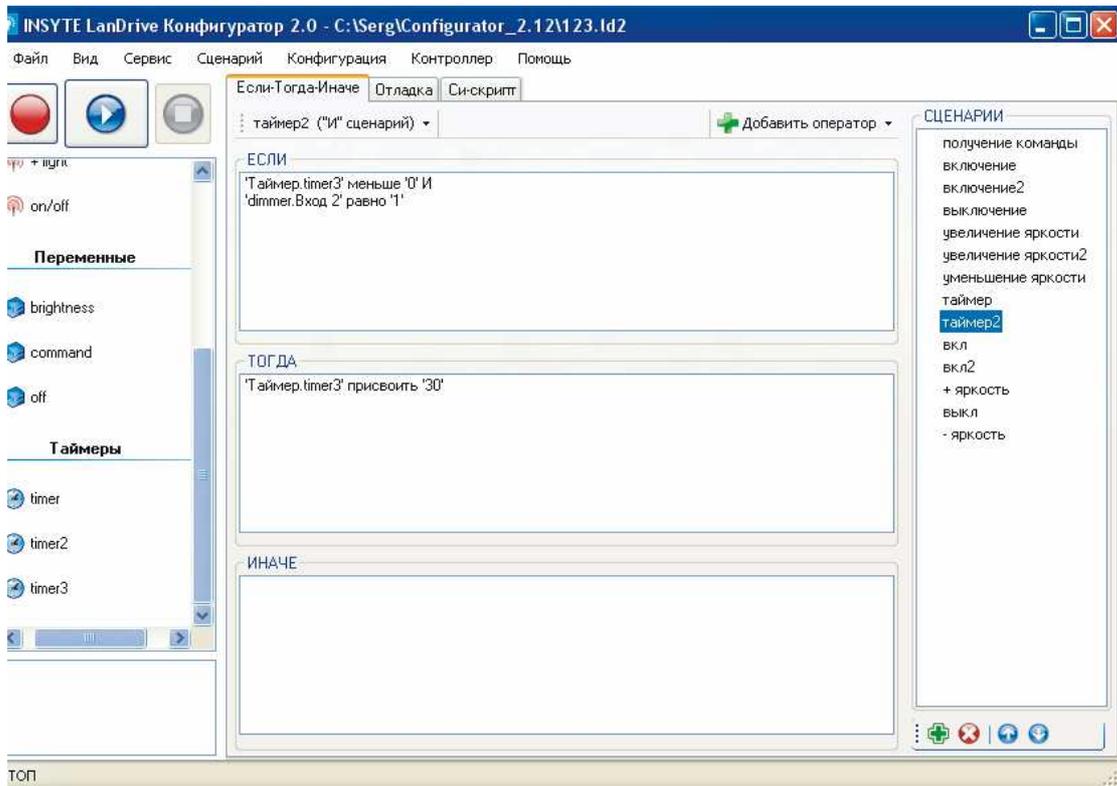


**Внимание! При большом количестве устройств в сети уменьшение периода опроса диммера может привести к уменьшению быстродействия сети.**

Ну и наконец нужно установить таймеры для каждой кнопки, по которым мы и будем определять, кратковременное нажатие или длительное. Создадим два новых сценария и заполним их, учитывая то, что кнопка включения/увеличения яркости будет подключена к входу 1, кнопка выключения/уменьшения яркости – к входу 2:

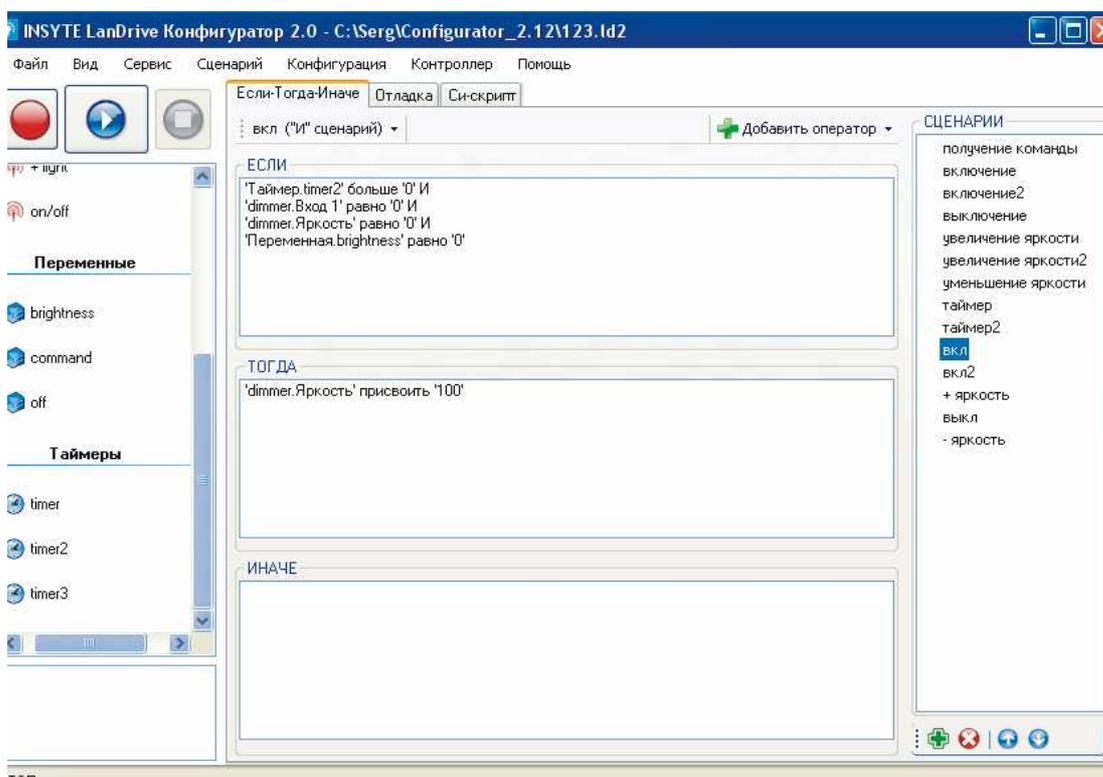


Если таймер меньше 0, и появляется сигнал на входе, то взводим таймер на 300 мс. Аналогично поступаем со вторым таймером:



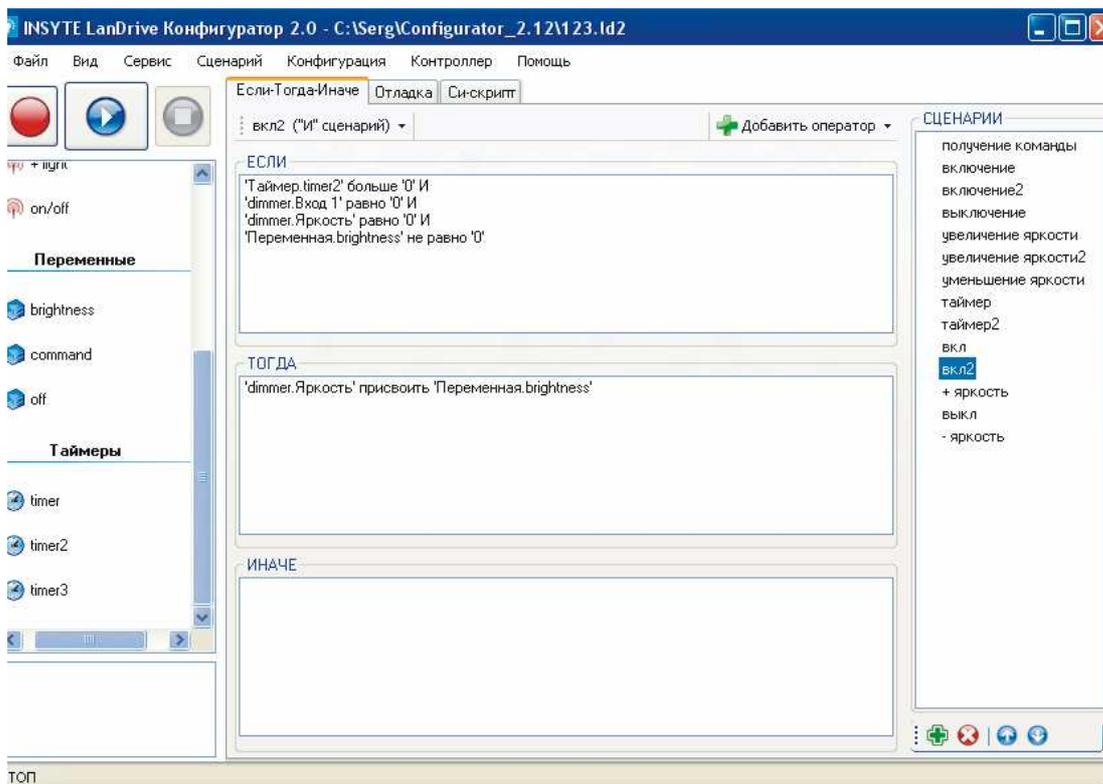
## ВКЛЮЧЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЯ

Теперь опишем процедуру включения освещения. Напомню, что необходимо запоминать последнее значение яркости при выключении и при следующем включении выдавать именно эту яркость. Для осуществления этого создадим переменную "brightness". Однако не стоит забывать и о самом первом включении, при котором значение переменной brightness будет равно 0. Следовательно необходимы 2 сценария включения. Один из них будет отвечать за первое включение:



Необходимых условий при выполнении данного сценария будет 4, значение таймера должно быть больше 0, таким образом мы определяем, что это кратковременное нажатие. При этом значение на соответствующем входе диммера равно 0, что говорит о том, что кнопку больше не нажимают. Также необходимо чтобы текущая яркость диммера и значение переменной brightness были равны 0. И если все эти условия выполняются, устанавливаем яркость диммера в значение 100.

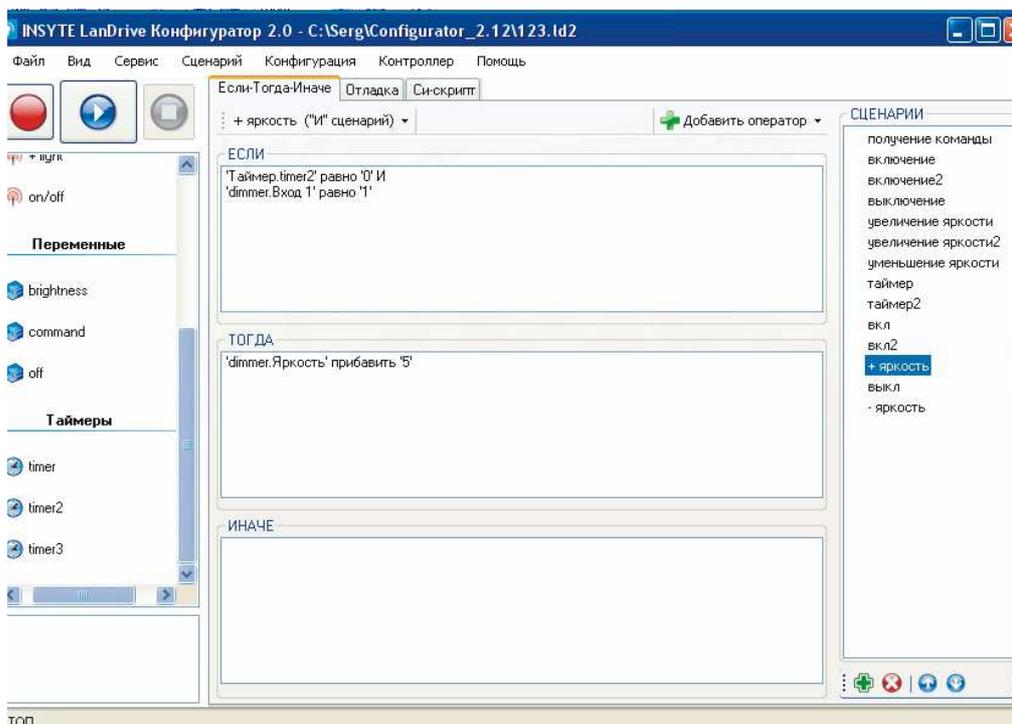
Аналогично будет выглядеть сценарий включения и для повторных включений:



Единственное различие заключается в том, что значение переменной brightness не равно 0. Ну и соответственно диммеру присваиваем яркость из этой переменной.

## УВЕЛИЧЕНИЕ ЯРКОСТИ ОСВЕЩЕНИЯ

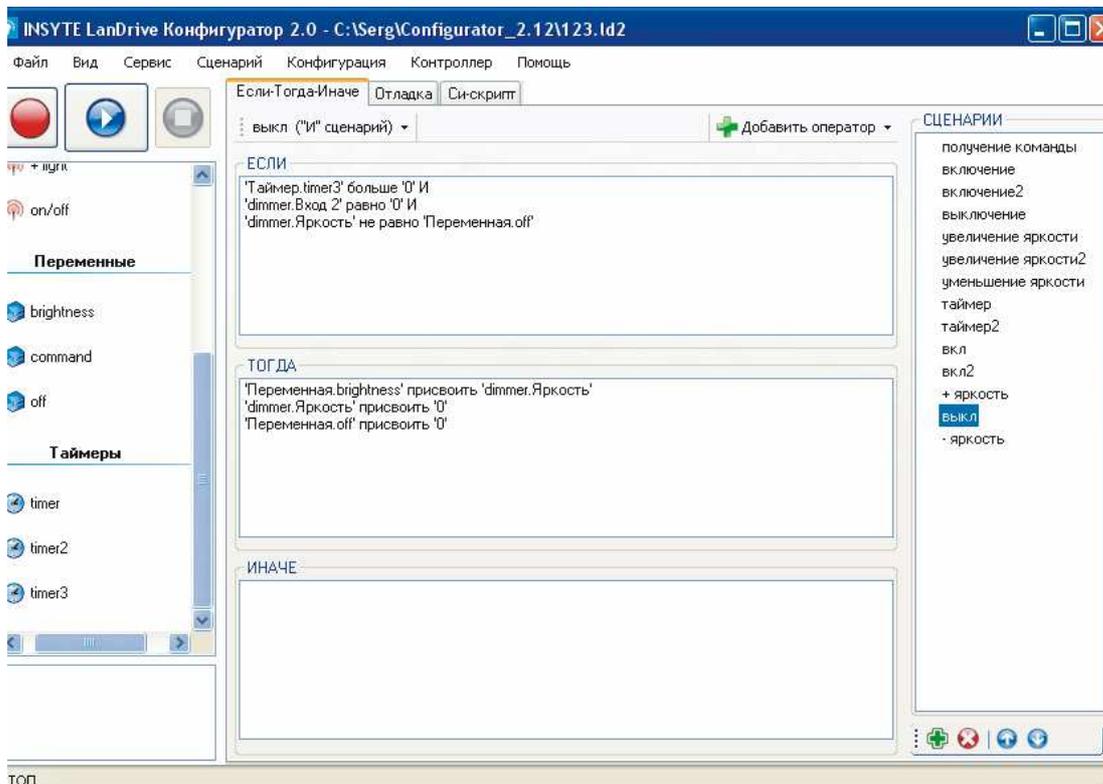
Следующим этапом будет описание увеличения яркости освещения. Основными условиями для увеличения яркости будут равенство нулю таймера 2 и значение 1 на входе 1 диммера. Это говорит о том, что 300 мс уже прошло, а кнопка до сих пор нажата:



При выполнении этих условий прибавляем 5% к яркости диммера. Аналогично можно реализовать загрузку из переменной brightness значения предыдущего сеанса и прибавлять уже к нему (Более детально можно посмотреть в мануале о управлении освещением при помощи ИК-команд).

# ВЫКЛЮЧЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЯ

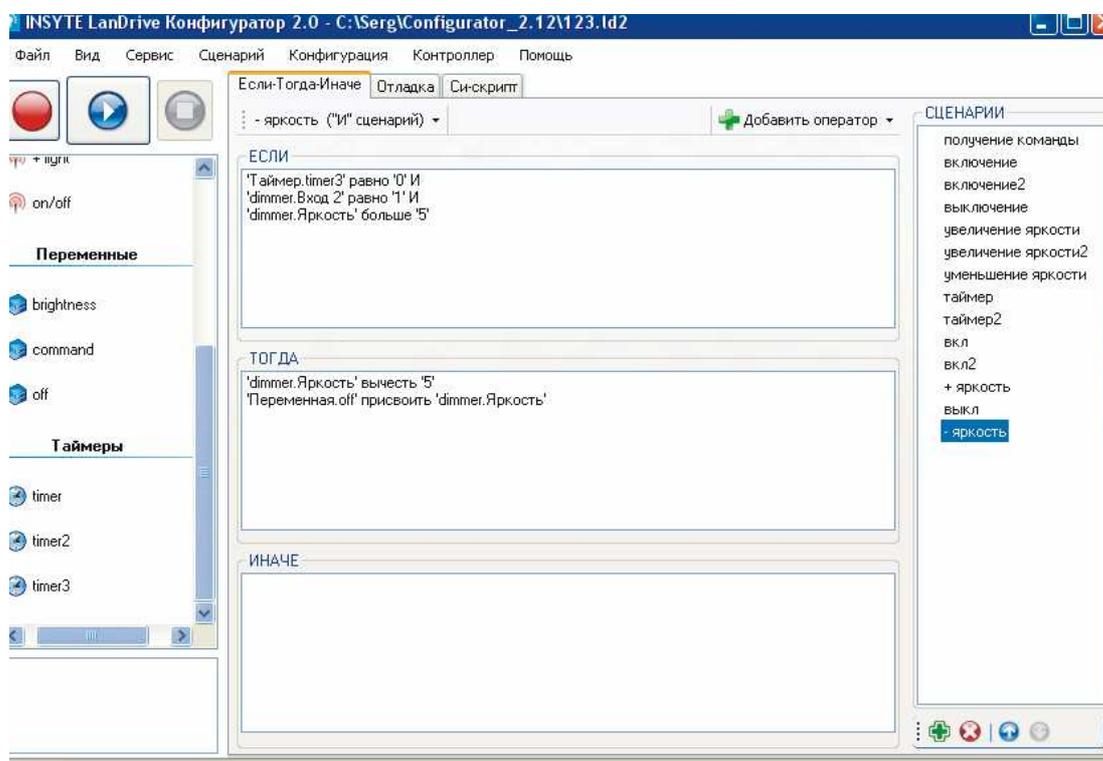
Перейдем к написанию сценариев для кнопки, которая будет отвечать за выключение/уменьшение яркости освещения. Сначала опишем процесс выключения. Не стоит забывать, что перед выключением нам нужно записать текущее значение яркости в переменную "brightness".



Как и при включении необходимо чтобы значения соответствующих таймера и входа были равны 0. Однако в таком случае даже при уменьшении яркости при отпускании кнопки свет будет выключаться. Чтобы этого избежать введем переменную off. В данном сценарии мы сравниваем ее значение с яркостью диммера, а в конце зануляем. Записывать же значения в эту переменную мы будем после уменьшения яркости. Таким образом при отпускании кнопки после длительного нажатия значение переменной off будет равно яркости диммера, соответственно свет не выключится.

# УМЕНЬШЕНИЕ ЯРКОСТИ ОСВЕЩЕНИЯ

И наконец опишем уменьшение яркости диммера. Сценарий аналогичен с увеличением яркости:



Различий же несколько. Во-первых, ограничим уменьшение яркости значением в 5% во избежание выключения при удержании кнопки. Во-вторых, после уменьшения будем записывать в переменную off яркость диммера.

Итак, программа готова, сохраните ее и запишите в память контроллера. Далее откройте вкладку отладка, перетащите туда устройство “dimmer, “ переменные “off” и “brightness”, а также таймеры. Запустите программу и убедитесь в ее работоспособности:

