

Справочное пособие

■ Проверка плат
USB реле/лучи SL USBIO (4/4, 16/8, 24/4)
на базе ПО Интеллект.

1. Оборудование и Программное обеспечение.

В ходе подготовки справочного пособия использовалось следующее оборудование и ПО:

1. Программный комплекс **Интеллект 4.9.4**
2. Плата USB реле/лучи **SL USBIO 4/4**
3. Видеосервер **VIDEOMAX-IP-Int-16-8000-ID4**

2. Общие данные.

Возникают ситуации, когда необходимо обеспечить подключение дополнительного оборудования, приема сигналов в виде "сухих контактов" и управления внешними устройствами с видеосервера. Например:

- получение сигналов напрямую с охранных датчиков, от оборудования ОПС, контроля доступа
- управление шлагбаумом, сиреной, светофором, прожекторами освещения и т.п.

При отладке алгоритмов работы системы, или в случае необходимости разобраться, что является причиной неработоспособности, возникает необходимость проверить работоспособность плат реле/лучей установленных в видеосервере.

Данное руководство поможет ознакомиться с устройством плат USB реле/лучи (4/4, 16/8, 24/4) и покажет каким образом можно убедиться в работоспособности самой платы и отладить алгоритмы работы системы до момента подключения внешних устройств.



Внимание! Информация, представленная в данном справочном пособии актуальна на момент публикации на информационных ресурсах компании ООО «Видеомакс».

3. Характеристики плат USB реле/лучи SL USBIO (4/4, 16/8, 24/4).

Плата **SL USBIO** представляет собой устройство сопряжения с внешними датчиками (лучами) и внешними исполнительными устройствами (реле) в составе систем видеонаблюдения и охранно-пожарной сигнализации.

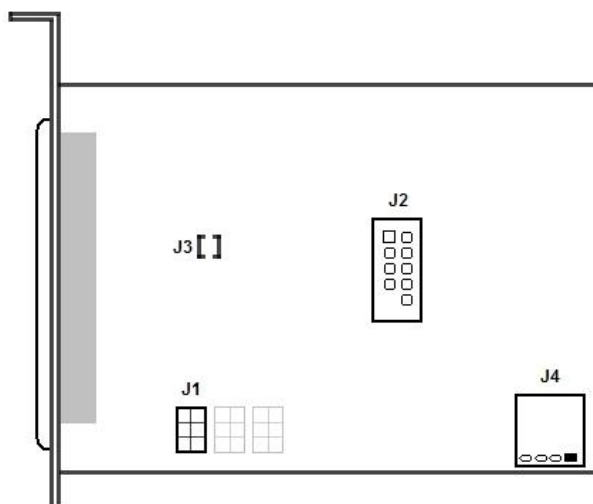
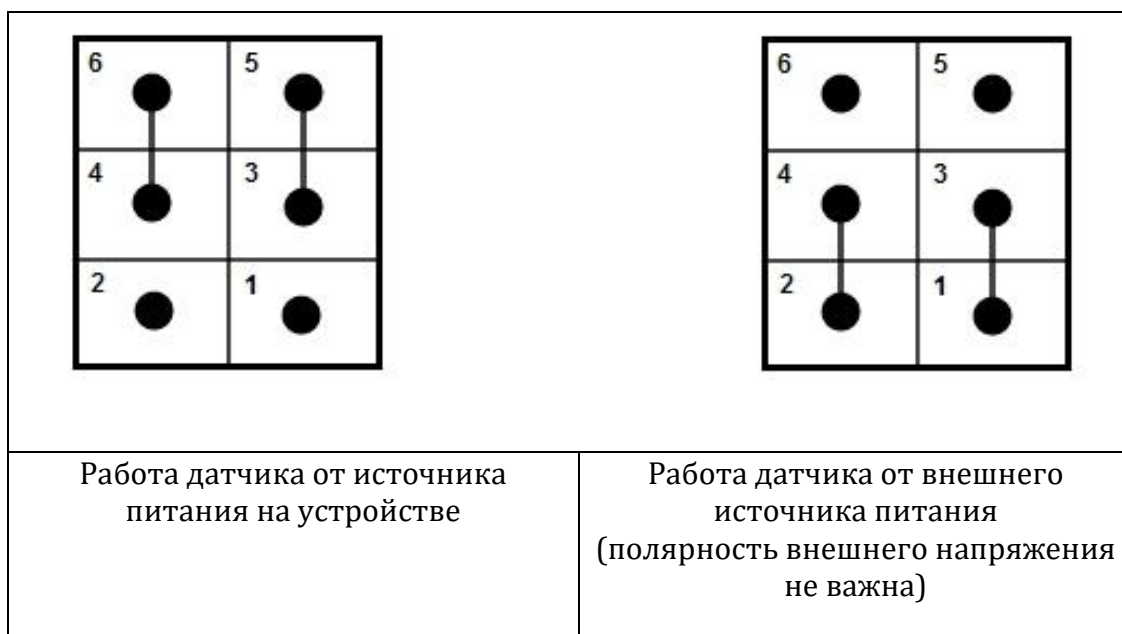


Рис. 1 Схема разъемов платы SL USBIO

Перед подключением периферийного оборудования и проверкой работы входов/выходов необходимо ознакомиться с распайкой разъемов и способом подключения.

Для каждого луча (датчика) необходимо настроить источник питания путем установки в соответствующей группе контактов перемычки **J1**.



Распайка разъема поставляемого в комплекте с платами SL USBIO производится в соответствии с разводкой внешнего разъема. Разводка внешнего разъема платы SL USBIO представлена на Рис. 2 и Рис. 3:

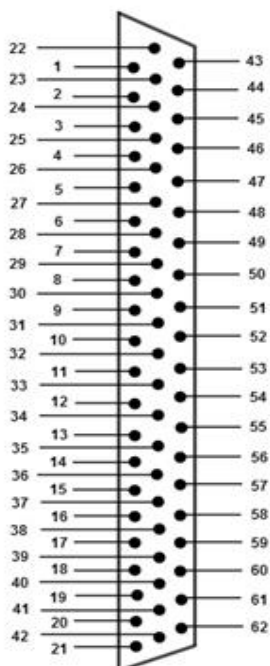


Рис. 2 Разводка внешнего разъема плат SL USBIO 16x8 и USBIO 24x4

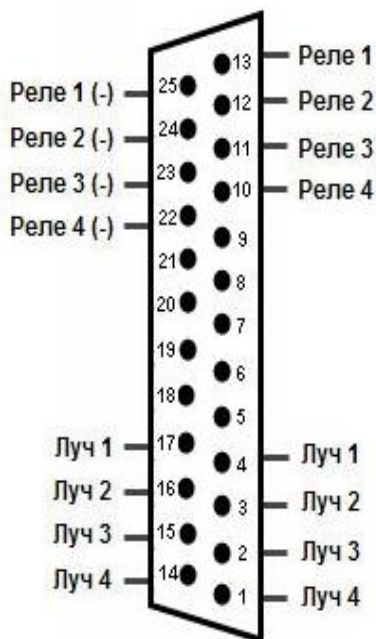


Рис. 3 Разводка внешнего разъема платы SL USBIO 4x4

Описание каналов плат *SL USBIO 16x8* и *SL USBIO 24x4* представлено в Табл. 1:

Табл. 1 Описание каналов плат SL USBIO 16x8 и SL USBIO 24x4

| USBIO 16x8 | | | | USBIO 24x4 | | | |
|------------|-----------------|---------|-----------------|------------|-----------------|---------|-----------------|
| Контакт | Применение | Контакт | Применение | Контакт | Применение | Контакт | Применение |
| 1 | Луч (Датчик)1 | 32 | Луч (Датчик) 14 | 1 | Луч (Датчик) 1 | 32 | Луч (Датчик) 14 |
| 2 | Луч (Датчик)1 | 33 | Луч (Датчик) 14 | 2 | Луч (Датчик) 1 | 33 | Луч (Датчик) 14 |
| 3 | Луч (Датчик)2 | 34 | Луч (Датчик) 15 | 3 | Луч (Датчик) 2 | 34 | Луч (Датчик) 15 |
| 4 | Луч (Датчик)2 | 35 | Луч (Датчик) 15 | 4 | Луч (Датчик) 2 | 35 | Луч (Датчик) 15 |
| 5 | Луч (Датчик)3 | 36 | Луч (Датчик) 16 | 5 | Луч (Датчик) 3 | 36 | Луч (Датчик) 16 |
| 6 | Луч (Датчик)3 | 37 | Луч (Датчик) 16 | 6 | Луч (Датчик) 3 | 37 | Луч (Датчик) 16 |
| 7 | Луч (Датчик)4 | 38 | Не используется | 7 | Луч (Датчик) 4 | 38 | Не используется |
| 8 | Луч (Датчик)4 | 39 | Не используется | 8 | Луч (Датчик) 4 | 39 | Не используется |
| 9 | Луч (Датчик)5 | 40 | Не используется | 9 | Луч (Датчик) 5 | 40 | Не используется |
| 10 | Луч (Датчик)5 | 41 | Реле 3 (+) | 10 | Луч (Датчик) 5 | 41 | Реле 3 (+) |
| 11 | Луч (Датчик)6 | 42 | Реле 3 (-) | 11 | Луч (Датчик) 6 | 42 | Реле 3 (-) |
| 12 | Луч (Датчик)6 | 43 | Не используется | 12 | Луч (Датчик) 6 | 43 | Луч (Датчик) 17 |
| 13 | Луч (Датчик)7 | 44 | Не используется | 13 | Луч (Датчик) 7 | 44 | Луч (Датчик) 17 |
| 14 | Луч (Датчик)7 | 45 | Не используется | 14 | Луч (Датчик) 7 | 45 | Луч (Датчик) 18 |
| 15 | Луч (Датчик)8 | 46 | Не используется | 15 | Луч (Датчик) 8 | 46 | Луч (Датчик) 18 |
| 16 | Луч (Датчик)8 | 47 | Не используется | 16 | Луч (Датчик) 8 | 47 | Луч (Датчик) 19 |
| 17 | Не используется | 48 | Не используется | 17 | Не используется | 48 | Луч (Датчик) 19 |
| 18 | Реле 1 (+) | 49 | Не используется | 18 | Реле 1 (+) | 49 | Луч (Датчик) 20 |
| 19 | Реле 1 (-) | 50 | Не используется | 19 | Реле 1 (-) | 50 | Луч (Датчик) 20 |
| 20 | Реле 2 (+) | 51 | Реле 5 (+) | 20 | Реле 2 (+) | 51 | Луч (Датчик) 21 |
| 21 | Реле 2 (-) | 52 | Реле 5 (-) | 21 | Реле 2 (-) | 52 | Луч (Датчик) 21 |
| 22 | Луч (Датчик)9 | 53 | Реле 6 (+) | 22 | Луч (Датчик) 9 | 53 | Луч (Датчик) 22 |
| 23 | Луч (Датчик)9 | 54 | Реле 6 (-) | 23 | Луч (Датчик) 9 | 54 | Луч (Датчик) 22 |
| 24 | Луч (Датчик)10 | 55 | Реле 7 (+) | 24 | Луч (Датчик) 10 | 55 | Луч (Датчик) 23 |
| 25 | Луч (Датчик)10 | 56 | Реле 7 (-) | 25 | Луч (Датчик) 10 | 56 | Луч (Датчик) 23 |
| 26 | Луч (Датчик)11 | 57 | Реле 8 (+) | 26 | Луч (Датчик) 11 | 57 | Луч (Датчик) 24 |
| 27 | Луч (Датчик)11 | 58 | Реле 8 (-) | 27 | Луч (Датчик) 11 | 58 | Луч (Датчик) 24 |
| 28 | Луч (Датчик)12 | 59 | Не используется | 28 | Луч (Датчик) 12 | 59 | Не используется |
| 29 | Луч (Датчик)12 | 60 | Не используется | 29 | Луч (Датчик) 12 | 60 | Не используется |
| 30 | Луч (Датчик)13 | 61 | Реле 4 (+) | 30 | Луч (Датчик) 13 | 61 | Реле 4 (+) |
| 31 | Луч (Датчик)13 | 62 | Реле 4 (-) | 31 | Луч (Датчик) 13 | 62 | Реле 4 (-) |

4. Проверка плат.

По завершении распайки разъема приступаем к проверке.

Создаем конфигурацию соответствующую типу установленной платы и количеству приобретенных лицензий в ПО Интеллект:

В настройках Интеллекта (для вызова меню настроек переведите курсор мыши в правый верхний угол экрана Рис. 4, во вкладке «оборудование», на базе созданного ПК, создаем «Устройство видеоввода» Рис. 5 и в правом меню в пункте **«Тип»** указываем **«SL USBio»**.



Рис. 4 Переход к настройкам Интеллекта

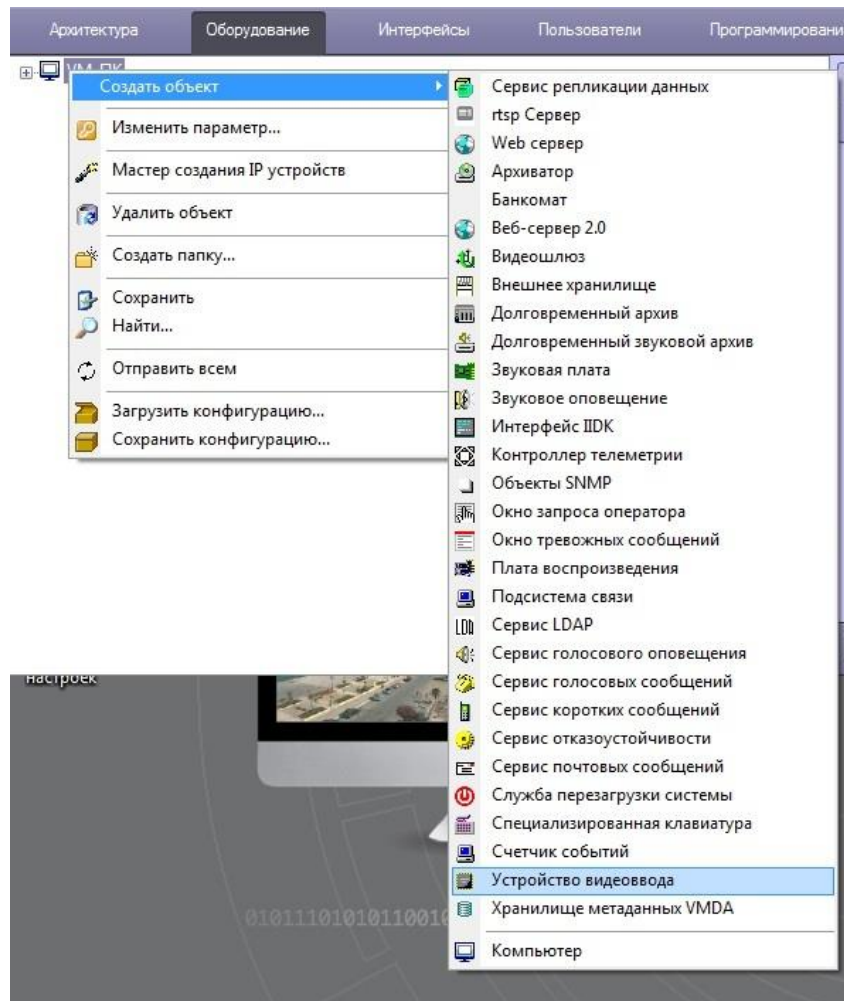


Рис. 5 Создание объекта «Устройство видеоввода»

На базе устройства видеоввода создаем лучи и реле, количество которых соответствует количеству приобретенных лицензий [Рис. 6 Создание объектов лучи/реле](#) [Рис. 6](#)

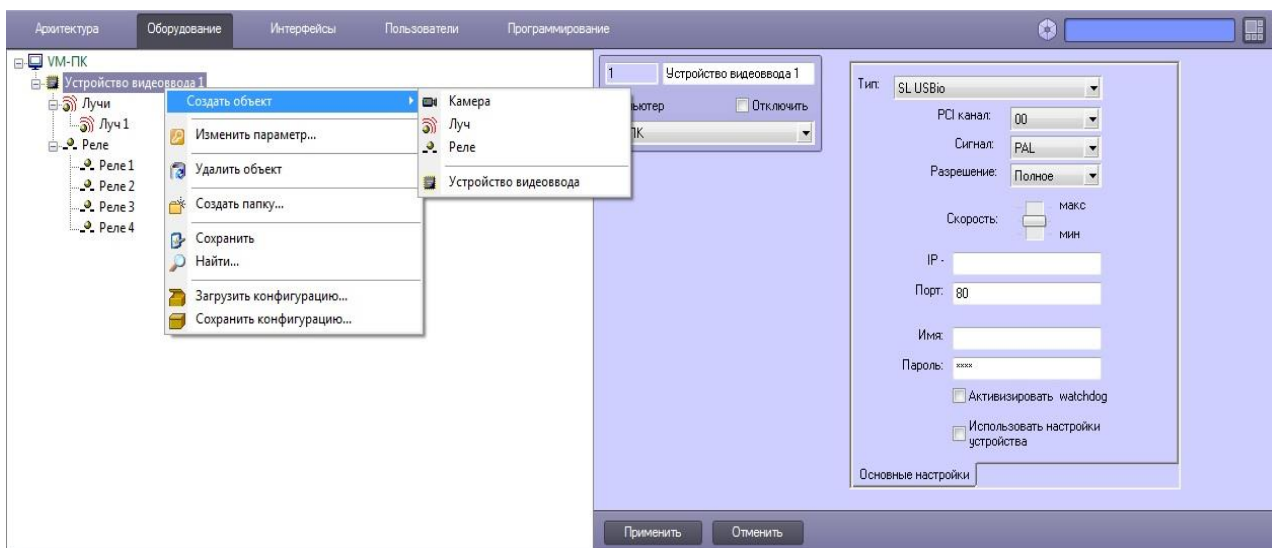


Рис. 6 Создание объектов лучи/реле

Для каждого созданного луча и реле в правом меню указывается номер канала по порядку. Например, если в конфигурации присутствуют 4 луча и 4 реле, то нумерация каналов должны быть распределена как показано на Рис. 7.

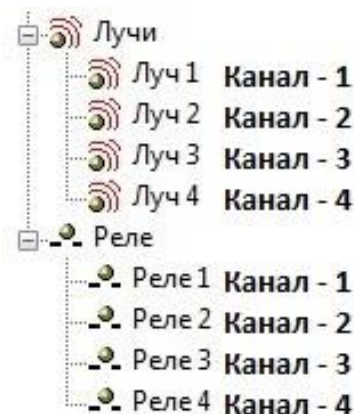


Рис. 7 Порядок нумерации каналов

Также необходимо указать в настройках лучей режим работы на замыкание или на размыкание, по умолчанию выбран режим на замыкание.

Например, при выборе режима работы на замыкание для объекта «**Луч**», нормальным состоянием луча является разомкнутое, и при его замыкании происходит срабатывание луча, в результате чего «**Луч**» переходит в тревожное состояние, о чем будет сигнализировать мигающая иконка на карте, или выполняться заданные в макропрограммах или скриптах действия, например, переход PTZ камеры в нужный пресет и т.п.

Для объекта «**Луч**» в раскрывающемся списке «**Извещатель**» нужно выбрать тип исполнительного устройства, а для объекта «**Реле**» выбрать тип «**Исполнителя**». Выбор

параметров «Извещатель» и «Исполнитель» влияет исключительно на графическое изображение значка, отображаемого на интерактивной карте. Рис. 8 и Рис. 9

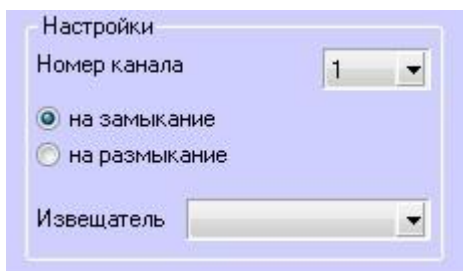


Рис. 8 Настройка "лучей"

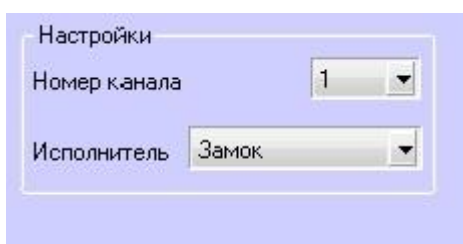


Рис. 9 Настройка "реле"

Важно! Луч имеет состояние норма (готов) и тревога (не готов). Эти состояния соответствуют разомкнутому или замкнутому входу в зависимости от настройки: на замыкание / на размыкание. Состояния физического входа и соответствие состояниям луча проиллюстрировано в Табл. 2

Табл. 2 Соответствие состояний физических входов платы SL USBIO и объекта "Луч" в Интеллекте

| Физическое состояние входа | Состояние объекта Луч в Интеллекте | Режим работы |
|----------------------------|------------------------------------|---------------|
| Замкнут | Тревога / Не готов | На замыкание |
| Разомкнут | Норма / Готов | |
| Замкнут | Норма / Готов | На размыкание |
| Разомкнут | Тревога / Не готов | |

После окончания настройки конфигурации во вкладке «Оборудование», переходим во вкладку «Интерфейсы» для создания Интерактивной карты. Интерактивная карта требуется для того, что бы можно было увидеть состояние "Луча" (норма/тревога) или "Реле" (включено/выключено), т.к. в дереве объектов состояние не отображается. А также интерактивная карта необходима для последующего управления контактами Реле.

Для создания карты необходимо:

- Во вкладке интерфейсы необходимо создать объект «Экран»

- На базе экрана создать объект «Карта» и в правом меню задать координаты расположения на экране и размер окна.
- На базе карты создать «Слой» - Рис. 10

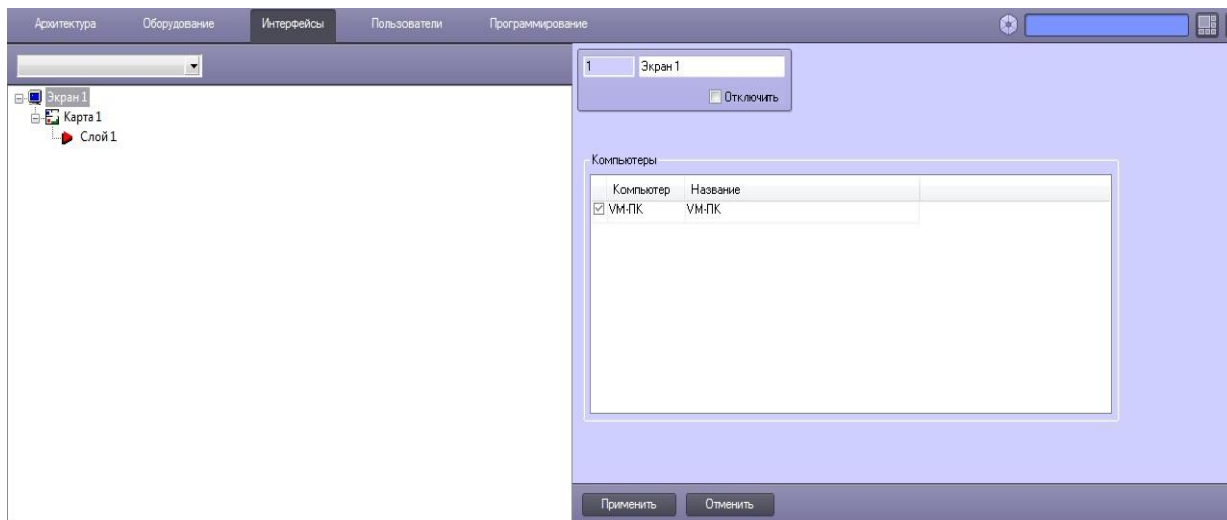


Рис. 10 Создание объекта «Слой»

Далее необходимо в правом меню выбрать пункт «Редактировать слой» Рис. 11

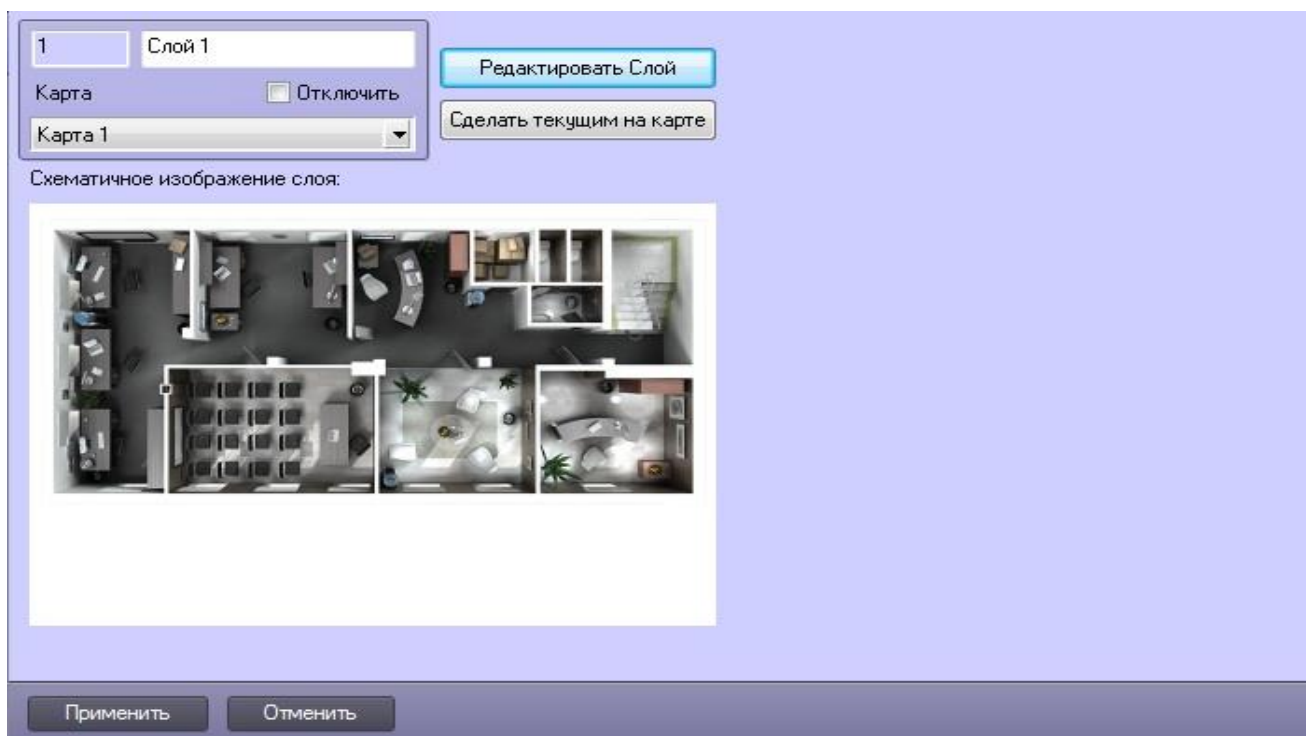


Рис. 11 Переход в редактирование слоя

Откроется окно, в котором необходимо выбрать пункт «Операция с объектами» и пункт «Новый объект». Рис. 12

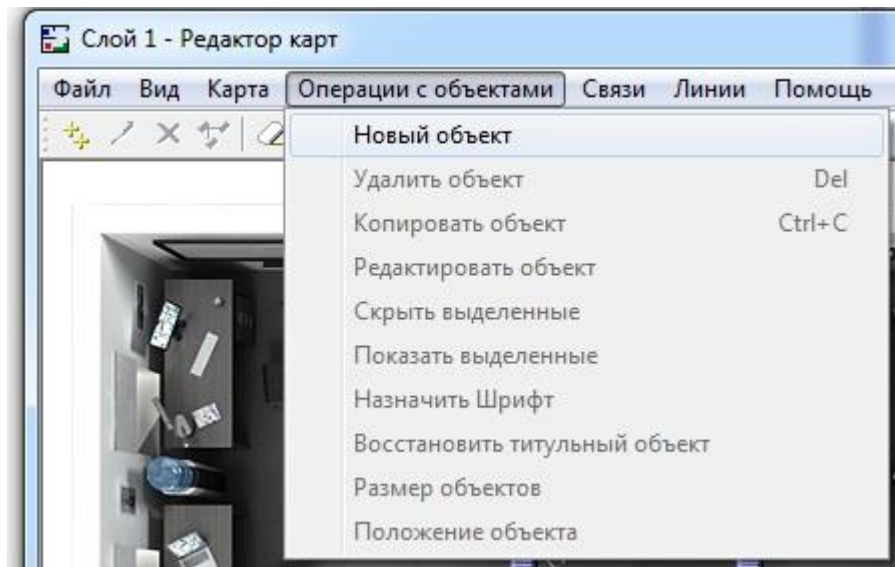


Рис. 12 Переход к созданию объектов на карте

В появившемся окне необходимо разместить на карте все созданные реле и лучи. Из раскрывающегося списка отмечаем каждый луч и реле и нажимаем кнопку **«Вставить»** (делаем это для каждого объекта отдельно, нельзя выделить сразу все реле и лучи и вынести их на карту) - Рис. 13.

После добавления объектов необходимо разместить их на карте простым перетаскиванием мышкой в нужную область карты, так как при добавлении объектов на карту происходит наложение изображений друг на друга.

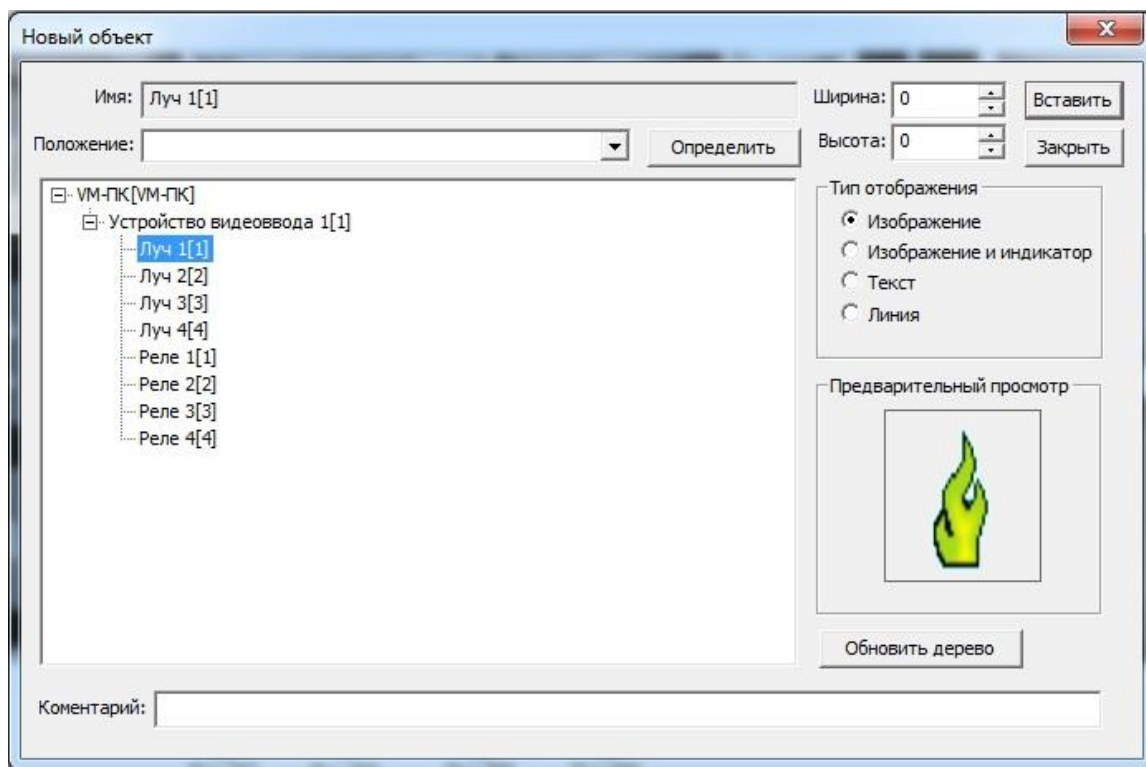


Рис. 13 Меню добавления объектов на карту

После всех настроек переходим непосредственно к проверке платы.

Для проверки лучей необходимо:

- подсоединить разъем к плате USB реле/лучи
- найти контакты нужного "луча" на разъеме в соответствии с его разводкой - Рис. 2, Рис. 3 и Табл. 1
- замкнуть и разомкнуть соответствующие контакты, убедившись, что состояние меняется так, как требуется и в соответствии с настройками (Табл. 2).

Для проверки реле необходимо:

- подсоединить разъем к плате USB реле/лучи
- найти контакты нужного "реле" на разъеме в соответствии с его разводкой - Рис. 2, Рис. 3 и Табл. 1
- приложить щупы мультиметра к контактам, соблюдая полярность, как показано на рисунке Рис. 14, переключив в режим проверки диода
- перейти на карту, где отображаются реле, выделить то, к которому присоединены щупы мультиметра, щелкнуть по нему правой кнопкой мыши и из всплывающего меню выбрать "включить" Рис. 15. В этот момент показания на мультиметре должны быть отличными от единицы. Это говорит о том, что щупы мультиметра подсоединены верно и реле работает исправно.

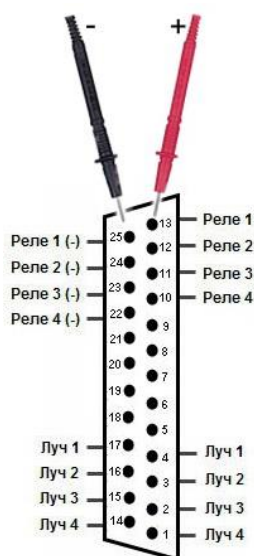


Рис. 14 Проверка реле с использованием мультиметра



Рис. 15 Включение и выключение реле

5. Заключение

Мы надеемся, что наши рекомендации помогут инженерам быстро запустить систему в работу и отладить все необходимые алгоритмы, что называется, "на столе".

По любым вопросам, связанным с данными справочными материалами, можно обратиться в техническую поддержку компании Видеомакс. Оперативная консультация по телефону (495) 640-55-46, либо можно воспользоваться e-mail: info@videomax-server.ru.

Специалисты компании Видеомакс готовы проанализировать проектные решения с точки зрения их оптимальности и правильного подбора стационарного оборудования. Все консультации проводятся бесплатно. Мы всегда рады видеть вас в нашем офисе по адресу: г. Москва, 3-й Угрешский проезд, д.8, стр.3.

Периодически проводятся бесплатные обучающие семинары по оборудованию VIDEOMAX и программному обеспечению компании ITV.

6. Ограничение ответственности

Ни при каких обстоятельствах ООО «Видеомакс» не несет ответственности за ошибки и/или упущения, допущенные в данном справочном пособии, и понесенные, в связи с этим убытки при применении информации, изложенной в справочном пособии (прямые или косвенные, включая упущенную выгоду).