

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ BOLIDCAD V. 1.1.17



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Общие сведения о программе .....	5
Основные возможности.....	5
Программно-аппаратные требования.....	5
Совместимость .....	5
Установка программы .....	5
Запуск программы.....	7
Последовательность работы .....	7
Управление проектами .....	7
Менеджер проектов .....	8
Создать новый проект.....	8
Добавить существующий проект .....	9
Редактирование проекта .....	9
Удаление проекта.....	10
Новый чертеж .....	11
Масштаб подложки .....	11
Масштаб УГО.....	11
Добавить существующий чертёж.....	11
Редактирование чертежа.....	12
Удалить чертеж.....	12
Закрытие проекта .....	12
Сохранение файлов проекта.....	13
Настройки проекта .....	13
Вкладка «Линии связи» .....	13
Вкладка «Настройки слоев» .....	14
Вкладка «Настройки УГО» .....	14
Вкладка «Общие».....	16
Настройки зоны действия – динамическая: .....	17
Настройки зоны действия – статическая:.....	18

Настройки линии связи:.....	18
Настройки текста: .....	18
Общие:.....	19
Расстановка оборудования .....	19
Вставка условно-графических обозначений оборудования.....	19
Редактирование свойств УГО оборудования .....	21
Зоны действия извещателей .....	22
Статическая зона действия извещателя: .....	22
Динамическая зона действия извещателя:.....	24
Все зоны действия извещателей:.....	25
Замена оборудования.....	25
Зона контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) .....	26
Колонки окна «Настройки ЗКПС».....	27
Название ЗКПС.....	27
Алгоритм .....	28
Цвет зоны .....	29
Штриховка .....	29
Угол штриховки.....	29
Количество устройств.....	30
Список чертежей в ЗКПС.....	30
Панель настроек окна «Настройки ЗКПС».....	30
Добавить ЗКПС.....	30
Удалить ЗКПС .....	30
Добавить устройства в ЗКПС.....	31
Удалить (выборочно) устройства в ЗКПС.....	32
Удалить все устройства из ЗКПС.....	32
Добавить штриховку .....	32
Удалить штриховку .....	33
Показать устройства на чертеже .....	33
Показать зону на чертеже.....	33
Радиоканальное оборудование.....	34

Создание линий связи.....	37
Рекомендации по прокладке линий связи .....	38
Подключение участка линии связи.....	39
Маркировка оборудования.....	41
Ответвления в линии связи .....	42
Совместимость оборудования .....	42
Дуговые пересечения линий связи.....	44
Редактирование линий связи.....	44
Создание выносок.....	45
Функция перенумерации оборудования .....	46
Перенумерация оборудования.....	46
Перенумерация «Назначить свободные номера» .....	46
Перенумерация «Упорядочить имеющиеся номера» .....	47
Перенумерация элементов на нескольких линиях связи.....	47
Фиксация и снятие.....	48
Вспомогательные элементы .....	49
Разрыв .....	49
Стояк.....	51
Шкаф сборный.....	53
Узел.....	54
Особенности проектирования СПА.....	55
Организация резервированного интерфейса RS-485.....	55
Создание шкафов с блоками коммутации БК-RS485 .....	56
Блоки разветвительно-изолирующие и преобразователи интерфейса.....	57
Области на чертеже .....	58
Этажи объекта .....	58
Проверка проекта на ошибки.....	59
Создание рамки основной надписи чертежа .....	60
Выходная документация .....	62

Выбор документа и предварительные настройки .....	62
Спецификация .....	64
Создание и заполнение основной надписи чертежа.....	66
Кабельный журнал.....	66
Таблица УГО .....	68
Расшифровка нумерации УГО оборудования:.....	68
Таблица линия связи.....	68
Структурная схема.....	69
Таблица ЗКПС (зона контроля пожарной сигнализации) .....	69
Коммерческое предложение .....	70
Меню Сервис .....	71
Поиск оборудования.....	71
Обновление чертежа .....	72
О программе .....	72
Авторизация.....	72
Заключение.....	73

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

### ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Программный модуль BolidCAD, далее просто «Программа», запускается и выполняется в графической среде AutoCAD и предназначен для автоматизации проектирования систем на базе оборудования АО НВП «Болид». При работе с графическими объектами чертежей программа использует стандартные библиотеки AutoCAD.

### ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Аппаратные требования: Не ниже Pentium IV 3.0 ГГц, 2ГБ RAM

Платформа: Операционные системы Windows 7/8/10/11.

### СОВМЕСТИМОСТЬ

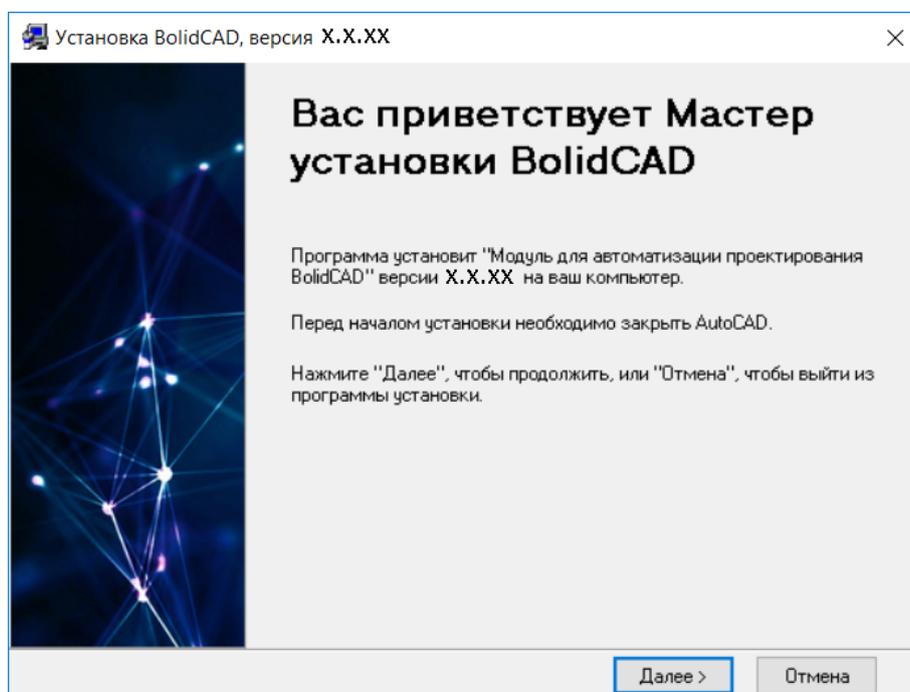
Программа имеет совместимость с AutoCAD (2012-2024) разной разрядности (32- и 64-разрядные).

Версии AutoCAD LT не поддерживаются.

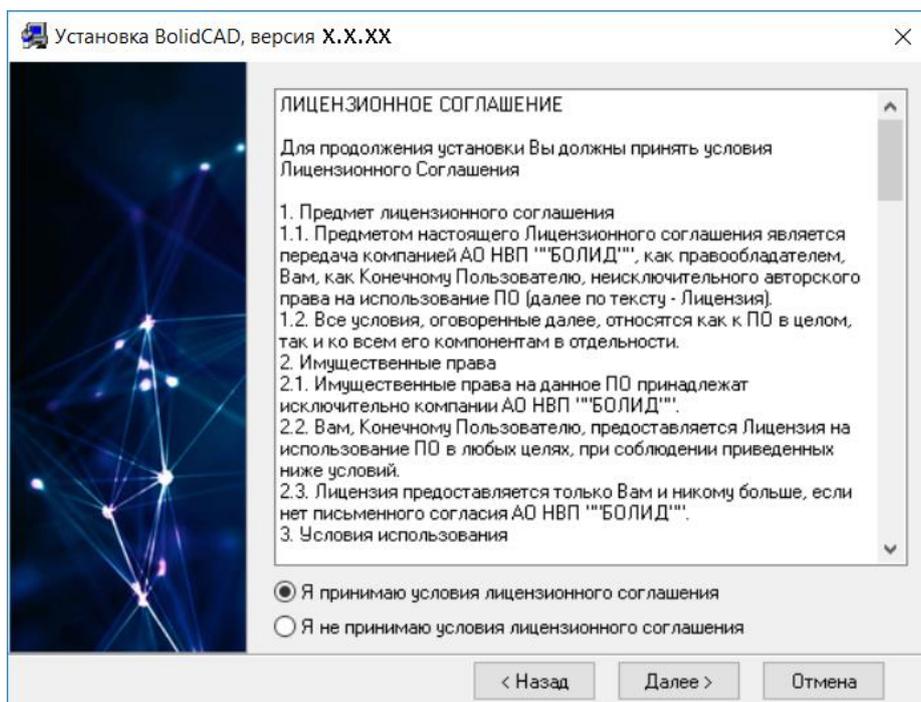
## УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ

Скачать установочный файл BolidCAD можно с сайта [bolid.ru](http://bolid.ru) из раздела «Автоматизация проектирования BolidCAD». Скачивание доступно только пользователям, зарегистрированным в партнерском разделе сайта НВП Болид [partners.bolid.ru](http://partners.bolid.ru)

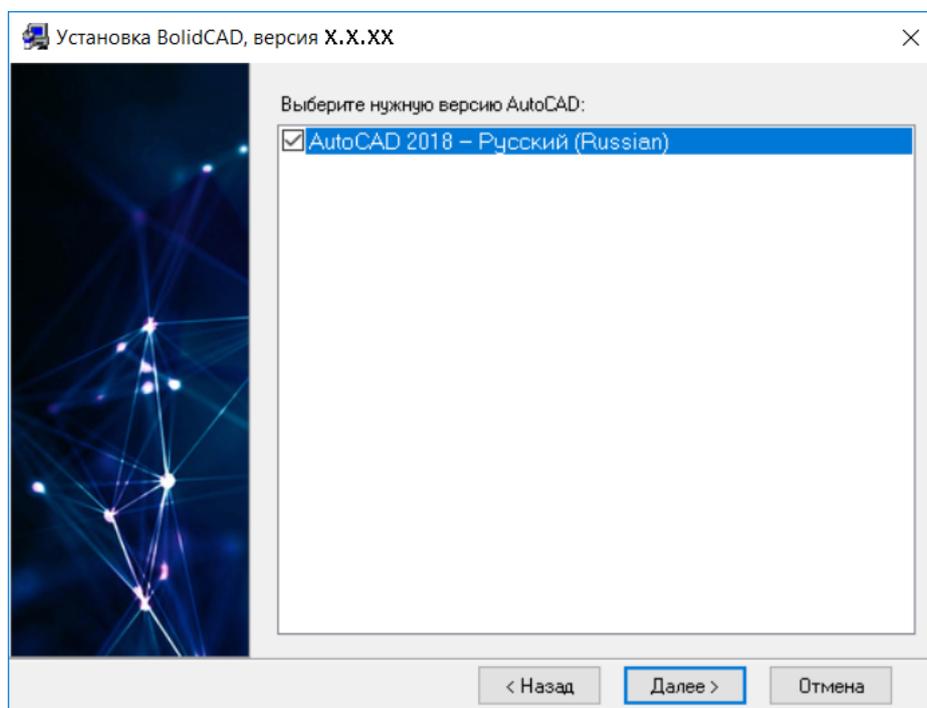
Для установки программы необходимо запустить установочный файл SetupBolidCAD.exe. Появится информационное окно:



Закройте AutoCAD перед продолжением инсталляции и нажмите кнопку «Далее». Откроется окно с текстом лицензионного соглашения.



Прочитайте и примите лицензионное соглашение. Нажмите кнопку «Далее». Откроется окно с выбором версии AutoCAD.



По кнопке «Далее» пройдите остальные этапы установки. В результате все необходимые файлы будут установлены на ваш компьютер, на рабочий стол и в меню «Пуск» добавится ярлык BolidCAD. Его запуск будет открывать AutoCAD с загруженной программой.

Удаление программы выполняется стандартным образом из списка установленных программ Windows.

## ЗАПУСК ПРОГРАММЫ



Запуск программы производится с помощью одноименного ярлыка  на рабочем столе компьютера или из меню «Пуск» ОС Windows (папка BolidCAD).

***ПРИМЕЧАНИЕ:** Если программа установлена в папку Program Files системного раздела диска, запуск ярлыка должен осуществляться от имени администратора. Это можно делать через соответствующий пункт контекстного меню ярлыка. После запуска AutoCAD должны подгрузиться панель инструментов и меню BolidCAD (для ленты — одноимённая вкладка).*

После запуска программы появится окно авторизации, в котором нужно ввести свои учетные данные из партнерского раздела сайта НВП Болид [partners.bolid.ru](http://partners.bolid.ru)

Регистрация в партнерском разделе нужна для возможности автоматического обновления программы, а также для отображения расширенных данных базы оборудования, возможности формирования отчета «Коммерческое предложение» с дальнейшим оформлением заказа на поставку оборудования, используемого в проекте.

## ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ

Рекомендуемая последовательность при работе с BolidCAD:

Следует создать проект. Далее выбрать чертежи проекта с планами помещений или создать новые. После выполнения расстановки УГО оборудования, объединить их линиями связи, при необходимости сделать выноски кабельных линий. Занести пожарные извещатели в ЗКСПС (ЗКПС), если они предусмотрены проектом. Выполнить проверку проекта. Затем сформировать выходную документацию.

## УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

После установки BolidCAD в AutoCAD появляется дополнительная панель управления BolidCAD:

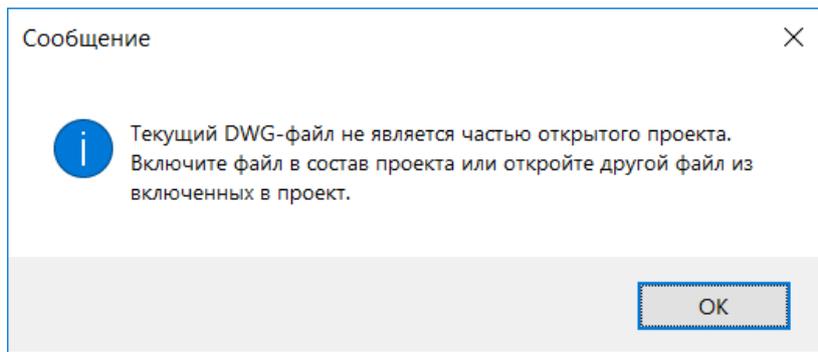
Полная:



Сокращенная:

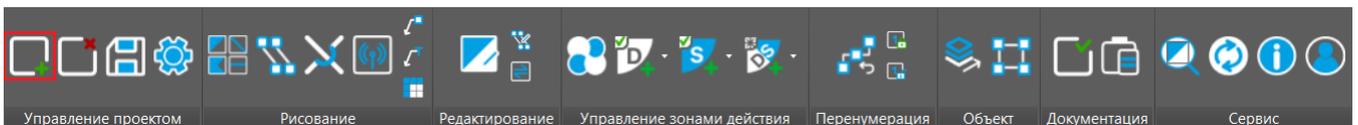


Для начала работы с BolidCAD необходимо создать новый проект или открыть существующий. Попытка начала работы без открытия проекта приведёт к выводу следующего сообщения:

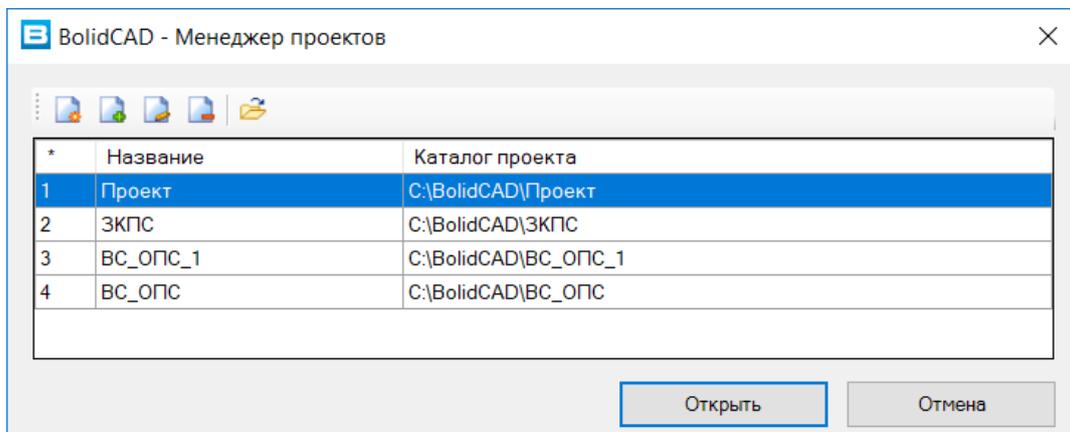


## МЕНЕДЖЕР ПРОЕКТОВ

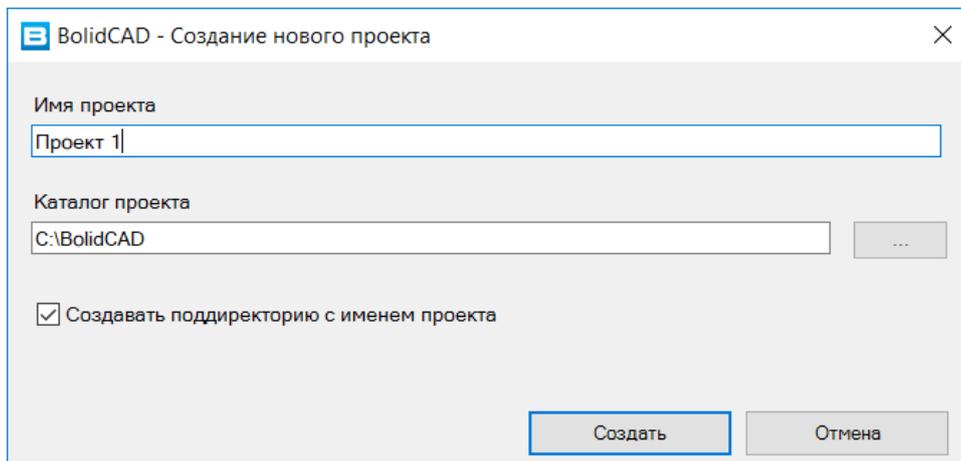
Управление проектами осуществляется по кнопке «Менеджер проектов» :



В открытом окне «Менеджер проектов» есть возможность создания нового проекта , добавления существующего проекта , редактирования проекта , удаления проекта , открытия ранее последнего используемого проекта . Ниже в основном окне для удобства создается список последних проектов и каталоги, в которых они расположены. Сортировка списка проектов выполняется в хронологическом порядке их открытия. Последний используемый проект будет первым в списке.

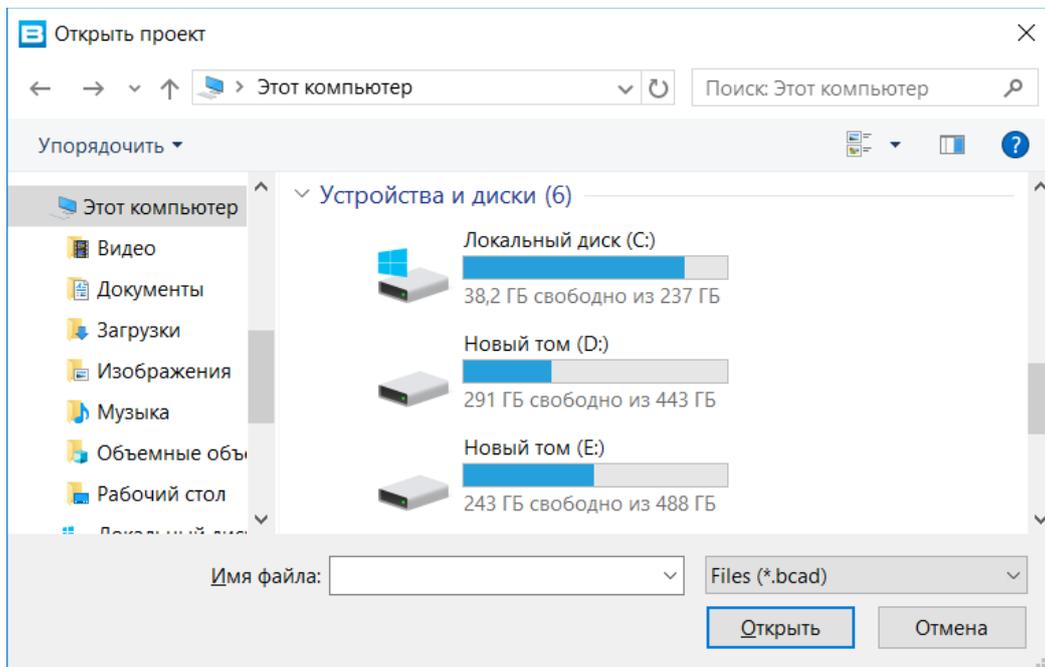


**СОЗДАТЬ НОВЫЙ ПРОЕКТ** можно при помощи кнопки «Создать новый» . При создании нового проекта необходимо указать имя проекта и папку, в которую будут сохранены файлы проекта. По умолчанию в указанном месте будет создан подкаталог с именем проекта.



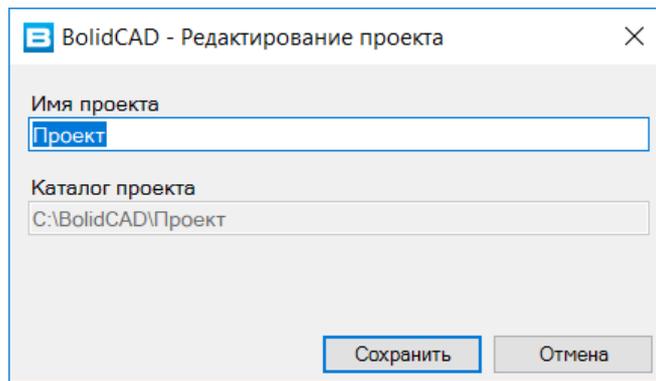
Открыть проект, расположенный в списке в окне «Менеджер проектов», можно выбрав имя проекта и нажав кнопку «Открыть» или путем двойного нажатия левой кнопки мыши по выбранному имени проекта.

**ДОБАВИТЬ СУЩЕСТВУЮЩИЙ ПРОЕКТ** можно при помощи кнопки «Добавить существующий» . В открывшемся окне укажите путь к файлу проекта с расширением \*.bcad.

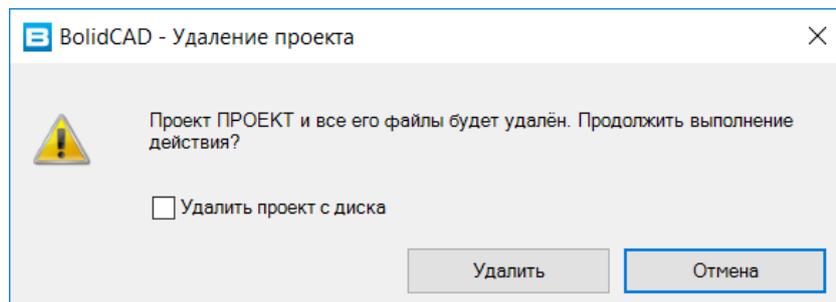


**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для работоспособности плагина ручное редактирование файлов, изменение их имен и имен каталогов не допускается. Управление файлами проекта должно выполняться только с помощью «Менеджера проектов».

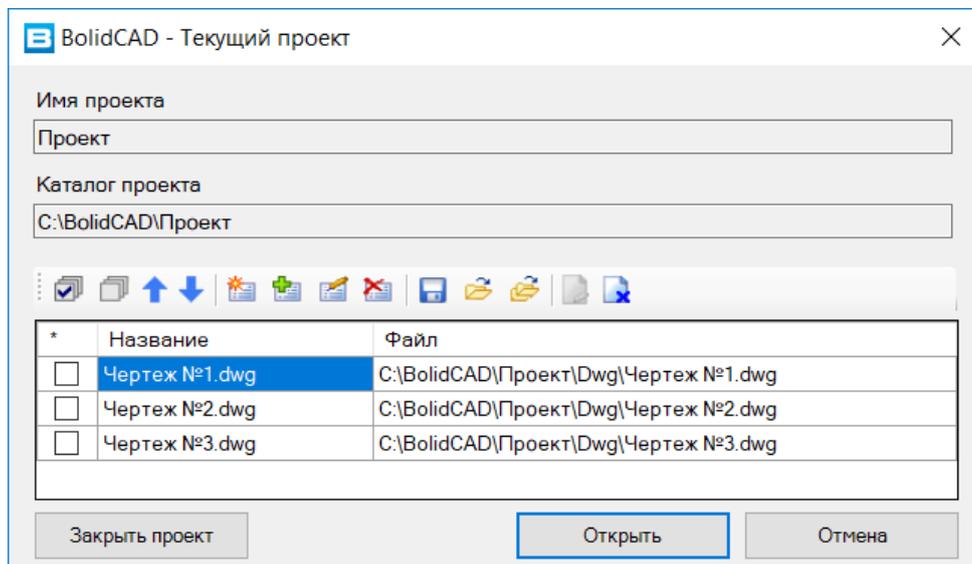
**РЕДАКТИРОВАНИЕ ПРОЕКТА** выполняется по кнопке «Изменить» . В открывшемся окне можно изменить имя проекта:



**УДАЛЕНИЕ ПРОЕКТА** выполняется с помощью кнопки «Удалить» . При этом происходит удаление всех файлов проекта с диска. Перед удалением проекта выдаётся предупреждение:



После открытия проекта выводится окно, в котором производится управление DWG-файлами чертежей входящих в состав проекта:



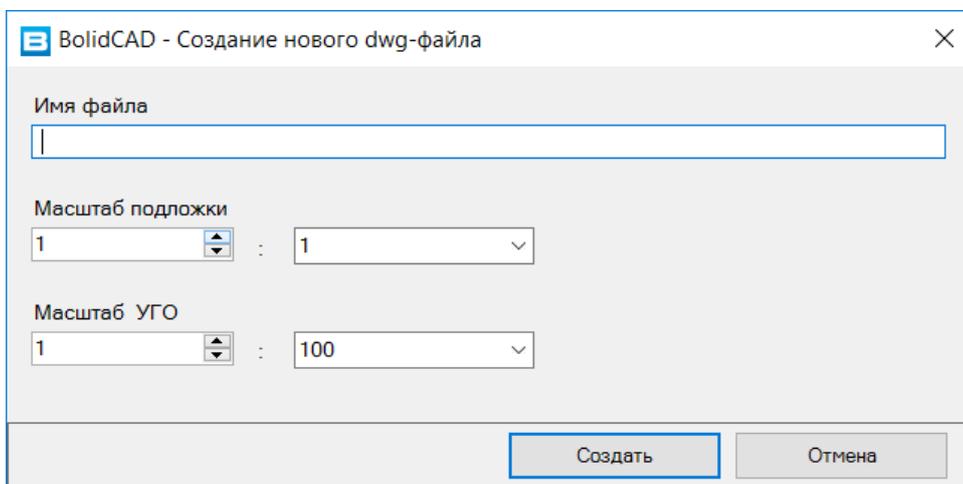
С помощью кнопок «Создать новый»  и «Добавить существующий»  можно создать или присоединить существующий dwg-файл. Доступно редактирование имени чертежа, а также возможность удаления, сохранения чертежа, открытия выборочно чертежей проекта, открытие всех чертежей проекта и закрытия проекта.

Кнопка «Установить флажки»  позволяет выбрать все чертежи проекта.

Кнопка «Снять флажки»  позволяет снять выбор с чертежей проекта.

С помощью кнопок «Переместить вверх» и «Переместить вниз»   можно перемещать выбранный dwg-файл в списке чертежей.

**НОВЫЙ ЧЕРТЕЖ.** Создание нового чертежа и включение его в состав проекта выполняется по кнопке «Создать новый» . В открывшемся окне следует указать имя чертежа, масштаб подложки и масштаб УГО:



**МАСШТАБ ПОДЛОЖКИ** – это масштаб архитектурно-строительной части чертежа, в том числе плана объекта защиты. От данного значения масштаба зависят расчетные значения в программе – количество кабеля, корректное соотношение радиусов зон действия извещателей с планами объекта защиты и т.п. Архитектурные элементы чертежа, как это принято в AutoCAD, создаются в реальных единицах (мм), в масштабе 1:1. Тем не менее, в случае использования в качестве подложки чертежа, масштаб которого отличен от 1:1, он должен быть указан в этом окне.

Пример: Размеры на плане указаны не в миллиметрах, а в:

- метрах. Необходимо в окне «Масштаб подложки» указать 1 к 1000;
- сантиметрах. Необходимо указать 1 к 100.

Если этого не сделать, то при стандартных настройках чертежа УГО оборудования будут несоизмерны планам чертежа, а расчет длин линий связи будет выполняться некорректно.

**МАСШТАБ УГО** — это масштаб чертежа на бумаге. Масштабируемыми элементами являются условно-графические обозначения (УГО), высоты текста, выноски, штриховка. По умолчанию масштаб при печати устанавливается 1:100.

Пример: Размеры на плане указаны в миллиметрах, а в «Масштаб УГО» указаны параметры:

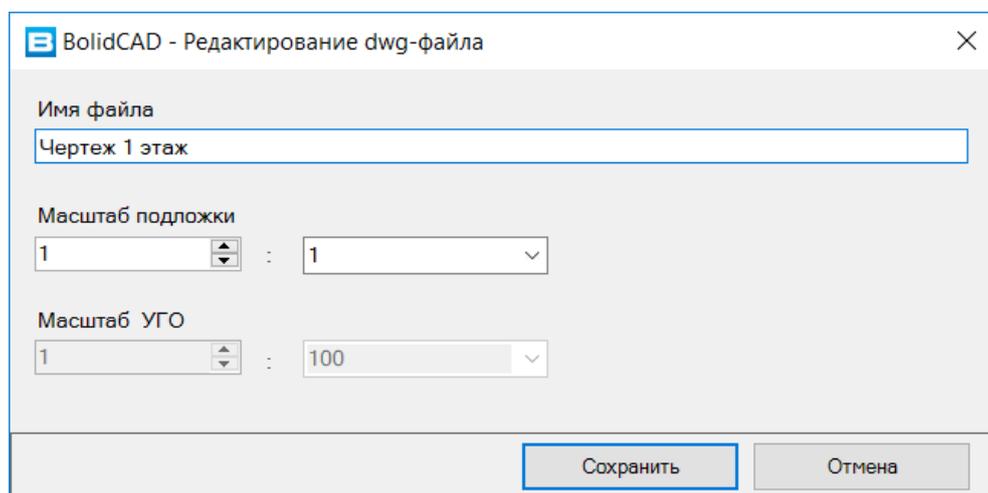
- 1 к 1. УГО оборудования, текст и выноски будут мелкими;
- 1 к 100. УГО оборудования текст и выноски будут соразмерными;
- 1 к 1000. УГО оборудования текст и выноски будут крупными.

**ДОБАВИТЬ СУЩЕСТВУЮЩИЙ ЧЕРТЁЖ** в список чертежей проекта можно с помощью нажатия кнопки «Добавить существующий» . Добавление существующего чертежа практически ничем не отличается от

создания нового, но требуется указать местоположение *dwg*-файла. При этом присоединяемый файл будет скопирован в каталог проекта. Именно с копией в каталоге проекта будет проходить работа в BolidCAD.

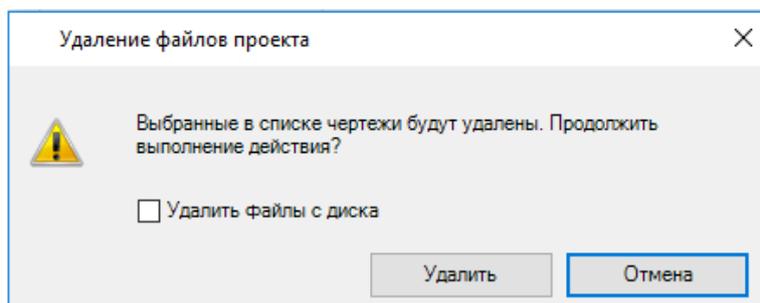
Кнопка «Открыть выбранные»  открывает отмеченные галочкой чертежи для редактирования, а кнопка «Открыть все»  открывает все чертежи проекта.

**РЕДАКТИРОВАНИЕ ЧЕРТЕЖА** (DWG-файла) можно выполнить помощью кнопки «Изменить» , доступно редактирование имени чертежа и «Масштаба подложки».



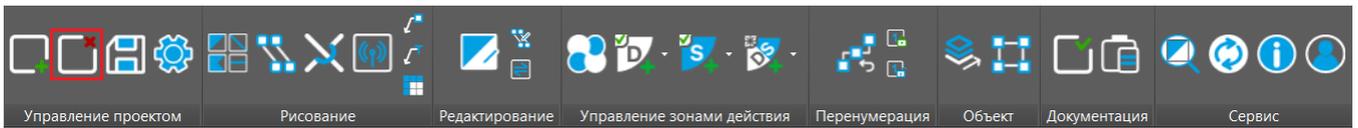
**ПРИМЕЧАНИЕ:** При изменении масштаба, уже существующие элементы чертежа не будут перемасштабированы. Менять масштаб существующего чертежа с объектами не рекомендуется. Если в процессе работы стало понятно, что масштаб плана объекта защиты не соответствует масштабу, вставляемых УГО, то рекомендуется вернуться в «Менеджер проекта» и отредактировать масштаб подложки. Не допускается масштабировать УГО, так как это может привести к ошибкам.

**УДАЛИТЬ ЧЕРТЕЖ** из списка чертежей проекта можно с помощью нажатия кнопки Кнопка «Удалить» . При выборе «Удалить файлы с диска» в окне «Удаление файлов проекта» выбранные *dwg*-файлы будут удалены из списка чертежей и папки проекта. Поэтому перед удалением чертежей выдаётся соответствующее предупреждение:

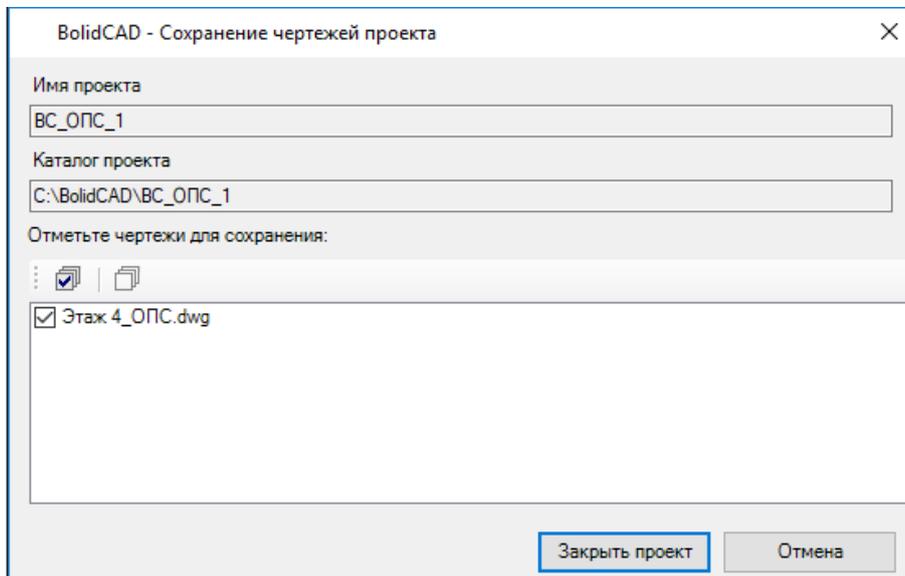


## ЗАКРЫТИЕ ПРОЕКТА

Для закрытия проекта предусмотрена кнопка «Закрыть проект» .



Если имеются не сохранённые чертежи проекта, то открывается окно для выбора чертежей для сохранения:



При нажатии на кнопку «Закрыть проект» сохраняются все чертежи, выбранные в списке. Если напротив чертежей не сделан выбор, нажатие кнопки «Закрыть проект» приведет к закрытию проекта без сохранения изменений в этих чертежах.

## СОХРАНЕНИЕ ФАЙЛОВ ПРОЕКТА

Сохранение всех файлов проекта выполняется с помощью кнопки «Сохранить файлы проекта» .

## НАСТРОЙКИ ПРОЕКТА

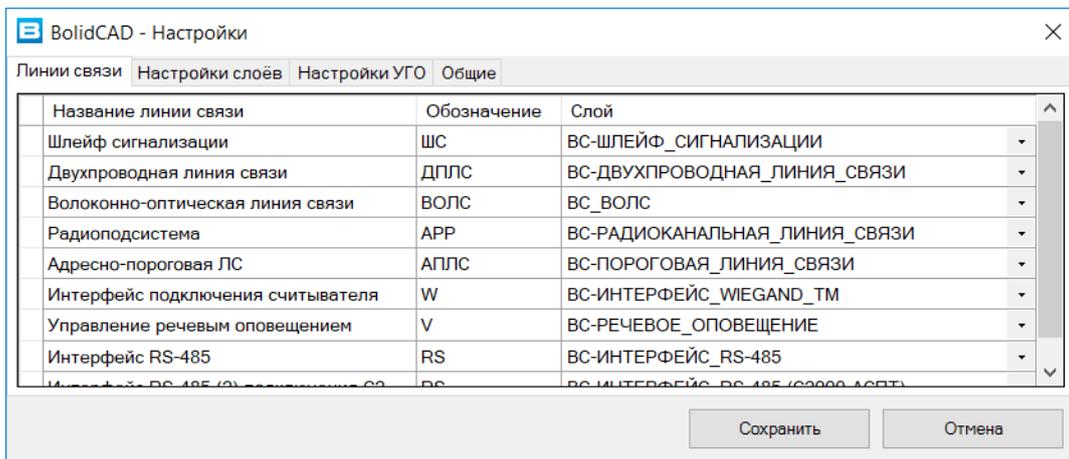
Окно настроек проекта открывается по кнопке меню «Настройки проекта» .

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для настройки внешнего вида слоев, линий и текста в текущем проекте используйте меню «Настройки» плагина VolidCAD». Настройки, выполненные через средства AutoCAD, могут сохраняться некорректно. Слои используемые при работе с VolidCAD не должны быть заблокированы в настройках слоев AutoCAD.

В меню «Настройки» доступны следующие вкладки:

### ВКЛАДКА «ЛИНИИ СВЯЗИ»

На вкладке «Линии связи» приведены буквенные обозначения линий связи и слоев, к которым они относятся. Доступно изменение буквенного обозначения линий связи. А в списке слоев можно изменить слой, к которому относятся линии связи.



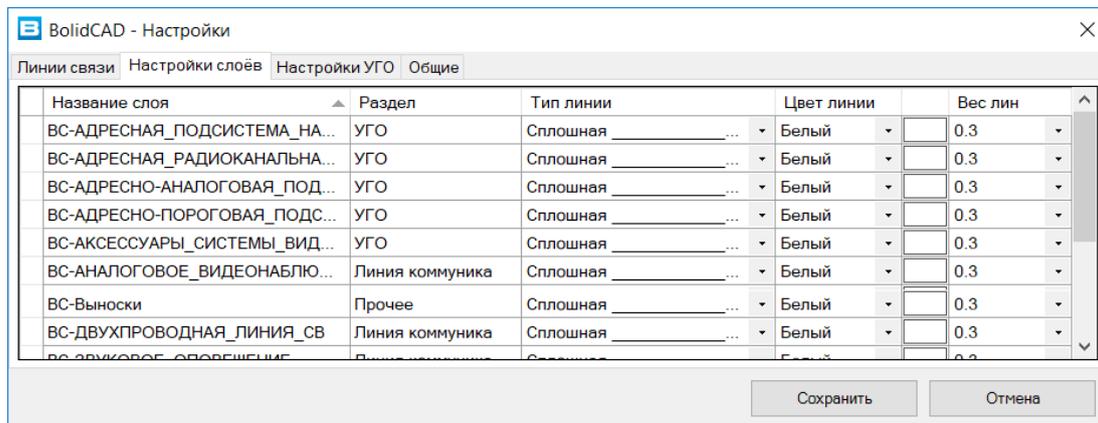
Доступна сортировка списка линий связи по их названию и по их буквенному обозначению.

При нажатии на «Название линии связи» можно построить список линий связи по алфавиту от «А» до «Я», ее повторное нажатие отсортирует в обратном порядке от «Я» до «А».

При нажатии на кнопку «Обозначение» можно построить список обозначений линий связи по алфавиту от «А» до «Я», ее повторное нажатие отсортирует в обратном порядке от «Я» до «А».

## ВКЛАДКА «НАСТРОЙКИ СЛОЕВ»

На данной вкладке можно настроить оформление каждого слоя: задать тип, цвет и вес линий.



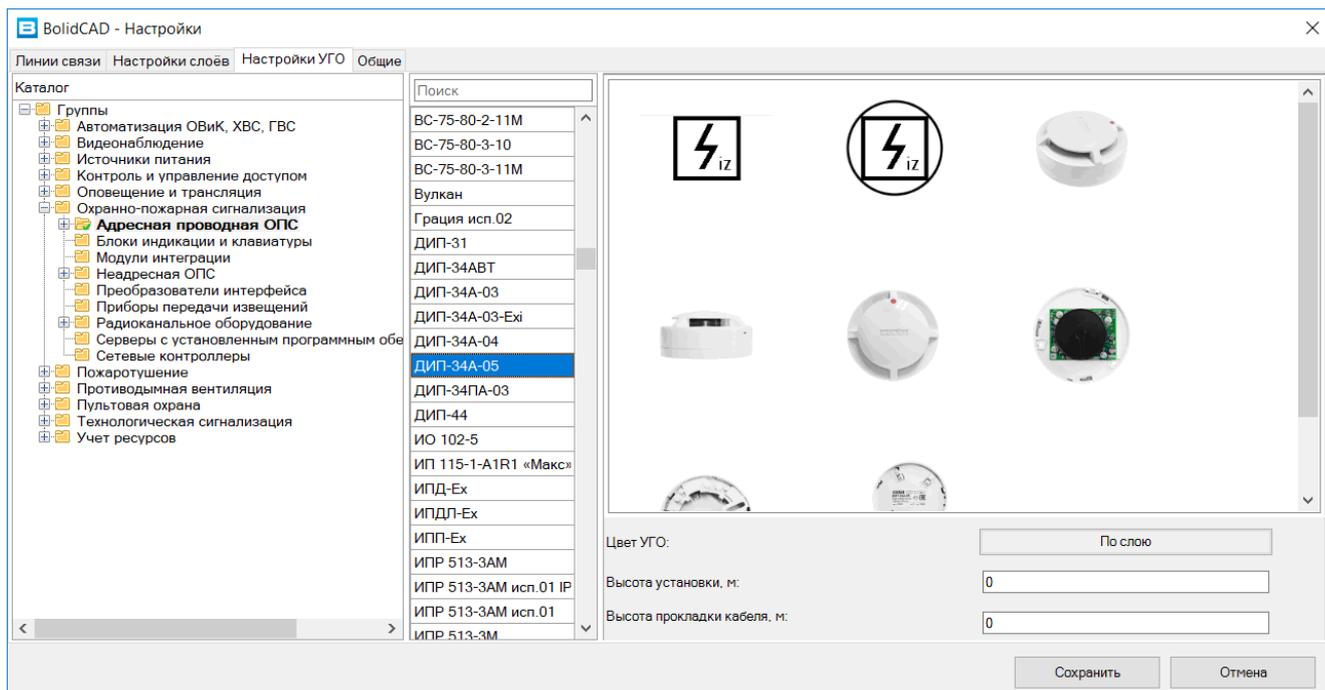
При нажатии на «Название слоя» можно построить список слоев по алфавиту от «А» до «Я», ее повторное нажатие отсортирует в обратном порядке от «Я» до «А».

При нажатии на «Раздел» можно построить список разделов, в которые входят слои по алфавиту от «А» до «Я», ее повторное нажатие отсортирует в обратном порядке от «Я» до «А».

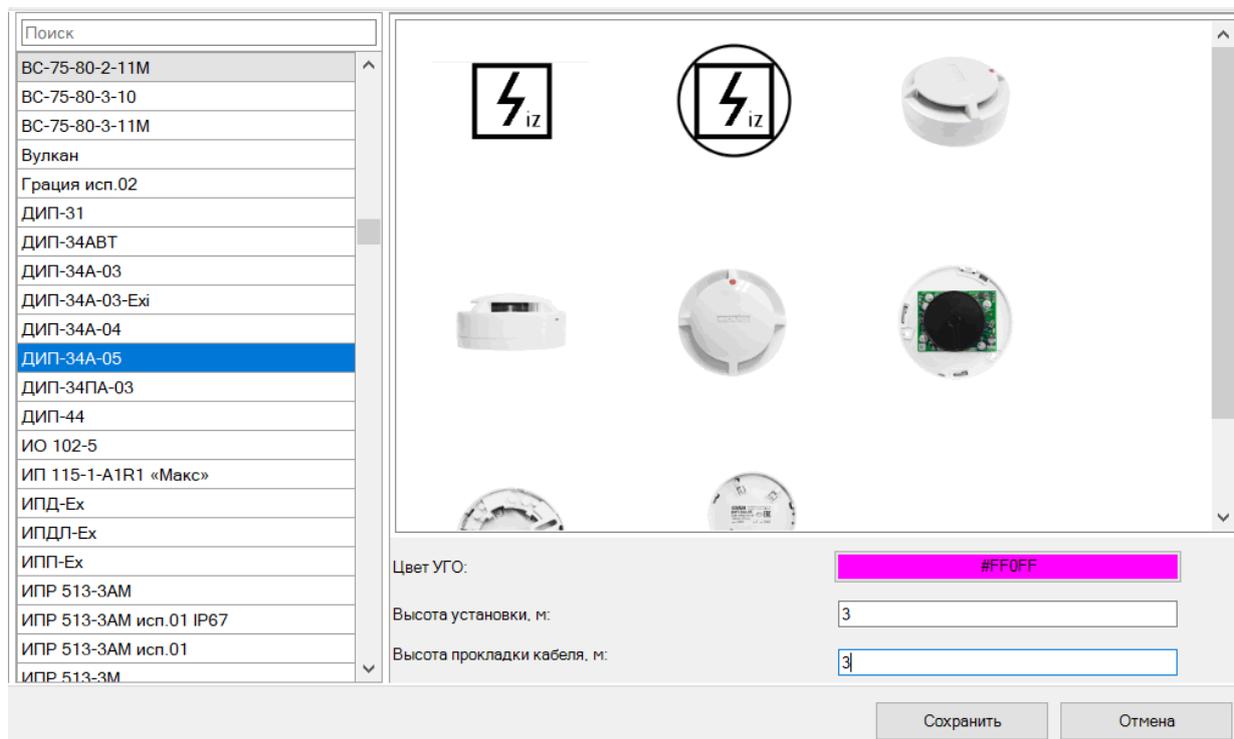
При нажатии на «Вес линии» можно построить список линий по убыванию или возрастанию веса линий.

## ВКЛАДКА «НАСТРОЙКИ УГО»

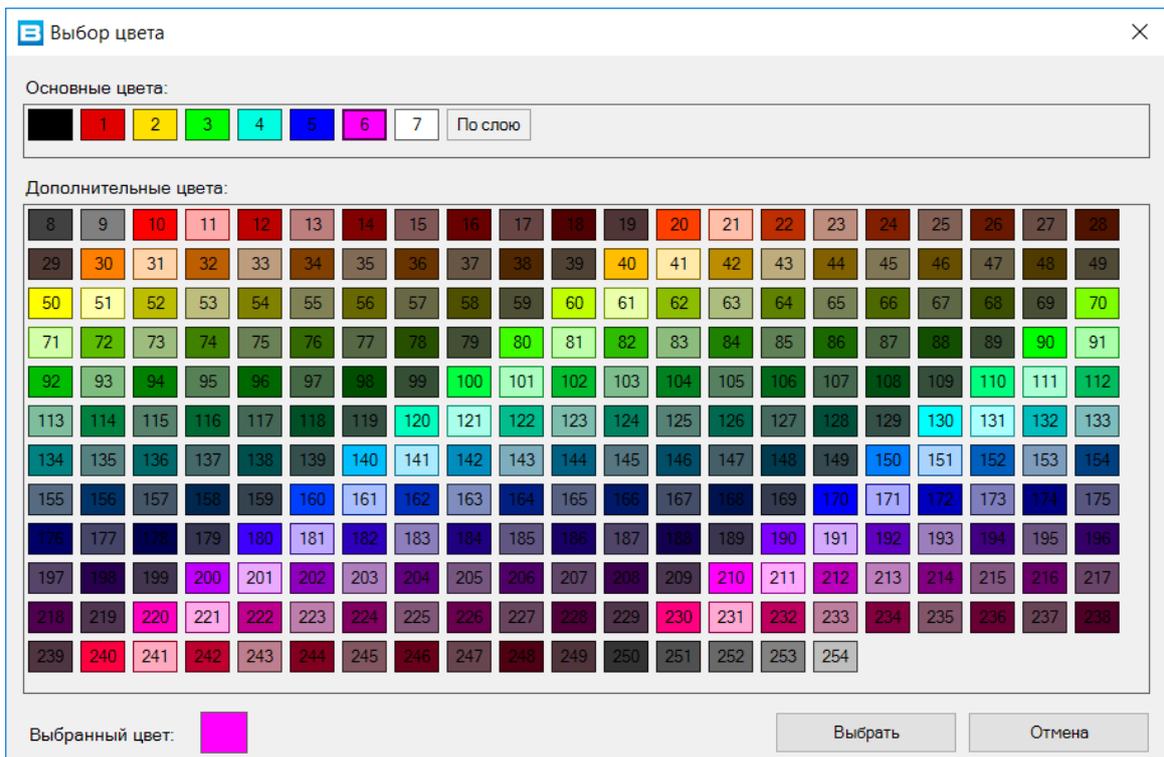
На данной вкладке можно изменить цвет выбранного оборудования, высоту его установки и прокладки кабеля.



Для этого необходимо выбрать устройство в «Каталоге» или ввести его название в окне «Поиск». После выбора устройства в правой части окна появятся его УГО и внешний вид. Для УГО можно изменить цвет, нажав на кнопку «Цвет УГО».



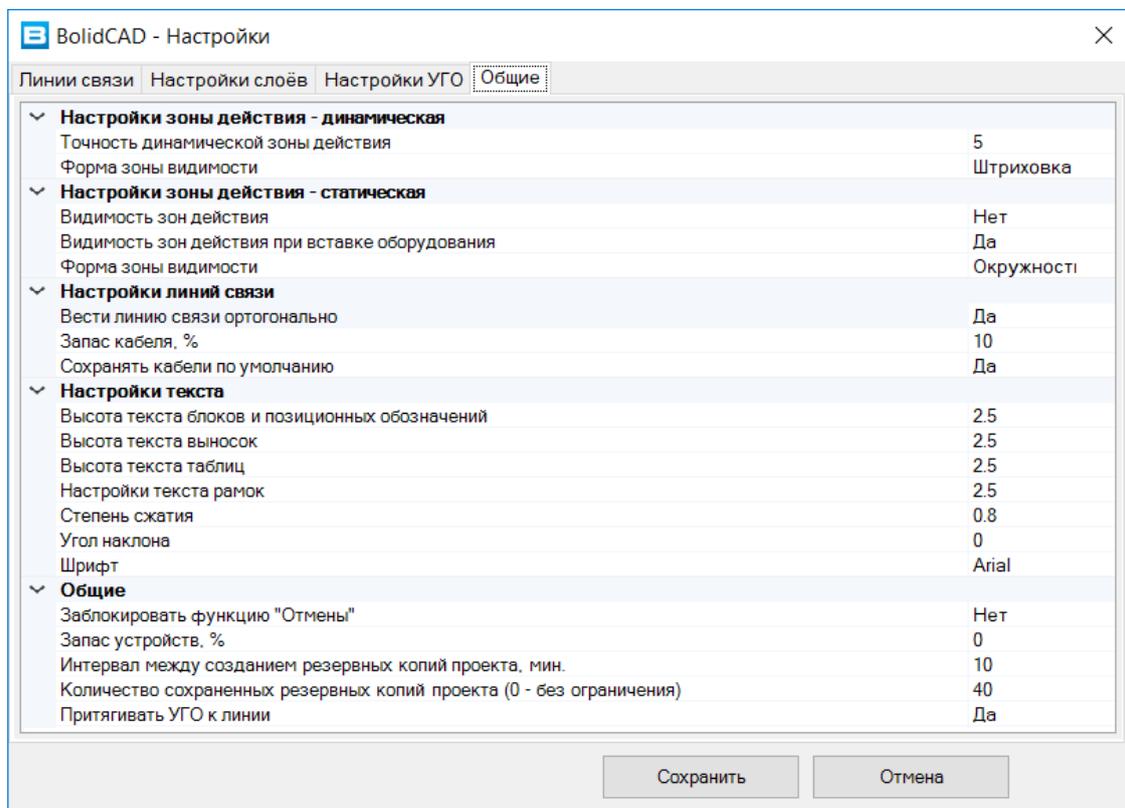
Появится окно с цветовой палитрой «Выбор цвета».



Укажите цвет. Нажмите кнопку «Выбрать», затем «Сохранить».

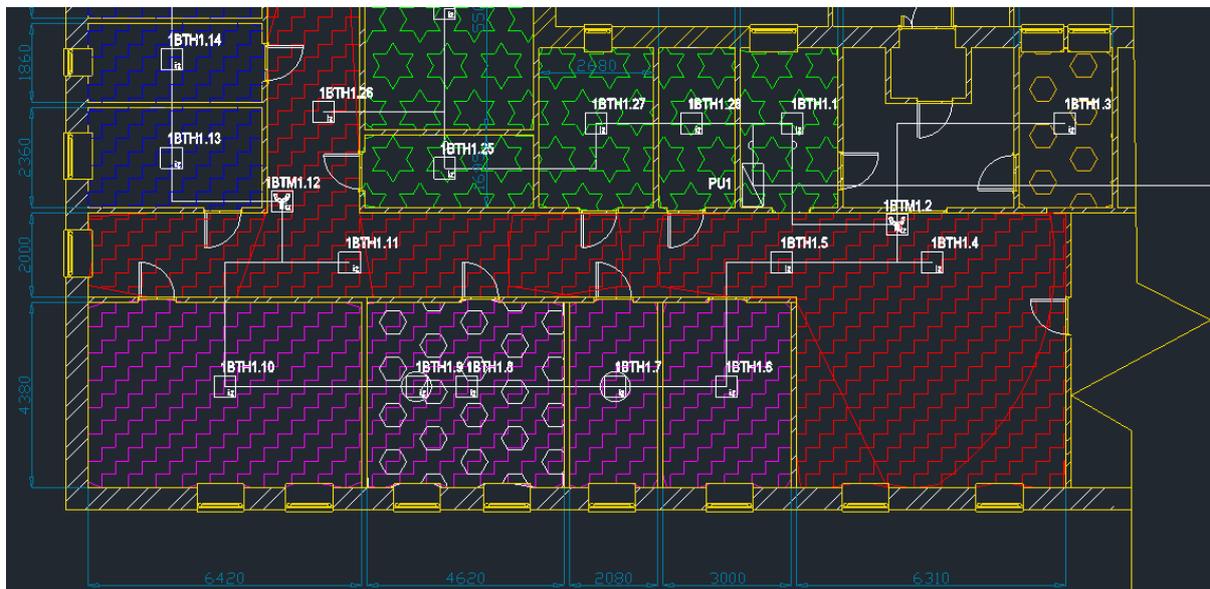
## ВКЛАДКА «ОБЩИЕ»

На вкладке «Общие» доступны следующие настройки:



## НАСТРОЙКИ ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ – ДИНАМИЧЕСКАЯ:

Динамическая зона может ограничиваться стенами помещений плана объекта. Она применяется для организации ЗКПС (ЗКПС).



Параметр «Точность динамической зоны действия» определяет уровень детализации при построении динамической зоны (количество точек на окружности зоны действия). Чем выше значение этого параметра, тем больше отрезков будет использоваться для формирования окружности зоны действия. Максимальное значение – 100, в настройках по умолчанию этот параметр равен – 5. Важно отметить, что чем **больше этот параметр, тем дольше будет выполняться перемещение по чертежу** при активированном параметре «Динамическая зона действия». На рисунках ниже показана разница между значениями «Точность динамической зоны действия» 5 (слева) и 100 (справа).



Параметр «Форма зоны видимости» может принимать значение «Штриховка» или «Окружность». В зависимости от выбранного значения, зона будет представлена в виде «Окружности со штриховкой» или «Окружности».

Для наглядного отображения зон ЗКПС данный параметр рекомендуем включить в режиме «Штриховка».

---

## НАСТРОЙКИ ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ – СТАТИЧЕСКАЯ:

Статическая зона может автоматически отображаться при добавлении УГО точечных пожарных извещателей на план, что значительно упрощает процесс размещения оборудования на планах помещений. После окончания расстановки извещателей можно выключить данный параметр. Смотрите подробнее в разделе [Статическая зона действия извещателя](#)

Параметр «Видимость зон действия» может принимать значение «Да» или «Нет» и отвечает за отображение статической зоны действия на чертежах проекта.

Параметр «Форма зоны видимости» может принимать значение «Штриховка» или «Окружность». В зависимости от выбранного значения зона будет представлена в виде «Окружности со штриховкой» или «Окружности».

Параметр «Скрывать статические зоны при вставке оборудования» временно отключает отображение статических зон действия извещателей, уже установленных на чертеже. Это делается для предотвращения объектной привязки новых извещателей к статическим зонам ранее установленных. Данный параметр может принимать значение «Да» или «Нет». Рекомендуется выбрать «Да» при расстановке УГО на плане, при включенном параметре статической зоны действия.

«Статическая зона действия» показывает радиус действия точечных пожарных извещателей в соответствии с СП484.1311500.

---

## НАСТРОЙКИ ЛИНИИ СВЯЗИ:

Существуют особенности построения линий связи:

Параметр «Вести линию связи ортогонально» может иметь значение «Да» или «Нет». При выборе значения «Да» линии связи будут прокладываться под прямым углом при подключении к УГО, даже если линия до УГО ведётся по диагонали.

***ПРИМЕЧАНИЕ:** При активированном параметре «Вести линию ортогонально» со значением «Да» изменяется способ черчения линии. Сначала указывается конечная точка для линии (УГО или любая точка пространства чертежа), а затем указывается сторона угла ортогональной прокладки. Если УГО находятся на одной линии, прокладка линии будет происходить в одно действие.*

В параметре «Запас кабеля, %» можно указать запас кабеля в процентах для учета в спецификации.

Если для параметра «Сохранять кабели по умолчанию» указано значение «Да», то после выбора кабеля для какого-либо типа линии этот кабель автоматически будет предлагаться для других подключений с таким же типом линии связи.

---

## НАСТРОЙКИ ТЕКСТА:

Для редактирования доступны следующие параметры: шрифт, высота текста таблиц, высота текста выносок, настройки текста рамок, высота текста блоков и позиционных обозначений, угол наклона текста, а также степень сжатия текста. Все эти настройки будут отображены на всех чертежах проекта.

## ОБЩИЕ:

В данном разделе можно заблокировать функцию «Отмены» работу клавиш **CTRL+Z**. Настоятельно рекомендуем это сделать.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Восстановление ранее удалённых блоков устройств с помощью команды «Отменить» или **CTRL+Z** может привести к ошибкам в программе, хотя визуально это может быть незаметно.

Можно выбрать «запас устройств, %» для комплекта ЗИП.

Можно установить интервал между созданием резервных копий проекта в минутах и указать их количество (0 – количество копий без ограничения). Резервные копии проекта сохраняются в каталоге проекта в папке «Backups».

Параметр «Притягивать УГО к линии» может иметь значение «Да» или «Нет». При выборе значения «Да» в процессе расстановки оборудования на ранее проложенной линии связи УГО будет притягивать линию и получит свободный адрес в ней, что позволит более быстро выполнять расстановку УГО.

Для сохранения изменений в настройках нажмите кнопку «Сохранить».

## РАССТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Условно-графические обозначения (УГО) используются для визуального представления устанавливаемого оборудования на чертеже. УГО представлены в виде блоков, обладающих как стандартными свойствами блоков, так и дополнительными характеристиками, используемыми для привязки параметров оборудования с помощью BolidCAD.

## ВСТАВКА УСЛОВНО-ГРАФИЧЕСКИХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ОБОРУДОВАНИЯ

База данных оборудования вызывается по кнопке «Вставка оборудования» 



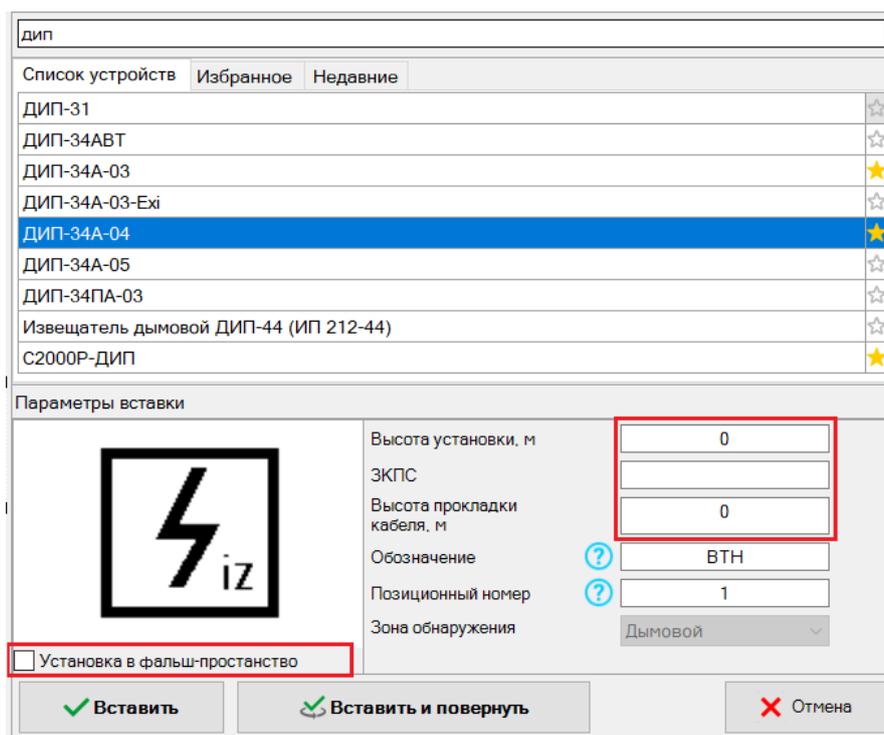
Окно вставки УГО состоит из трех частей: «Каталог», «Центральное окно», «Основная информация».

В разделе «Каталог» все оборудование отсортировано по группам. Выбрав необходимую группу, в окне «Список оборудования» отобразится полный список устройств данной категории.

Быстро найти нужное устройство можно в «Центральном окне» в поле «Поиск», введя наименование, марку или другую информацию об устройстве. Вкладка «Список устройств» будет показывать все найденное оборудование по вашему запросу.

Часто используемые элементы базы данных можно сохранить в «Избранное». Для этого достаточно отметить нужный элемент в списке устройств знаком «звезда». Такие элементы будут сохранены во вкладке «Избранное».

Во вкладке «Недавнее» будут отображаться последние выбранные устройства из базы данных.



После выбора необходимого устройства в нижней части «Центрального окна» отобразится УГО этого устройства и настраиваемые параметры: «Высота установки УГО» и «Высота прокладки кабеля» в метрах, буквенное обозначение УГО на чертеже проекта и его позиционный номер.

Программа также позволяет копировать УГО. Для неподключенного оборудования при копировании УГО его позиционное обозначение увеличивается до первого свободного. Это удобно при расстановке большого количества однотипных УГО, например, извещателей. Если для УГО присвоены параметры «Высота установки УГО», «Высота прокладки кабеля» и «ЗКПС», то при копировании эти параметры будут переданы копиям УГО.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Параметры «Высота установки УГО» и «Высота прокладки кабеля» влияют на расчет длины линий связи в кабельном журнале и спецификации. Высота прокладки кабеля указывается для всего участка между соседними устройствами. Если в проекте предполагается создание множества подъёмов и спусков кабеля между устройствами, рекомендуется указать запас кабеля в меню «Настройки проекта» для отображения в спецификации и кабельном журнале.

Для пожарных извещателей в нижней части «Центрального окна» будут доступны дополнительные настройки, такие как «ЗКПС» - зона контроля пожарной сигнализации и параметр «Установка в фальш-пространство». При выборе параметра «Установка в фальш-пространство» УГО будет обведено кругом.



УГО можно расположить на чертеже без поворота (кнопка «Вставить») или с поворотом (кнопка «Вставить и повернуть»).

В разделе «Основная информация» будет представлена информация о выбранном устройстве.

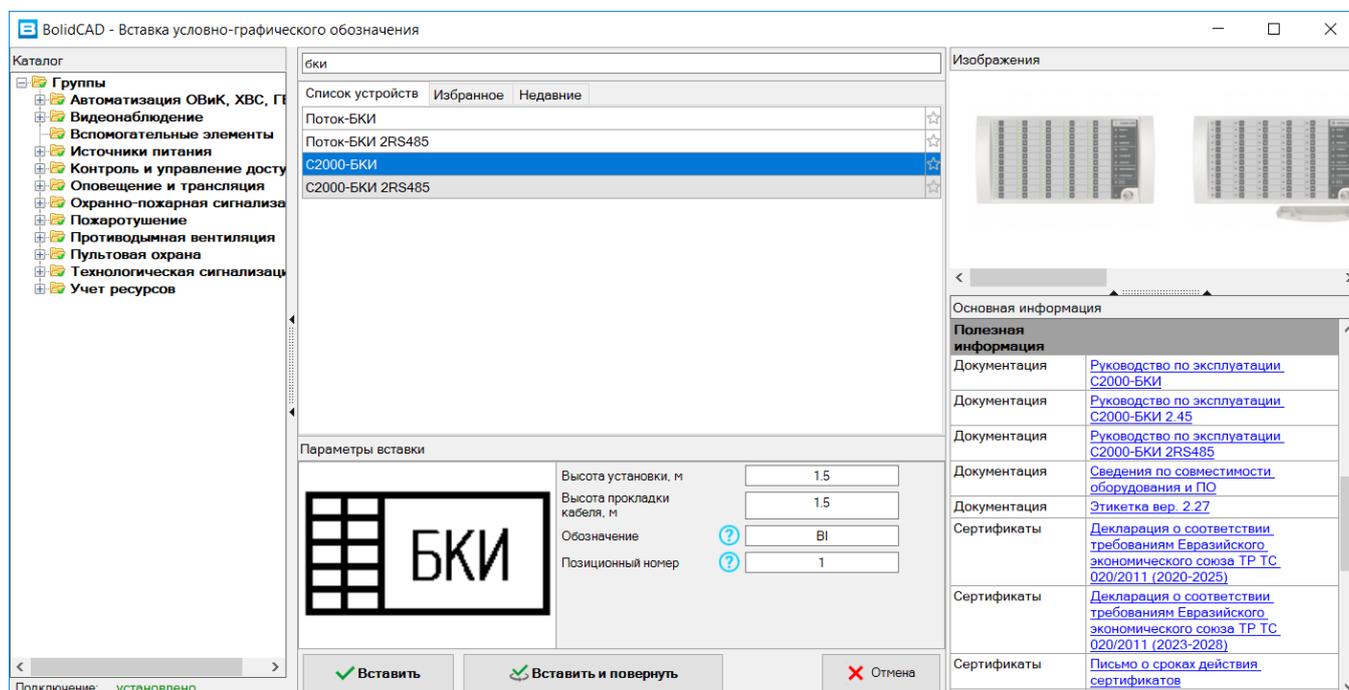
Доступно два варианта работы с программой – онлайн и офлайн режим.

Онлайн режим - это полноценный режим работы с максимальными возможностями. Он предназначен для пользователей, зарегистрированных в партнерском разделе [partners.bolid.ru](http://partners.bolid.ru), и требует наличия выхода в интернет.

При работе в онлайн режиме в правой части окна «Вставка условно-графического обозначения» будут отображаться все актуальные характеристики оборудования, ссылки на скачивание технической документации, сертификатов, схем подключения и другой полезной информации, а также фотографии внешнего и внутреннего вида изделия. Также доступно формирование коммерческого предложения.

Офлайн режим не требует наличия выхода в интернет. При работе в офлайн режиме в правой части окна «Вставка условно-графического обозначения» будут отображаться только базовые технические характеристики оборудования и розничная цена, актуальные на момент загрузки базы данных.

Мы рекомендуем при возможности использовать онлайн режим, иметь самые актуальные данные и использовать все возможности программы.

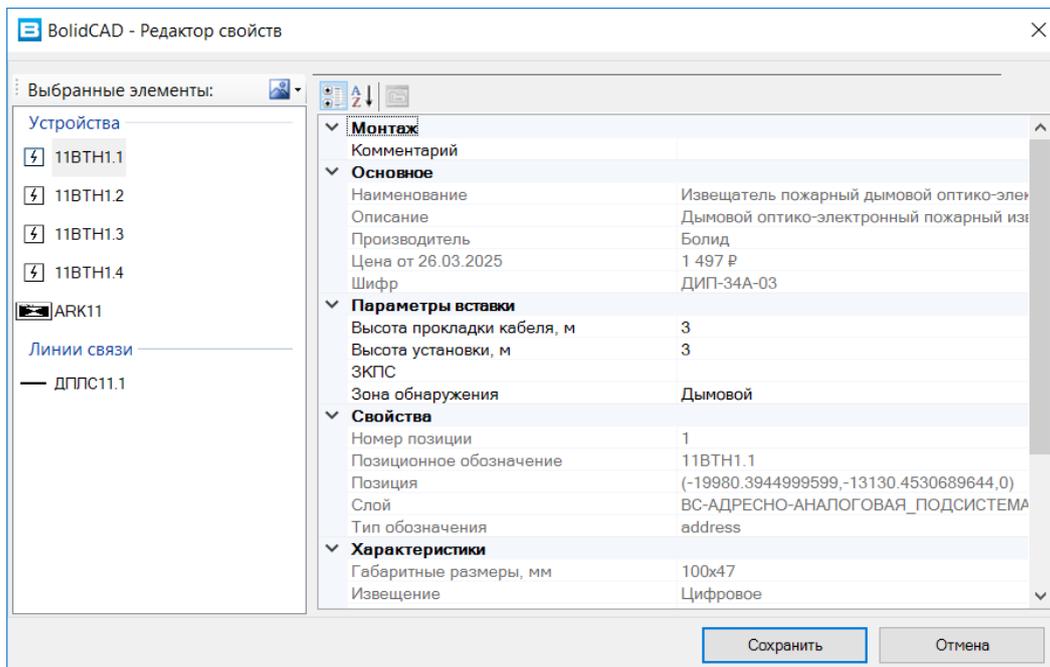


## РЕДАКТИРОВАНИЕ СВОЙСТВ УГО ОБОРУДОВАНИЯ

Кнопка меню «Редактор свойств» предназначена для редактирования свойств УГО оборудования .



После нажатия кнопки необходимо выбрать на плане одно или несколько УГО, параметры которых требуется изменить. Для подтверждения выбора нажмите кнопку «Enter» на клавиатуре. После этого откроется окно «Редактора свойств»:



Для всех выбранных УГО доступно изменение высоты прокладки кабеля и высоты установки. Для точечных пожарных извещателей дополнительно доступна настройка ЗКПС.

Остальные параметры являются информационными и не подлежат редактированию. Для сохранения внесенных изменений нажмите кнопку «Сохранить».

## ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

Для точечных пожарных извещателей предусмотрено отображение их зон действия в зависимости от высоты установки в соответствии с таблицами 1 и 2 СП 484.1311500.2020. В программе доступны два режима отображения зон действия: динамическая и статическая. Выбор режима и его особенности можно настроить в меню «Настройки проекта» → «Общие».



### СТАТИЧЕСКАЯ ЗОНА ДЕЙСТВИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ:

Для повышения информирования последнее выбранное действие будет отображаться на кнопке в панели управления BolidCAD:

 «Показать все статические зоны действия»;

 «Скрыть все статические зоны действия»;

 «Показать статические зоны действия»;



«Скрыть статические зоны действия».

Статическая зона может автоматически отображаться при добавлении УГО точечных пожарных извещателей на план, что значительно упрощает процесс размещения оборудования на планах помещений. Для предотвращения объектной привязки новых извещателей к статическим зонам ранее установленных рекомендуется включить параметр «Скрывать статические зоны при вставке оборудования». Данный параметр отключает отображение статических зон действия установленных на чертеже извещателей при вставке нового извещателя.

Для статической зоны действия доступно отображение в виде окружности или окружности со штриховкой.

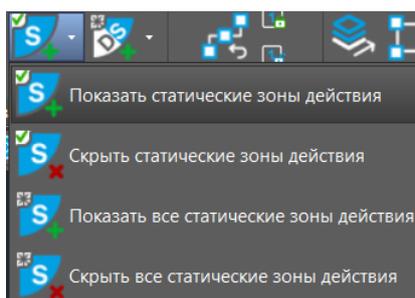
Пример: Вид статической зоны действия «Окружность» и «Штриховка» для дымового и теплового извещателя, установленных на одинаковой высоте:



Для отображения и скрытия динамических зон действия извещателей можно воспользоваться всплывающим меню «Управление зонами действия»,



которое открывается при нажатии на кнопку:



Для отображения или отключения статической зоны действия одного или группы извещателей необходимо выбрать «Показать статические зоны действия» или «Скрыть статические зоны действия».

Для отображения или отключения статических зон действия всех извещателей необходимо выбрать «Показать все статические зоны действия» или «Скрыть все статические зоны действия».

Смотрите подробнее в разделе [Настройки зоны действия – статическая:](#)

## ДИНАМИЧЕСКАЯ ЗОНА ДЕЙСТВИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЯ:

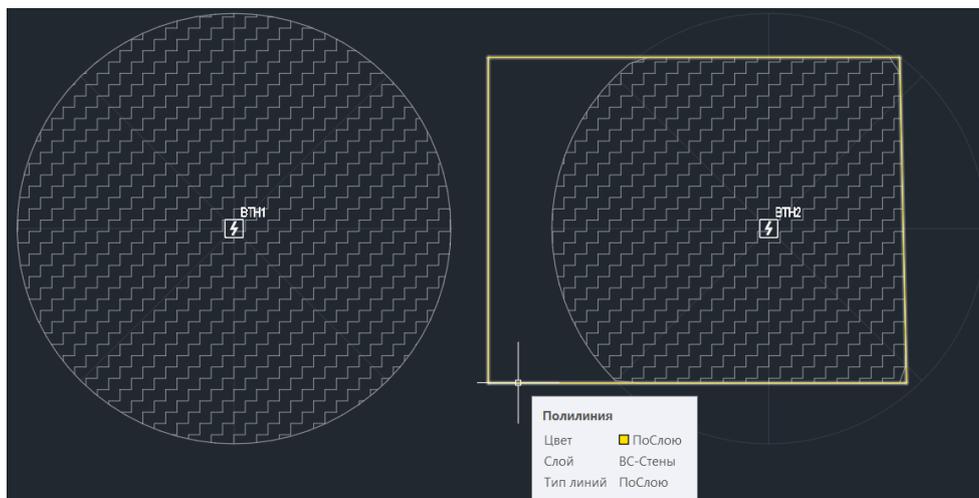


Принцип работы меню аналогичен меню «Статические зоны действия».

Динамическая зона может ограничиваться стенами помещений плана объекта. Для этого стены помещений должны находиться в слое ВС-Стены. Также границы помещений можно обвести по периметру полилинией или отрезками, расположенными в том же слое ВС-Стены.

**ПРИМЕЧАНИЕ: Если стены имеют штриховку, она не должна входить в слой ВС-стены. Ее добавление в данный слой приведет к некорректной работе программы при использовании вкладки «ЗКПС».**

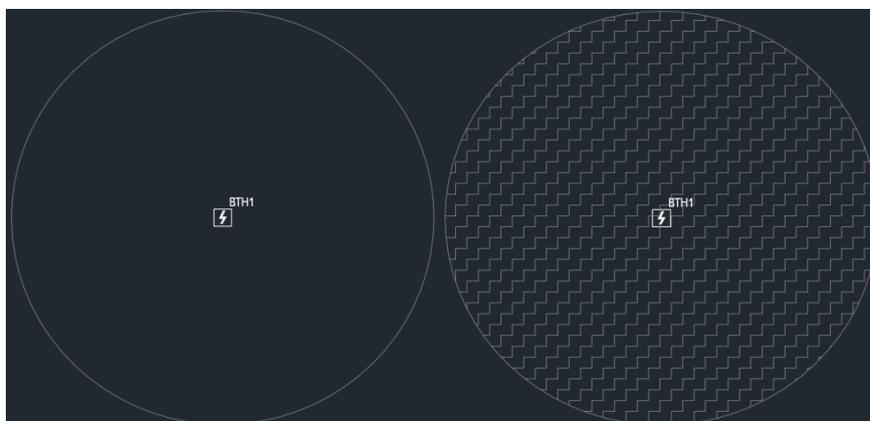
Пример: Вид динамической зоны действия дымового извещателя с учетом и без учета стен помещения:



На рисунке справа также показано, что статическая зона действия извещателя по-прежнему представлена в виде окружности, сохраняя свою форму за пределами помещения, поэтому после окончания расстановки точечных пожарных извещателей рекомендуется «Скрыть все статические зоны действия».

Для динамической зоны действия доступно отображение в виде окружности или окружности со штриховкой.

Пример: Вид динамической зоны действия «Окружность» и «Штриховка» для дымового извещателя:



Для отображения и скрытия динамических зон действия выбранных извещателей можно воспользоваться меню «Управление зонами действия».

Для настройки точности отображения динамической зоны предусмотрен параметр «Точность динамической зоны». Чем выше значение данного параметра, тем большее количество отрезков будет использовано для формирования границы зоны действия. Смотрите подробнее в разделе [Настройки зоны действия – динамическая:](#)

## ВСЕ ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ:

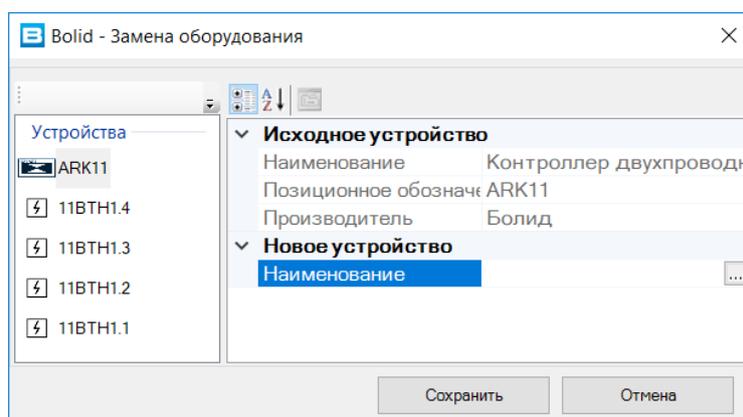


Для отображения всех статических и динамических зон действия извещателей можно воспользоваться кнопкой «Все зоны действия». Принцип работы меню аналогичен меню «Статические зоны действия», но допустим выбор только для всех извещателей.

## ЗАМЕНА ОБОРУДОВАНИЯ

Для замены установленного на плане оборудование нажмите кнопку «Замена оборудования»

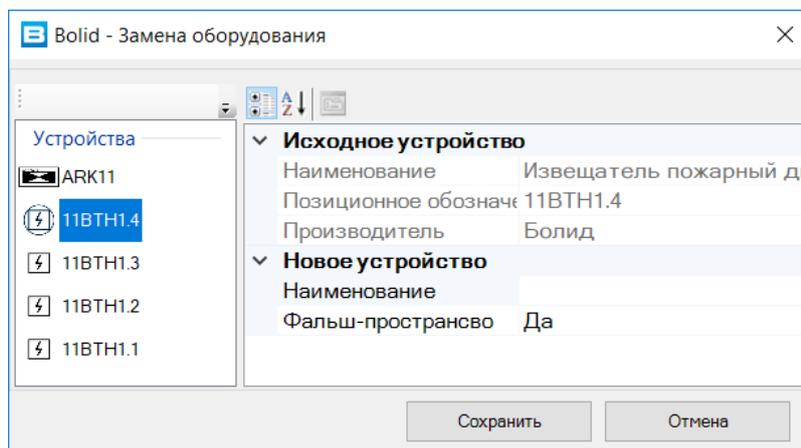
После этого необходимо выбрать на плане заменяемый УГО (или группу УГО). Для подтверждения выбора необходимо нажать кнопку «Enter» на клавиатуре. После этого откроется окно «Замена оборудования»:



В данном окне следует выбрать одно из УГО устройства и указать, на какое именно устройство следует заменить его в поле «Новое устройство» → «Наименование». Выбор выполняется путем нажатия кнопки . В открывшемся окне «Замена условно-графического обозначения» будет предложен список оборудования, на которое можно выполнить замену.

Замена возможна только оборудование, которое находится в той же группе в разделе «Каталог» в меню «Вставка оборудования» и имеет порты, которые используются в подключениях исходного устройства. Если новое устройство имеет другой вид УГО, на плане будет отображено новое УГО.

Для точечных пожарных извещателей в окне «Замена оборудования» предусмотрена дополнительная опция «Фальш-пространство». При выборе этой опции УГО выбранного извещателя будет обведено кругом. Процедура замены производится для каждого из списка заменяемых УГО.



## ЗОНА КОНТРОЛЯ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ (ЗКПС)

Функция ЗКПС применяется для группировки пожарных извещателей в отдельные зоны, что позволяет назначать алгоритмы срабатывания в случае возникновения пожара. Также имеется возможность формирования выходной документации «Таблица ЗКПС», что значительно облегчает понимание взаимосвязей между оборудованием системы и упрощает процесс наладки.

### ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ С ВКЛАДКОЙ «ЗКПС» НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ:

1. Стены этажа здания необходимо перевести в слой «ВС-стены» или каждое помещение обвести по периметру отрезками или полилиниями, находящимися в слое «ВС-стены». Штриховка стен не должна входить в слой «ВС-стены».
2. Далее во вкладке «Настройки проекта» → «Общие», в пункте «Настройка зоны действия - динамическая» необходимо выбрать «Форма зоны видимости» - Штриховка.
3. В «Настройки зоны действия - статическая» необходимо выбрать «Видимость зон действия» - Да. «Форма зоны видимости» - Окружность.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если стены имеют штриховку, она может быть включена в слой «ВС-стены». Добавление штриховки в этот слой не вызовет проблем при использовании вкладки «ЗКПС».

4. Выполнить расстановку оборудования – на плане этажа ППКУП Сириус и/или другие контроллеры, пожарные извещатели в основном объеме помещений и за фальш-пространств с указанием высоты их установки и высоты прокладки кабельной линии.
5. При расстановке точечных автоматических пожарных извещателей их радиус зоны действия будет отображаться в виде окружности в зависимости от выбранной высоты установки. Эта функция значительно упрощает процесс размещения извещателей на плане помещений. Ручные пожарные извещатели не требуют отображения ЗКПС, при этом их следует занести в отдельные ЗКПС для корректного формирования отчета.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** После окончания расстановки извещателей в «Настройках проекта» → «Общие» можно в «Настройки зоны действия - статическая» указать «Видимость зон действия» - Нет. Также можно

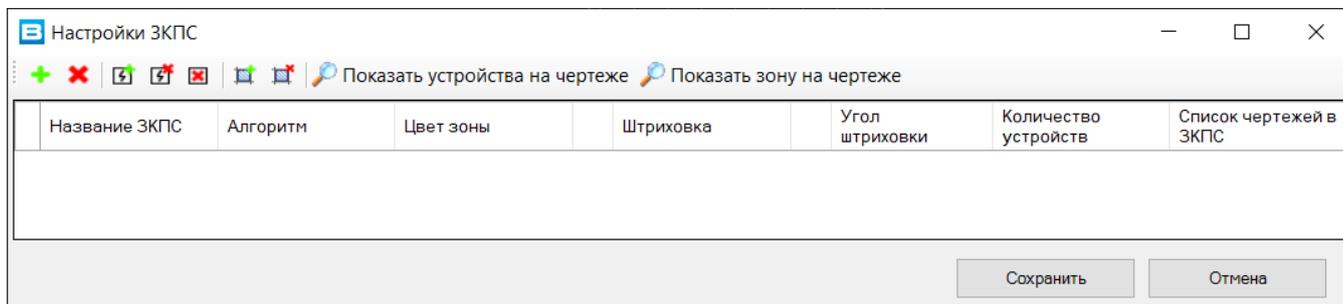
воспользоваться кнопкой  «Скрыть все статические зоны действия», чтобы статические зоны действия визуально не загружали чертеж проекта.

6. Выполнить прокладка линий связи.

После этого можно переходить во вкладку «ЗКПС»:



При нажатии на кнопку «Настройки ЗКПС»  выполняется переход в окно «Настройки ЗКПС»:



## КОЛОНКИ ОКНА «НАСТРОЙКИ ЗКПС»

В окне «Настройки ЗКПС» представлен список колонок:

Название ЗКПС	Алгоритм	Цвет зоны	Штриховка	Угол штриховки	Количество устройств	Список чертежей в ЗКПС
---------------	----------	-----------	-----------	----------------	----------------------	------------------------

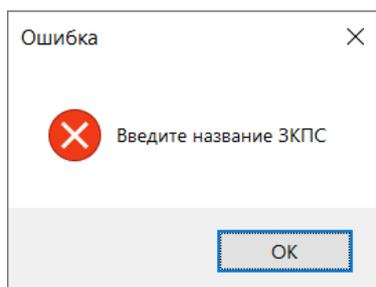
Для удобства просмотра можно сортировать список оборудования по нажатию на заголовок колонки «Название ЗКПС», «Штриховка», «Угол штриховки». Например, кнопка «Название ЗКПС» будет сортировать список ЗКПС по алфавиту от «А» до «Я», ее повторное нажатие отсортирует ЗКПС в обратном порядке от «Я» до «А». А кнопка «Угол штриховки» отсортирует оборудование от большего угла штриховки к меньшему, повторное нажатие отсортирует оборудование от меньшего к большему.

## НАЗВАНИЕ ЗКПС

Название зоны может быть указано на русском или английском языке, а также числами.

Название ЗКПС
1
Коридор
Kitchen
4 помещение

При создании ЗКПС обязательным полем является «Название ЗКПС». После заполнения этой ячейки необходимо щёлкнуть мышкой в любую другую ячейку, относящуюся к этой же зоне ЗКПС, например, «Алгоритм». Если «Название ЗКПС» не задано или курсор остался в ячейке «Название ЗКПС», то будет выдано предупреждение:



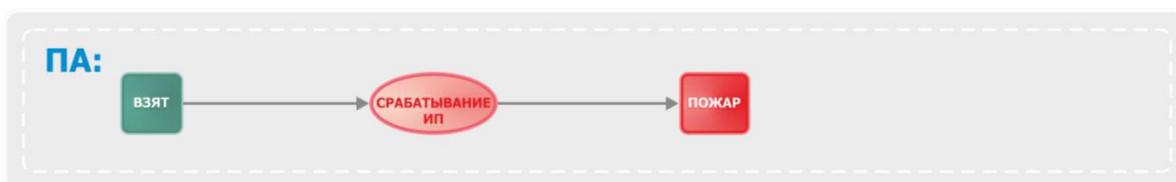
## АЛГОРИТМ

В отчете ЗКПС может отображаться алгоритм работы пожарных извещателей (в соответствии с СП484.1311500), занесенных в зону ЗКПС. Для этого необходимо выбрать алгоритм работы – А, В или С.

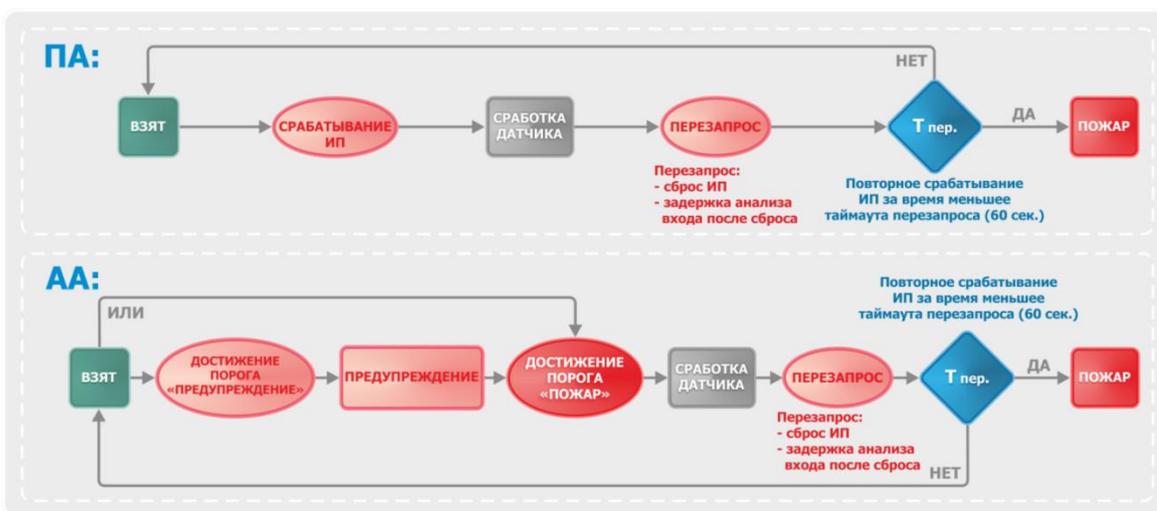
Название ЗКПС	Алгоритм
1	A
Коридор	C
Kitchen	B
4 помещение	B

Для справки приведены алгоритмы в порогово-адресной системе (ПА) и адресно-аналоговой системе (АА).

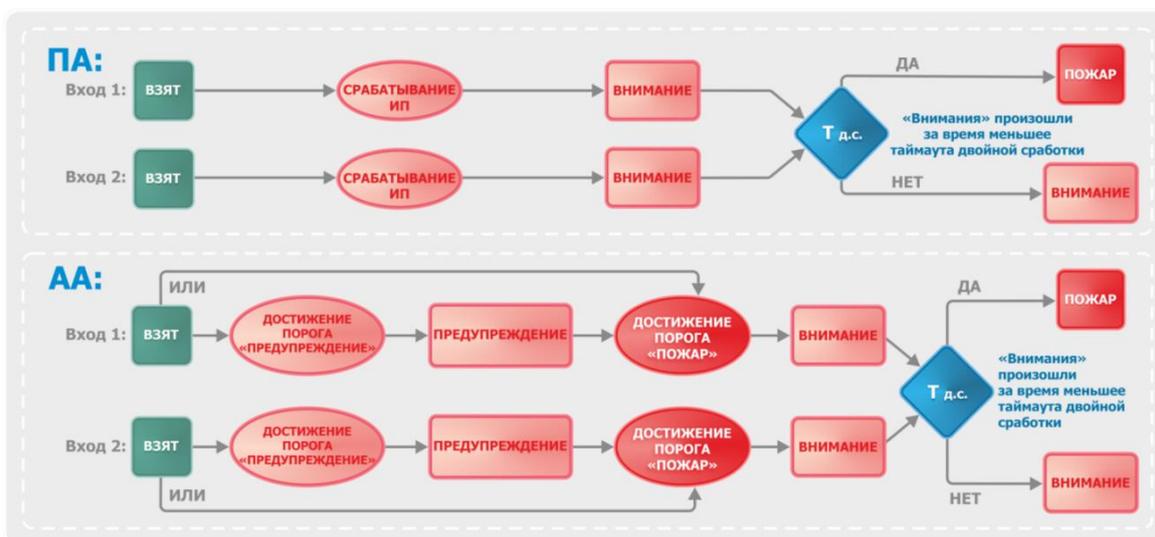
Алгоритм А: Может быть рекомендован для ручных пожарных извещателей.



Алгоритм В: Может быть рекомендован для автоматических пожарных извещателей в системах, где нет системы оповещения 5 типа и систем пожаротушения.



Алгоритм С: Может быть рекомендован для автоматических пожарных извещателей, в том числе для систем оповещения 5 типа и/или пожаротушения.



Окончательное решение об алгоритмах работы пожарных извещателей принимает проектировщик.

Если алгоритм не указан, то в отчете данное поле у ЗКПС будет пустым.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если в ЗКПС находится только один извещатель, то в ячейке «Алгоритм» у выбранной ЗКПС будет возможность выбрать алгоритм А или В. Алгоритм С появится, если в ЗКПС будет находиться больше 2 извещателей.

## ЦВЕТ ЗОНЫ

Для выбора цвета зоны можно воспользоваться кнопкой  и выбрать необходимый цвет из палитры основных цветов. Если требуется выбрать другой цвет, то можно обратиться к расширенной палитре, нажав на кнопку с цветом .

Цвет зоны	
Зелёный	
Красный	
#FFBF0	

## ШТРИХОВКА

Для выбора штриховки зоны можно воспользоваться кнопкой  и выбрать необходимый вид штриховки по названию. Если требуется выбрать другие образцы штриховок, нажмите на кнопку со штриховкой. Откроется окно «Образцы штриховок» .

Штриховка	
STARS	
ZIGZAG	
HEX	
BOX	

## УГОЛ ШТРИХОВКИ

Можно выбрать штриховку и задать ей угол наклона, в этом случае будет доступно еще больше вариантов штриховок.

Угол штриховки
0
0
0
0

## КОЛИЧЕСТВО УСТРОЙСТВ

Это поле заполняется автоматически при добавлении извещателей в зону ЗКПС с помощью кнопки .

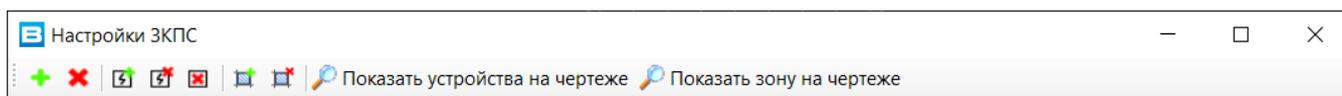
## СПИСОК ЧЕРТЕЖЕЙ В ЗКПС

Это поле заполняется автоматически при добавлении извещателей в зону ЗКПС, отображая на каких чертежах проекта расположены извещатели, относящиеся к указанным зонам ЗКПС.

## ПАНЕЛЬ НАСТРОЕК ОКНА «НАСТРОЙКИ ЗКПС»

В верхней части окна «Настройки ЗКПС» приведена панель настроек:

- Добавить ЗКПС;
- Удалить ЗКПС;
- Добавить (выборочно) устройства в ЗКПС;
- Удалить (выборочно) устройства в ЗКПС;
- Удалить (все) устройства из ЗКПС;
- Добавить штриховку;
- Удалить штриховку;
- Показать устройства на чертеже;
- Показать зону на чертеже.



Рассмотрим их подробнее.

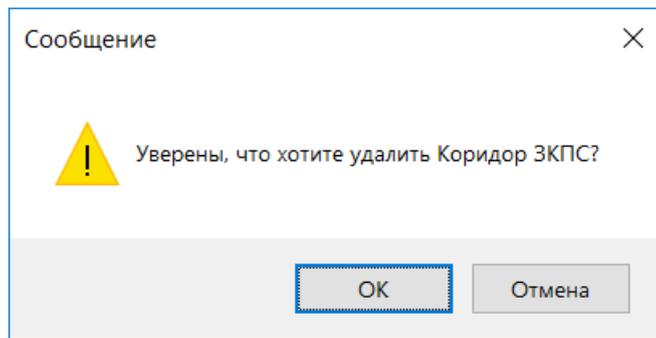
## ДОБАВИТЬ ЗКПС

Для создания новой ЗКПС можно воспользоваться кнопкой «Добавить ЗКПС» .

## УДАЛИТЬ ЗКПС

Левой кнопкой мыши необходимо выбрать ЗКПС.

Затем нажать кнопку «Удалить ЗКПС» , на экране выводится окно с названием выбранной ЗКПС:



После нажатия кнопки «ОК» выбранная ЗКПС удаляется.

## ДОБАВИТЬ УСТРОЙСТВА В ЗКПС

Левой кнопкой мыши необходимо выбрать ЗКПС для добавления извещателей.

Затем нажать кнопку «Добавить устройства» . Далее на чертеже проекта выбрать УГО извещателей от 1 до 32 штук, которые будут внесены в выбранную ЗКПС. Если извещателю была присвоена ЗКПС, то для переноса его в новую ЗКПС, необходимо сначала удалить его из прежней зоны.

Для подтверждения выбора нажмите кнопку «Enter» на клавиатуре.

Название ЗКПС	Алгоритм	Цвет зоны	Штриховка	Угол штриховки	Количество устройств	Список чертежей в ЗКПС
Коридор	C	#FF0FF	ZIGZAG	0	3	Чертеж №1.dwg

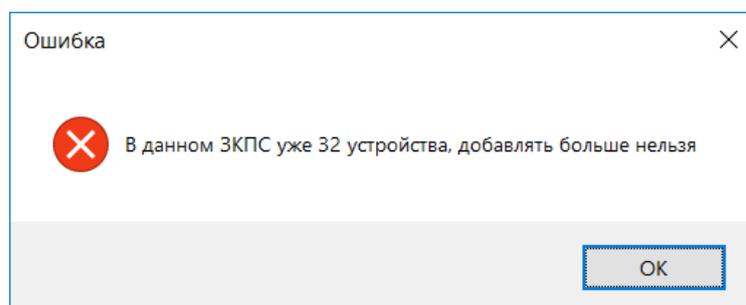
## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СПОСОБЫ НАЗНАЧЕНИЯ НОМЕРА ЗКПС ДЛЯ ТОЧЕЧНЫХ ПОЖ. ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ:

Можно задать номер зоны ЗКПС для УГО извещателя при его создании (см. Вставка условно-графических обозначений оборудования).

Можно задать номер ЗКПС для УГО извещателя с помощью «Редактор свойств» (см. Редактор свойств УГО оборудования).

Можно добавить УГО извещателя с заданной ЗКПС путем копирования (Ctrl+C, Ctrl+V) извещателя, входящего в ЗКПС.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Нельзя добавить УГО извещателя с заданной ЗКПС путем копирования, редактирования свойств и т.д., если в ЗКПС уже занято все адресное пространство (32 извещателя). При попытке добавить более 32 извещателей будет выдано сообщение:



В соответствии с п. 6.3.4. СП 4841311500 одна ЗКПС должна контролироваться не более чем 32 пожарными извещателями. При проектировании также необходимо помнить, что в соответствии с 6.3.4. должны одновременно выполняться следующие условия:

- площадь одной ЗКПС не должна превышать 2000 м<sup>2</sup>;
- одна ЗКПС должна включать в себя не более 5 смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т.п., а их общая площадь не должна превышать 500 м<sup>2</sup>.
- единичная неисправность в линии связи ЗКПС не должна приводить к одновременной потере автоматических и ручных ИП, а также к нарушению работоспособности других ЗКПС.

Поэтому при организации адресной системы, линия ДПЛС должна иметь топологию «кольцо», а каждая ЗКПС должна быть изолирована с использованием изоляторов короткого замыкания (КЗ), выполненных в отдельных корпусах или встроенных в извещатели. Ручные пожарные извещатели ИПР 513-ЗАМ-ХХ следует заносить в отдельные ЗКПС.

Радиальные ответвления от кольцевой ДПЛС допустимо выполнять лишь в том случае, если все извещатели на этом ответвлении принадлежат исключительно одной ЗКПС.

Если система построена на неадресном оборудовании, каждый шлейф прибора должен рассматриваться как отдельная ЗКПС с максимальным числом автоматических пожарных извещателей не более 32. При этом недопустимо подключать ручные пожарные извещатели к шлейфам, которые уже используются для автоматических извещателей. Ручные пожарные извещатели должны быть подключены к отдельным шлейфам.

---

#### УДАЛИТЬ (ВЫБОРОЧНО) УСТРОЙСТВА В ЗКПС

Левой кнопкой мыши необходимо выбрать ЗКПС, из которой будут выборочно удалены извещатели.

Затем нажать кнопку «Удалить устройства»  и выбрать на чертеже УГО извещателей, которые будут исключены из ЗКПС. Для подтверждения выбора нажмите кнопку «Enter» на клавиатуре.

---

#### УДАЛИТЬ ВСЕ УСТРОЙСТВА ИЗ ЗКПС

Левой кнопкой мыши необходимо выбрать ЗКПС, из которой будут удалены все извещатели.

Затем нажать кнопку «Удалить все устройства» . Все УГО извещателей, которые входят в выбранную ЗКПС, будут удалены из нее.

---

#### ДОБАВИТЬ ШТРИХОВКУ

Кнопка «Добавить штриховку»  применяется в случаях, когда используются линейные извещатели, например, С2000-ИПДЛ исп.ХХ. При занесении этих извещателей в ЗКПС не будет отображаться их зона действия на плане помещения, зону действия можно указать самостоятельно.

Левой кнопкой мыши необходимо выбрать ЗКПС, в которую будут добавлены линейные извещатели.

Затем нажать кнопку «Добавить штриховку» .

Левой кнопкой мыши показывается область ЗКПС.

Для подтверждения действия нажмите кнопку «Enter» на клавиатуре.

## УДАЛИТЬ ШТРИХОВКУ

Кнопка «Удалить штриховку»  позволяет удалить созданную ранее штриховку ЗКПС.

Необходимо нажать кнопку «Удалить штриховку» . Левой кнопкой мыши выбрать область штриховки ЗКПС. Для подтверждения действия нажмите кнопку «Enter» на клавиатуре.

## ПОКАЗАТЬ УСТРОЙСТВА НА ЧЕРТЕЖЕ

Кнопка «Показать устройства на чертеже»  «Показать устройства на чертеже» позволяет отобразить устройства выбранной ЗКПС на чертеже.

Левой кнопкой мыши необходимо выбрать ЗКПС. Нажать кнопку «Показать устройства на чертеже».

На мониторе компьютера чертеж перемещается в область, в которой находятся извещатели выбранной ЗКПС. Все извещатели, входящие в ЗКПС, будут подсвечиваться синим цветом.

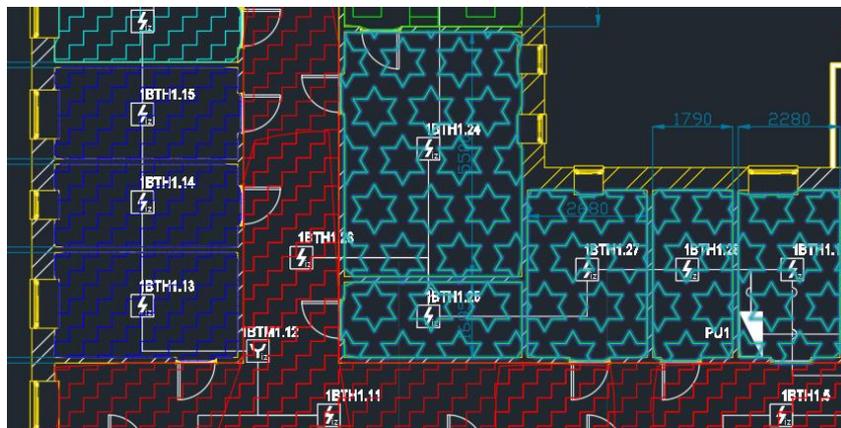


## ПОКАЗАТЬ ЗОНУ НА ЧЕРТЕЖЕ

Кнопка «Показать зону на чертеже»  «Показать зону на чертеже» позволяет отобразить выбранную ЗКПС на чертеже.

Левой кнопкой мыши необходимо выбрать ЗКПС. Затем нажать кнопку «Показать зону на чертеже».

На мониторе компьютера чертеж перемещается в область, в которой находятся извещатели выбранной ЗКПС. Все зоны действия извещателей, входящие в ЗКПС, будут подсвечиваться синим цветом.

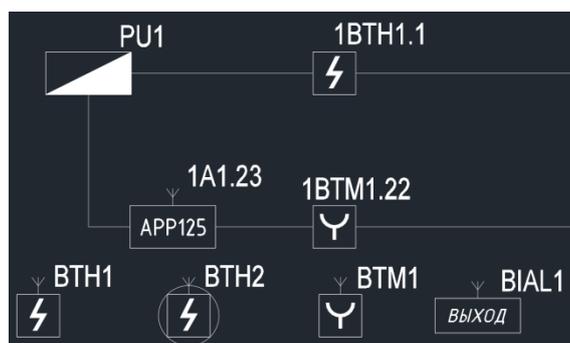


## РАДИОКАНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Рассмотрим работу с радиоканальными системами на базе блока С2000Р-APP125.

### ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ С ВКЛАДКОЙ «РАДИОКАНАЛ» НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

На плане необходимо подключить С2000Р-APP125 к линии ДПЛС контроллера С2000-КДЛ 2И исп.01 или Сириус. Выполните расстановку ведомых радиоканальных устройств серии С2000Р.



Радиус действия при прямой видимости блока С2000-APP125 равен 1200 м. Плагином предусмотрено ограничение: если УГО ведомого устройства расположено дальше радиуса действия ведущего (родительского) устройства, то при адресации оно не сможет найти ведущее устройство.

Блок С2000Р-APP125 имеет 8 каналов для работы с ведомыми устройствами, поэтому дублировать радиоканальную линию не требуется.

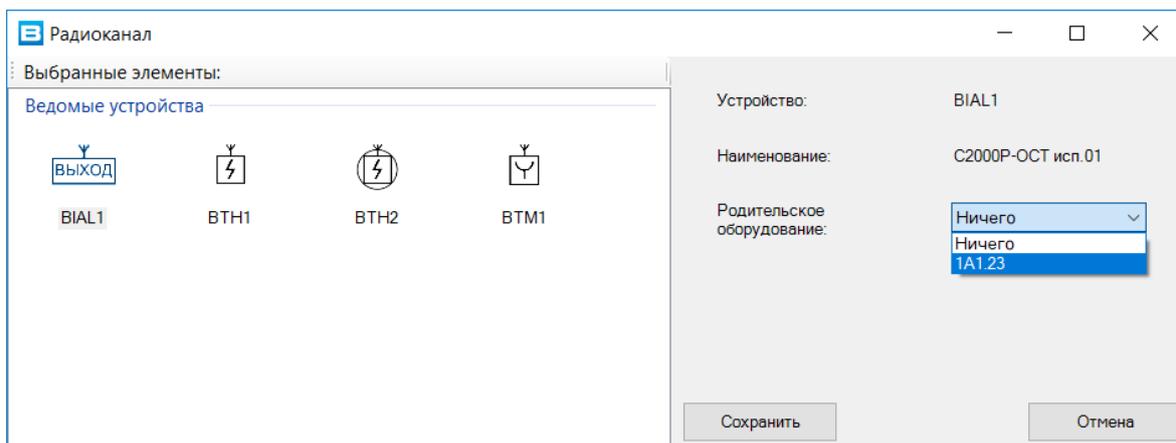
С2000Р-APP125 совместно с ретрансляторами С2000Р-РР обеспечивает функцию передачи данных между ведомым устройством и ПКП посредством ретрансляции через промежуточный блок (ретранслятор), что позволяет увеличить площадь покрытия радиосети. Цепь последовательной ретрансляции может включать до 8 ретрансляторов, что позволяет увеличить радиус покрытия до 8 раз по сравнению с одиночным радиорасширителем.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Каждый ретранслятор имеет 1 канал для работы с ведомыми устройствами, поэтому для систем обеспечения пожарной безопасности ведомые устройства должны попадать в область пересечения зон действия минимум двух ретрансляторов.

### ПОСЛЕ РАССТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ МОЖНО ПРИСТУПИТЬ К АДРЕСАЦИИ РАДИОКАНАЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

С помощью кнопки «Радиоканал» следует выбрать на плане одно или несколько ведомых радиоканальных устройств. Для подтверждения выбора нажмите кнопку «Enter» на клавиатуре.

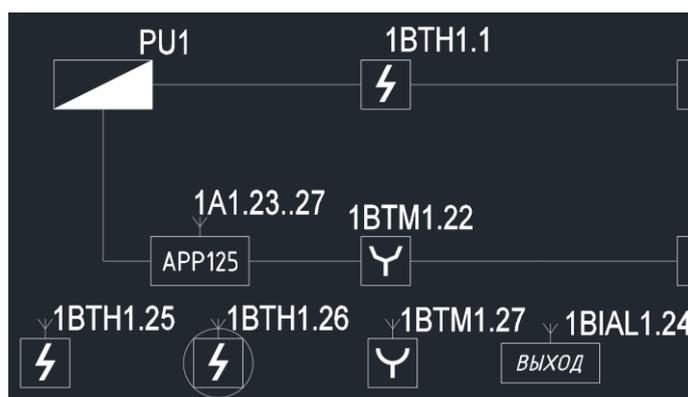
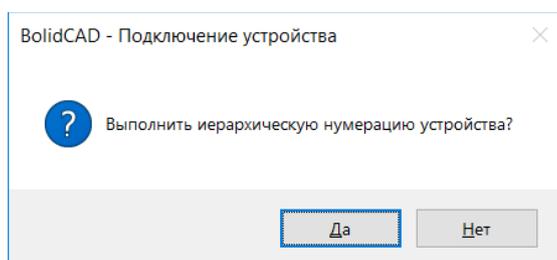
В окне «Радиоканал» курсором мыши можно выбрать одно или несколько ведомых устройств. В правой части окна «Радиоканала» выбрать ведущее (родительское) устройство.



После выбора родительского оборудования для ведомых УГО следует нажать кнопку «Сохранить».

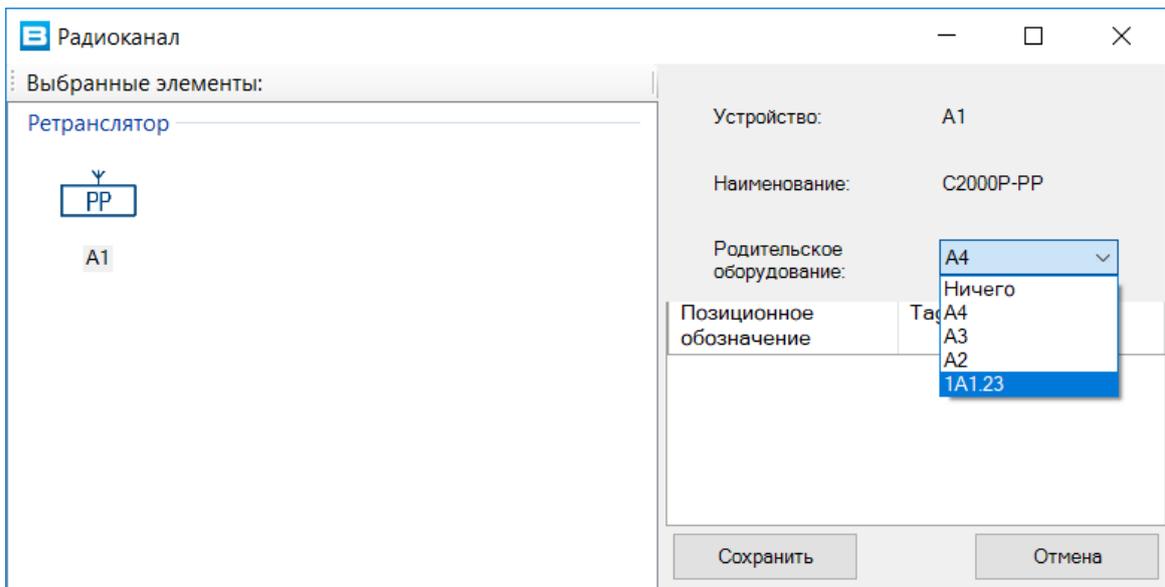
### В ОКНЕ «ВЫПОЛНИТЬ ИЕРАРХИЧЕСКУЮ НУМЕРАЦИЮ УСТРОЙСТВА» НЕОБХОДИМО ВЫБРАТЬ:

- Да, если С2000Р-APP125 не является последним в линии ДПЛС и за ним следуют УГО адресных устройств. В этом случае, при добавлении ведомых устройств к С2000Р-APP125, адреса всех УГО в линии связи будут автоматически перенумерованы, так как С2000Р-APP125 занимает не только свой адрес, но и отображает адреса ведомых устройств;
- Нет, если С2000Р-APP125 последний в линии. В этом случае перенумерация всей линии не производится и только добавляются адреса ведомым устройствам.



После чего ведомым устройствам будут назначены адреса. При этом адрес ведущего устройства также будет изменен. Он будет включать в себя собственный адрес и последний адрес ведомого устройства.

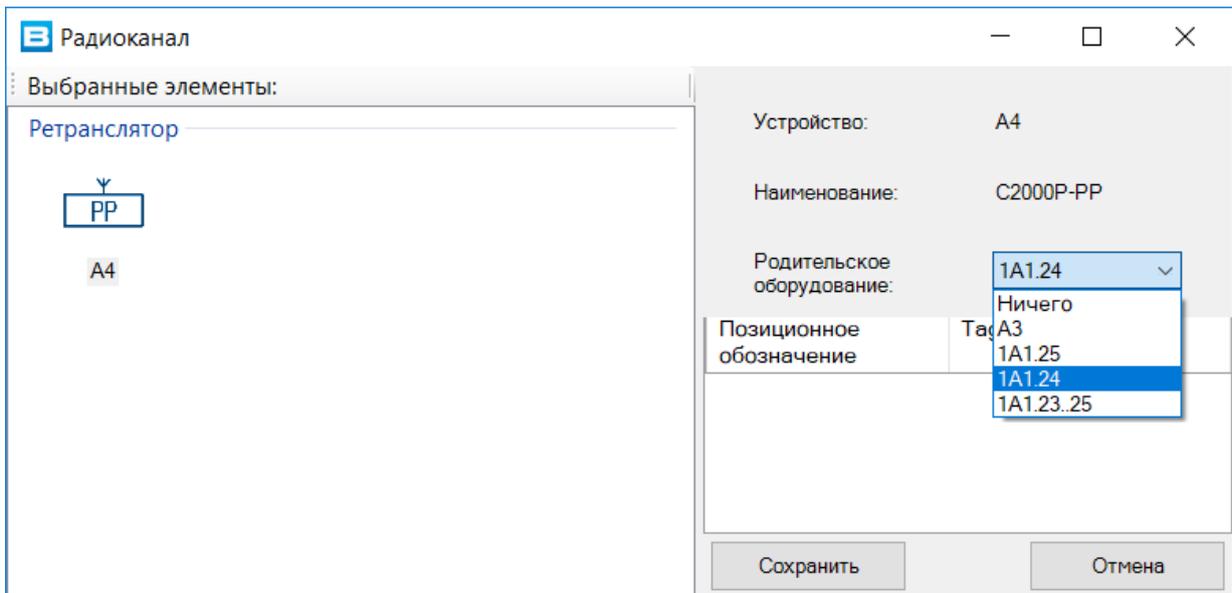
Если ведомое устройство находится в зоне действия нескольких ведущих (родительских) устройств, то при его адресации в окне «Радиоканал» будет указано несколько вариантов родительских устройств.



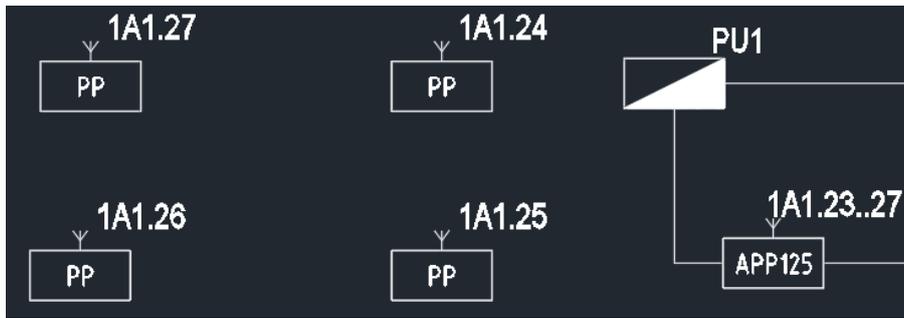
Ретранслятор может быть ведомым устройством как для C2000P-APP125, так и для другого C2000P-PP.



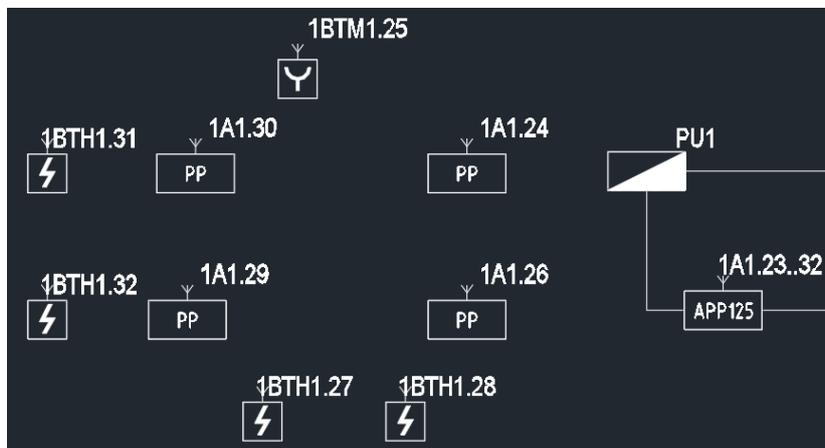
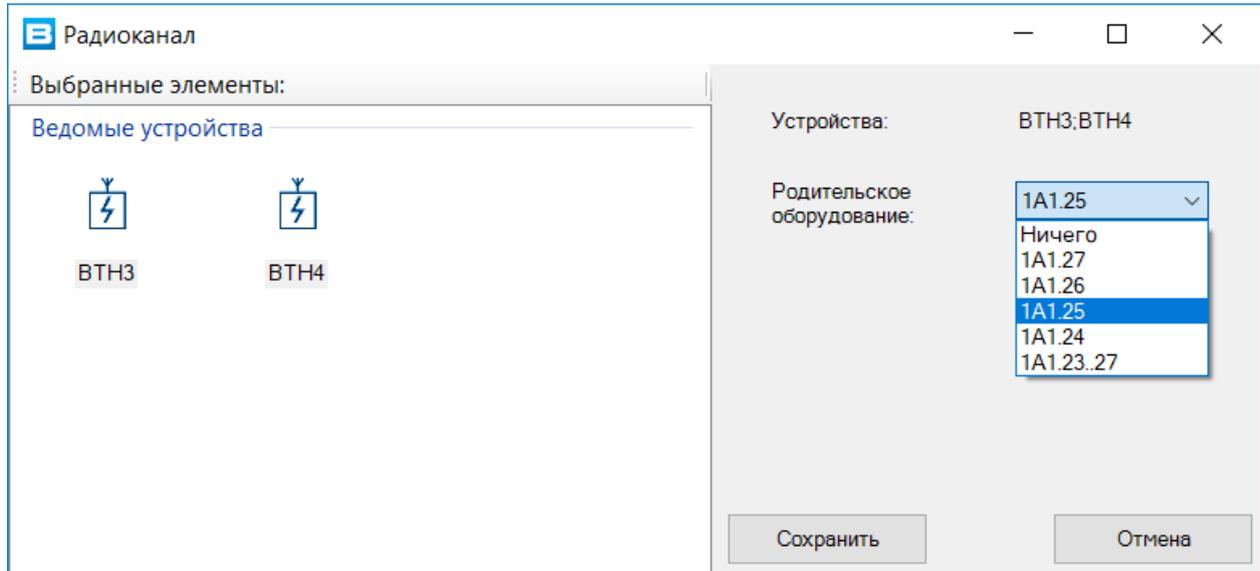
Двум ретрансляторам назначен ведущим блоком C2000-APP125.



Последующим ретрансляторам в качестве ведущего блока можно указать блоки C2000P-PP.



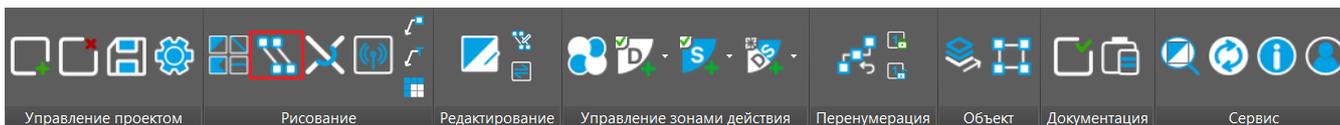
Для радиоканальных извещателей в качестве ведущих устройств можно указать как С2000Р-APP125, так и С2000Р-PP.



Адресация выполнена.

## СОЗДАНИЕ ЛИНИЙ СВЯЗИ

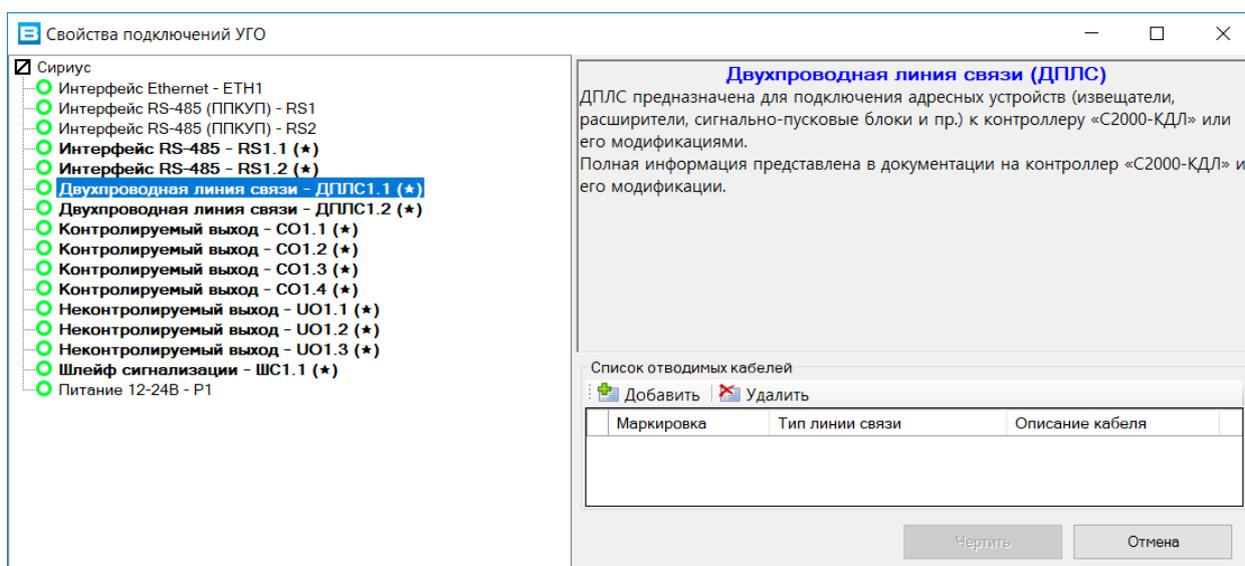
Создание линий связи между установленным оборудованием выполняется с помощью кнопки меню «Создание линий связи»:



## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОКЛАДКЕ ЛИНИЙ СВЯЗИ

Линии связи могут прокладываться как от ведущего устройства к ведомому, так и в обратном направлении — от ведомого к ведущему. Ведомые устройства могут подключаться к существующей линии связи, в которой уже имеется ведущее и ведомые устройства. Рекомендуется прокладывать линии связи от ведущего устройства к ведомому.

После нажатия кнопки «Создание линий связи» необходимо выбрать УГО, от которого будет прокладываться линия. В этом случае откроется окно «Свойства подключений УГО»:



В левой части окна отображаются все доступные для подключения линии связи выбранного устройства. В правой верхней части окна представлено краткое описание линии связи, а в правой нижней части — список отводимых кабелей.

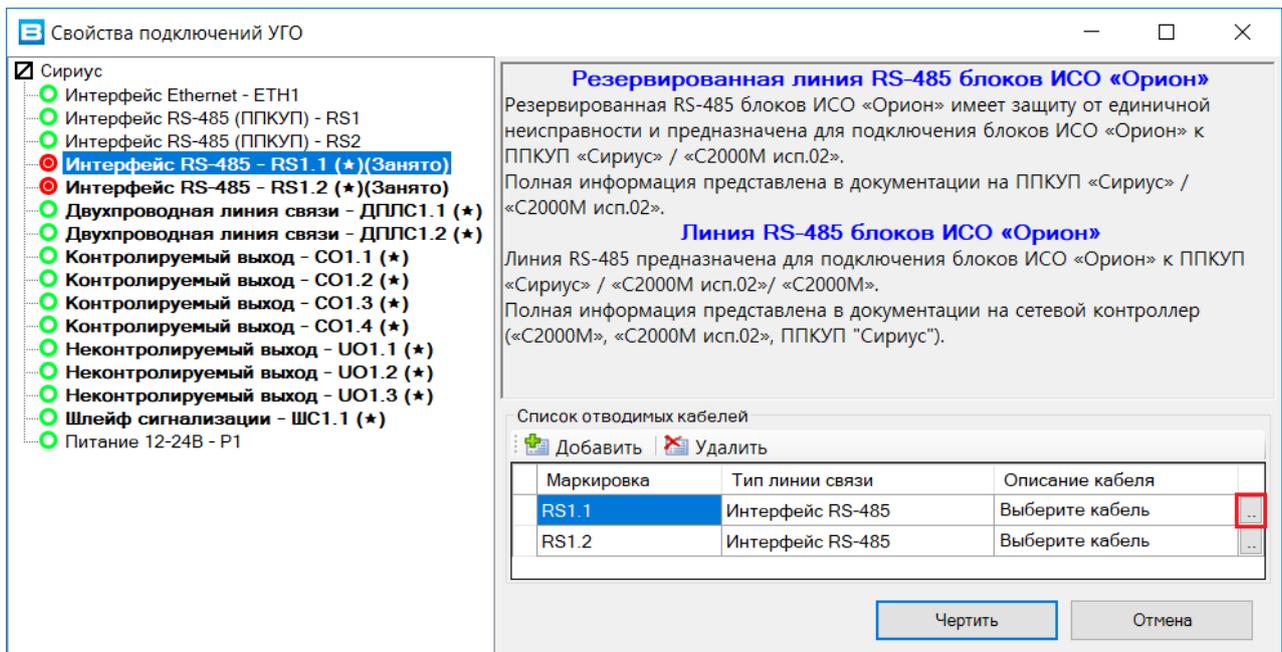
Интерфейсы, для которых выбранное устройство является ведущим, обозначены жирным шрифтом и знаком (\*). Устройство считается ведомым, если интерфейсы отображаются обычным шрифтом.

Для прокладки линии связи необходимо выбрать тип линии в левой части окна двойным кликом левой кнопкой мыши или с помощью кнопки **Добавить**, расположенной в правой части окна.

После этого в списке отводимых кабелей справа появится маркировка и тип выбранной линии связи. Далее следует выбрать кабель из базы данных двойным кликом левой кнопкой мыши по строке «Описание кабеля» или нажав кнопку .

Выбор кабеля аналогичен выбору УГО. Для использования в базе данных доступны кабели из каталога продукции сайта [shop.bolid.ru](http://shop.bolid.ru)

От выбранного УГО можно вести сразу несколько линий связи. Для этого нужно добавить в «Список отводимых кабелей» необходимые интерфейсы и назначить им марку кабеля.

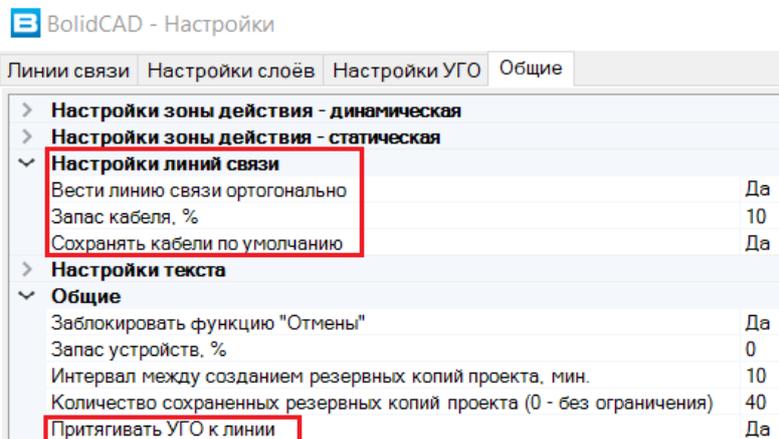


После того, как интерфейсу назначен кабель, в левой части окна, напротив данной линии связи появится красный круг с надписью «Занято». Это означает, что данный порт используется для построения линии связи.

После выбора кабеля следует нажать кнопку «Чертить».

После подключения ведущего и ведомых устройств ведомые устройства изменят свой адрес в зависимости от маркировки ведущего УГО.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для удобства прокладки линий связи рекомендуем выполнить предварительные настройки в меню «Настройки»:



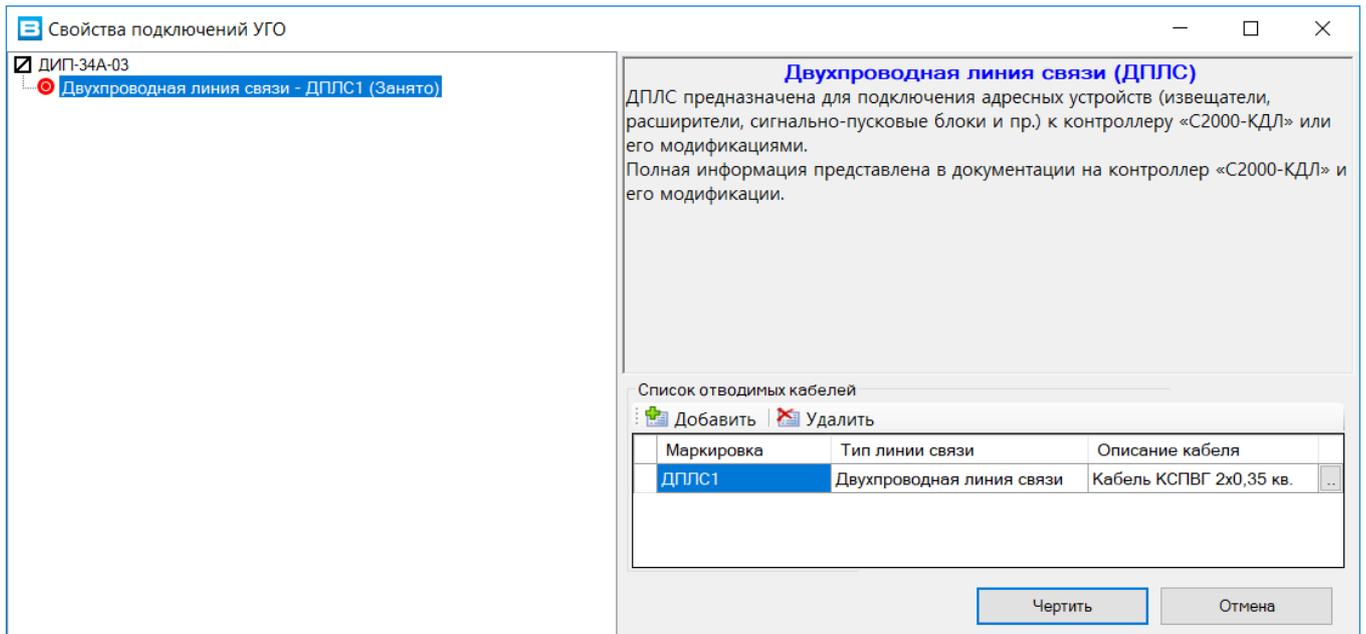
## ПОДКЛЮЧЕНИЕ УЧАСТКА ЛИНИИ СВЯЗИ

Подключение участка линии связи к ведущему УГО с ведомыми устройствами возможно при условии, что на подключаемом участке отсутствует ведущий УГО:

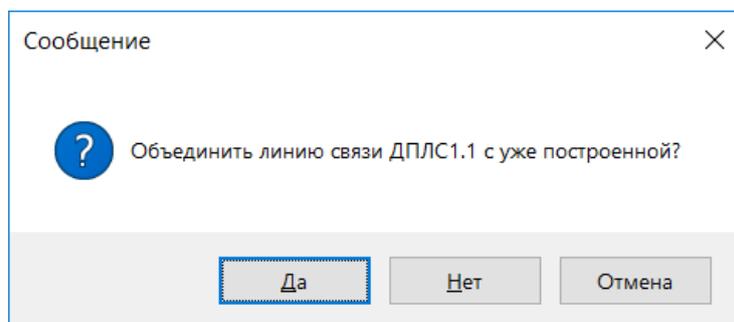


Существуют следующие варианты подключения:

1. Линию связи можно проложить от ближайшего ведомого УГО к новому ведомому УГО. В этом случае будет предложено выбрать «Двухпроводную линию связи ДПЛС1.1 (Занято)» у подключенного ведомого УГО. Подтвердите выбор с помощью двойного нажатия левой кнопки мыши. Затем необходимо выбрать опцию «Чертить».

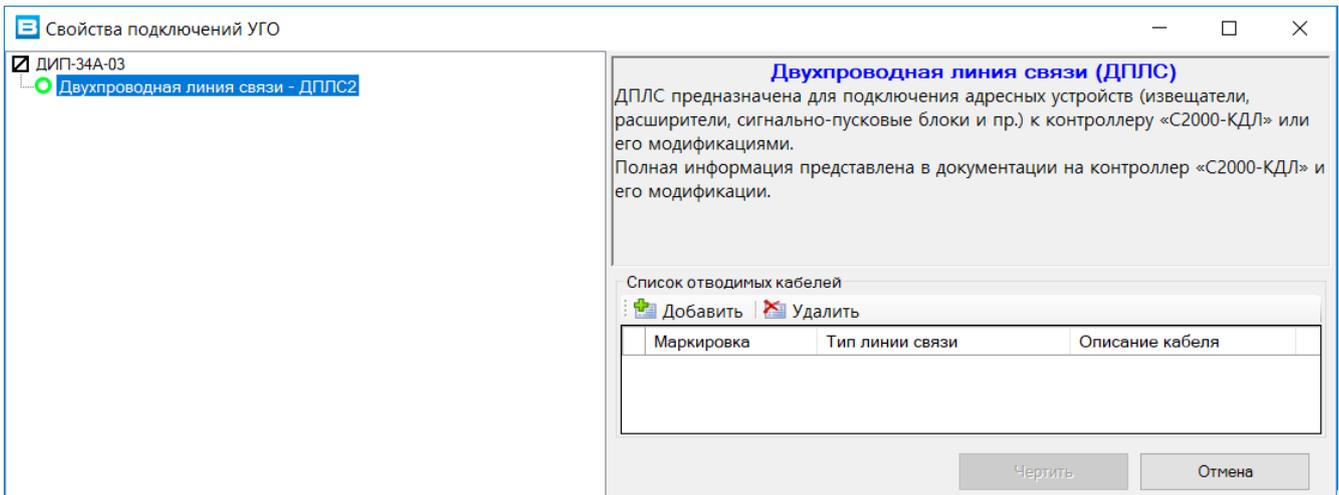


При объединении УГО линией связи будет выдано сообщение:

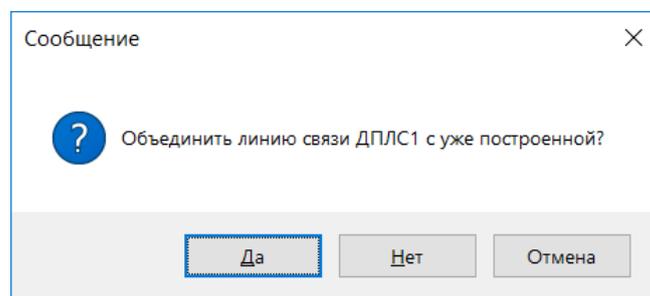


Выполняем подтверждение.

2. Линию связи можно проложить от нового ведомого УГО к подключенному ведомому УГО. Будет предложено выбрать «Двухпроводную линию связи ДПЛС1» у подключенного ведомого УГО. Подтвердите выбор с помощью двойного нажатия левой кнопки мыши. Затем необходимо выбрать опцию «Чертить». При объединении УГО линией связи новому устройству будет присвоен первый свободный адрес в линии связи.



При объединении УГО линией связи будет выдано сообщение:



Выполняем подтверждение.

3. Новое ведомое УГО можно подключить к существующей линии связи с ведущим и ведомыми устройствами. Для этого необходимо навести новое УГО на свободный от других УГО участок линии связи и выполнить его установку.

## МАРКИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Ведущий ППКУП имеет буквенную маркировку и адрес. Из примера ниже видно, что Сириус имеет первый адрес - «PU1».



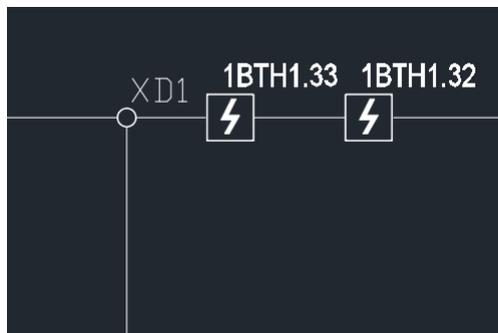
Подключаемые по интерфейсу RS-485 ведомые устройства С2000-КДЛ 2И исп.01, С2000-КПБ, Поток-3Н и т.д., имеют адрес, совпадающий с адресом их ведущего прибора. В данном случае «1», далее следует буквенная маркировка, например, у С2000-КДЛ – «ARK», затем указывается количество линий подключения по одному или двум интерфейсам (в примере — по двум интерфейсам «1, 2»), далее собственный адрес контроллера — «5».

Аналогично нумеруются адресные извещатели. Для них ведущий контроллер имеет адрес «5», который находится под управлением главного ППКУП с адресом «1», буквенная маркировка «BTM» соответствует ручному пожарному извещателю, подключенному к одной ДПЛС «1» и имеющему собственный адрес «1» в линии ДПЛС.

Устройства, относящиеся к другим системам, маркируются аналогичным способом.

## ОТВЕТВЛЕНИЯ В ЛИНИИ СВЯЗИ

При использовании топологии линии связи типа «звезда» (с ответвлениями) при черчении ответвлений автоматически создаются УГО разветвительных коробок. При необходимости эти УГО можно удалить.



Также для организации ответвлений от линии ДПЛС можно применять блоки с защитой от короткого замыкания БРИЗ-Т, которые имеют три защищенных изоляторами КЗ порта адресной линии: два для включения в кольцо/линию и один для организации ответвления.

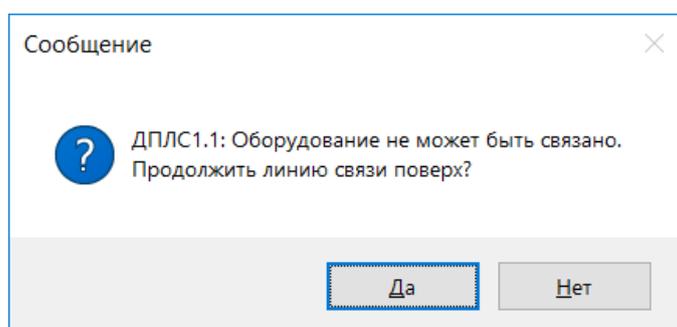
Для подключения извещателей, ток потребления которых достаточно велик, например, С2000-ИПДЛ-хх, С2000-ШИК, С2000-ИК, и для увеличения максимальной длины ДПЛС рекомендуется применять блоки с усилителем сигнала БРИЗ-УС. Они имеют три защищенных изоляторами КЗ порта адресной линии: два для включения в кольцо/линию и один для организации ответвления. Усиленное ответвление будет фактически являться новой линией ДПЛС, от которой можно будет запитать устройства суммарным током 64 мА (максимальный ток – не более 84 мА), и длина которой будет аналогична длине ДПЛС блока «С2000-КДЛ». Всего в кольцо/линию ДПЛС можно включать до 8 блоков БРИЗ-УС. БРИЗ-УС требует внешнее питание 12/24 В.

Если система относится к взрывоопасной с маркировкой «Ехi», то рекомендуется выполнять подключение через барьеры искрозащиты С2000-Спектрон-ИБ.

Для организации ответвлений интерфейса RS-485 можно применять разветвительные коробки. При длине ответвления более 50 м рекомендуется применение повторителей интерфейса С2000-ПИ, которые при правильном подключении обеспечивают усиление сигнала и выполняют гальваническую изоляцию ответвления от основной линии RS-485.

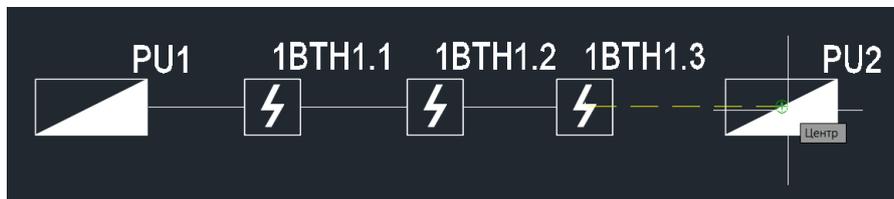
## СОВМЕСТИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ

При попытке подключить линию связи к УГО устройства, которое не может быть подключено к ведущему УГО или не поддерживает данный тип линии, программа уведомит об этом следующим образом:

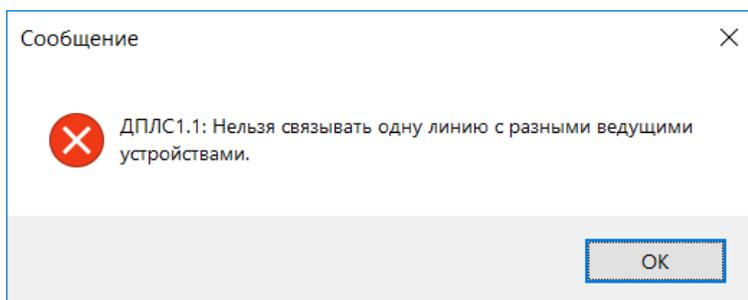


В этом случае следует проверить, правильно ли выбран интерфейс для подключения и могут ли выбранные устройства быть связаны. Данную информацию следует уточнять в технической документации на устройства, которая доступна на сайте [bold.ru](http://bold.ru)

Подключение участка линии связи с ведомыми УГО к ведущему УГО возможно при условии, что у ведомых УГО отсутствует ведущий УГО:

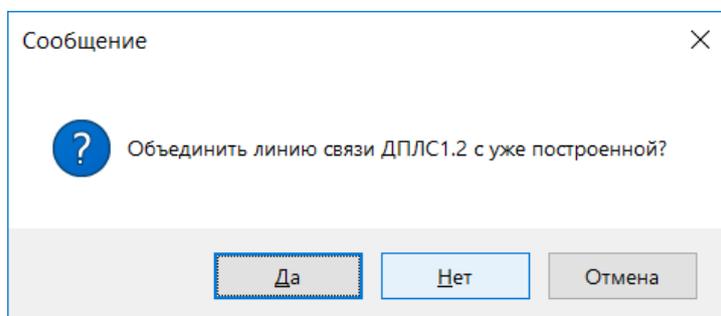


При попытке такого подключения программа уведомит об этом следующим образом:

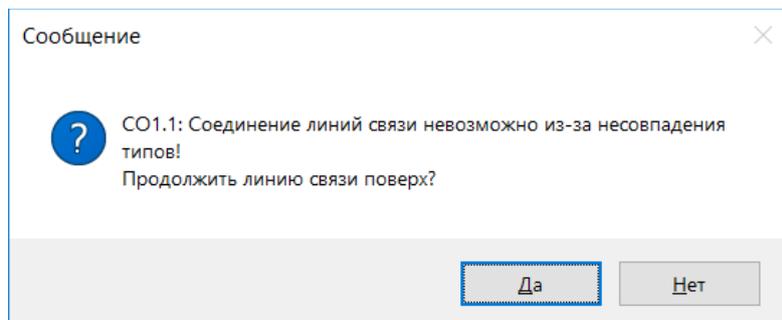


Можно чертить новую линию связи поверх существующей.

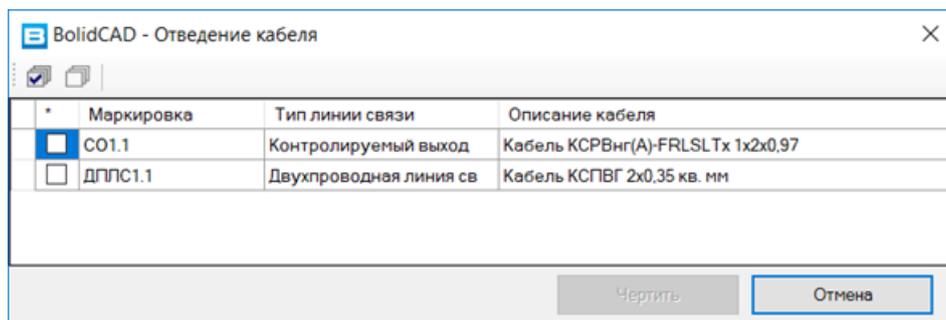
Если тип новой линии совпадает с существующей, программа предложит их объединить. Чтобы сохранить две линии одна поверх другой, следует выбрать «Нет»:



Если новая линия не совпадает по типу с существующей, то программа предложит построить линию связи поверх имеющейся.



После нажатия кнопки «Да» новая линия будет проведена поверх существующей. Когда потребуется отвести линию от участка с несколькими линиями, следует воспользоваться кнопкой «Создание линии связи» программа предложит выбрать, какую из линий нужно отвести:



Отводить можно одну, несколько или все линии.

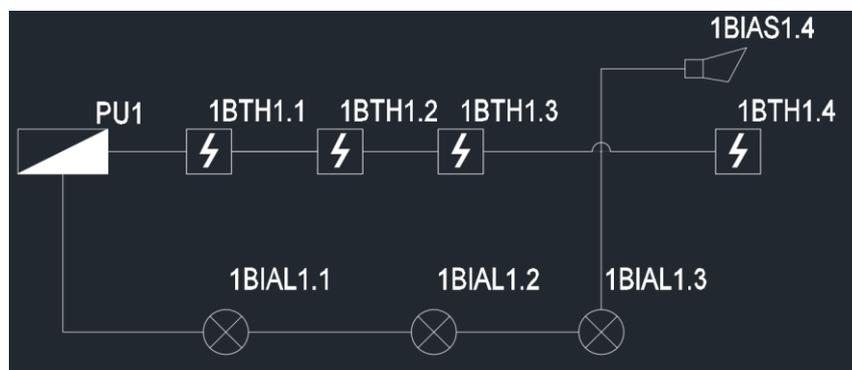
## ДУГОВЫЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ЛИНИЙ СВЯЗИ

Пересекающиеся участки линий можно показать с помощью дуговых пересечений.

Включение и выключение дуговых пересечений линий связи выполняется с помощью кнопки «Дуговые пересечения»:



При включении отображения дуговых пересечений в точке пересечения линий связи показывается дуговое соединение:



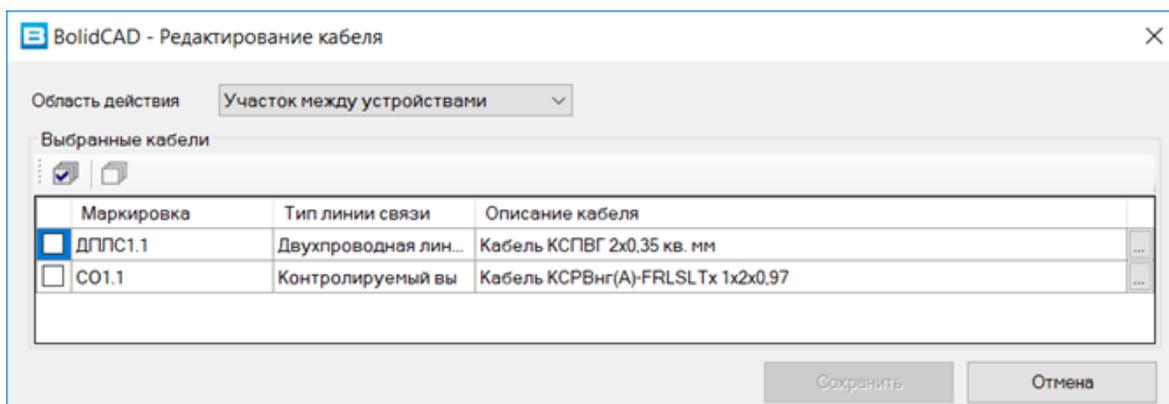
Повторное нажатие кнопки «Дуговые пересечения» отменяет предыдущее действие.

## РЕДАКТИРОВАНИЕ ЛИНИЙ СВЯЗИ

Для линий связи доступно изменение марки кабеля с помощью кнопки «Редактор линий связи»:



После нажатия кнопки необходимо выбрать на плане редактируемые линии. Подтвердить выбор нажатием кнопки Enter на клавиатуре. После чего откроется окно «Редактирование кабеля»:

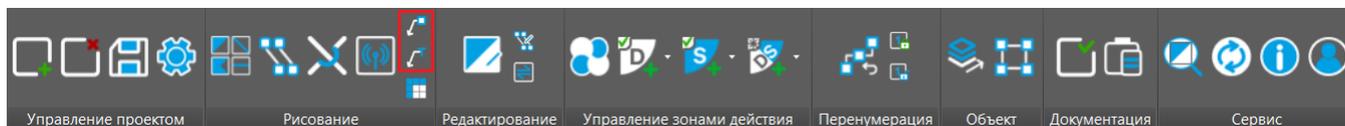


Для редактирования линии связи в окне редактора необходимо выбрать нужный кабель, нажав на кнопку . Откроется окно «Выбор кабельной продукции». Из списка кабельной продукции необходимо выбрать подходящий кабель. Нажать кнопку «Вставить». В верхней части окна «Редактирование кабеля» сделать выбор «Области действия» внесенных изменений: «Участок между устройствами» или «Вся линия связи».

Нажмите кнопку «Сохранить» для подтверждения внесенных изменений.

## СОЗДАНИЕ ВЫНОСОК

Выноски представляют собой удобный инструмент для отображения важной информации о линиях связи и кабелях на чертеже проекта. Создание выносок для построенных линий связи осуществляется с помощью кнопок «Выноски – название линии» и «Выноски – тип кабеля»:



Выбор типа выноски:

Нажмите на кнопку «Выноски – название линии» , чтобы добавить выноску, содержащую буквенные и численные обозначения линий связи.

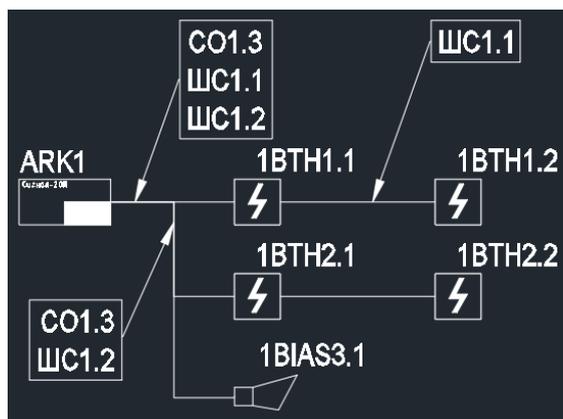
Выберите кнопку «Выноски – тип кабеля» , чтобы добавить выноску с маркировкой используемых кабелей линий связи.

Размещение выносок:

После выбора типа выноски укажите место на чертеже, где будет размещена выноска. Убедитесь, что она находится в удобочитаемой зоне и не перекрывает другие элементы.

Работа с несколькими выносками:

В случае если несколько линий проведены одна поверх другой, выноски будут объединять информацию о них, что делает план более информативным и структурированным.

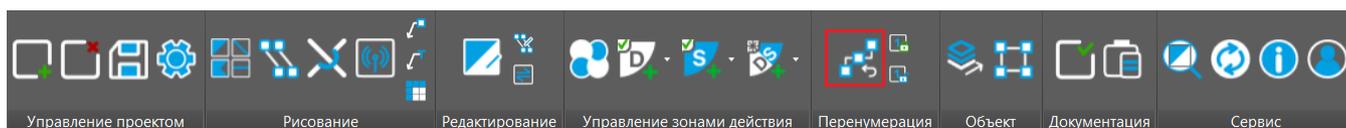


## ФУНКЦИЯ ПЕРЕНУМЕРАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Для построенной линии связи доступна функция «Перенумерация оборудования». Она может понадобиться, например, после добавления или удаления УГО в рамках существующей линии связи. Стоит отметить, что выбранные для перенумерации адреса могут быть «фиксированными» и не изменятся при активации этой функции.

## ПЕРЕНУМЕРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

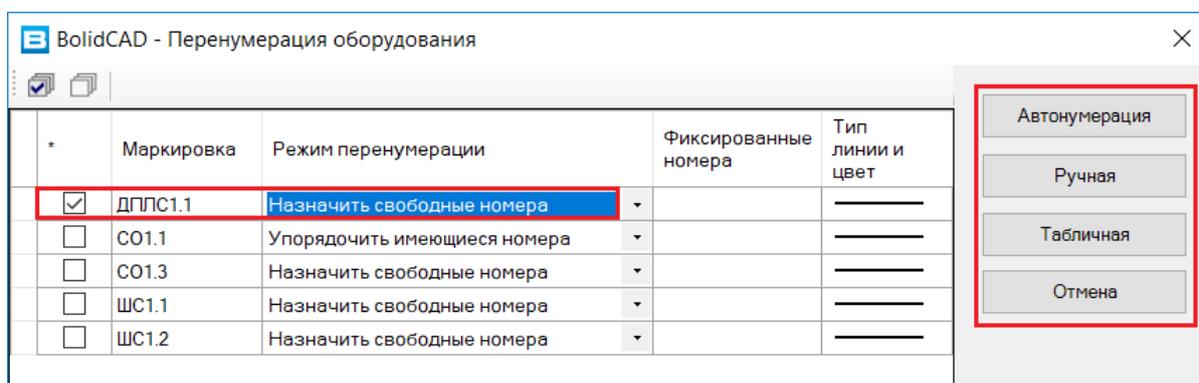
Перенумеровать оборудование на линии связи можно с помощью кнопки «Перенумерация оборудования»:



После нажатия на кнопку следует выбрать на чертеже линии связи, для которых требуется перенумерация элементов. После этого откроется окно «Перенумерация оборудования», в котором будут указаны маркировки выбранных линий связи. Можно выбрать из списка линию, на которой необходимо перенумеровать УГО. В поле «Режим перенумерации» следует указать подходящий режим: «Назначить свободные номера» или «Упорядочить имеющиеся номера». Если на данной линии имеются элементы с фиксированными адресами, они будут отображены в поле «Фиксированные номера».

## ПЕРЕНУМЕРАЦИЯ «НАЗНАЧИТЬ СВОБОДНЫЕ НОМЕРА»

При выборе «Назначить свободные номера» ValidCAD выполнит последовательную расстановку адресов УГО от меньшего к большему.

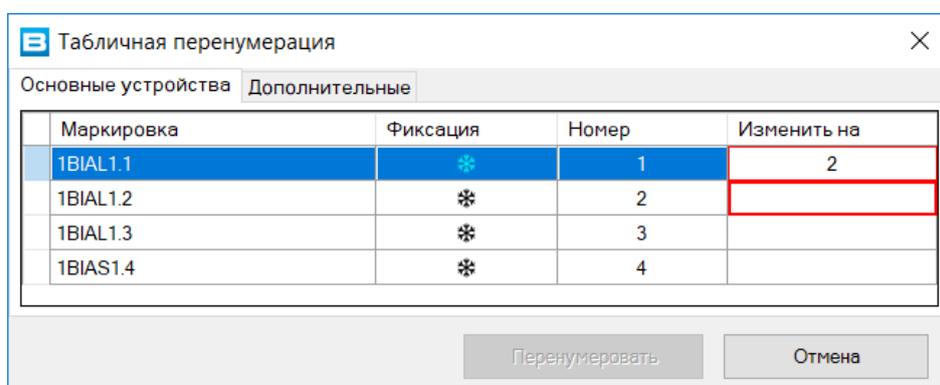


Необходимо выбрать линию связи для перенумерации, после этого в правой части окна появится выбор типа перенумерации: «Автонумерация», «Ручная», «Табличная».

**АВТОНУМЕРАЦИЯ** – расстановка адресов выполняется автоматически по ходу линии связи, начиная от ведущего УГО.

**РУЧНАЯ** – адрес присваивается каждому устройству вручную, при этом он автоматически станет «фиксированным». После выбора способа «Ручная» нужно на плане выбрать по очереди УГО и ввести им новые адреса.

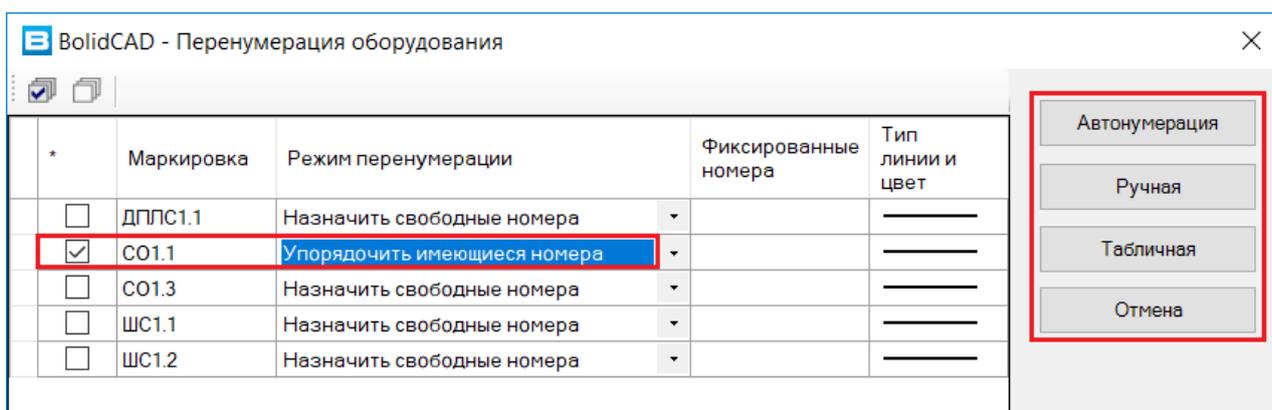
**ТАБЛИЧНАЯ** – является частным случаем «ручной» перенумерации. После выбора будет открыто окно с таблицей, в которой можно указать новый адрес для каждого элемента, зафиксировать адреса или снять фиксацию. Кроме этого, если адресному устройству будет назначен занятый другим устройством адрес, то одинаковые адреса обоих устройств будут обведены красной рамкой, предупреждая о необходимости присвоения уникальных адресов устройствам.



Красные рамки пропадут после того, как всем элементам будут назначены уникальные номера.

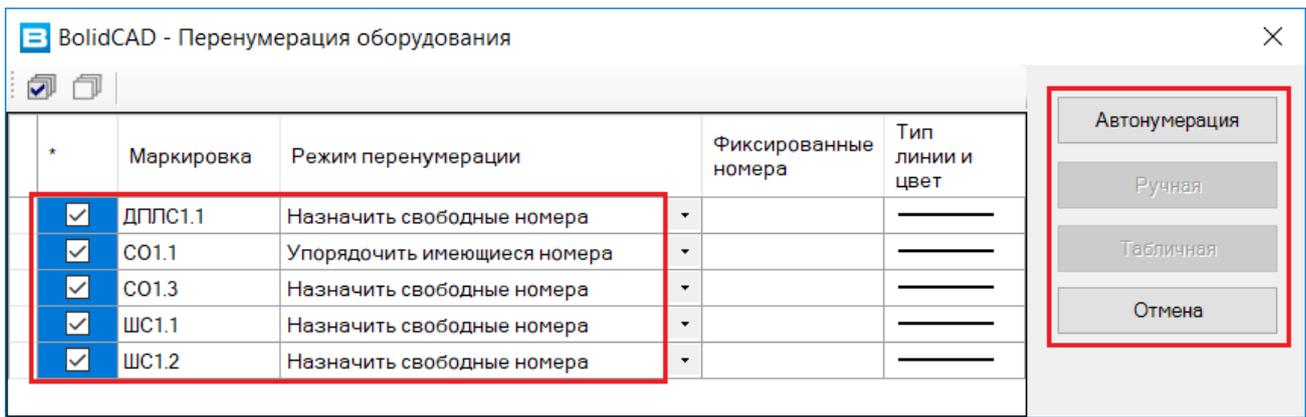
## ПЕРЕНУМЕРАЦИЯ «УПОРЯДОЧИТЬ ИМЕЮЩИЕСЯ НОМЕРА»

При выборе «Упорядочить имеющиеся номера» BolidCAD выполнит расстановку имеющихся адресов УГО в линии связи от меньшего к большему.



## ПЕРЕНУМЕРАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ НА НЕСКОЛЬКИХ ЛИНИЯХ СВЯЗИ

При выборе двух и более линий связи, на которых необходимо произвести перенумерацию оборудования, будет доступна только «Автонумерация».



## ФИКСАЦИЯ И СНЯТИЕ

Адреса элементов можно принудительно зафиксировать при помощи кнопки «Фиксировать номер»:



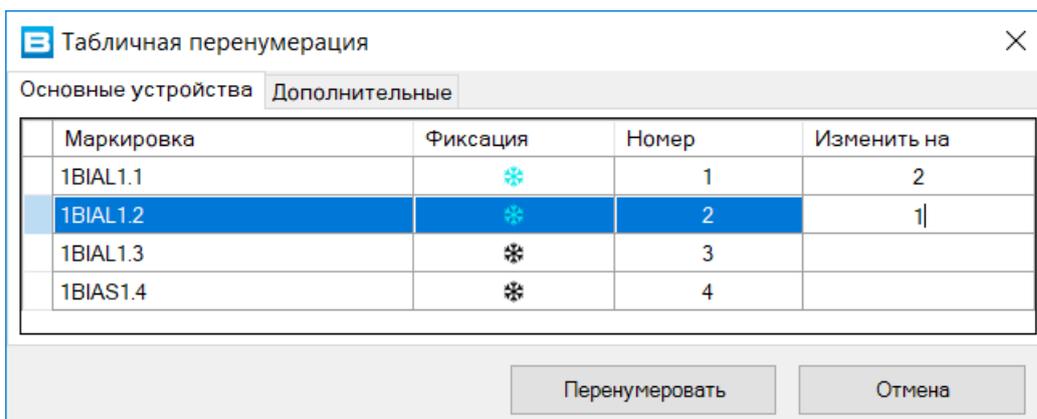
После нажатия на кнопку  необходимо выбрать на чертеже УГО, адреса которых нужно зафиксировать. После этого в окне «Перенумерация оборудования» данные адреса появятся в поле «Фиксированные номера».

Снять фиксацию можно при помощи кнопки «Снять фиксацию номера»:



После нажатия на кнопку  необходимо выбрать на чертеже УГО, с адресов которых нужно снять фиксацию.

Также назначить и снять фиксацию можно при помощи инструментов окна «Табличная перенумерация»:



Как видно, после перенумерации адреса 1 и 2 автоматически стали фиксированными ❄️. При необходимости фиксацию можно снять, нажав на знак ❄️. Это действие вернет знак в исходное состояние — без фиксации ❄️. Для назначения фиксации УГО следует нажать на знак ❄️, после чего адрес УГО будет зафиксирован.

## ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

В каталоге оборудования в разделе «Вспомогательные элементы» размещены такие элементы как «Разрыв», «Стойка», «Стойка (с указанием направлений линий связи)», «Узел», «Шкаф сборный», которые могут потребоваться при проектировании.

Программа позволяет пользоваться стойками и разрывами на разных чертежах одного проекта. При этом будет обеспечен подсчёт длин линий связи с учётом расстояний между разрывами, а также автоматическая расстановка их позиционных обозначений.

### РАЗРЫВ

Разрыв линии связи включает в себя «вход» и «выход» линии связи, которые обозначаются одинаковым «Позиционным обозначением», например, «В1».

***ПРИМЕЧАНИЕ:** Количество разрывов с одинаковыми «Позиционными обозначениями» не должно превышать двух. Линии связи, подключенные к первому разрыву, могут быть продолжены из второго разрыва с теми же позиционными обозначениями.*

Для добавления разрыва на разных чертежах одного проекта нужно вставить первую часть разрыва, подвести к нему одну или несколько линий связи, закрыть окно «Вставки УГО». Затем перейти на другой чертеж проекта и, запустив еще раз модуль «Вставки УГО», добавить второй одноименный разрыв и вывести из него линии связи.

Обратите внимание, что для отображения изменений в позиционных обозначениях на неактивных чертежах следует нажать кнопку «Обновление»  на панели инструментов BolidCAD.

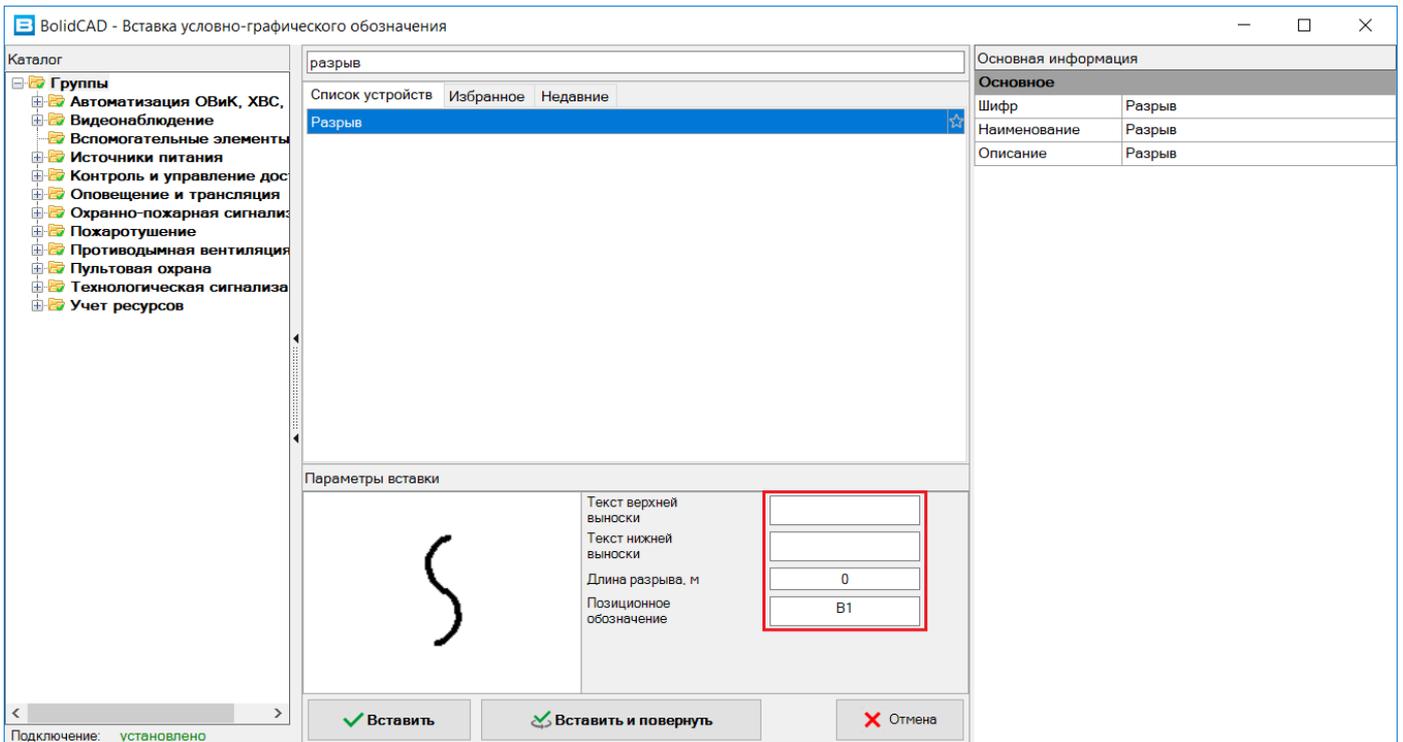
Применение разрывов в линиях связи допустимо в следующих случаях:

- При необходимости прокладывать одну линию связи на нескольких чертежах или на разных планах здания в пределах одного чертежа;
- Для сокращения длины линий, что способствует лучшему восприятию информации. Разрывы обеспечивают четкость и наглядность чертежа, особенно в ситуациях, когда линии могут пересекаться или становятся слишком длинными для удобного восприятия.

После выбора УГО разрыва в списке устройств во вкладке «Вставка условно-графического обозначения» необходимо задать параметры вставки:

- «Текст верхней выноски» и «Текст нижней выноски» (опционально),
- «Длина разрыва в метрах»,
- «Позиционное обозначение».

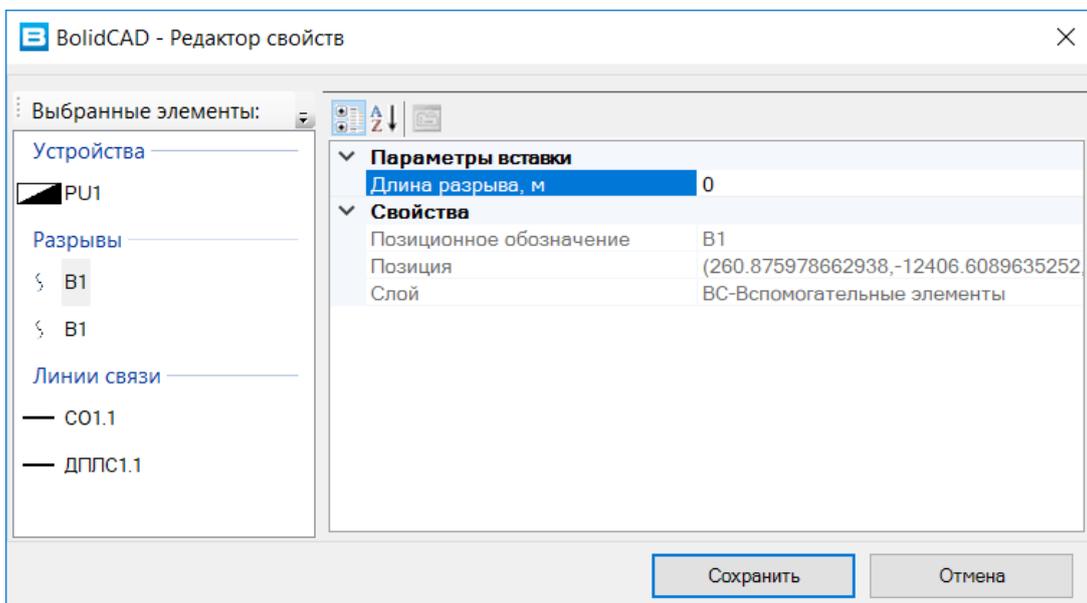
Эти параметры позволяют точно настроить отображение разрыва и обеспечить его информативность на чертеже.



В тексте выносок разрыва можно добавить комментарий о том, на каком листе, чертеже, этаже, плане или в каких координатах находится вторая часть разрыва.

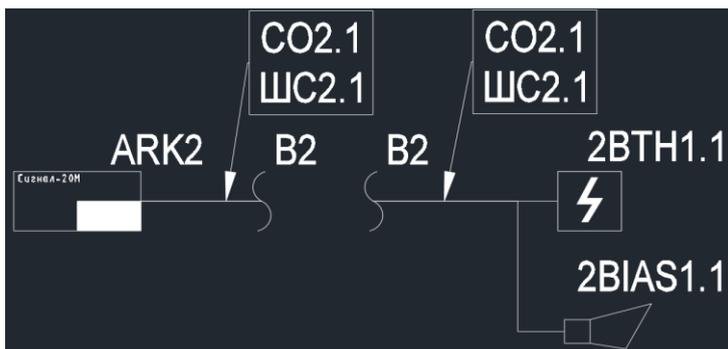
Используя поле «Длина разрыва», можно указать длину линии в разрыве. Длина разрыва представляет собой участок кабеля, который не отображается на плане, но будет учтён в выходной документации как расстояние между двумя разрывами с одинаковыми позиционными обозначениями.

Для изменения «длины разрыва» у ранее созданного разрыва на чертеже следует использовать кнопку «Редактор свойств» с дальнейшим выбором соответствующих разрывов из «Выбранных элементов»:

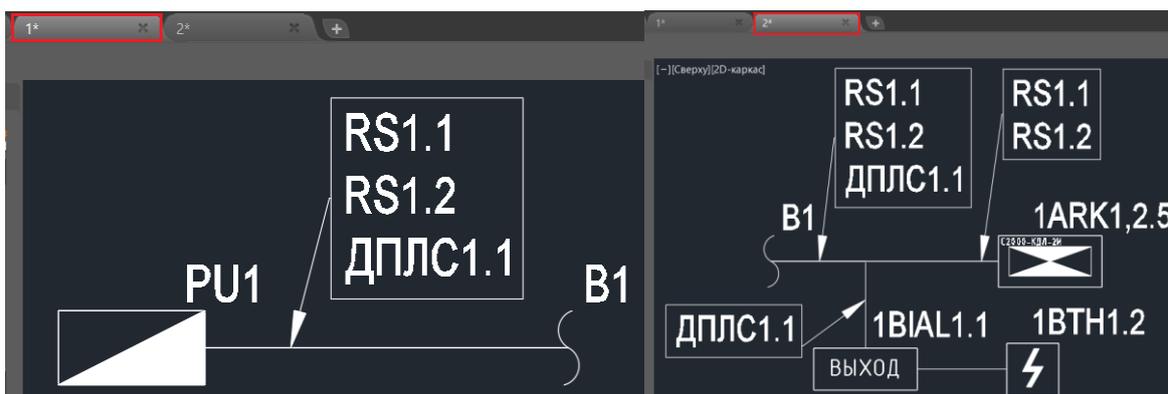


Примеры подключения:

Оба разрыва на одном чертеже:



Разрывы на разных чертежах:



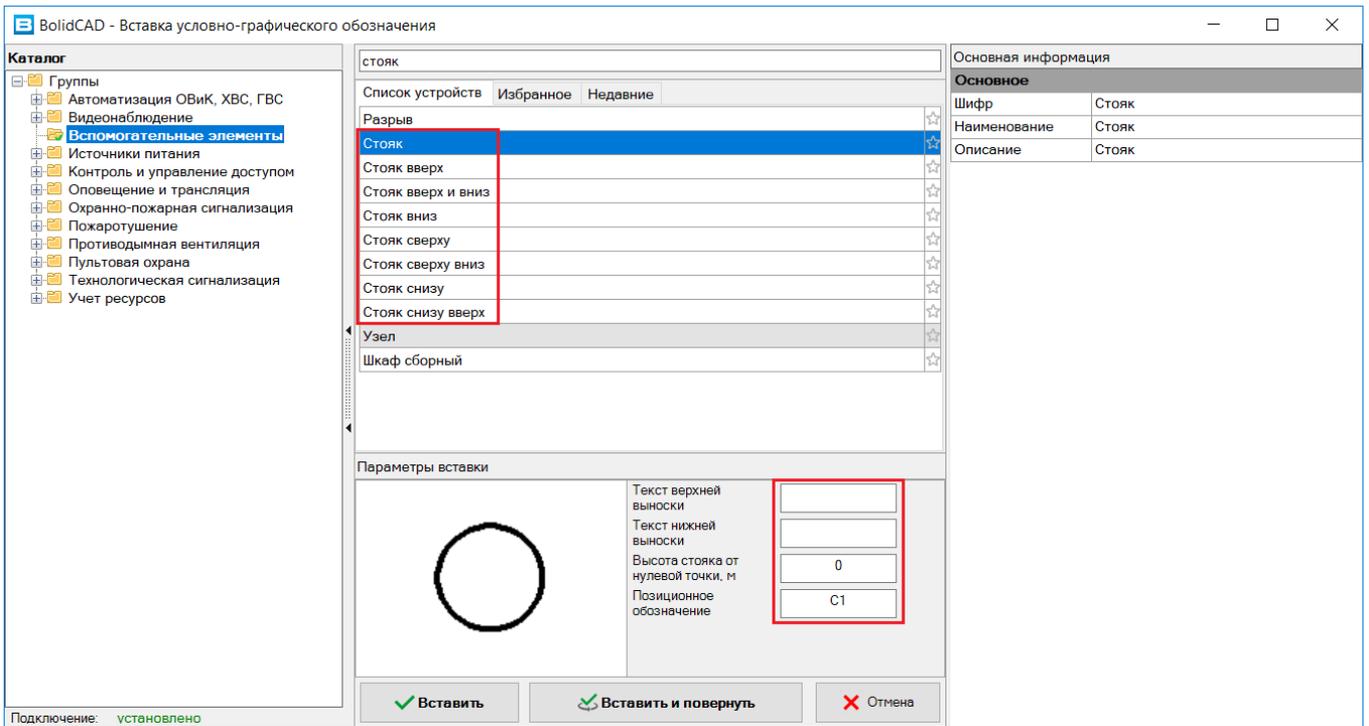
Ввод линий связи на одном чертеже и вывод линий связи на другом чертеже.

## СТОЯК

Стояк представляет собой вертикальную конструкцию или систему здания, предназначенную для прокладки линий связи между этажами. Для обеспечения учета длины линий связи между этажами в выходной документации проекта необходимо использовать УГО «Стояк».

Доступно несколько вариантов УГО для обозначения стояка в зависимости от его назначения:

- Стояк (имеет вид круга без стрелок);
- Стояк вверх;
- Стояк вниз;
- Стояк сверху;
- Стояк сверху вниз;
- Стояк снизу;
- Стояк снизу вверх.



После выбора подходящего УГО стояка в списке устройств во вкладке «Вставка условно-графического обозначения» необходимо задать параметры вставки:

- «Текст верхней выноски» и «Текст нижней выноски» (опционально);
- «Высота стояка от нулевой точки в метрах»;
- «Позиционное обозначение».

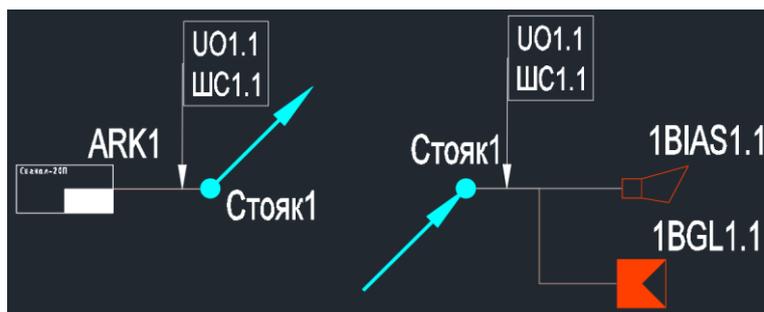
Высота стояка от нулевой точки в метрах - это высота от нулевой точки этажа, на котором будет отображен стояк. Высота стояка указывается всегда положительным числом, так как она измеряется от уровня пола этажа.

Пример: Подвальное помещение располагается на высоте минус 3,5 м от уровня земли. Если высота стояка составляет 3 м, то вывод из стояка будет находиться на высоте минус 0,5 м от уровня земли.

Эти параметры позволяют точно настроить отображение разрыва УГО «Стояк» и обеспечить его информативность на чертеже.

УГО стояков на разных этажах, относящиеся к одной вертикальной конструкции, должны иметь одинаковое позиционное обозначение, например, «С1».

Связанные стояки могут располагаться как на одном чертеже проекта, так и на разных. Все линии связи, подключенные к стояку, могут быть отведены на план этажа и заново заведены в стояк, чтобы вывести линии связи на другом этаже с УГО «Стояк», имеющим аналогичное позиционное обозначение.



## ШКАФ СБОРНЫЙ

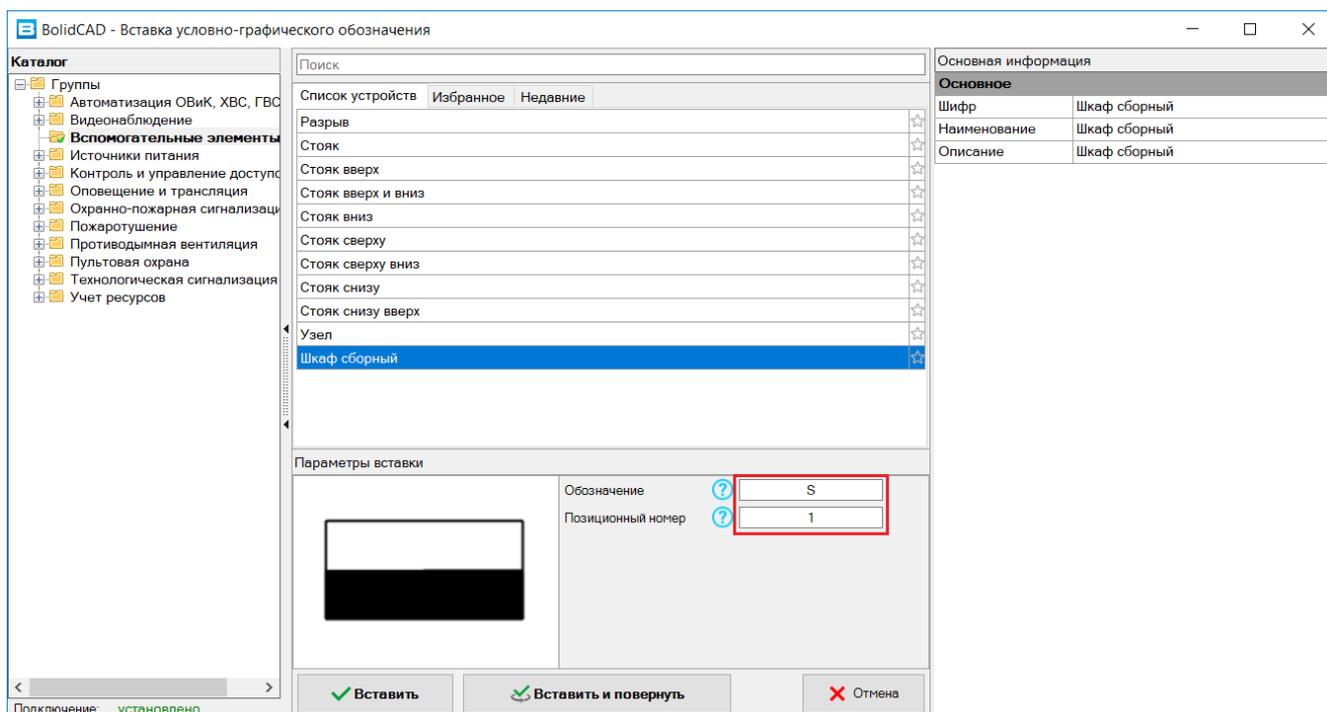
Шкаф сборный представляет собой модульную конструкцию, предназначенную для размещения оборудования и распределения электрических линий связи. Данное УГО предусмотрено для шкафов стороннего производства.

Для организации резервированного интерфейса при подключении устройств, которые имеют только один интерфейс (например, Сигнал-20М, С2000-СП1 и т.д.), следует использовать шкафы нашего производства ШПС-12 исп.10...12, 20...22 и ШПС-24 исп. 10...12, 20...22. Если же требуются шкафы других размеров или исполнения, то допускается использовать монтажные шкафы стороннего производства совместно с блоками коммутации БК-12-RS485-01, БК-24-RS485-01.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Следует подчеркнуть, что шкафы нашего производства ШПС-12 исп.10...12, 20...22 и ШПС-24 исп. 10...12, 20...22 оснащены блоками БК-12-RS485-01 и БК-24-RS485-01 соответственно. Таким образом, дополнительно предусматривать эти блоки не требуется.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** К блокам БК-12-RS485 и БК-24-RS4852 требуется подвод питания 12 или 24 В соответственно. В шкафах нашего производства предусмотрен встроенный источник питания. Необходимо только установить аккумуляторные батареи ШПС-12 исп.10...12, ШПС-24 исп. 10...12 (2 шт по 17Ач) и ШПС-12 исп. 20...22 ШПС-24 исп. 20...22 (2 шт по 26 Ач или по 40 Ач). Аккумуляторы в комплект поставки не входят.

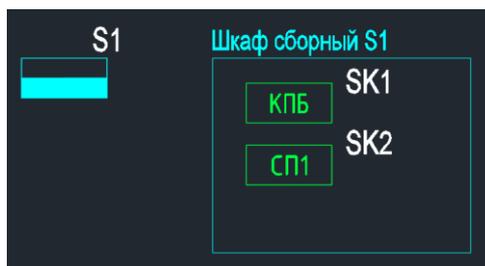
Для отображения на плане монтажного шкафа с возможностью наполнения его оборудованием рекомендуется воспользоваться УГО «Шкаф сборный».



После выбора УГО в списке устройств во вкладке «Вставка условно-графического обозначения» необходимо задать параметры вставки:

- «Обозначение»;
- «Позиционный номер».

На плане этажа производится установка УГО шкафа, после чего рамкой выделяется область шкафа, которая располагается на чертеже вне плана этажа. Внутри этой выделенной области размещаются УГО оборудования, которое устанавливается в шкаф.



Линии связи, прокладываемые на плане помещения от оборудования к УГО шкафа сборного, будут доступны для объединения оборудования внутри области шкафа. Для этого необходимо воспользоваться функцией «Создание линии связи», наведя курсор на рамку области шкафа и выбрав ее:



Линии связи, прокладываемые от оборудования расположенного внутри области шкафа до края границы шкафа, будут доступны для вывода их из УГО шкафа на плане этажа.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Оборудование и линии связи, расположенные в области шкафа, а также сам шкаф будут учтены в выходной документации.

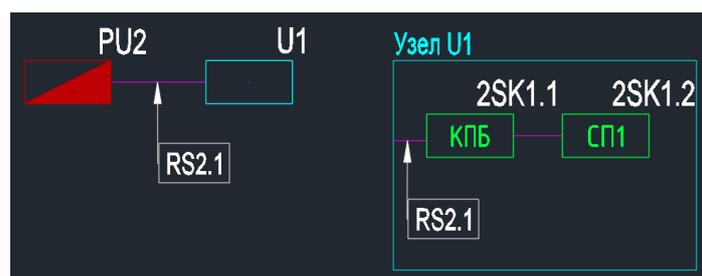
## УЗЕЛ

Узел представляет собой область, в которой размещается УГО оборудование вне плана этажа в случае, если на плане не достаточно места для размещения этого оборудования.

Элемент Узел отличается от Шкафа сборного тем, что в выходной документации будут отражаться все устройства и линии связи, входящие в узел, но сам узел как единица отображаться не будет.

После выбора УГО узла в списке устройств во вкладке «Вставка УГО» необходимо задать ему «Позиционный номер».

На плане этажа производится установка УГО узла, после чего рамкой выделяется область узла, которая располагается на чертеже вне плана этажа. Внутри этой выделенной области размещаются УГО оборудования.



Линии связи, прокладываемые на плане помещения от оборудования к УГО узла, будут доступны для объединения оборудования внутри области узла. Для этого необходимо воспользоваться функцией «Создание линии связи», наведя курсор на рамку области узла.

Линии связи, прокладываемые от оборудования расположенного внутри области узла до края границы узла, будут доступны для вывода их из УГО узла на плане этажа.

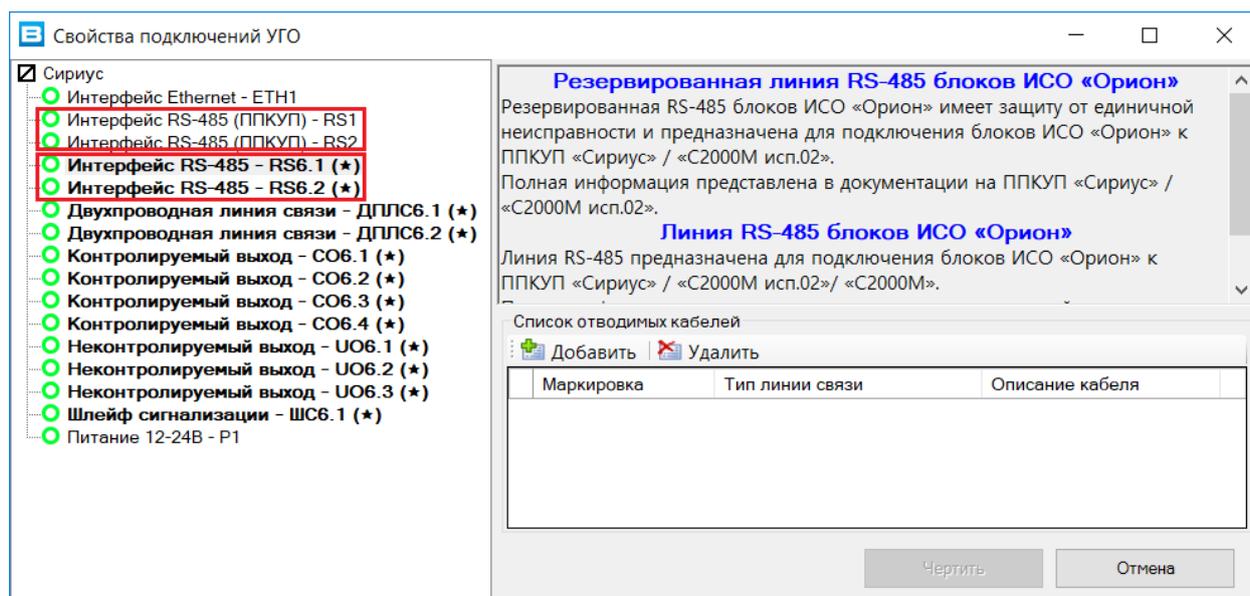
## ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СПА

Проекты систем, относящихся к системам пожарной автоматики, могут иметь некоторые особенности для соответствия требованиям СП 484.1311500.2020. Применительно к ИСО «Орион» можно выделить основные принципы: наличие резервированного интерфейса RS-485 в блочно-модульных ППКУП, наличие изоляторов короткого замыкания в ДПЛС.

## ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЗЕРВИРОВАННОГО ИНТЕРФЕЙСА RS-485

ППКУП Сириус и С2000М исп.02 имеют возможность подключения двух интерфейсов RS-485, для которых они являются ведущими устройствами. С их помощью можно организовать резервированный интерфейс связи с блоками.

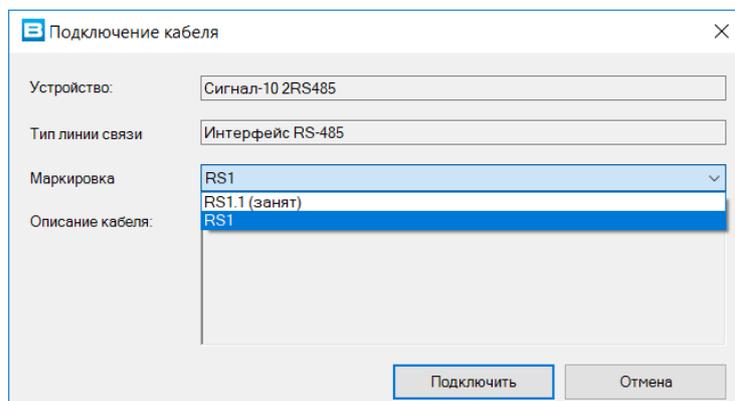
Напомним, что ведущее оборудование имеет линии связи, выделенные жирным шрифтом со знаком (\*). Ведомое оборудование имеет линии связи, указанные обычным шрифтом:



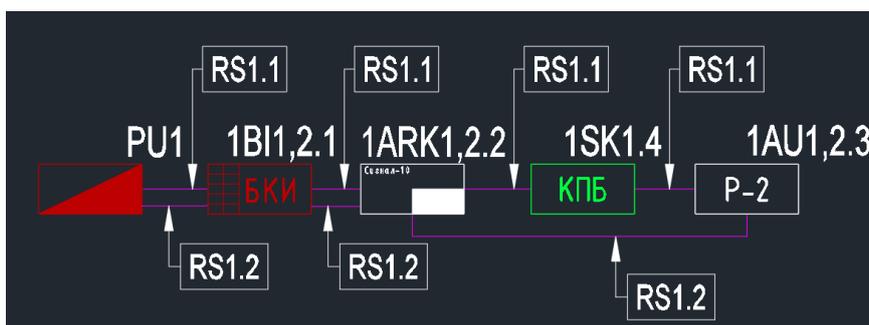
Проводить резервированный интерфейс можно как сразу двумя линиями RS-485, так и по очереди.

Устройства, имеющие в списке доступных подключений резервированный интерфейс, подключаются к двум линиям RS-485. Таким устройствам присваивается маркировка на интерфейсе RS-485 вида «1,2», что обозначает подключение к обеим линиям резервированного интерфейса.

При подключении второй линии резервированного интерфейса следует выбирать свободный порт устройства (вида «RS1»):

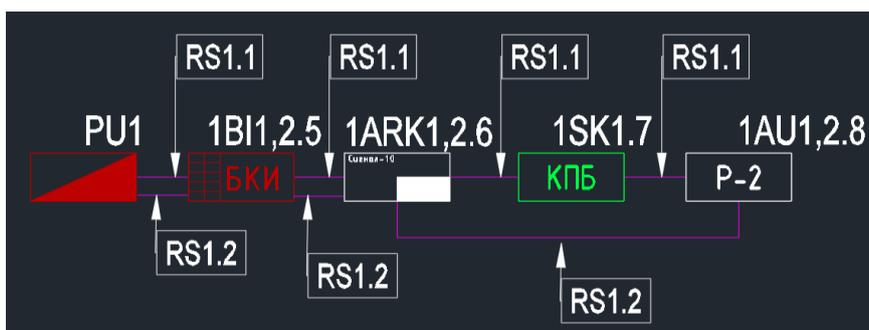


Устройства, подключенные по одной линии резервированного интерфейса RS-485, имеют маркировку интерфейса «1» или «2», обозначающую подключение по первой или второй линии RS-485:



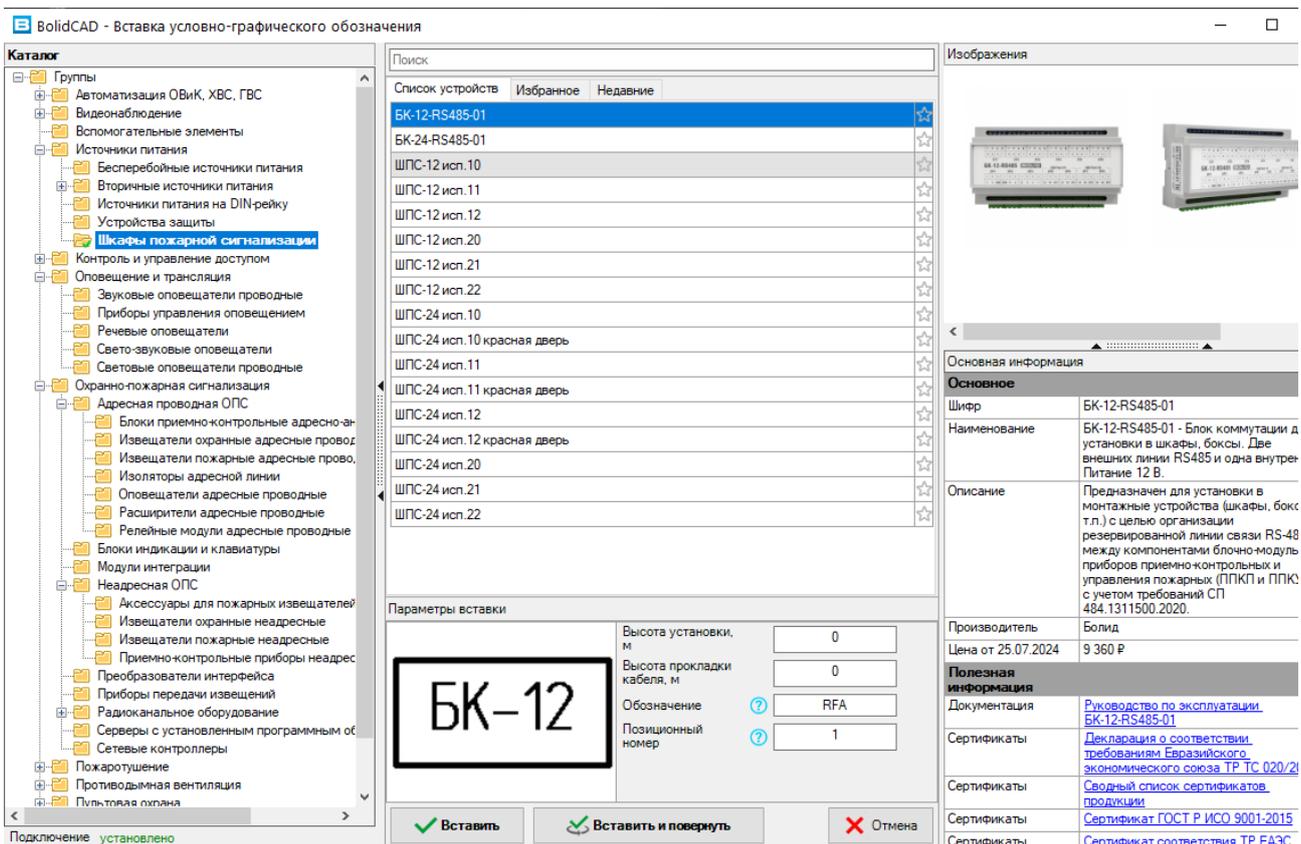
Устройства, подключаемые к интерфейсу RS-485 ППКУП Сириус, занимают адреса на интерфейсе, начиная с «5», т.к. ППКУП Сириус занимает первые 4 адреса:

- Адрес 1: С2000-КПБ-С (выходы Сириус) и состояние Сириус;
- Адрес 2: МИП-24 исп.03 (встроенный источник питания);
- Адрес 3: С2000-КДЛ-С (с завода установлен внутри Сириус).
- Адрес 4 (опционально): для второго С2000-КДЛ-С (закупается отдельно).

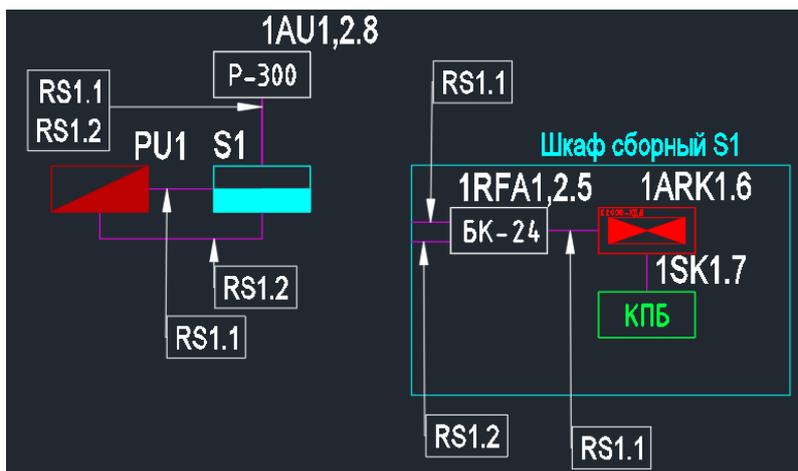


## СОЗДАНИЕ ШКАФОВ С БЛОКАМИ КОММУТАЦИИ БК-RS485

Для организации резервированного интерфейса при подключении устройств, которые имеют только один интерфейс (например, Сигнал-20М, С2000-СП1 и т.д.), следует использовать шкафы нашего производства ШПС-12 исп.10...12, 20...22 и ШПС-24 исп. 10...12, 20...22. Если же требуются шкафы других размеров или исполнения, то допускается использовать монтажные шкафы стороннего производства совместно с блоками коммутации БК-12-RS485-01, БК-24-RS485-01.

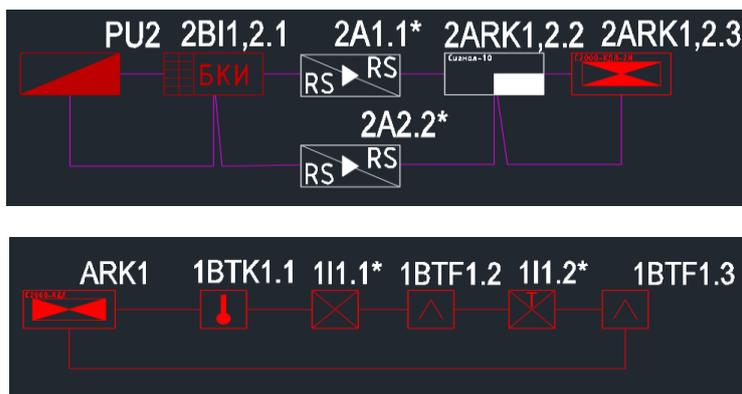


Блоки БК-12-RS485исп.01 или БК-24-RS485 исп.01 следует установить внутри области элемента «Шкаф сборный». Далее следует провести две линии интерфейса RS-485 от блока БК до границы области шкафа. Затем необходимо провести одну из линий RS-485 от блока БК до устройств, расположенных внутри шкафа. Чтобы подключить УГО шкафа на плане здания, необходимо продолжить дублированный интерфейс к следующим устройствам. При выборе УГО шкафов ШПС-12 исп.ХХ или ШПС-24 исп.ХХ, устанавливая внутри области шкафа блок БК-12-RS485исп.01 или БК-24-RS485 не требуется.



## БЛОКИ РАЗВЕТВИТЕЛЬНО-ИЗОЛИРУЮЩИЕ И ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИНТЕРФЕЙСА

Блоки разветвительно-изолирующие (БРИЗ, БРИЗ-Т, т.д.) и преобразователи интерфейса RS-485 (RS-FX, C2000-Ethernet, C2000-ПИ т.д.) не имеют физических адресов в линиях ДПЛС, RS-485, но при этом они нумеруются в BolidCAD. В своем номере имеют знак (\*). Данные устройства имеют сквозную нумерацию.

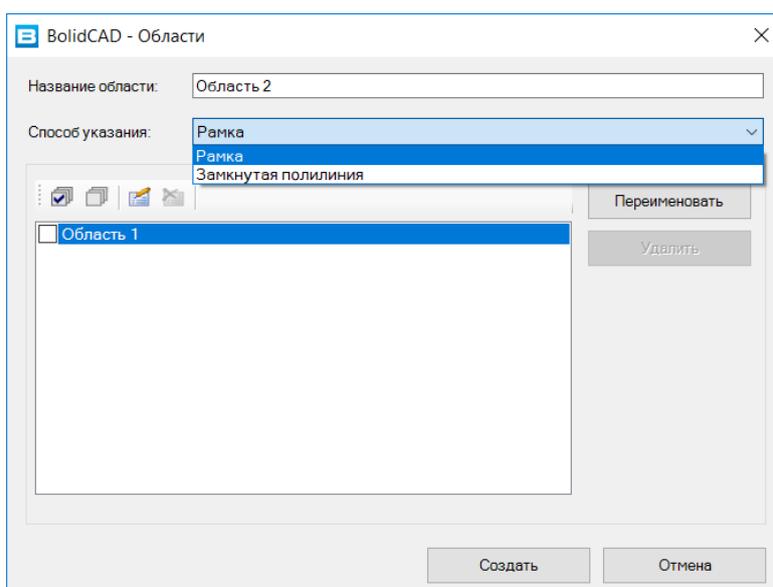


## ОБЛАСТИ НА ЧЕРТЕЖЕ

Кнопка «Области на чертеже» предназначена для формирования выходной документации по указанным пользователем областям чертежа или проекта.



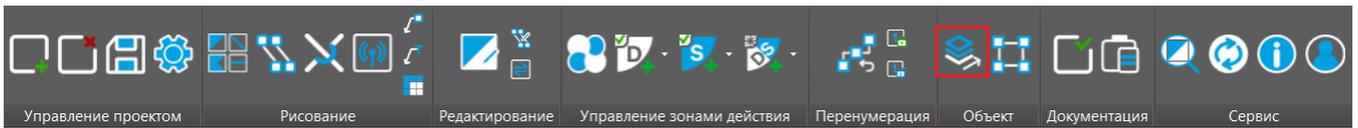
В окне «Области» необходимо указать «Название области» и выбрать «Способ указания» ее на чертеже — рамкой или полилинией. Затем, нажав на кнопку «Создать», можно определить границы области на чертеже.



Редактирование «областей на чертеже». Выбранную область, из списка ранее созданных областей, можно переименовать или удалить, используя соответствующие кнопки.

## ЭТАЖИ ОБЪЕКТА

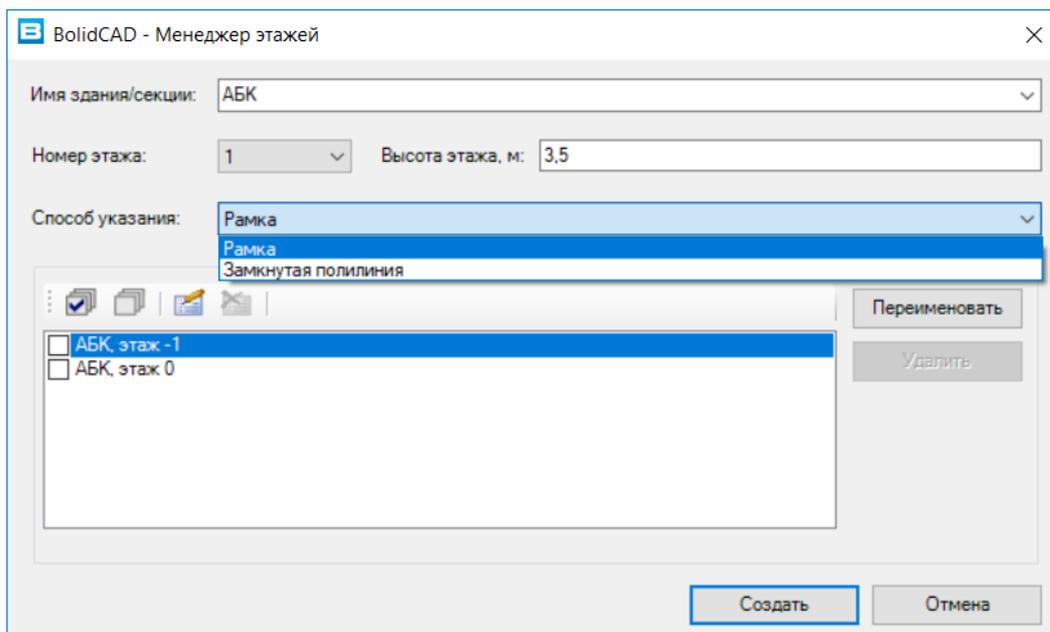
Кнопка «Этажи объекта»  предназначена для обозначения на чертеже областей этажей, относящихся к зданиям или секциям с целью последующего создания структурных схем, разбитых по этим этажам.



Рамки этажей имитируют этажи реального объекта, поэтому копировать рамки плагин не позволяет.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если проект включает несколько систем, таких как оповещение и автоматическая пожарная сигнализация и других, распределенных по различным планам одного этажа, для подготовки выходной документации их необходимо объединить в одну рамку с указанием этого этажа на чертеже.

В окне «Менеджер этажей» необходимо указать «Имя здания/секции», «Номер этажа», «Высота этажа в метрах» (от уровня пола на каждом этаже), а также «Способ указания» рамки области на чертеже — рамкой или полилинией. Далее с помощью кнопки «Создать» на чертеже указываются границы этажа.



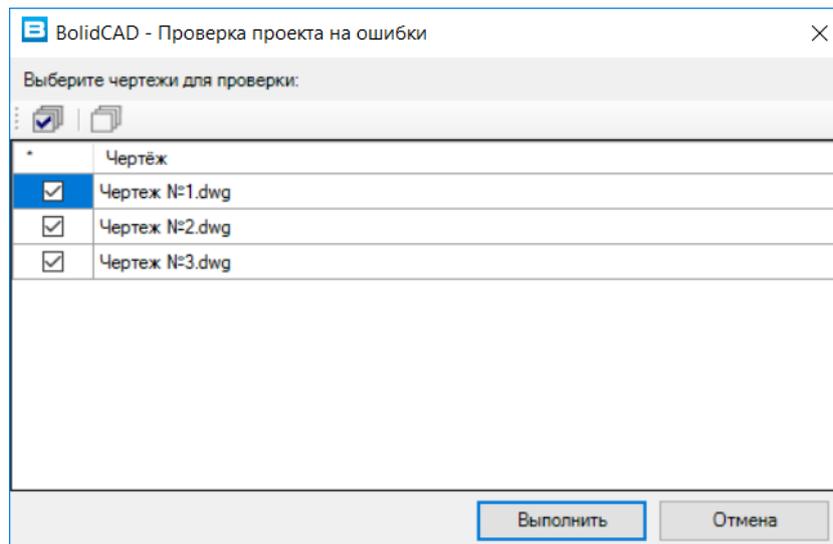
Для редактирования этажа необходимо открыть окно «Менеджер этажей» и выбрать нужный этаж из ранее созданных. После этого станет возможным переименование или удаление этажа с использованием соответствующих кнопок.

## ПРОВЕРКА ПРОЕКТА НА ОШИБКИ

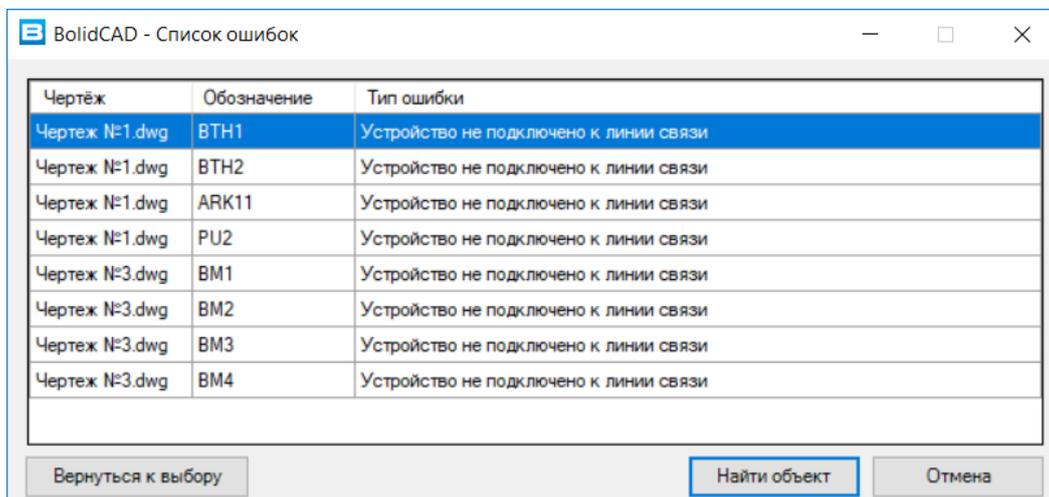
Кнопка «Проверка проекта»  в разделе «Документация» предназначена для выявления ошибок на чертежах проекта.



Перед началом формирования выходной документации рекомендуется выполнить проверку проекта на ошибки. В окне «Проверки проекта на ошибки» можно выбрать необходимые чертежи проекта, в которых будет осуществляться эта проверка:



Далее с помощью кнопки «Выполнить» осуществляется проверка выбранных чертежей. Если ошибки не обнаружены, будет выведено соответствующее сообщение. В противном случае откроется окно с перечнем найденных ошибок:



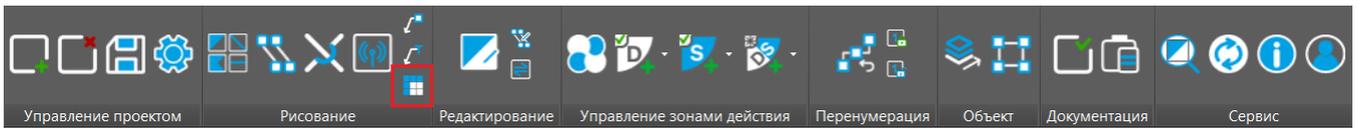
При выборе ошибки из списка ошибок и нажатии кнопки «Найти объект» на экране будет выделена область чертежа с текущей ошибкой. Для того чтобы окно со списком ошибок не мешало их исправлению, его можно свернуть.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В текущей версии проверяется только наличие неподключенных к линии связи устройств. В будущем количество проверок будет увеличено.

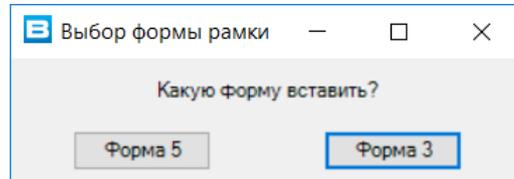
Кнопка «Вернуться к выбору» окна «Список ошибок» возвращает в окно «Проверка проекта на ошибки».

## СОЗДАНИЕ РАМКИ ОСНОВНОЙ НАДПИСИ ЧЕРТЕЖА

Данная кнопка  предназначена для заполнения основной надписи в рамке и дальнейшей возможности использования созданных шаблонов с заполненной информацией рамок.



При нажатии на кнопку «Рамка и основная надпись» открывается окно «Выбор формы рамки». Задается уточняющий вопрос: Какую форму вставить? Можно выбрать «Форма 5» и «Форма 3».



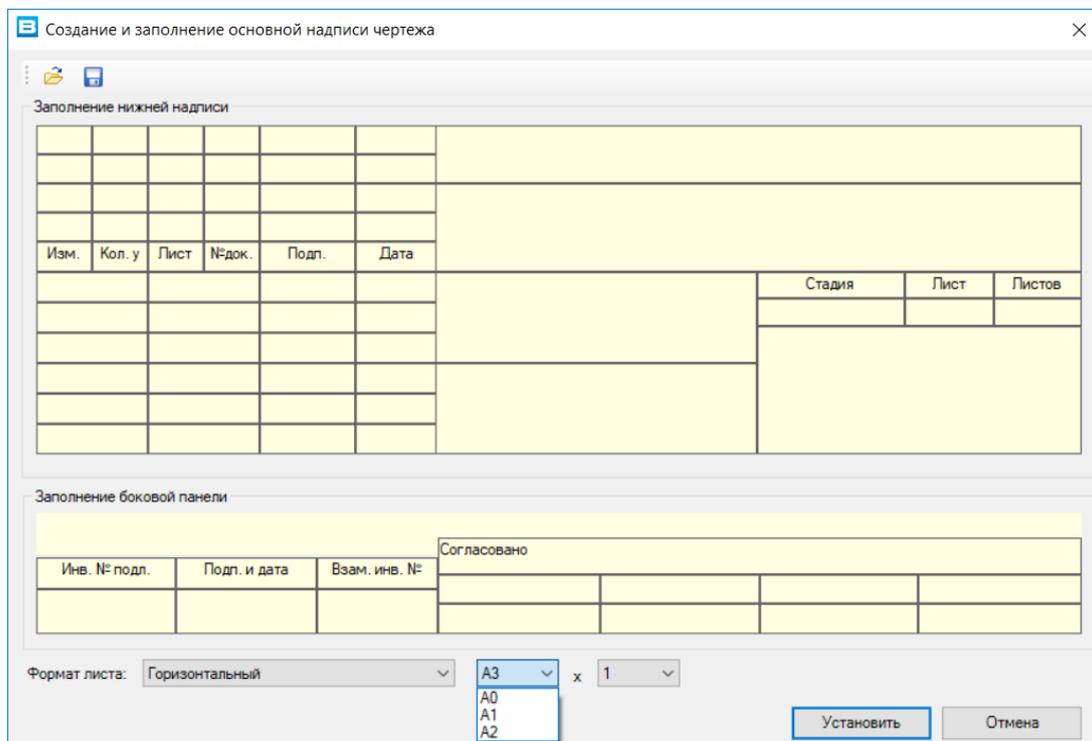
В соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013:

Форма 3 – применяется для листов основных комплектов рабочих чертежей, графических документов проектной документации и графических документов по инженерным изысканиям. Если некоторые текстовые документы (например, спецификацию оборудования, изделий и материалов) выпускают без титульного листа, то в этом случае первый лист документа оформляют основной надписью по форме 3, последующие - по форме 6.

Форма 5 – применяется для эскизных чертежей общих видов нетиповых изделий, всех видов текстовых документов (первый или заглавный лист).

Форма 6 – применяется по умолчанию на последующих листах чертежей строительных изделий, текстовых документов и эскизных чертежей общих видов.

После выбора формы «Рамки и основной надписи» в окне «Создание и заполнение основной надписи чертежа» можно выбрать «Формат листа» и его ориентацию. Справа от формата листа указывается множитель, например, А3 х 3 — это формат А3, растянутый в длину в три раза, по ЕСКД ГОСТ 2.302-68 (А3 х 1 – это стандартный размер листа А3).



Все ячейки могут быть заполнены необходимой информацией.

Для сохранения шаблона необходимо нажать на кнопку «Сохранить шаблон» . Далее указать путь к месту, где будут храниться шаблоны. Рекомендуется указывать путь к папке данного проекта.

С помощью кнопки «Загрузить шаблон»  можно загрузить необходимый шаблон и использовать его в проекте.

При нажатии на кнопку «Установить» указывается точка вставки пустой рамки с заполненной основной надписью на чертеже проекта.

В процессе формирования выходной документации можно задействовать сохраненные шаблоны рамок с готовыми надписями.

## ВЫХОДНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Выходная документация может быть сформирована автоматически. Для этого важно, чтобы проект был выполнен в соответствии с нормами и требованиями, а также все данные корректно введены. Автоматизация данного процесса значительно упрощает работу и снижает риск ошибок.

При нажатии кнопки  откроется окно «Выходная документация».

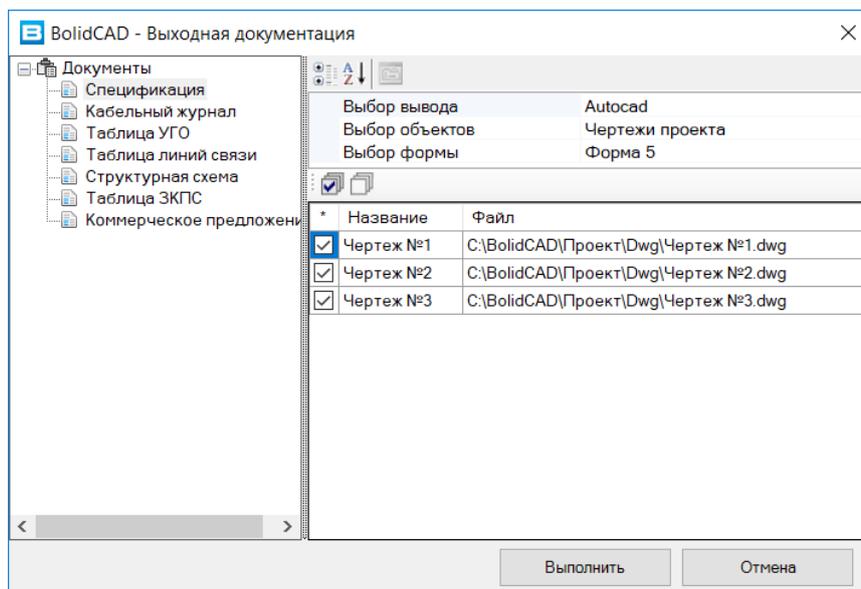


Окно «Выходная документация» содержит следующий перечень документов:

- Спецификация;
- Кабельный журнал;
- Таблица УГО;
- Таблица линий связи;
- Структурная схема;
- Таблица ЗКПС;
- Коммерческое предложение.

## ВЫБОР ДОКУМЕНТА И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

После выбора необходимого документа, в верхней правой части окна можно выбрать способ вывода документации, объект, для которого будет сформирован документ, и форму рамки с основной надписью.



#### ВАРИАНТЫ В МЕНЮ «ВЫБОР ВЫВОДА»:

- AutoCAD;
- Pdf;
- Excel;
- Word.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Для «Таблицы УГО», «Таблицы линий связи» и «Таблицы ЗКПС» экспорт отчетов в Word недоступен.*

*Для «Структурной схемы» и «Коммерческого предложения» доступна выгрузка только в AutoCAD.*

#### ВАРИАНТЫ В МЕНЮ «ВЫБОР ОБЪЕКТОВ»:

- Чертежи проекта – в правой нижней части будут отображены названия всех чертежей проекта, по которым будет сформирован документ;
- Здания/секции – в правой части будут отображены все названия этажей, если они ранее были созданы на чертежах;
- Области – в правой части будут отображены все названия областей, если они ранее были созданы на чертежах;
- Указать рамкой – при нажатии на кнопку «Выполнить» курсором мыши можно указать границы для формирования выходной документации.

#### ВАРИАНТЫ В МЕНЮ «ВЫБОР ФОРМЫ»:

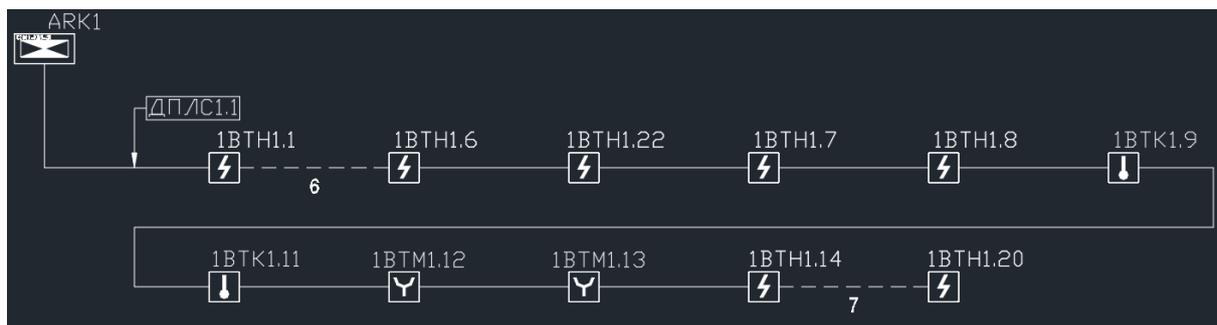
- Форма 3
- Форма 5

Смотрите подробнее в разделе [Создание рамки основной надписи чертежа](#)

#### ДЛЯ «СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ» И «ТАБЛИЦЫ ЗКПС» ДОСТУПЕН «ВИД СХЕМЫ»:

- Полный
- Сокращенный

**СОКРАЩЕННАЯ ВЕРСИЯ СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ** будет отображать первый и последний однотипный УГО и количество однотипных извещателей на данном участке линии, при условии, что их адреса были указаны в хронологическом порядке.



**СОКРАЩЕННЫЙ ВАРИАНТ ЗКПС** не будет отображать штриховки и алгоритм работы извещателей.

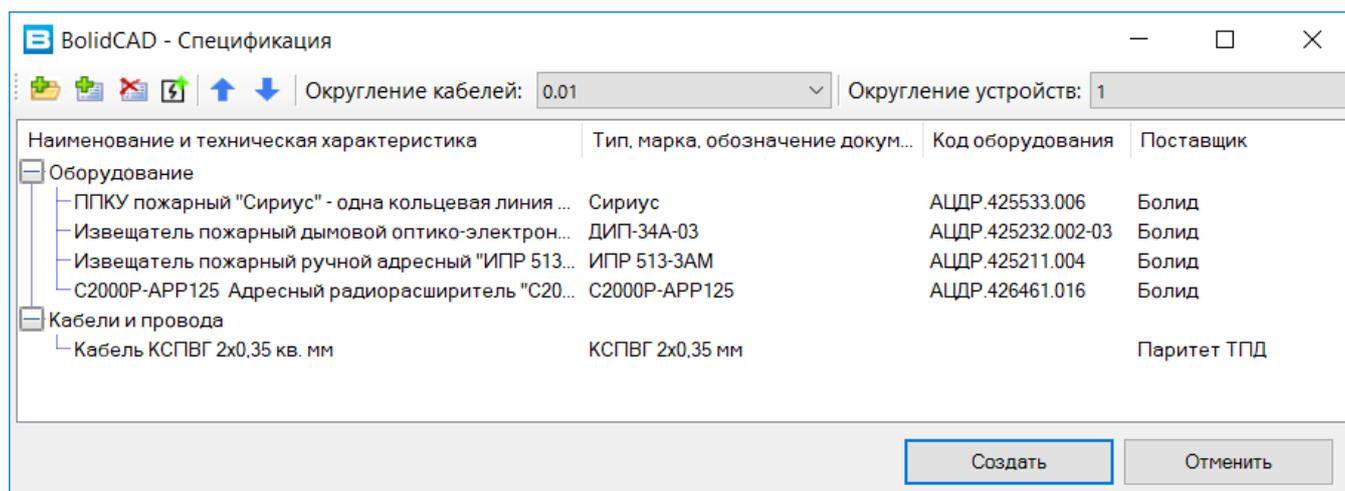
После выполнения всех предварительных настроек необходимо нажать кнопку «Выполнить».

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Спецификация представляет собой документ, который содержит описание всех устройств, линий связи и их количество, необходимое для реализации конкретного проекта.

Перед выводом документа будет открыто окно предварительного просмотра «Спецификация» со списком всех колонок:

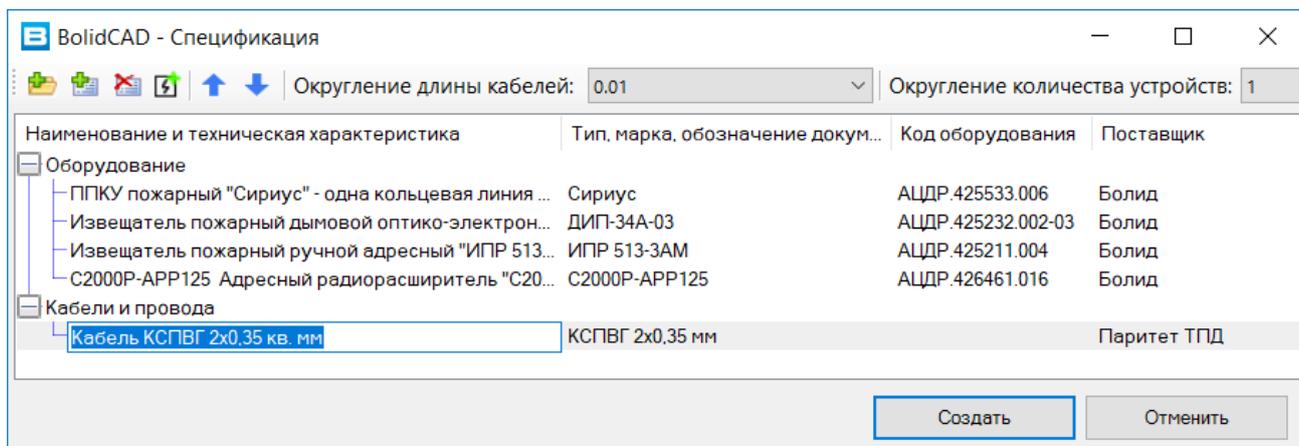
- Наименование и техническая характеристика;
- Тип, марка, обозначение документа;
- Код оборудования;
- Поставщик;
- Единица измерения;
- Количество;
- Примечание;
- Резерв в %.



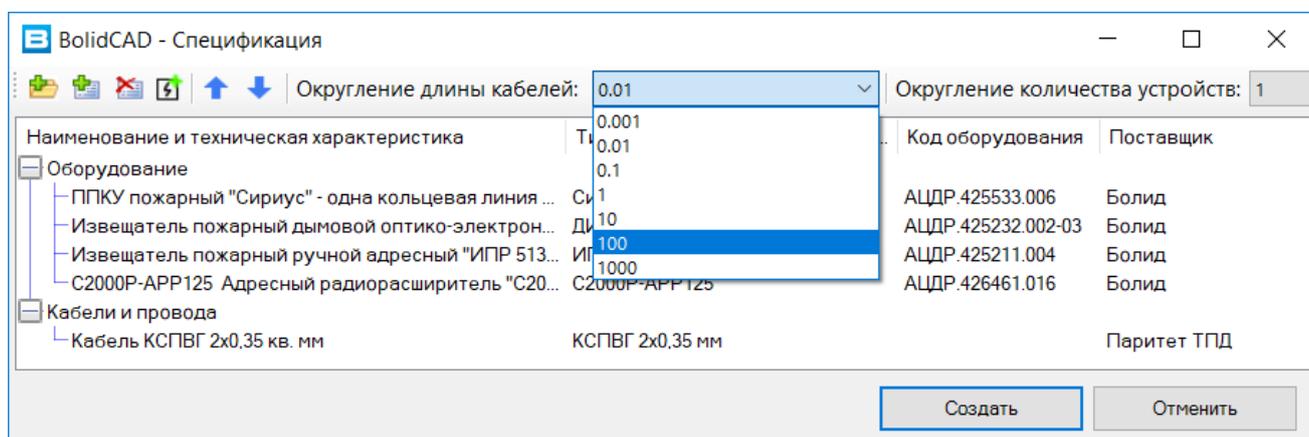
Для удобства просмотра можно сортировать список оборудования по нажатию на нужную кнопку-колонок. Например, кнопка «Наименование и техническая характеристика» будет сортировать список оборудования по алфавиту от А до Я, ее повторное нажатие отсортирует оборудование в обратном порядке от Я до А. Кнопка

«Количество» отсортирует оборудование от большого количества к меньшему, повторное нажатие отсортирует оборудование от меньшего к большему.

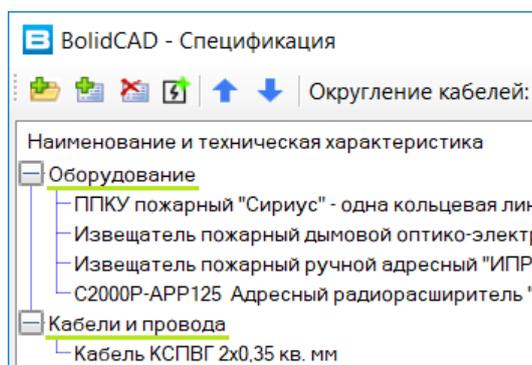
Каждую ячейку списка оборудования можно редактировать двойным нажатием левой кнопки мыши.



Можно воспользоваться округлением длины кабелей, например, для закупки его бухтами:



Список оборудования разделен на категории, которые будут в спецификации отображаться в виде заголовков. Под категориями находятся соответствующие элементы.



При необходимости можно добавить пользовательскую категорию и дать ей название. Для этого необходимо выбрать курсором левой кнопки мыши место, где должна располагаться категория, далее воспользоваться кнопкой  «Добавить категорию».

Под категориями можно добавлять новые элементы. Для этого необходимо выбрать курсором левой кнопки мыши место, где должен располагаться элемент, далее воспользоваться кнопкой  «Добавить элемент». У элемента можно заполнить все колонки, выбирая их двойным нажатием левой кнопки мыши.

Можно удалить элемент или категорию, воспользовавшись кнопкой  «Удалить».

**ДЛЯ ДОБАВЛЕНИЯ В СПЕЦИФИКАЦИЮ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ** (кронштейны, программаторы, лазерные указки, АКБ и т.д.) следует воспользоваться кнопкой  «Добавить из списка».

После произведенных настроек необходимо нажать кнопку «Создать».

## СОЗДАНИЕ И ЗАПОЛНЕНИЕ ОСНОВНОЙ НАДПИСИ ЧЕРТЕЖА

В правом нижнем углу окна «Создание и заполнение основной надписи чертежа» можно выбрать «Направление вывода отчетов» направо или вниз. При выборе «направо» листы документа будут располагаться по правую сторону от курсора мыши друг за другом. При выборе «вниз» листы документа будут располагаться внизу под курсором мыши друг под другом.

Если шаблоны «основных надписей» были созданы заранее, то в этом окне необходимо нажать кнопку  «Загрузить шаблон». Выбрать его и нажать «Открыть». На желтом поле окна «Создание и заполнение основной надписи чертежа» будет отображаться информация шаблона. После произведенных настроек нажать кнопку «Установить».левой кнопкой мыши указать на чертеже место вставки документа.

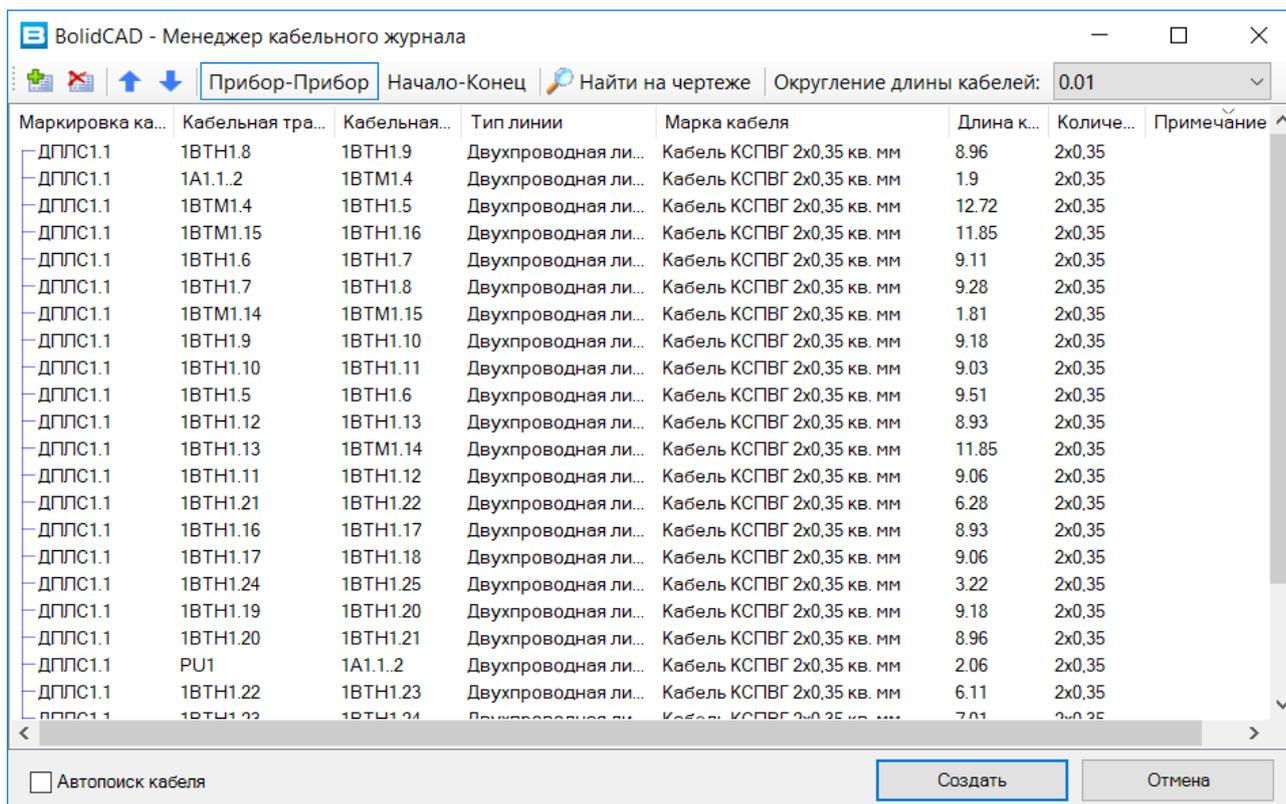
Если шаблон не был создан, то необходимо заполнить информацию в желтых полях окна «Создание и заполнение основной надписи чертежа» и при необходимости сохранения после заполнения нажать кнопку  «Сохранить шаблон». После выполнения всех предварительных настроек нажать кнопку «Установить».левой кнопкой мыши указать на чертеже место вставки документа.

## КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Кабельный журнал представляет собой документ, который используется для учета и контроля кабеля, применяемого в проекте, помогает отслеживать использование кабеля на всех этапах проекта, облегчает поиск информации о кабеле.

Перед выводом документа на экране будет открыто окно предварительного просмотра «Менеджер кабельного журнала» со списком всех колонок:

- Марка кабеля;
- Кабельная трасса – Начало;
- Кабельная трасса – Конец;
- Тип линии;
- Марка кабеля;
- Длина кабеля в метрах;
- Количество кабелей и число жил, сечение;
- Примечание.



Для удобства просмотра можно сортировать список оборудования по нажатию на нужную кнопку-колонку. Например, кнопка «Тип линии» будет сортировать список линий по алфавиту от А до Я, ее повторное нажатие отсортирует линии в обратном порядке от Я до А. Кнопка «Длина кабеля» отсортирует кабель от большей длины к меньшей, повторное нажатие отсортирует кабель от меньшей длины к большей.

#### ПОИСК УЧАСТКОВ КАБЕЛЯ, ОТОБРАЖАЕМЫХ В «МЕНЕДЖЕРЕ КАБЕЛЬНОГО ЖУРНАЛА»:

Для поиска кабеля с помощью кнопки Найти на чертеже следует выбрать нужную линию из списка участков кабеля в «Менеджере кабельного журнала» и нажать на соответствующую кнопку. Будет выведен выбранный участок линии связи на чертеже.

Для более быстрого просмотра участков кабеля на чертеже можно использовать функцию «Автопоиск кабеля», установив галку в чек-боксе  Автопоиск кабеля. После этого вы сможете выбирать разные участки кабеля в «Менеджере кабельного журнала», и будут выводиться выбранные участки линии связи на чертеже.

#### ДОСТУПНЫ ДВА ТИПА КАБЕЛЬНЫХ ЖУРНАЛОВ:

- «Начало-конец»;
- «Прибор-прибор».

Кабельный журнал типа «Начало-конец» отображает только первое устройство, с которого начинается линия связи, и последнее устройство, на котором она заканчивается, и ее общую длину, состоящую из всех участков этой линии связи.

Кабельный журнал типа «Прибор-прибор» отображает длины и свойства линий связи, проложенных между оборудованием, а также между оборудованием и монтажными коробками, изоляторами.

В «Менеджере кабельного журнала» для редактирования доступны колонки «Марка кабеля», «Длина кабеля в метрах», «Количество кабелей и число жил, сечение». Для внесения изменений достаточно дважды щелкнуть левой кнопкой мыши по соответствующему элементу списка оборудования.

Можно добавить пользовательские элементы линий связи. Для этого необходимо выбрать курсором левой кнопки мыши место, где должен располагаться элемент, затем нажать кнопку  «Добавить». После этого у элемента можно заполнить все колонки, выбрав их двойным нажатием левой кнопкой мыши.

При необходимости можно удалить выбранный элемент, воспользовавшись кнопкой  «Удалить».

После произведенных настроек необходимо нажать кнопку «Создать». Далее выполняется переход в окно «Создание и заполнение основной надписи чертежа».

Смотрите подробнее в разделе [Создание и заполнение основной надписи чертежа](#)

## ТАБЛИЦА УГО

Таблица УГО представляет собой документ, который используется для представления информации о типах графических изображений оборудования, их позиционных обозначениях на планах, а также названиях оборудования, используемого в данном проекте. В заключительной части таблицы содержится расшифровка нумерации УГО оборудования.

### РАСШИФРОВКА НУМЕРАЦИИ УГО ОБОРУДОВАНИЯ:

X /Буквенное обозначение/ Y.Z, где:

- X – «Родительский» адрес устройства.  
Может состоять из:
  - одного числа (1 ARK Y.Z), что означает подключение устройства к Сириус/C2000M;
  - нескольких чисел (1.3 BTH Y.Z), где первый адрес Сириуса/C2000M, следующий адрес контроллера, блока, к которому непосредственно подключено устройство.
- Y – Номер линии связи.  
Может состоять из:
  - одного числа (X ARK 1.Z), что означает подключение устройства к одной линии связи;
  - нескольких чисел (X ARK 1, 2.Z), что означает подключение устройства к двум линиям связи.
- Z – Порядковый номер устройства. Номер, занятый устройством в линии связи.  
Может состоять из:
  - одного числа (X BTH Y. 10) означает, что подключенное устройство занимает один адрес;
  - нескольких чисел (X SK Y. 10..14) означает, что подключенное устройство занимает несколько адресов.

После произведенных настроек необходимо нажать кнопку «Создать». Далее выполняется переход в окно «Создание и заполнение основной надписи чертежа».

Смотрите подробнее в разделе [Создание и заполнение основной надписи чертежа](#)

## ТАБЛИЦА ЛИНИЯ СВЯЗИ

Таблица линий связи представляет собой документ, который используется для представления информации о типах линий связи, их графических обозначений, их позиционных обозначениях на планах, а также выбранных марках кабеля, используемых в данном проекте.

После произведенных настроек необходимо нажать кнопку «Создать». Далее выполняется переход в окно «Создание и заполнение основной надписи чертежа».

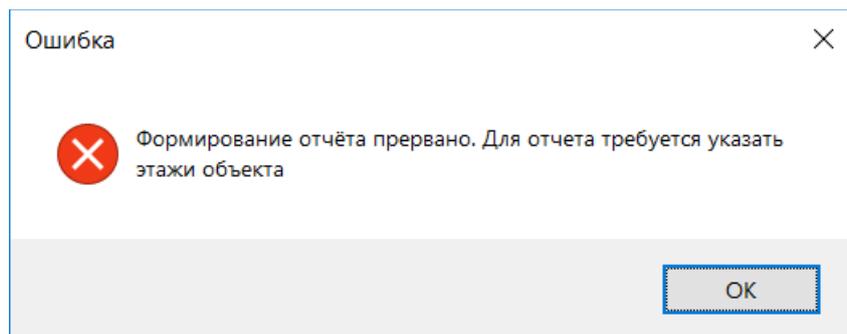
Смотрите подробнее в разделе [Создание и заполнение основной надписи чертежа](#)

## СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

Структурная схема представляет собой документ, который отображает основные компоненты системы, связи между ними и иерархию.

Для создания структурной схемы с учётом разделения по этажам здания, следует заблаговременно создать этажи (рамками) в «Менеджере этажей». Смотрите подробнее в разделе [Этажи объекта](#)

Оборудование, не попавшее в рамки этажей, не будет отображено в структурной схеме. Если на чертеже не создано ни одного этажа, будет выдано предупреждение:



В окне «Выходная документация» справа предлагается выбрать для структурной схемы «Вид схемы»: полный, сокращённый

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В сокращённом виде структурной схемы расположенные друг за другом однотипные устройства обозначаются в компактном виде.

Для перехода к выбранному документу необходимо нажать на кнопку «Выполнить».

После произведенных настроек необходимо нажать кнопку «Создать». Далее выполняется переход в окно «Создание и заполнение основной надписи чертежа».

Смотрите подробнее в разделе [Создание и заполнение основной надписи чертежа](#)

## ТАБЛИЦА ЗКПС (ЗОНА КОНТРОЛЯ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ)

Таблица ЗКПС (зоны контроля пожарной сигнализации) представляет собой документ, который отображает названия созданных зон, их цвет и штриховку, а также входящие в зоны извещатели и алгоритм их срабатывания при пожаре (А, В или С), что существенно упрощает дальнейшую наладку системы.

Для формирования отчета «Таблица ЗКПС» следует заблаговременно создать зоны ЗКПС, выбрать для них цвет и штриховку, занести в них извещатели, выбрать алгоритм их срабатывания в меню «Настройки ЗКПС». Смотрите подробнее в разделе [Зона контроля пожарной сигнализации \(ЗКПС\)](#)

В правом нижнем углу окна «Создание и заполнение основной надписи чертежа» можно выбрать «Направление вывода отчетов» направо или вниз. При выборе «направо» листы документа будут располагаться по правую сторону от курсора мыши друг за другом. При выборе «вниз» листы документа будут располагаться внизу под курсором мыши друг под другом.

Если шаблоны «основных надписей» (см. пункт 14) были созданы заранее, то в этом окне необходимо нажать кнопку  «Загрузить шаблон». Выбрать его и нажать «Открыть». На желтом поле окна «Создание и заполнение основной надписи чертежа» будет отображаться информация шаблона. Нажать кнопку «Установить». Левой кнопкой мыши указать на чертеже место вставки документа.

Если шаблон не был создан, то необходимо нажать кнопку «Создать». После чего в желтых полях окна «Создание и заполнение основной надписи чертежа» можно заполнить ячейки (см. описание в пункте 14) и при необходимости сохранения после заполнения нажать кнопку  «Сохранить шаблон». После выполнения всех предварительных настроек нажать кнопку «Установить». Левой кнопкой мыши указать на чертеже место вставки документа.

После произведенных настроек необходимо нажать кнопку «Создать». Далее выполняется переход в окно «Создание и заполнение основной надписи чертежа».

Смотрите подробнее в разделе [Создание и заполнение основной надписи чертежа](#)

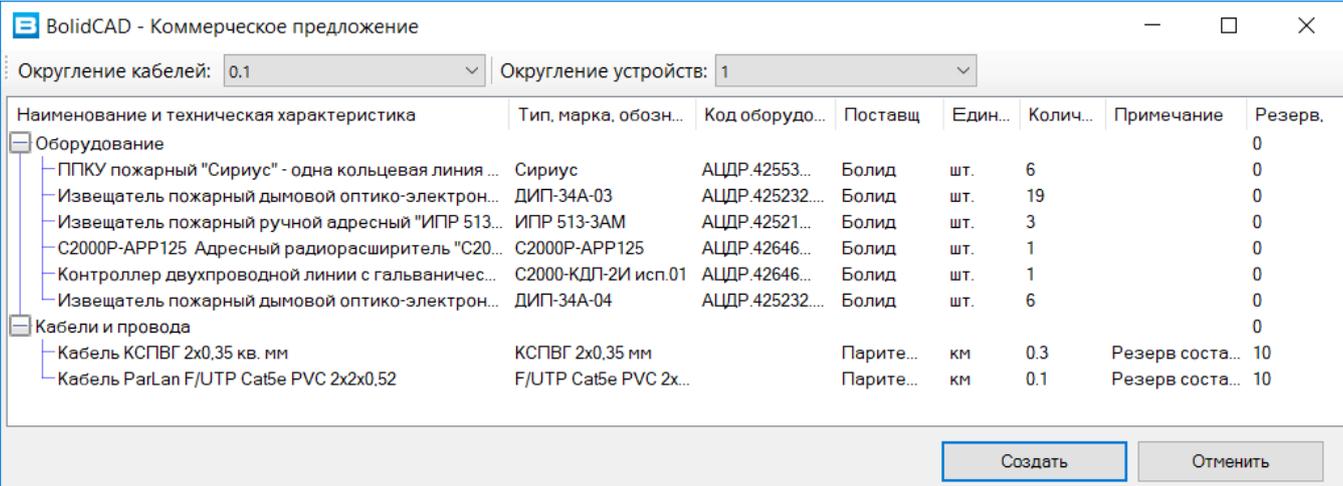
## КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Коммерческое предложение — это документ, который содержит информацию о товарах компании и различные цены.

Коммерческое предложение, сформированное в плагине BolidCAD, не является счетом и не подлежит оплате. Для получения уточненной информации о ценах, наличии оборудования на складе и запроса счета на оплату следует обращаться в отдел продаж по адресу [sales@bolid.ru](mailto:sales@bolid.ru).

Коммерческое предложение можно сформировать при условии наличия у компьютера активного доступа к сети интернет и сайту [shop.bolid.ru](http://shop.bolid.ru).

Все ячейки в окне «Коммерческое предложение» могут быть отредактированы путем двойного нажатия левой кнопкой мыши. Можно изменить количество оборудования, добавить резерв для каждого устройства и кабельной линии, наименование.



Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозн...	Код оборудо...	Поставщ	Един...	Колич...	Примечание	Резерв.
<b>Оборудование</b>							
— ППКУ пожарный "Сириус" - одна кольцевая линия ...	Сириус	АЦДР.42553...	Болид	шт.	6		0
— Извещатель пожарный дымовой оптико-электрон...	ДИП-34А-03	АЦДР.425232...	Болид	шт.	19		0
— Извещатель пожарный ручной адресный "ИПР 513...	ИПР 513-3АМ	АЦДР.42521...	Болид	шт.	3		0
— С2000Р-АРР125 Адресный радиорасширитель "С20...	С2000Р-АРР125	АЦДР.42646...	Болид	шт.	1		0
— Контроллер двухпроводной линии с гальваничес...	С2000-КДЛ-2И исп.01	АЦДР.42646...	Болид	шт.	1		0
— Извещатель пожарный дымовой оптико-электрон...	ДИП-34А-04	АЦДР.425232...	Болид	шт.	6		0
<b>Кабели и провода</b>							
— Кабель КСПВГ 2x0,35 кв. мм	КСПВГ 2x0,35 мм		Парите...	км	0,3	Резерв соста...	10
— Кабель ParLan F/UTP Cat5e PVC 2x2x0,52	F/UTP Cat5e PVC 2x...		Парите...	км	0,1	Резерв соста...	10

В верхней части окна доступны функции «Округление кабелей» и «Округление устройств».

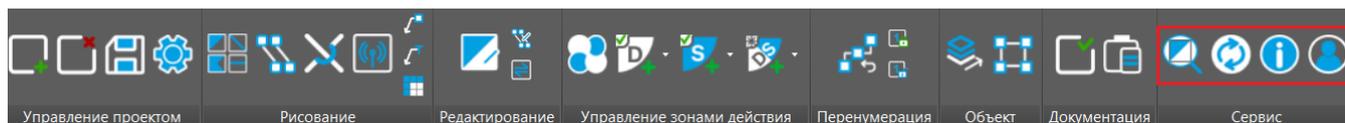
После произведенных настроек необходимо нажать кнопку «Создать». Далее выполняется переход в окно «Создание и заполнение основной надписи чертежа».

Смотрите подробнее в разделе [Создание и заполнение основной надписи чертежа](#)

## МЕНЮ СЕРВИС

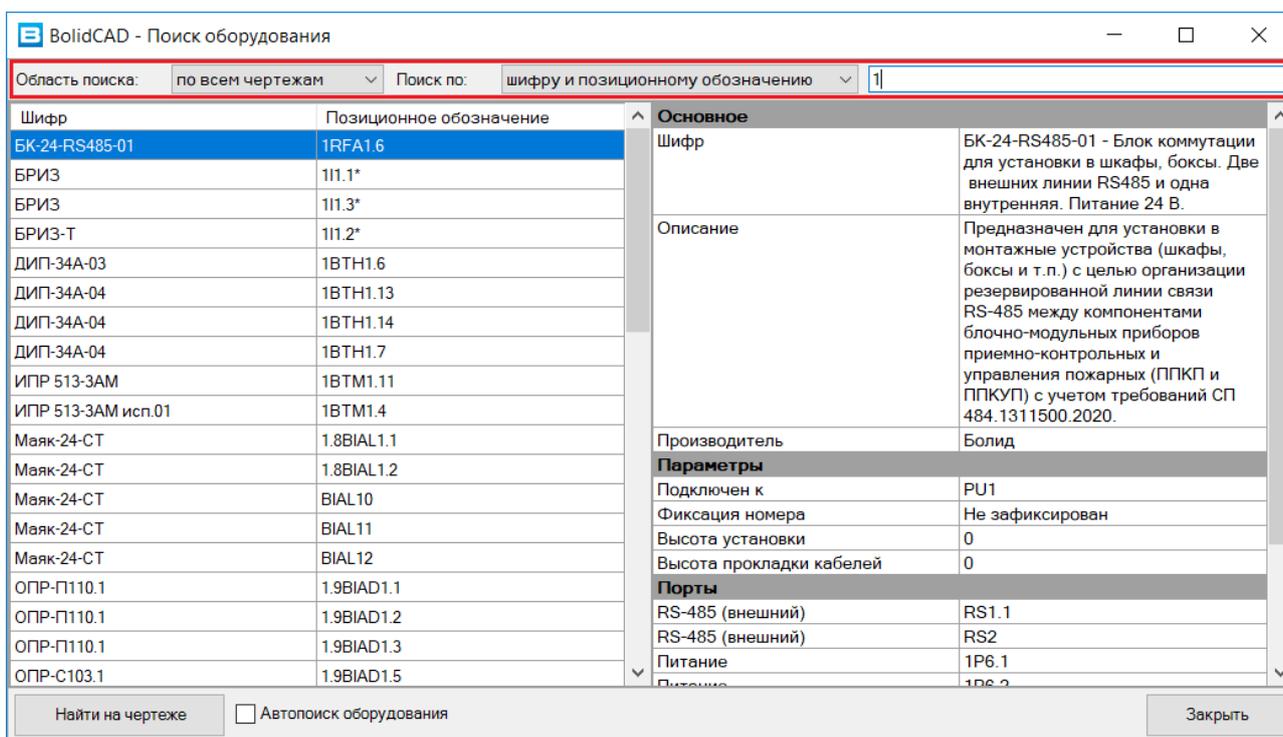
Меню «Сервис» состоит из четырех разделов:

- Поиск оборудования;
- Обновление чертежа;
- О программе;
- Авторизация.



## ПОИСК ОБОРУДОВАНИЯ

Поиск оборудования возможен при нажатии на кнопку . В окне «Поиск оборудования» имеется три фильтра, расположенных в верхней части окна:



### ФИЛЬТР «ОБЛАСТЬ ПОИСКА»:

- По всем чертежам;
- По одному из существующих чертежей (в списке будут указаны названия чертежей проекта).

### ФИЛЬТР «ПОИСК ПО»:

- По шифру и позиционному обозначению;

- По шифру (марка оборудования полностью или частично, например «ДИП» или «ДИП-34А-03», «3») будет найдено все оборудование с такими значениями;
- По позиционному обозначению (аббревиатура оборудования в BolidCAD, например, «ВТН», «5») будет найдено все оборудование с такими значениями.

## ФИЛЬТР ПОЛЕ ВВОДА ИСКОМЫХ УГО

Искомое обозначение оборудование вводится в окне «Поиск».

## ОТображение найденных УГО на чертеже после выбора фильтров поиска:

- В списке найденных устройств можно выбрать УГО и нажать кнопку «Найти на чертеже»;
- В списке найденных устройств можно выбрать УГО двойным нажатием левой кнопки мыши;
- Для более быстрого просмотра всего найденного оборудования можно использовать функцию «Автопоиск оборудования», установив галку в чек-боксе  Автопоиск оборудования. После этого можно выбирать оборудование из списка одним нажатием левой кнопки мыши и на экран компьютера будут выводиться выбранные УГО.

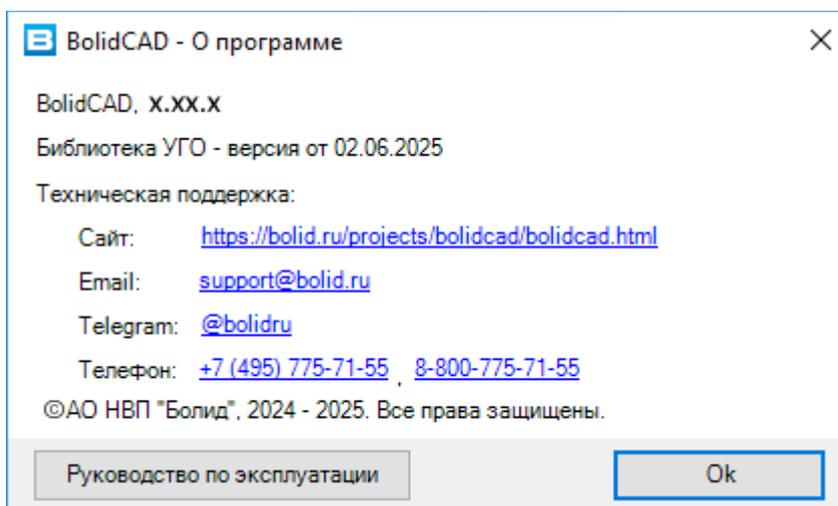
## ОБНОВЛЕНИЕ ЧЕРТЕЖА

Регенерация и обновление объектов чертежа производится по кнопке «Обновление чертежа» .

## О ПРОГРАММЕ

Информационное окно программы открывается с помощью кнопки «О программе» .

Окно содержит название программы, номер версии (X.X.XX), дату обновления каталога продукции, контактную информацию и руководство по эксплуатации.



## АВТОРИЗАЦИЯ

Авторизация в плагине BolidCAD выполняется с помощью кнопки «Авторизация»

Для авторизации используется учетная запись «Партнерского раздела» [partners.bolid.ru](https://partners.bolid.ru)

**BolidCAD - Авторизация** ✕

Авторизация нужна для обновления BolidCAD, для отображения расширенных данных об оборудовании (фотографии, сертификаты, схемы подключения и т.д.), формирования "Коммерческого предложения" с возможностью оформления заказа на поставку.

Набор опций и функционалов для авторизованных пользователей в дальнейшем будет расширяться.

Перед дальнейшей работой убедитесь в наличии доступа в интернет.

**Email / Телефон:** [Регистрация](#)

**Пароль**

Запомнить [Забыли пароль?](#)

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Видеоматериалы по работе с BolidCAD доступны на нашем [rutube-канале](#).

BolidCAD активно дорабатывается, добавляются новые функции и возможности, поэтому рекомендуем следить за обновлениями.

При возникновении любых вопросов, предложений и пожеланий по улучшению данного руководства и самого BolidCAD не стесняйтесь обращаться к нашим специалистам: 8-800-775-71-55, [support@bolid.ru](mailto:support@bolid.ru). Будем благодарны за обратную связь!