

# Семейства электроустановочных изделий для Autodesk Revit

Инструкция по работе с моделями

# Оглавление

- Общее описание ..... 3
- Детализация ..... 3
- Параметры..... 3
  - Группы параметров..... 3
- Открытая установка ..... 5
- Скрытая установка ..... 7
  - Изделия в сборе ..... 8
  - Установка в рамки ..... 10
- Условно-графические обозначения ..... 15
- Соединители ..... 17
  - Электрические соединители ..... 17
  - Соединители короба ..... 17
- Распределительные коробки ..... 18
  - Соединительные детали короба ..... 18
- Приложение 1. Список общих параметров..... 19

# Общее описание

В семействах электроустановочных изделий (ЭУИ) есть всё необходимое для выполнения проектов разделов ЭО и ЭМ. Они содержат:

- условно-графические обозначения (УГО) для размещения на планах;
- данные, необходимые для спецификаций;
- электрические соединители для создания цепей;
- соединители короба для возможности подключения к кабельным трассам;
- опции для упрощения выбора изделий и добавления аксессуаров.

Семейства выполнены на основе шаблона без основы. Но у семейств механизмов, которые устанавливаются в рамки, включен параметр семейства **На основе рабочей плоскости**. Это позволяет быстро размещать механизмы в посты рамок на 3D видах. Подробнее об этом можно почитать в разделе [Установка в рамки](#).

## Детализация





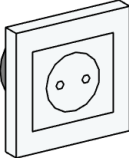
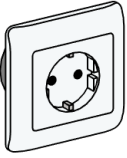

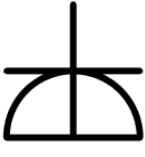


Семейства в зависимости от типа вида и уровня детализации имеют разные визуальные представления.

На планах:

- при низком уровне детализации видно только условно-графическое обозначение (УГО);
- при среднем уровне – УГО и упрощённая геометрия изделия;
- при высоком уровне – только детализированная геометрия изделия без УГО.

На 3D видах:

- при низком уровне детализации изделие не отображается;
- при среднем уровне видна упрощённая геометрия изделия;
- при высоком уровне – детализированная геометрия изделия.

Тип вида	Уровень детализации		
	 Низкий	 Средний	 Высокий
 3D вид			
 План			

## Параметры

В семействах применяются общие параметры из шаблонов **ADSK** и общие параметры **Système Electric**.

Общие параметры ADSK обеспечивают совместимость с проектами выполненным по шаблонам ADSK. Изделия попадут в спецификацию без дополнительных доработок.

Общие параметры Système Electric служат для согласованной настройки опций семейств. С их помощью можно одновременно изменять параметры экземпляров разных семейств, а также они обеспечивают сохранение конфигурации при выборе другого семейства для экземпляра.

Полный список общих параметров можно посмотреть в [приложении 1](#).

## Группы параметров

Для удобства работы с семействами параметры распределены по группам. Это позволяет быстрее находить нужные параметры.

Группы для общих параметров могут быть переопределены в настройках проекта, поэтому в вашем проекте параметры могут находиться в других группах.

Зависимости	
SE_Заземление	<input checked="" type="checkbox"/>
SE_Розетка_Шторки	<input type="checkbox"/>
SE_Рамка_Монтажная ко...	1
0 - Нет	<input type="checkbox"/>
1 - Скрыто - Бетон, кирп...	<input checked="" type="checkbox"/>
2 - Скрыто - Гипсокартон	<input type="checkbox"/>
3 - Открыто	<input type="checkbox"/>
SE_Скрытая установка	<input checked="" type="checkbox"/>
SE_Короб_Диаметр	16.0
SE_Короб_Вперёд-Назад	-10.0
ADSK_Группирование	
ADSK_Этаж	
ADSK_Комплект	
Уровень	План
Основа	Урове...
Смещение	200.0
Графика	
SE_УГО_Видимость	<input checked="" type="checkbox"/>
SE_УГО_Размер	3.0
SE_УГО_Вперёд-Назад	1000.0
SE_УГО_Влево-Вправо	1000.0
SE_УГО_Текст	
SE_УГО_Текст_Поворот	90.00°
Электросети	
ADSK_Ток	16.00 A
Электросети - Нагрузки	
ADSK_Напряжение	230.00 V
ADSK_Полная мощность	100.00 ...
ADSK_Коэффициент мо...	1.000000
ADSK_Классификация на...	Power
Панель	
Номер цепи	
Размеры	
ADSK_Размер_Высота	83.0
ADSK_Размер_Ширина	83.0
ADSK_Размер_Толщина	40.1
Глубина встраивания	28.2
Короб_Вверх-Вниз	34.0
Короб_Вперёд-Назад	90.0
Смещение от стены	0.0

## Зависимости

Все параметры, которые влияют на выбор изделия или отвечают за дополнительные аксессуары, находятся в этой группе. Например, это может быть наличие заземления у розетки **SE\_Заземление**, число клавиш у выключателя **SE\_Выключатель\_Клавиши** или наличие и тип монтажной коробки **SE\_Рамка\_Монтажная коробка**. А также в этой группе содержатся параметры, которые могут быть использованы для группировки, фильтрации и сортировки изделий в спецификациях, например, **ADSK\_Группирование**, **ADSK\_Этаж**, **ADSK\_Комплект**.

## Графика

Эта группа содержит параметры, которые отвечают за настройки условно-графических отображений. Подробнее об этом написано в разделе [Условно-графические обозначения](#).

## Электросети - Нагрузки

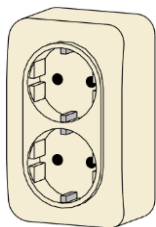
Группа содержит параметры, связанные с электрическим соединителем. Они позволяют задать настройки для подключения изделия к электрической сети. Например, **ADSK\_Напряжение**, **ADSK\_Полная мощность** и **ADSK\_Коэффициент мощности**.

## Данные

В этой группе находятся параметры, которые относятся к описанию продукта и могут быть добавлены в спецификации. Это такие параметры как **ADSK\_Наименование**, **ADSK\_Код изделия**, **ADSK\_Завод-Изготовитель** и т.д.

## Видимость

Параметры в этой группе отвечают за прорисовку геометрии изделий. Например, можно отключить параметр **SE\_3D\_Геометрия в стене** для того, чтобы скрыть часть геометрии изделий, которая должна располагаться за поверхностью стены (механизмы изделий скрытой установки и монтажные коробки). Это позволит исключить пересечение изделий со стенами при проверке на коллизии.



## Открытая установка

Изделия открытой установки размещаются на поверхности стен. Этим изделиям не требуются монтажные коробки.

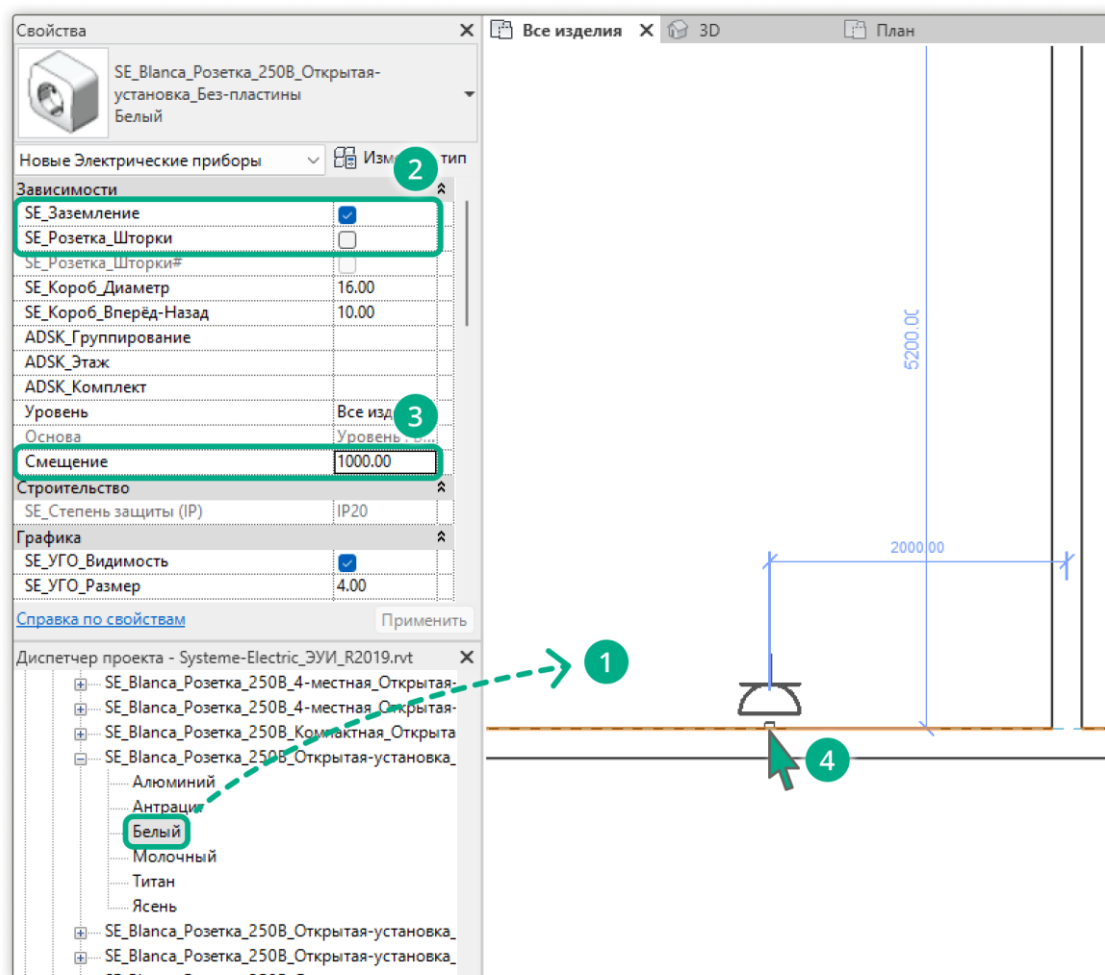
Семейства этого исполнения выполнены на основе шаблона без основы.

Параметр семейства **На основе рабочей плоскости** отключен.

Все семейства открытой установки содержат в своём имени **\_Открытая-установка**.

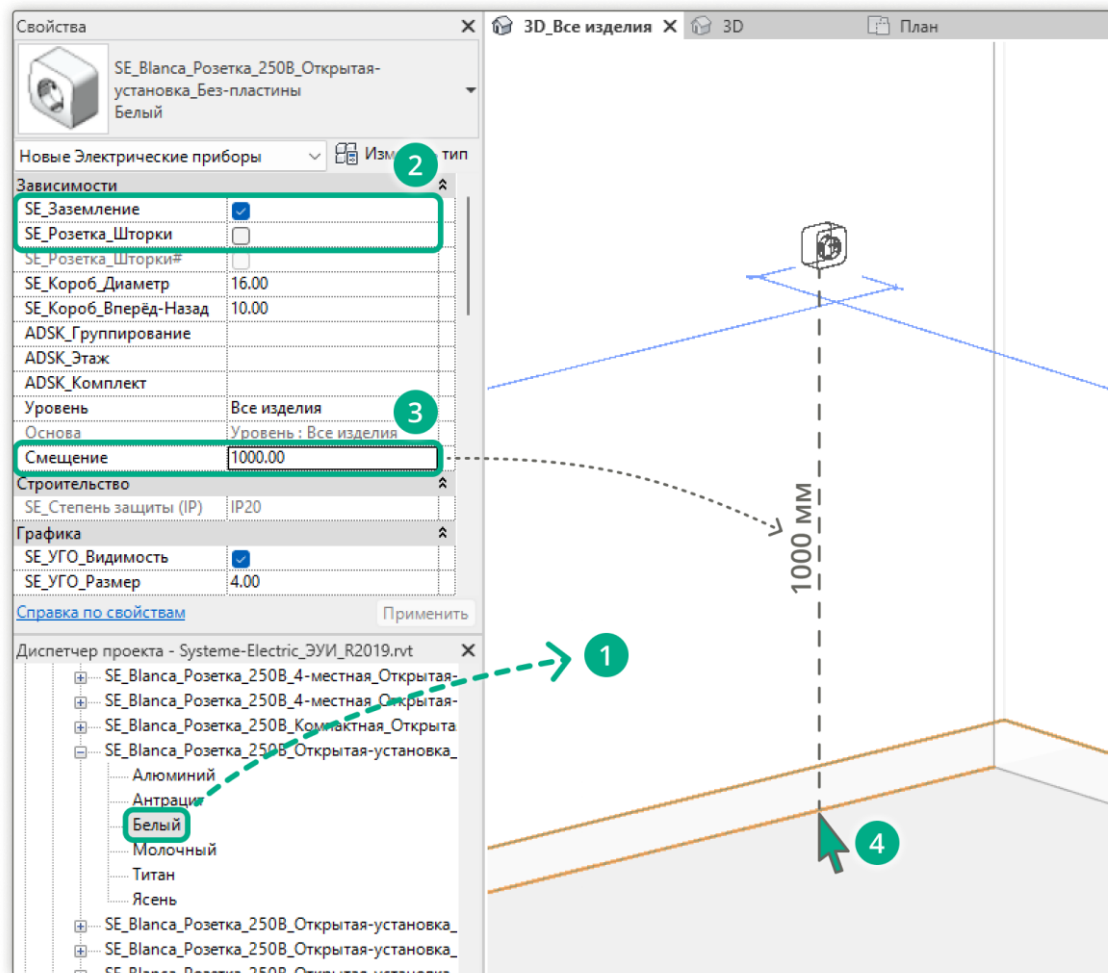
### Размещение на плане

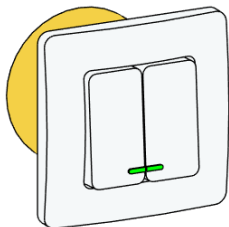
- 1 Найдите нужное семейство в диспетчере проекта, выберите цвет и перетяните его мышкой на план. Revit перейдёт в режим размещения экземпляра семейства.
- 2 Задайте параметры изделия, если это необходимо.
- 3 Укажите высоту установки изделия от уровня пола.
- 4 Укажите место размещения нового экземпляра семейства. Вы можете нажимать пробел для поворота изделия на 90°.



## Размещение на 3D виде

- 1 Найдите нужное семейство в диспетчере проекта, выберите цвет и перетяните его мышкой на 3D вид. Revit перейдёт в режим размещения экземпляра семейства.
  - 2 Задайте параметры изделия, если это необходимо.
  - 3 Укажите высоту установки изделия от уровня пола.
  - 4 Укажите место размещения нового экземпляра семейства.
- При размещении на 3D виде нужно указать точку на уровне пола.  
Вы можете нажимать пробел для поворота изделия на 90°.





## Скрытая установка

Изделия скрытой установки размещаются в монтажных коробках, которые устанавливаются непосредственно в стенах. Они подразделяются на две группы:

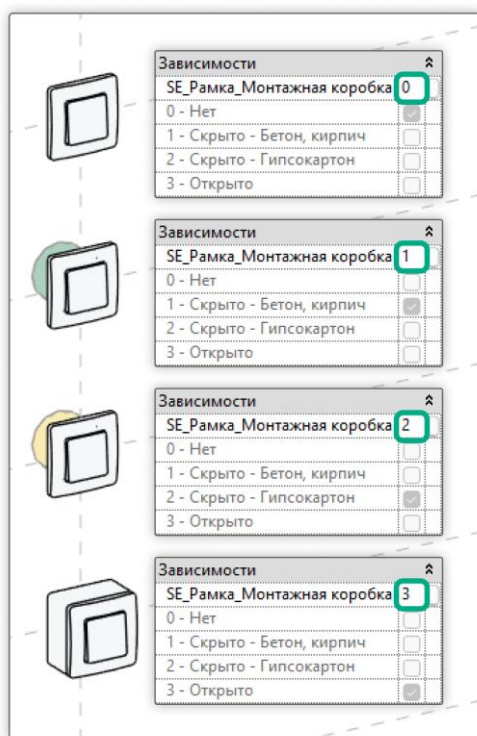
- изделия, которые поставляются [в сборе с монтажной рамкой](#);
- [монтажные рамки и механизмы](#), поставляемые отдельно.

### Монтажные коробки

Семейства монтажных рамок и изделий в сборе уже включают в свой состав монтажные коробки. Вы можете опционально выбрать нужный тип коробки: для сплошных стен, для полых стен или для открытого монтажа.

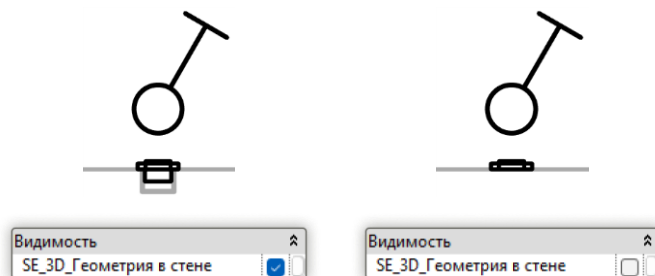
За это отвечает параметр **SE\_Рамка\_Монтажная коробка** в группе параметров **Зависимости**. Он может иметь следующие значения:

- 0 – без монтажной коробки;
- 1 – монтажная коробка для сплошных стен, например, для стен из кирпича или бетона;
- 2 – монтажная коробка для полых стен, например, для стен из гипсокартона;
- 3 – монтажная коробка открытой установки.



### Геометрия в стене

Для того, чтобы исключить пересечение изделий со стенами при проверке на коллизии, вы можете отключить параметр **SE\_3D\_Геометрия в стене**. Это скроет часть геометрии изделий, которая должна располагаться за поверхностью стены (механизмы изделий и монтажные коробки). При этом монтажная коробка останется в спецификации.



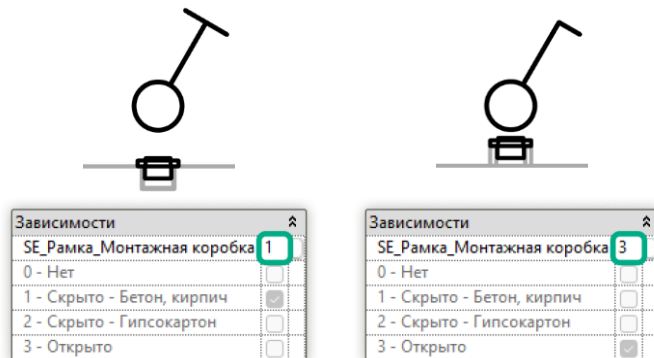
## Изделия в сборе

В комплект изделия входит монтажная рамка.

Семейства этого исполнения выполнены на основе шаблона без основы.

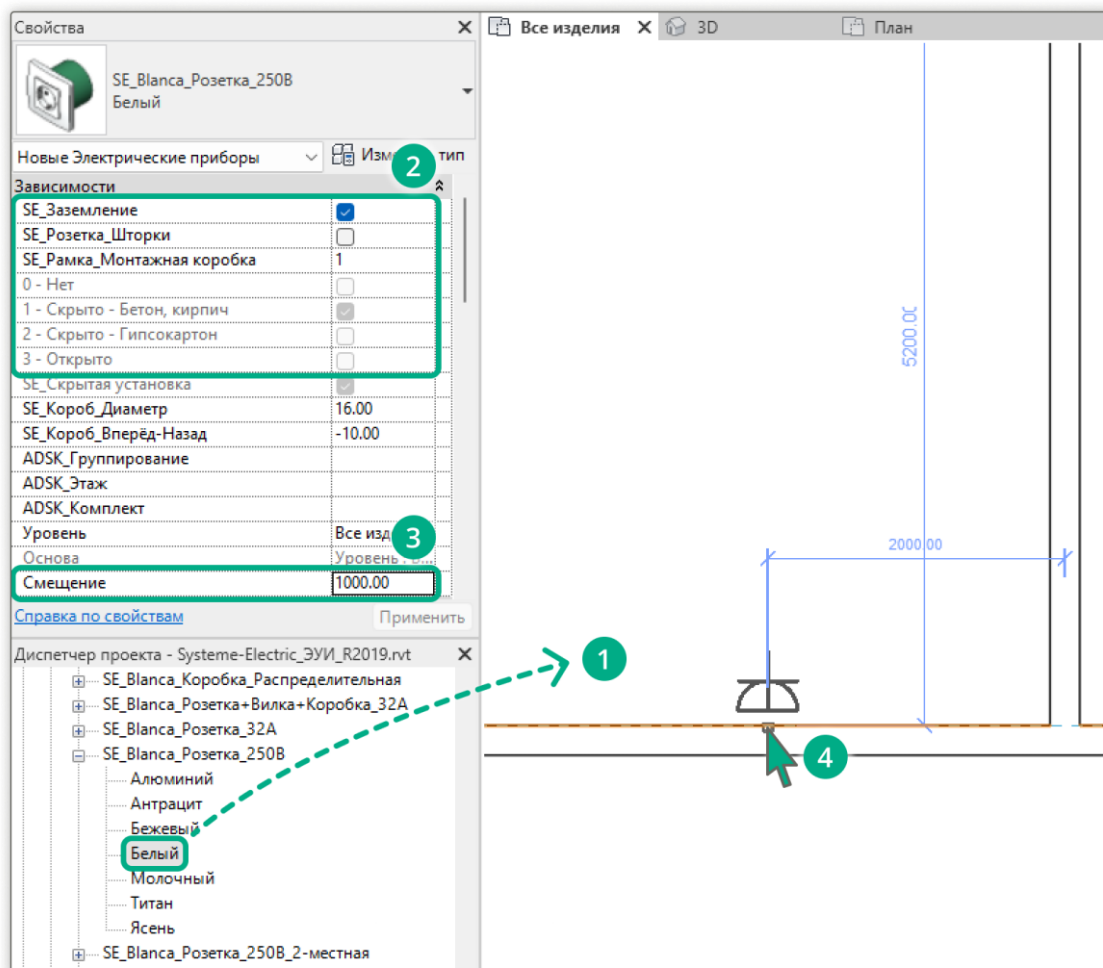
Параметр семейства **На основе рабочей плоскости** отключен.

У выключателей и розеток в сборе при выборе монтажной коробки открытой установки изменится их УГО в соответствии с ГОСТ 21.210-2014.



## Размещение на плане

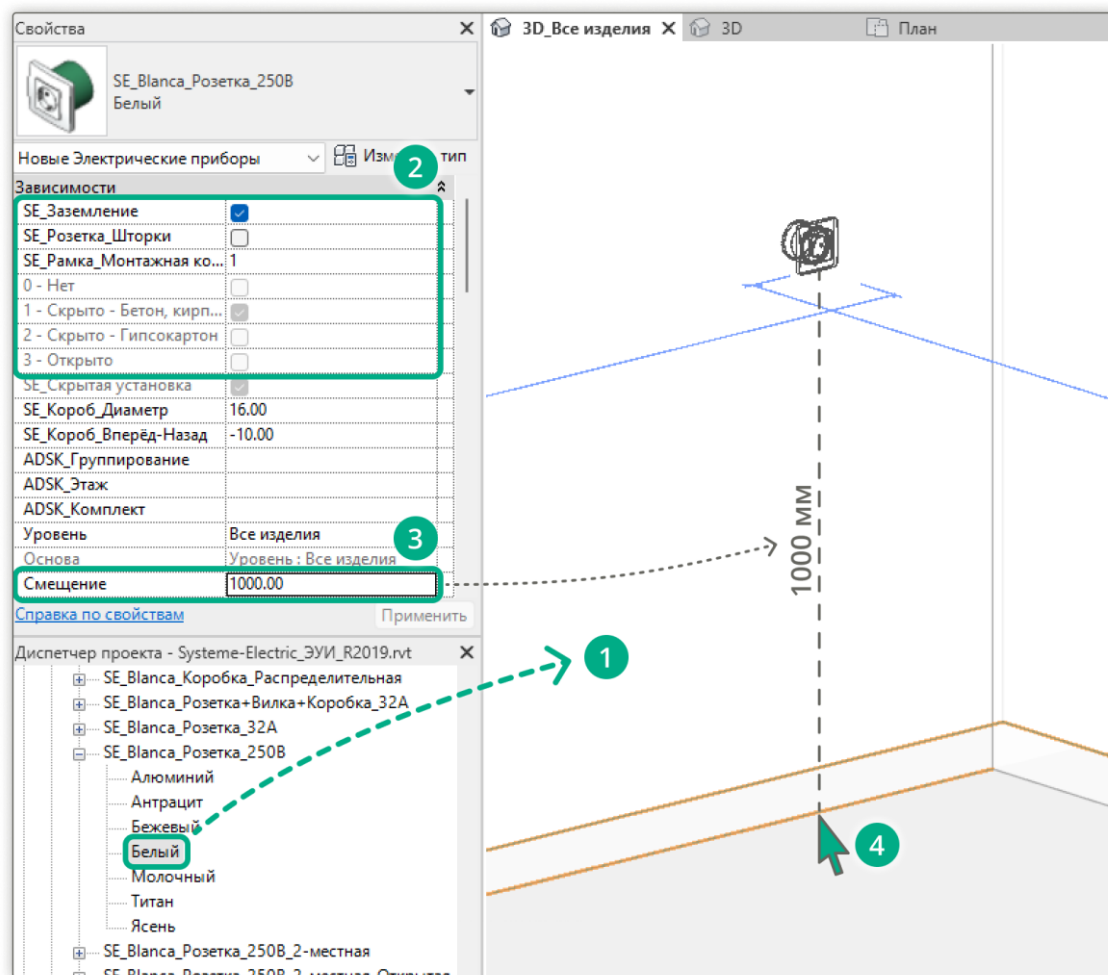
- 1 Найдите нужное семейство в диспетчере проекта, выберите цвет и перетяните его мышкой на план. Revit перейдёт в режим размещения экземпляра семейства.
  - 2 Задайте параметры изделия, если это необходимо.
  - 3 Укажите высоту установки изделия от уровня пола.
  - 4 Укажите место размещения нового экземпляра семейства.
- Вы можете нажимать пробел для поворота изделия на 90°.





## Размещение на 3D виде

- 1 Найдите нужное семейство в диспетчере проекта, выберите цвет и перетяните его мышкой на 3D вид. Revit перейдёт в режим размещения экземпляра семейства.
  - 2 Задайте параметры изделия, если это необходимо.
  - 3 Укажите высоту установки изделия от уровня пола.
  - 4 Укажите место размещения нового экземпляра семейства.
- При размещении на 3D виде нужно указать точку на уровне пола.  
Вы можете нажимать пробел для поворота изделия на 90°.



## Установка в рамки



В серии Glossa реализован модульный принцип, позволяющий монтировать до 5 механизмов в горизонтальные многостовые рамки и до 4 механизмов в вертикальные. Шаг установки 71 мм.

Семейства рамок включают в себя монтажные коробки для сплошных и полых стен, а также подъемные коробки, которые позволяют монтировать рамки на поверхности стен.

Семейства рамок содержат в своём имени **\_Рамка**.

Семейства механизмов содержат в своём имени **\_Механизм**.

Установка механизмов в рамки отличается при работе на плане и на 3D виде. В таблице ниже приведено сравнение этих способов размещения механизмов.

 Размещение механизмов на плане	 Размещение механизмов на 3D виде
<ul style="list-style-type: none"><li>механизмы не будут привязаны к рамкам</li><li>нужно контролировать высоту установки механизмов при их создании и перемещении рамки по высоте</li><li>при изменении числа постов рамки нужно вручную сдвигать механизмы</li><li>механизмы можно копировать из одной рамки в другую без переопределения рабочих плоскостей</li><li>для поворота рамки с механизмами, потребуется больше действий:<ol style="list-style-type: none"><li>выделить рамки с механизмами</li><li>нажать кнопку <b>Повернуть</b> на ленте инструментов</li><li>нажать кнопку Координаты</li><li>указать центр вращения</li><li>повернуть рамку на нужный угол</li></ol></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>механизмы будут привязаны к постам рамок</li><li>при создании механизмы легко размещаются по центру поста рамки и потом перемещаются вместе с рамкой по высоте</li><li>при изменении числа постов рамки механизмы сохраняют своё положение в рамке</li><li>при копировании механизмов из одной рамки в другую нужно переопределять рабочую плоскость, поэтому вместо копирования рекомендуется использовать инструмент <b>Создать аналог</b></li><li>если копировать рамки вместе с механизмами, то переопределять рабочие плоскости не нужно</li><li>рамки с механизмами проще поворачивать на углы, кратные 90°, для этого достаточно выделить рамки с механизмами и нажимать пробел</li></ul>

Семейства **рамок** выполнены на основе шаблона без основы.

Параметр семейства **На основе рабочей плоскости** **отключен**.

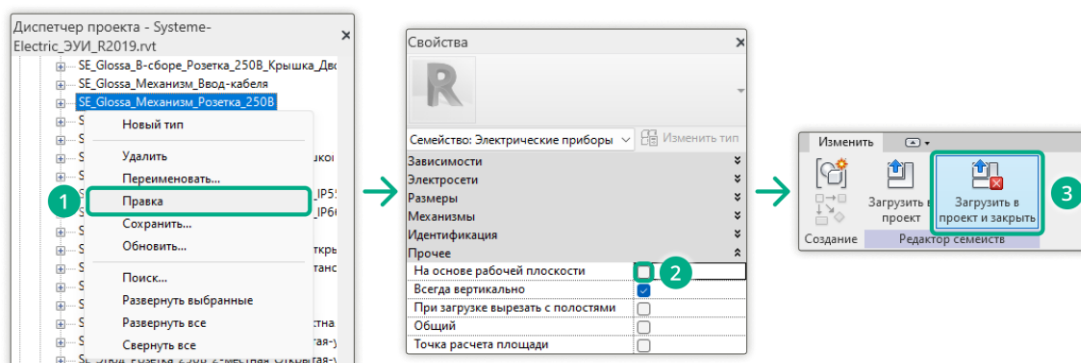
Семейства **механизмов** выполнены на основе шаблона без основы.

Параметр семейства **На основе рабочей плоскости** **включен**.

Это позволяет быстро размещать механизмы в посты рамок на 3D видах.

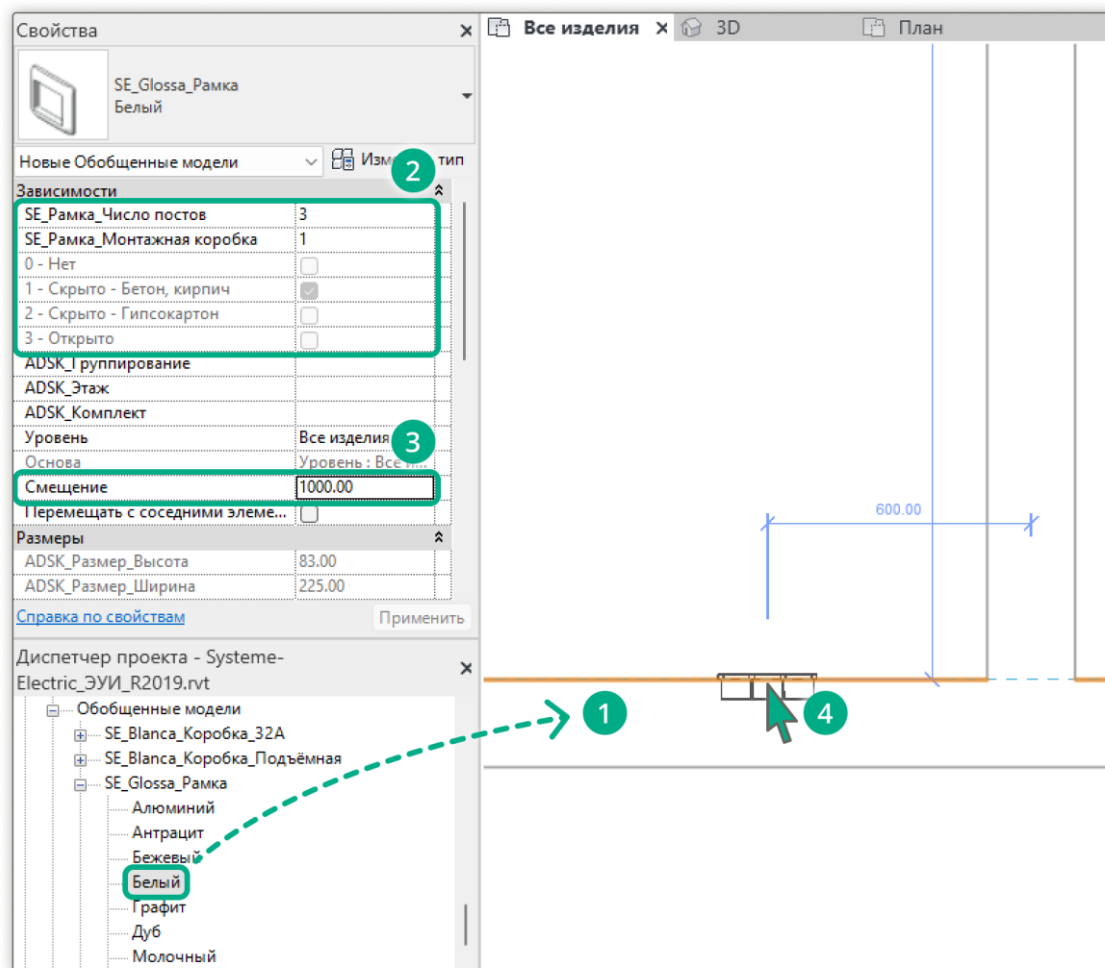
Если вы предпочитаете работать только на планах, то можете отключить параметр **На основе рабочей плоскости** внутри семейств механизмов. Для этого:

- 1 Выберите семейство механизма в диспетчере проекта, нажмите правую кнопку мышки и нажмите **Правка**.
- 2 В свойства семейства в группе **Прочее** отключите параметр **На основе рабочей плоскости**.
- 3 Загрузите семейство обратно в проект.



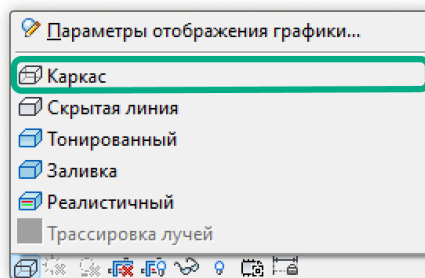
## Размещение рамки на плане

- 1 Найдите нужное семейство рамки в диспетчере проекта, выберите цвет и перетяните его мышкой на план. Revit перейдёт в режим размещения экземпляра семейства.
  - 2 Задайте параметры рамки, если это необходимо.
  - 3 Укажите высоту установки рамки от уровня пола.
  - 4 Укажите место размещения нового экземпляра семейства.
- Вы можете нажимать пробел для поворота изделия на 90°.

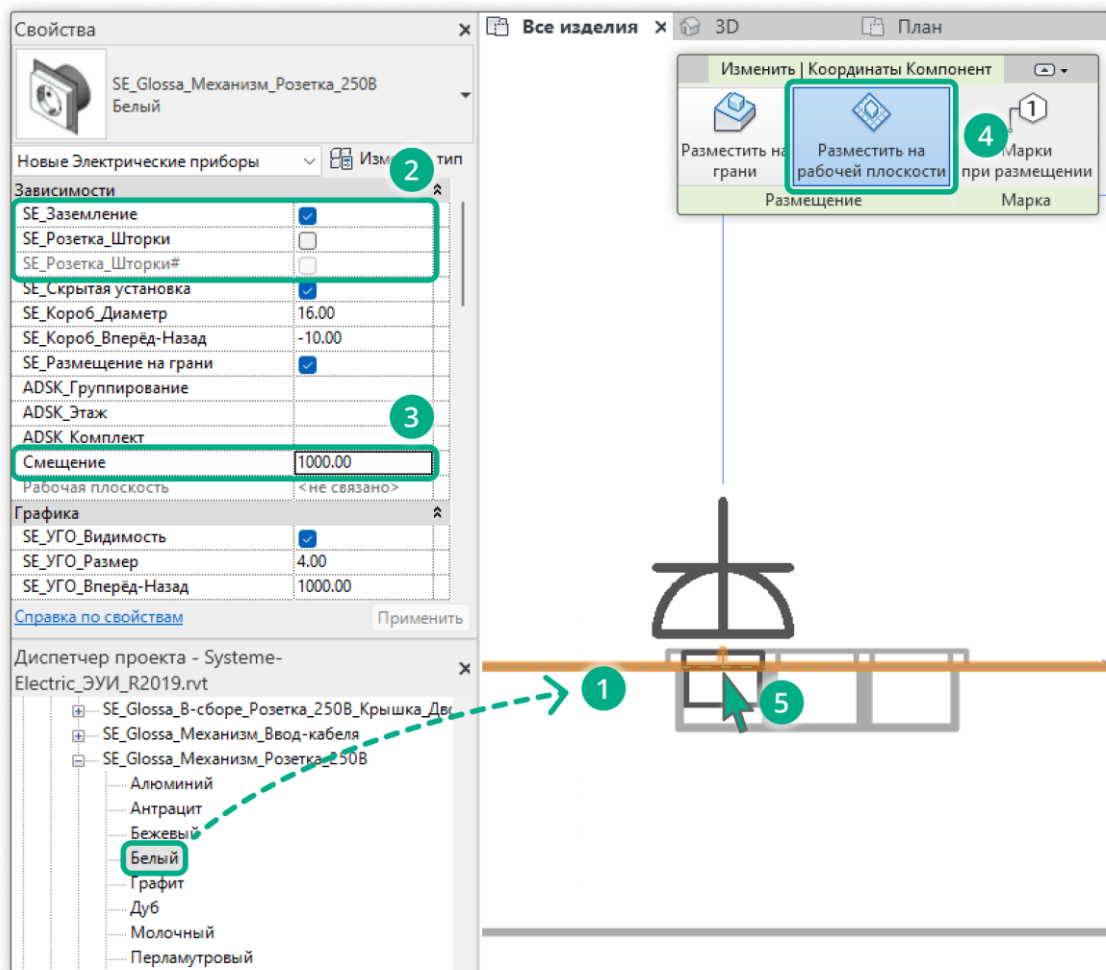


## Размещение механизма в рамке на плане

Рекомендуется переключить визуальный стиль на **Каркас**, чтобы было видно посты рамок.



- 1 Найдите нужное семейство механизма в диспетчере проекта, выберите цвет и перетяните его мышкой на 3D вид.  
Revit перейдёт в режим размещения экземпляра семейства.
- 2 Задайте параметры изделия, если это необходимо.
- 3 Укажите высоту установки изделия от уровня пола. Она должна быть равна высоте установки рамки.
- 4 Выберите способ размещения **Разместить на рабочей плоскости**.  
В этом случае изделие будет привязано к уровню, а не к геометрии.  
Это даст возможность совместить положение изделия с постом монтажной рамки.
- 5 Наведите курсор мышки на середину поста рамки.  
Новое изделие притянется к центру поста.  
Вы можете нажимать пробел для поворота изделия на 90°.  
Кликните мышкой для создания нового экземпляра.



## Размещение рамки на 3D виде

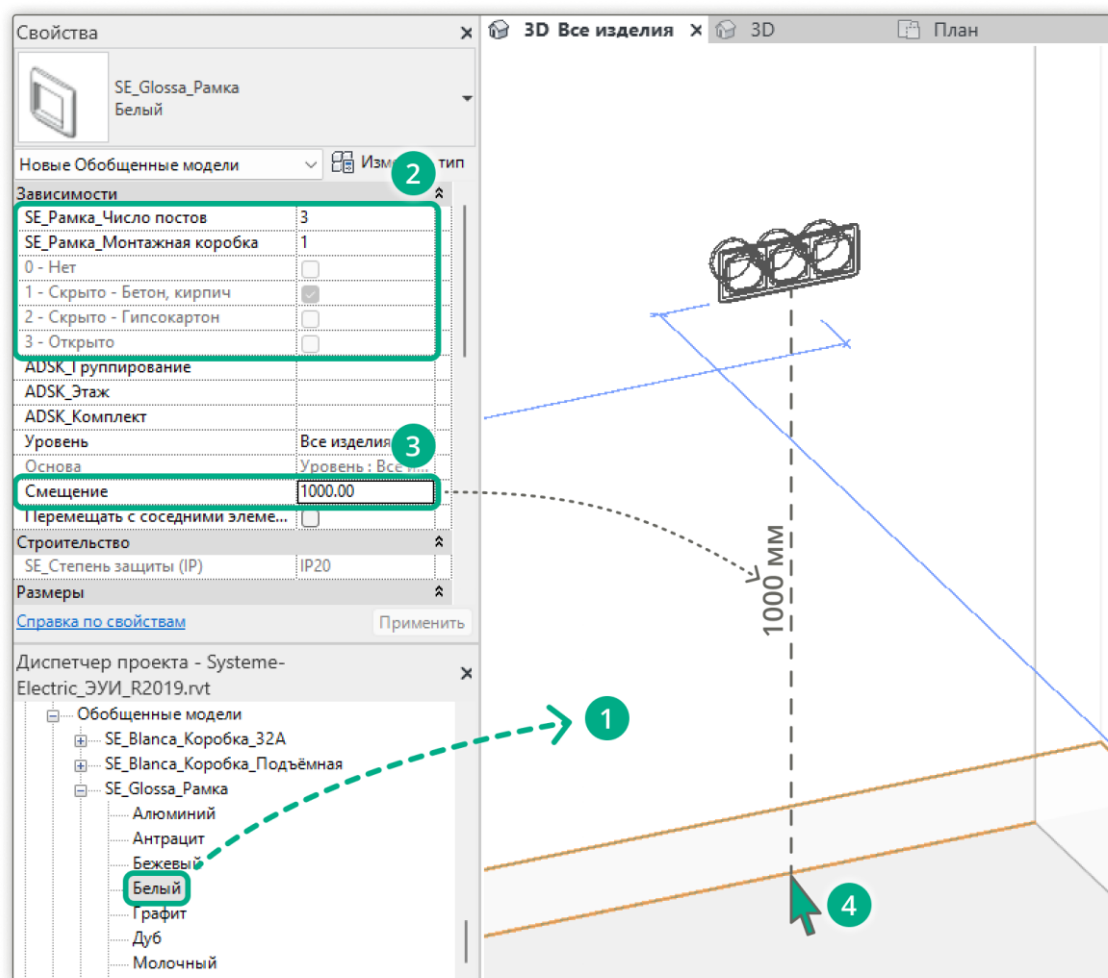
При размещении на 3D виде механизмы будут привязаны к рамке. Т.е. при перемещении рамки будут перемещаться все механизмы, которые в ней располагаются.

Рамка также будет определять высоту установки всех механизмов, которые в ней расположены. Например, если розетка установлена в рамку (розетка и рамка разные семейства, не в сборе), то для того, чтобы изменить высоту установки розетки, нужно менять высоту установки рамки.

- 1 Найдите нужное семейство рамки в диспетчере проекта, выберите цвет и перетяните его мышкой на 3D вид. Revit перейдёт в режим размещения экземпляра семейства.
- 2 Задайте параметры рамки, если это необходимо.
- 3 Укажите высоту установки рамки от уровня пола.
- 4 Укажите место размещения нового экземпляра семейства.

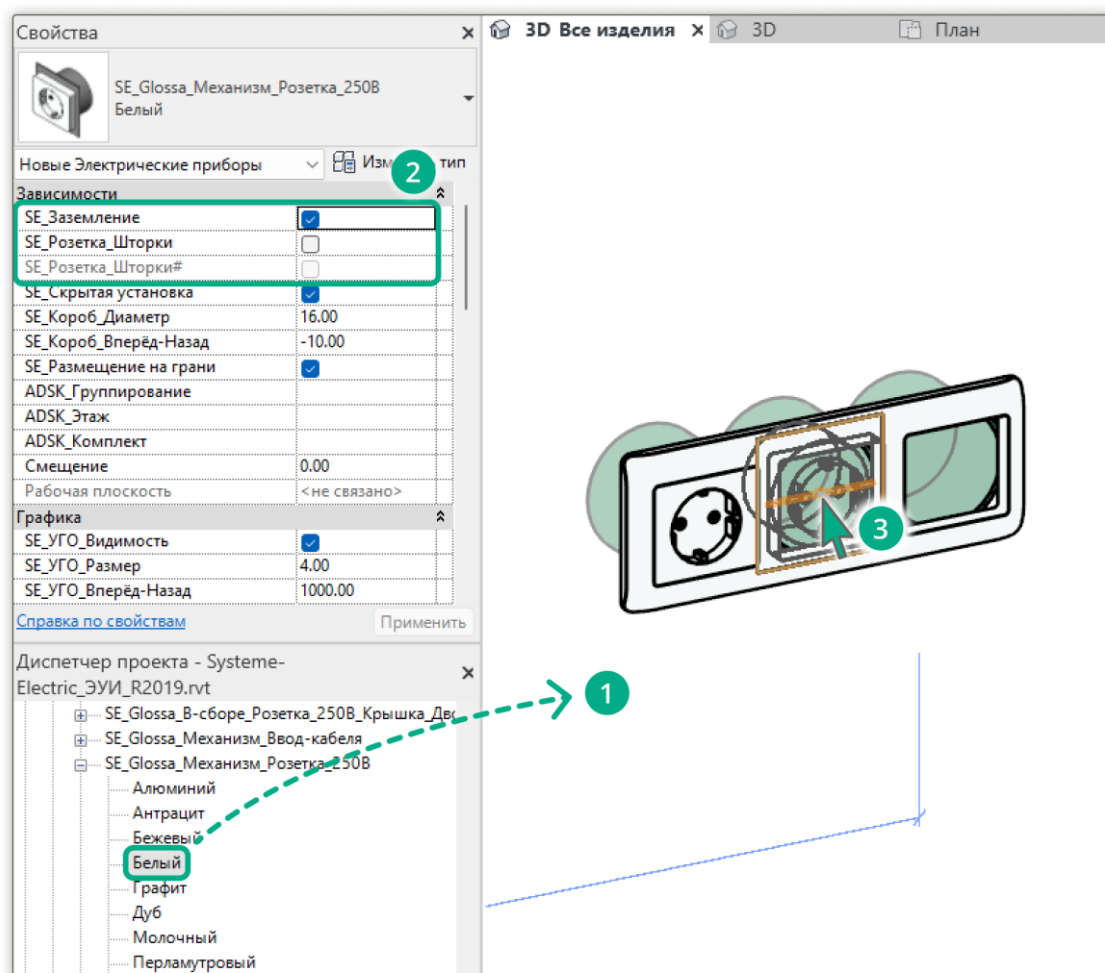
При размещении на 3D виде нужно указать точку на уровне пола.

Вы можете нажимать пробел для поворота изделия на 90°.



## Размещение механизма в рамке на 3D виде

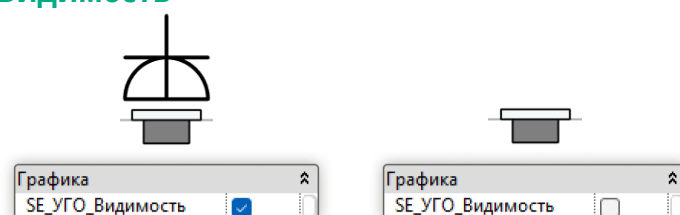
- 1 Найдите нужное семейство механизма в диспетчере проекта, выберите цвет и перетяните его мышкой на 3D вид.  
Revit перейдёт в режим размещения экземпляра семейства.
- 2 Задайте параметры изделия, если это необходимо.
- 3 Наведите курсор мышки на середину поста рамки.  
Новое изделие притянется к центру поста.  
Вы можете нажимать пробел для поворота изделия на 90°.  
Кликните мышкой для создания нового экземпляра.



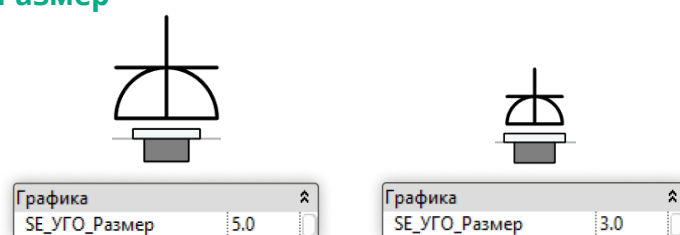
# Условно-графические обозначения

Семейства имеют настраиваемые условно-графические обозначения (УГО).  
Ниже показано, как значения параметров экземпляра семейства влияют на УГО.

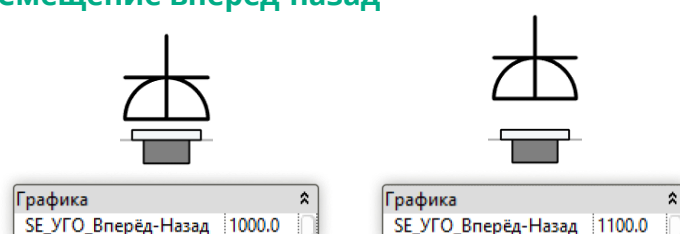
## Видимость



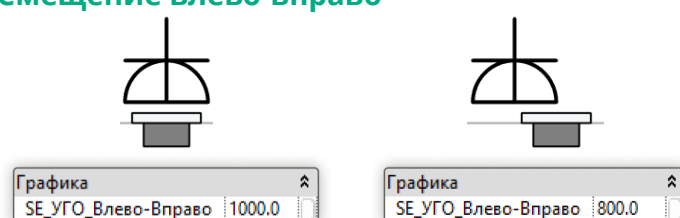
## Размер



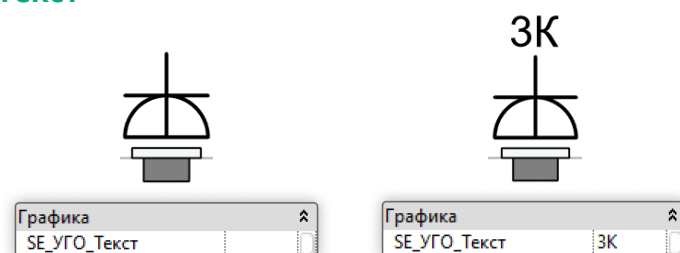
## Смещение вперед-назад



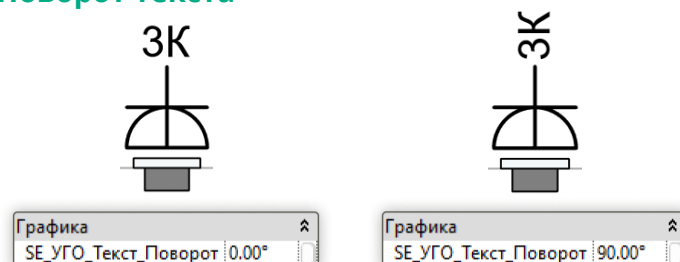
## Смещение влево-вправо



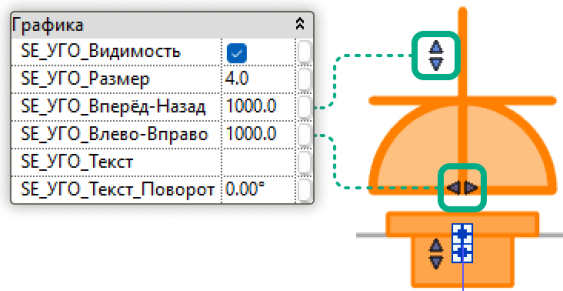
## Текст



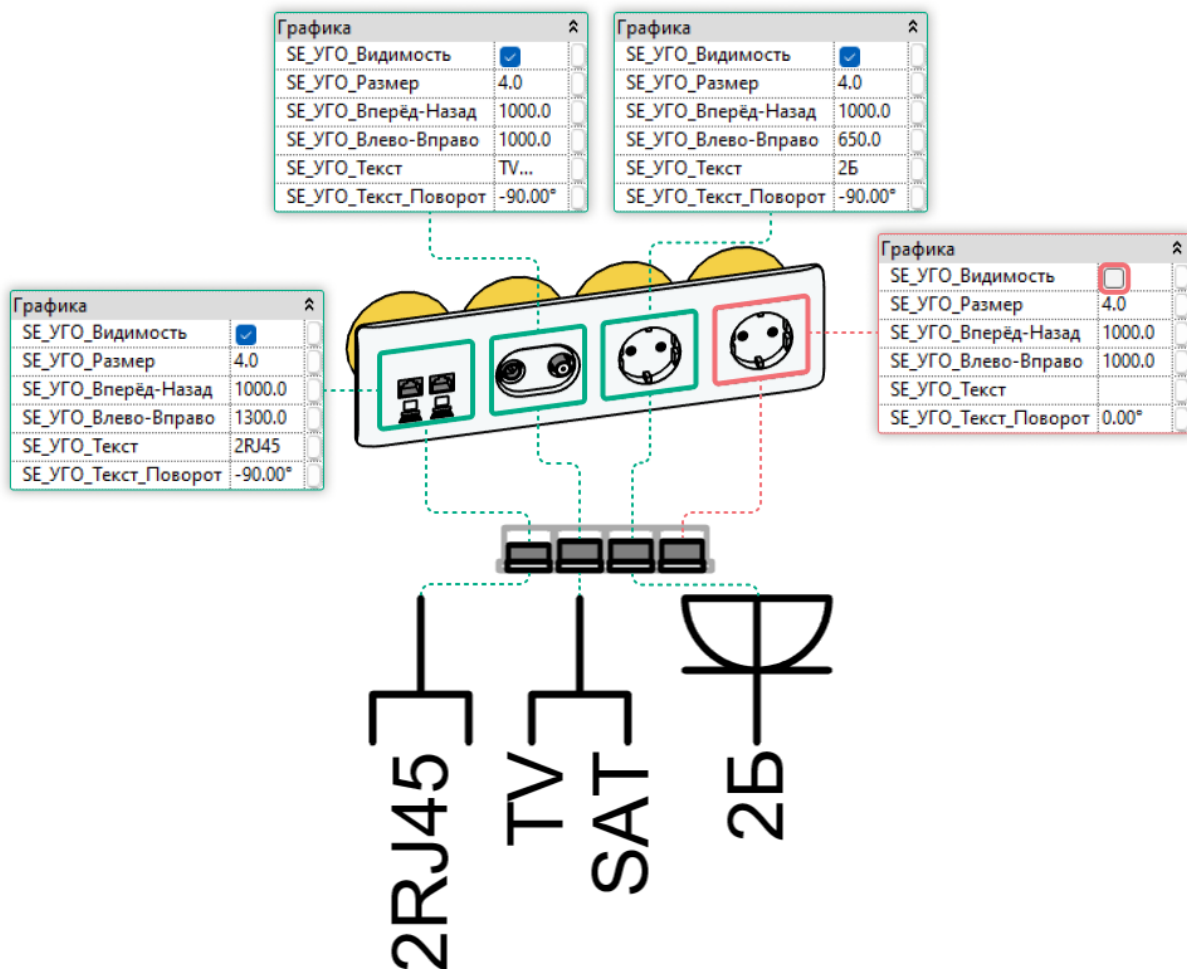
## Поворот текста



С помощью стрелок, которые появляются при выборе экземпляра семейства на плане, можно смещать УГО. Стрелки связаны с параметрами **SE\_УГО\_Вперёд-Назад** и **SE\_УГО\_Влево-Вправо**.



Ниже приведён пример настройки УГО для комбинации изделий, установленных в одной рамке.





# Соединители

## Электрические соединители

Если конструкцией изделия предусмотрено электрическое подключение, то семейство имеет электрический соединитель для возможности подключения к электрической цепи в Revit.

Изделия разного назначения имеют разные типы соединителей:

Тип изделия	Тип системы соединителя
<ul style="list-style-type: none"><li>• Силовые розетки</li><li>• Выключатели</li><li>• Распределительные коробки</li><li>• Вывод кабеля</li><li>• Электрические звонки</li></ul>	Мощность – Сбалансированная (Power - Balanced)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Телефонные розетки</li></ul>	Проводные устройства связи (Telephone)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Компьютерные розетки</li></ul>	Устройства передачи данных (Data)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Телевизионные розетки</li><li>• Радио розетки</li><li>• Переговорные устройства</li></ul>	Беспроводные устройства связи (Communication)

Параметры соединителей типа **Мощность – Сбалансированная** связаны с параметрами семейств:

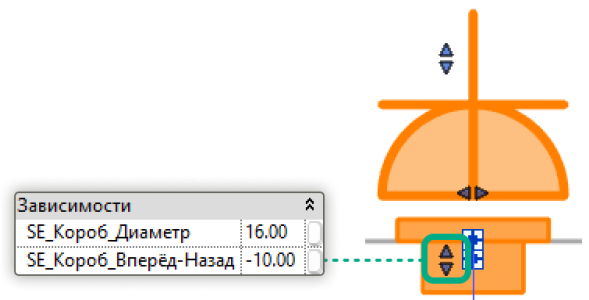
- **ADSK\_Напряжение**  
Рабочее напряжение сети.  
Присутствует у всех силовых устройств.  
По умолчанию равен 230 В.
- **ADSK\_Полная мощность**  
Присутствует у силовых розеток.  
По умолчанию равен 100 ВА.
- **ADSK\_Коэффициент мощности**  
Присутствует у силовых розеток.  
По умолчанию равен 1.
- **ADSK\_Классификация нагрузки**  
Присутствует у всех силовых устройств.

## Соединители короба

Если конструкцией изделия предусмотрено электрическое подключение, то семейство имеет соединитель короба. В таких семействах с соединителем короба связаны следующие параметры:

- **SE\_Короб\_Диаметр**  
По умолчанию равен 16 мм.
- **SE\_Короб\_Вперёд-Назад**  
Значение параметра 0 мм – это поверхность стены.  
По умолчанию параметр имеет значения:  
10 мм для устройств открытой установки;  
-10 мм для устройств скрытой установки.

С помощью стрелок, которые появляются при выборе экземпляра семейства на плане, можно смещать соединитель короба. Стрелки связаны с параметрами **SE\_Короб\_Вперёд-Назад**.



# Распределительные коробки

В библиотеке семейств есть 2 типа распределительных коробок:

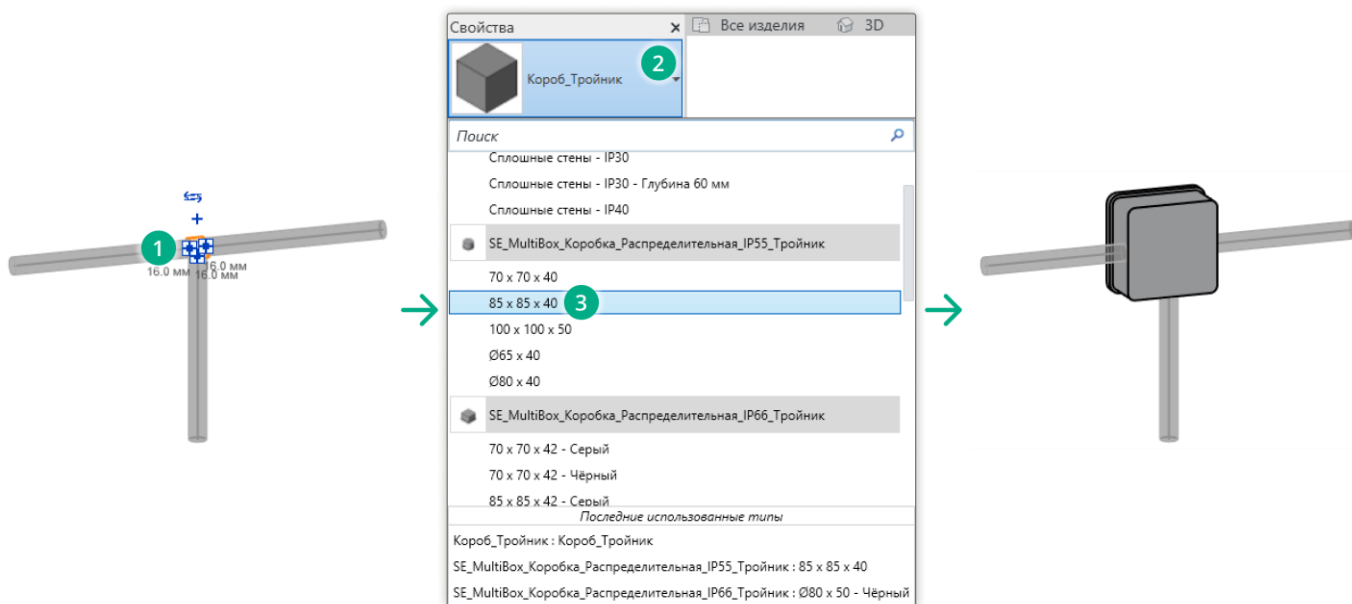
- Распределительные коробки категории **Электроприборы**, тип детали – **Распределительная коробка**. Могут быть использованы для размещения в модели с целью их учёта в спецификации. Имеют электрические соединители и могут быть добавлены в электрические цепи. Являются общими семействами, что позволяет использовать их в семействах соединительных деталей коробов.
- Распределительные коробки категории **Соединительные детали коробов**. Могут быть использованы в качестве соединителей коробов. Эти семейства содержат в себе общие семейства категории Электроприборы.

## Соединительные детали короба

Распределительные коробки могут быть использованы в качестве соединителей короба. На каждую распределительную коробку предусмотрено по 4 семейства соединителя короба: **Поворот, Тройник, Пересечение, Переход**.

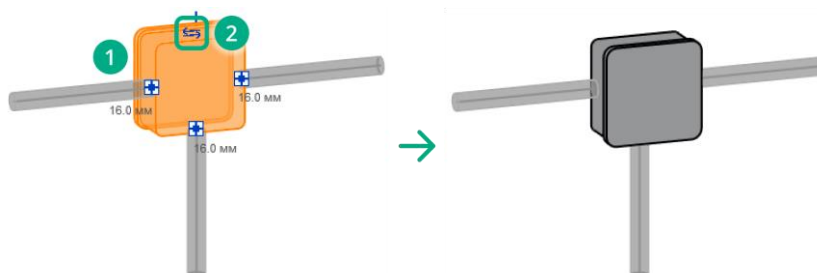
Вы можете заменять существующие в проекте соединители на монтажные коробки:

- 1 Выделите соединитель короба.
- 2 Раскройте список доступных для замены семейств в окне **Свойства**.
- 3 Выберите в списке нужный тип монтажной коробки.



Если требуется развернуть монтажную коробку, то выполните следующие действия:

- 1 Выделите монтажную коробку.
- 2 Нажмите на кнопку **Обратить фитинг**.



## Приложение 1. Список общих параметров

Имя параметра	Тип параметра	GUID
ADSK_Группирование	TEXT	3de5f1a4-d560-4fa8-a74f-25d250fb3401
ADSK_Единица измерения	TEXT	4289cb19-9517-45de-9c02-5a74ebf5c86d
ADSK_Завод-изготовитель	TEXT	a8cdbf7b-d60a-485e-a520-447d2055f351
ADSK_Классификация нагрузок	LOADCLASSIFICATION	a3413727-1213-401f-8ff2-880522a42b91
ADSK_Код изделия	TEXT	2fd9e8cb-84f3-4297-b8b8-75f444e124ed
ADSK_Количество	NUMBER	8d057bb3-6ccd-4655-9165-55526691fe3a
ADSK_Количество фаз	NOOFPOLES	d182b385-9e45-4e8b-b8da-725396848493
ADSK_Количество фаз числовое	INTEGER	70b900b9-87fc-44bf-8c10-35fca4e76ed7
ADSK_Комплект	TEXT	8dd021be-382d-4776-afd4-75996e351de3
ADSK_Коэффициент мощности	NUMBER	e3c1a4b0-78c8-49f5-b3c7-01869252c30e
ADSK_Марка	TEXT	2204049c-d557-4dfc-8d70-13f19715e46d
ADSK_Масса	NUMBER	32989501-0d17-4916-8777-da950841c6d7
ADSK_Масса элемента	MASS	5913a1f9-0b38-4364-96fe-a6f3cb7fcc68
ADSK_Наименование	TEXT	e6e0f5cd-3e26-485b-9342-23882b20eb43
ADSK_Напряжение	ELECTRICAL_POTENTIAL	be29221e-5b74-4a61-a253-4eb5f3b532d9
ADSK_Полная мощность	ELECTRICAL_APPARENT_POWER	7bae0e4a-a125-4818-973a-00fd56bf853d
ADSK_Размер_Высота	LENGTH	da753fe3-ecfa-465b-9a2c-02f55d0c2ff1
ADSK_Размер_Диаметр	LENGTH	9b679ab7-ea2e-49ce-90ab-0549d5aa36ff
ADSK_Размер_ДиаметрИзделия	LENGTH	d6888dc7-7a03-40c3-9ac2-ab300c4e2c0a
ADSK_Размер_Толщина	LENGTH	293f055d-6939-4611-87b7-9a50d0c1f50e
ADSK_Размер_Ширина	LENGTH	8f2e4f93-9472-4941-a65d-0ac468fd6a5d
ADSK_Ток	ELECTRICAL_CURRENT	7e243149-8b16-4c8b-8161-cd7780048c99
ADSK_Этаж	TEXT	9eabf56c-a6cd-4b5c-a9d0-e9223e19ea3f
SE_3D_Геометрия в стене	YESNO	8ffad86f-95c0-4e77-a67f-d8bab6ce51ec
SE_IP44	YESNO	476484a6-ec4f-46a0-9976-060dfbd24c24
SE_Вилка	YESNO	a1147e6c-644d-4cf5-91e4-f399ab100803
SE_Выключатель_Клавиши	INTEGER	35aa9829-a9cb-4453-9715-217d7dd73263
SE_Выключатель_Перекрёстный	YESNO	081eda0b-2dfd-48b7-9a27-050bd1d0fa42
SE_Выключатель_Подсветка	YESNO	a9934a8a-bdea-45c3-bb28-e187688186e3
SE_Заземление	YESNO	e7482d1b-878b-41c2-8c30-8e93386defdf
SE_Короб_Вперёд-Назад	LENGTH	692b7223-4e97-4e45-ae33-bb2030c79e73
SE_Короб_Диаметр	LENGTH	a274c74e-c313-4747-831a-cd69d72c22b9
SE_Опция	INTEGER	e42cfa51-d310-419e-bacf-7cbcb7e4adca
SE_Повернуть на 90 градусов	YESNO	7ccf55f8-3bee-4845-80bf-739760ed3958
SE_Предупреждение	TEXT	386dd276-3c65-43ea-bb84-129dc3631f3b
SE_Размещение на грани	YESNO	c5ae9446-f93a-41f4-9af5-4ca718e4228e
SE_Рамка_Монтажная коробка	INTEGER	27912bd3-a27c-4081-a96a-f643d8a90499
SE_Рамка_Число постов	INTEGER	3fe4e337-059c-4645-9518-9a3d9fa07573
SE_Розетка_Шторки	YESNO	2122198a-e250-4033-9b4b-64204a85a842
SE_Розничная упаковка	YESNO	82848d0b-4c31-4de8-b8ce-3a09751bb544
SE_Скрытая установка	YESNO	6a91a6b6-8328-4f9c-9e08-98651e18ead2
SE_Степень защиты (IP)	TEXT	f6106435-a866-4707-a4ad-bef59a00f4f5
SE_Тип_Текст	TEXT	fb2fc4dd-4a9f-4133-9e36-7bf7018da284
SE_УГО_Видимость	YESNO	b5abaf91-7bc8-418d-953b-06f2de6cb97c
SE_УГО_Влево-Вправо	LENGTH	ea330113-8068-44fa-ba69-d22e33187251
SE_УГО_Вперёд-Назад	LENGTH	fa0faf7c-db6e-4377-a486-169eef60f933
SE_УГО_Поворот	ANGLE	fcbaac92-268c-4bc7-9948-6a6e2ce6b925
SE_УГО_Размер	LENGTH	afdd2123-8f82-4e56-a8d9-3d2abdeca5ec
SE_УГО_Текст	TEXT	cf3187f8-66aa-454d-953e-c67e5908869d
SE_УГО_Текст_Поворот	ANGLE	eeb3b26a-5c0f-4a15-9efc-48f37b3e7174