

Всероссийский форум  
IT-решения в проектировании



# Решения от НПА «RUBEZH» в сфере информационного моделирования



# Опыт внедрения BIM

**Крюков Дмитрий**

Руководитель проектного направления,  
разработчик программного комплекса Rubezh-CAD

№ этапа	Выполняемые работы
1 этап	Разработка разделов рабочей документации систем:
	Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) и автоматическая система противопожарной защиты (АСПЗ)
	Система охранной сигнализации (ОС)
	Газовое пожаротушение (ГПТ). Порошковое пожаротушение (ППТ)
	Система звукового информирования, система оповещения и управления эвакуацией (СЗИ, СОУЭ)
	Громкоговорящая связь (ГГС)
	Система звукозаписи (СЗВ)
	Система видеонаблюдения (СВН)
	Система контроля и управления доступом (СКУД)
2 этап	Разработка разделов рабочей документации систем:
	Система радификации (СР)
	Система часофикации (СЧ)
	Автоматическая система контроля и учёта электроэнергии (АСКУЭ)
3 этап	Разработка разделов рабочей документации систем:
	Система управления и диспетчеризации инженерного оборудования (СУДИО)
	Наружные системы безопасности (НСБ)
4 этап	Адаптация Рабочей документации в Revit



7 зданий:

64 проекта  
AutoCAD

+

64 проекта  
Revit



- Отсутствие необходимого количества обученных специалистов
- Отсутствие технического задания
- Отсутствие понимания по взаимодействию со смежниками
- Отсутствие семейств для большей части оборудования





- Выбор учебного центра
- Изучение технического задания совместно с учебным центром
- Определение/адаптация плана обучения
- Обучение



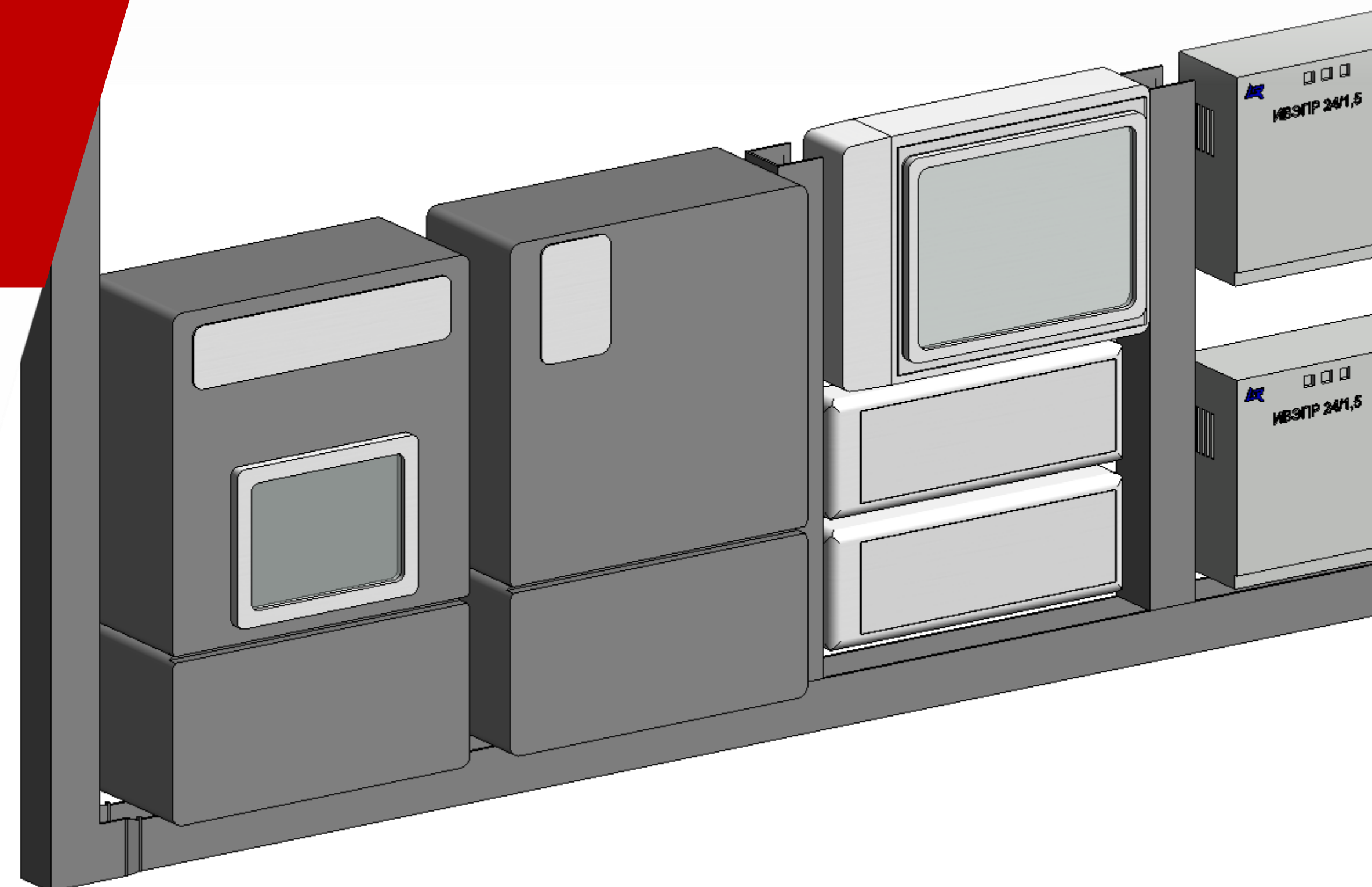


## ■ Разработка семейств

- LOD-500
- Стандарт организации (стандарт требований)

## ■ Проектирование

- Обмен данными со смежными разделами
- Взаимодействие с ВМ-менеджером





- Обучаться заранее
- Тестирование знаний и отработка навыков на маленьких объектах
- Формирование BIM-стандарта организации
- Формирование типового технического задания в соответствии с BIM-стандартом
- Обсуждение формата и технологии передачи информации «на берегу»

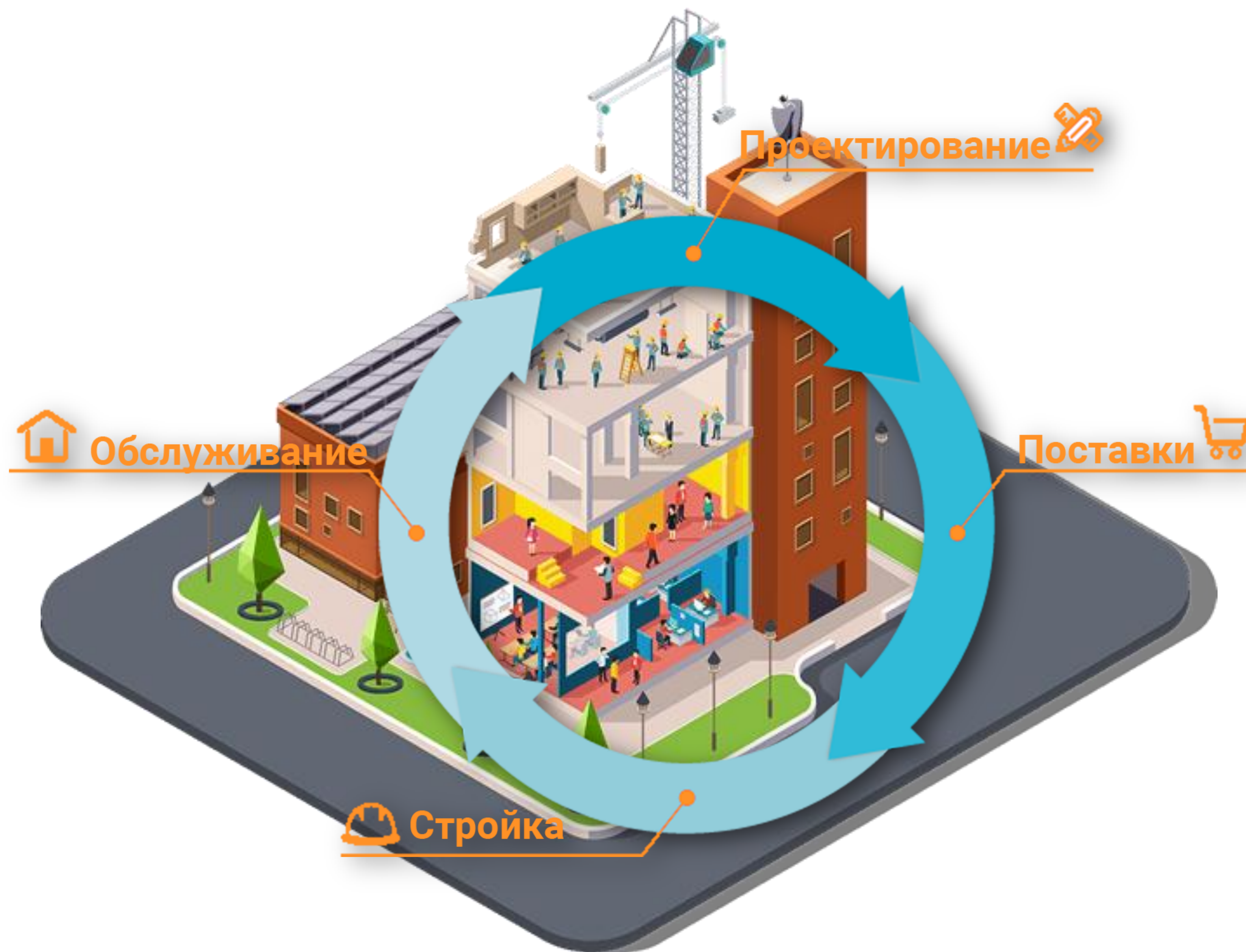


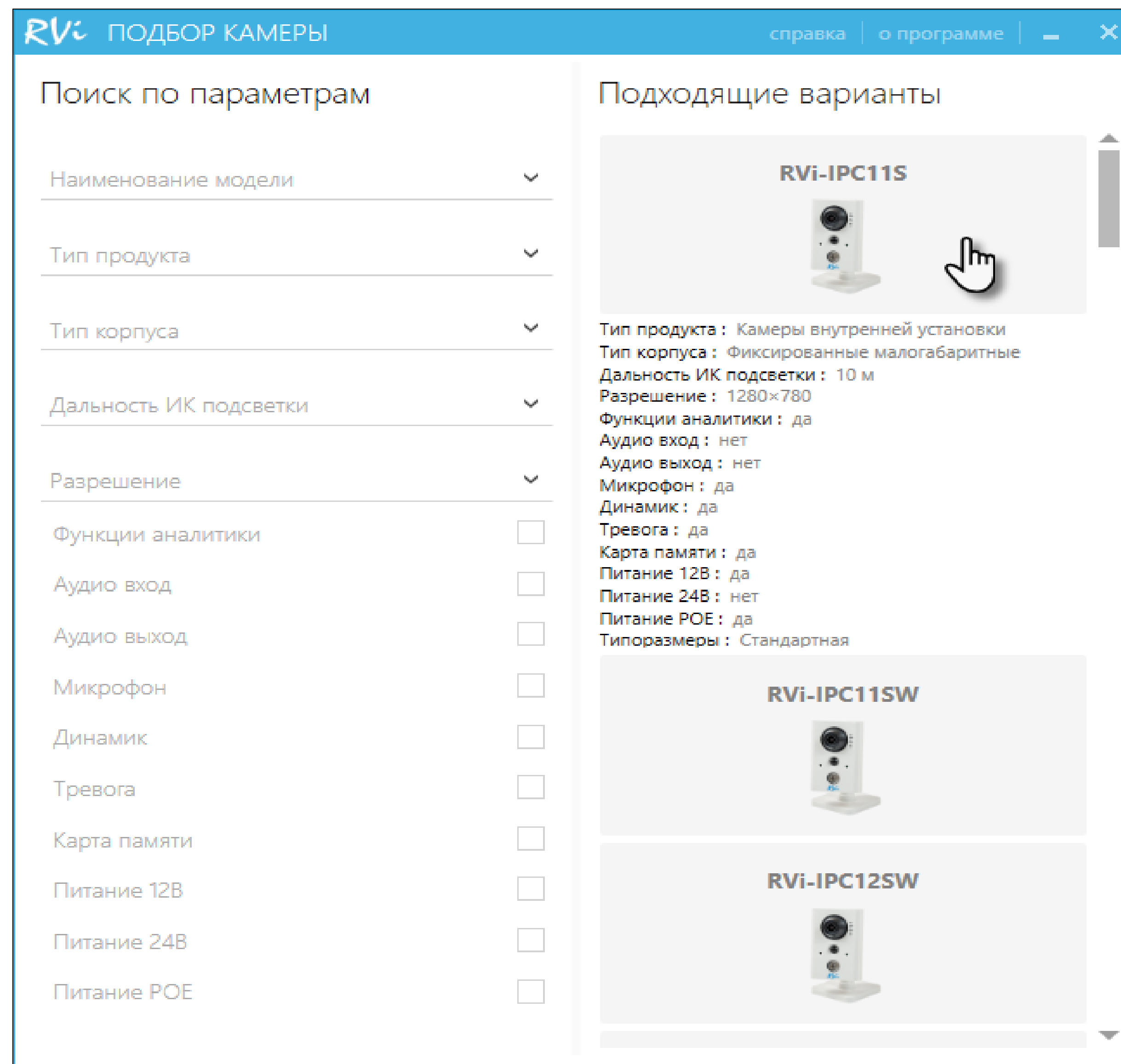
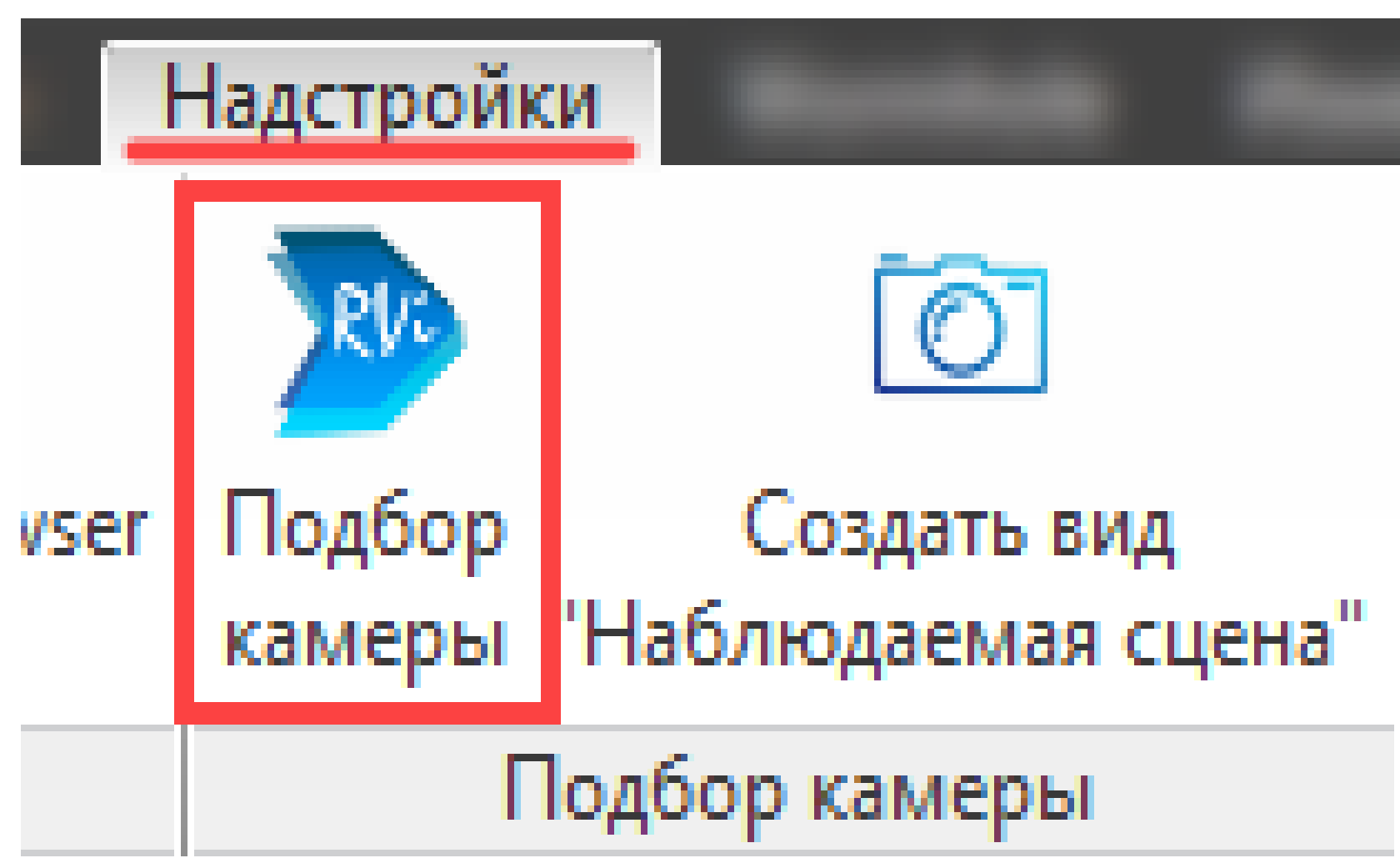


# ВІМ-моделирование

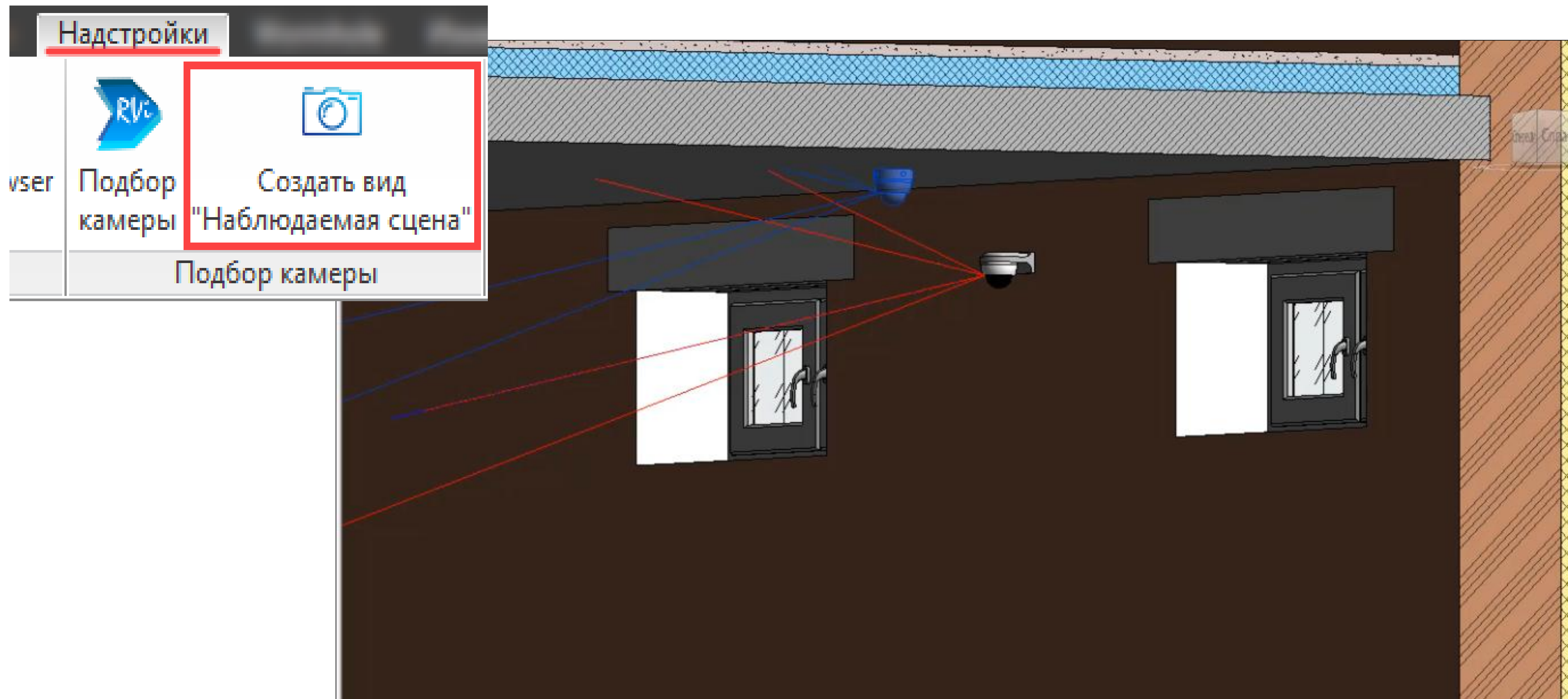
Аверченко Игорь  
Технический директор



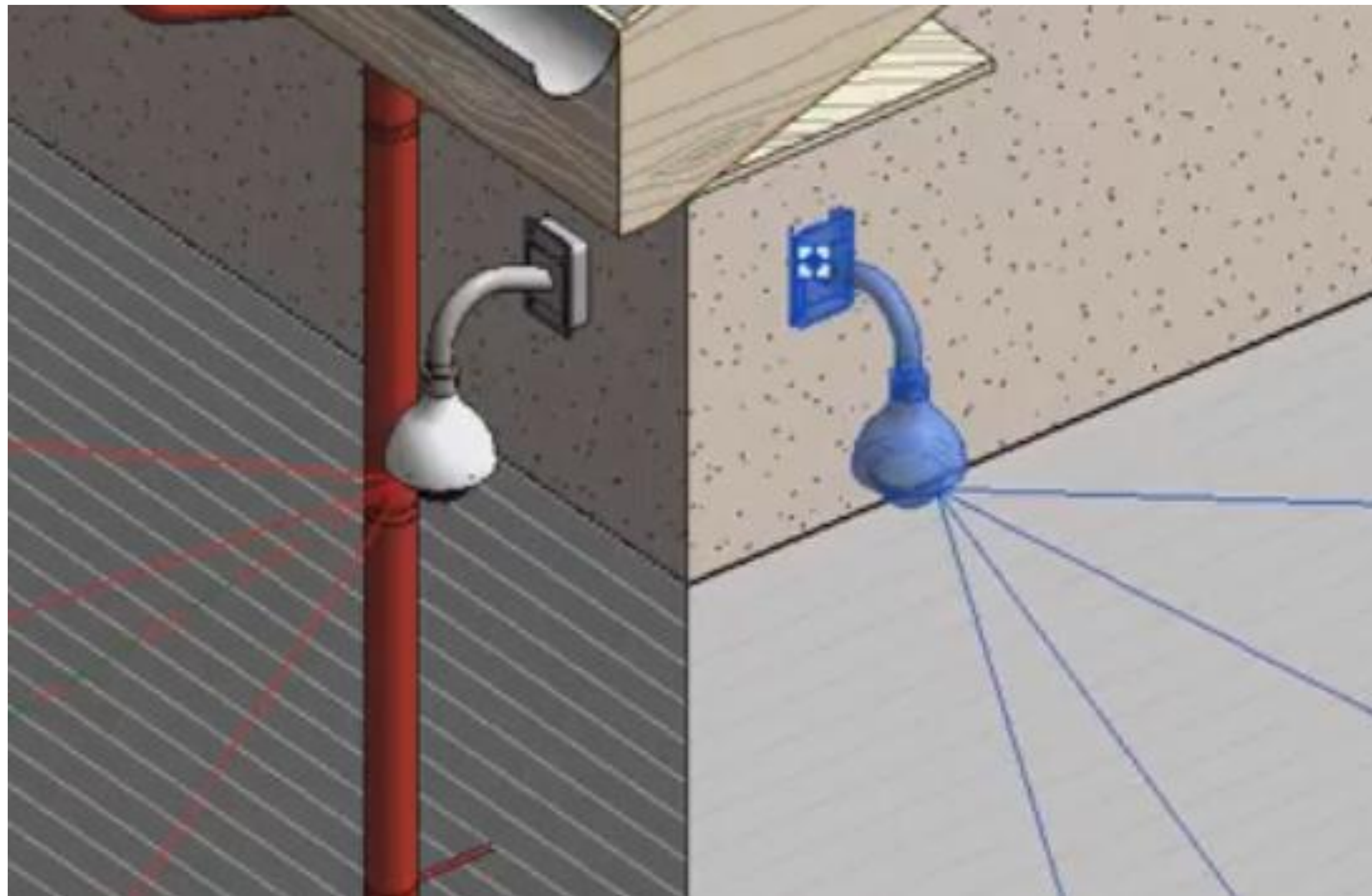
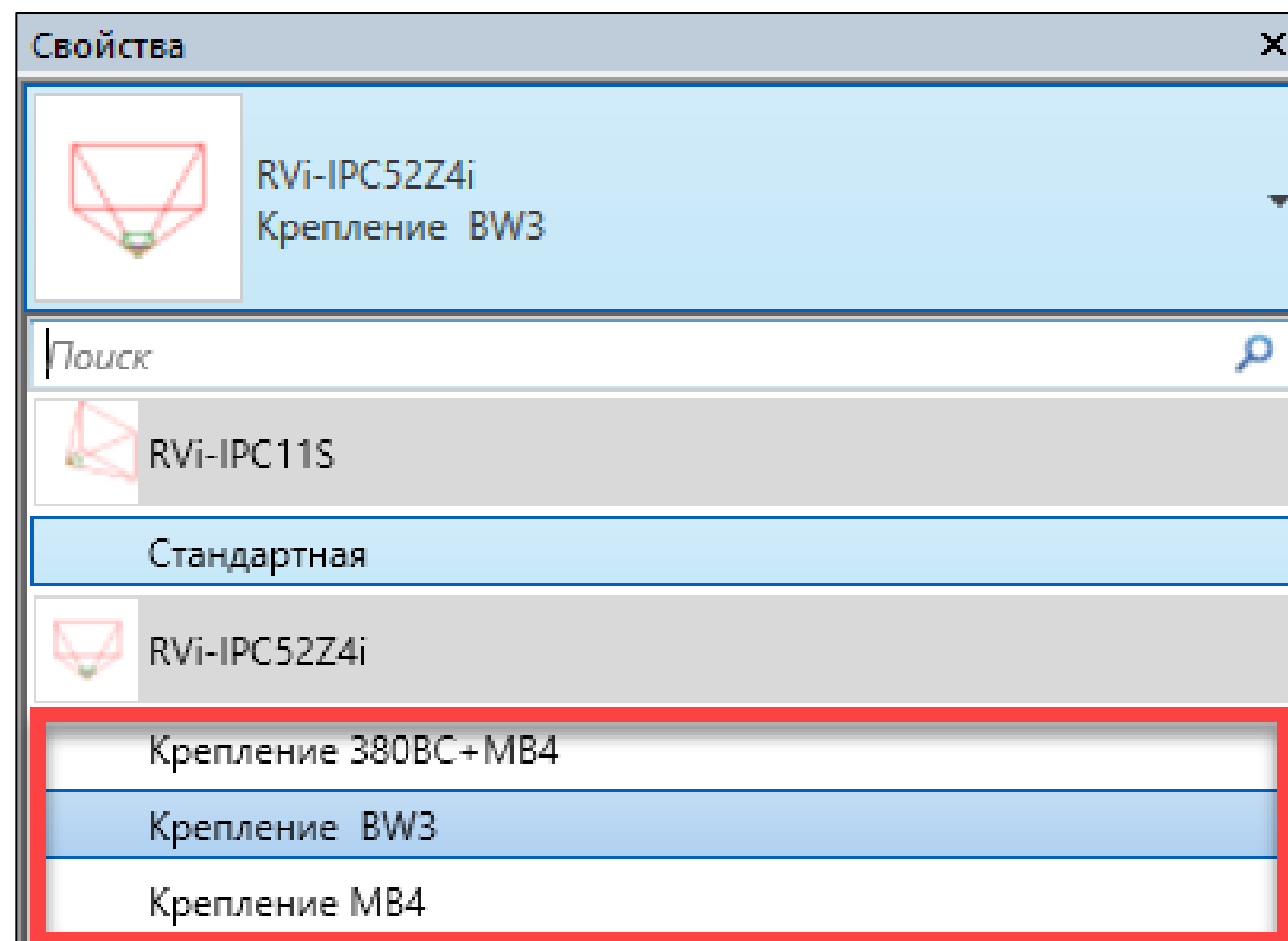












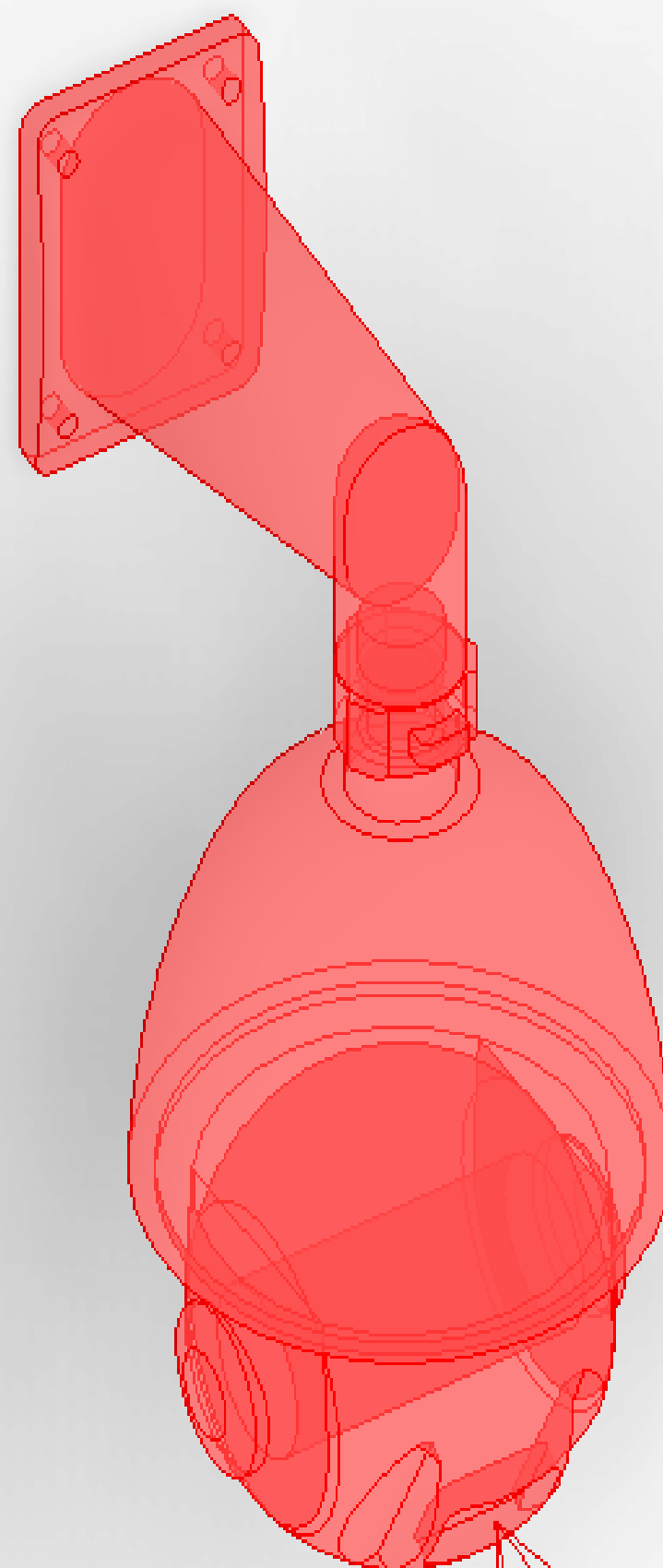


Свойства

RVi-IPC62Z30-PRO V.2  
Крепление 3+4

Устройства связи (1)

Панель	
Номер цепи	
<b>Размеры</b>	
Угол обзора	45.000°
Поворот камеры	0.000°
Наклон камеры	30.000°
Крен камеры	0.000°
2D.УГО.поворот	0.000°
2D.УГО.высота над полом	3000.0
Потолочное размещение	<input type="checkbox"/>
Радиус опоры	75.0
<b>Идентификация</b>	
RVi.URL	http://rvi-cctv.ru/catalo...
Изображение	
Комментарии	
Марка	652
<b>Стадии</b>	
Стадия возведения	Новая конструкция
Стадия сноса	Нет
<b>Электросети - Создание цепей</b>	
Данные об электрообор...	
<b>Данные</b>	
4 Мрiх 2688x1512	<input type="checkbox"/>
3 Мрiх 2304x1296	<input type="checkbox"/>
3 Мрiх 2048x1536	<input type="checkbox"/>
2 Мрiх 1920x1080	<input checked="" type="checkbox"/>
1 Мрiх (960P) 1280x960	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Видимость</b>	
3D.Видимость зон	<input checked="" type="checkbox"/>



Свойства типа

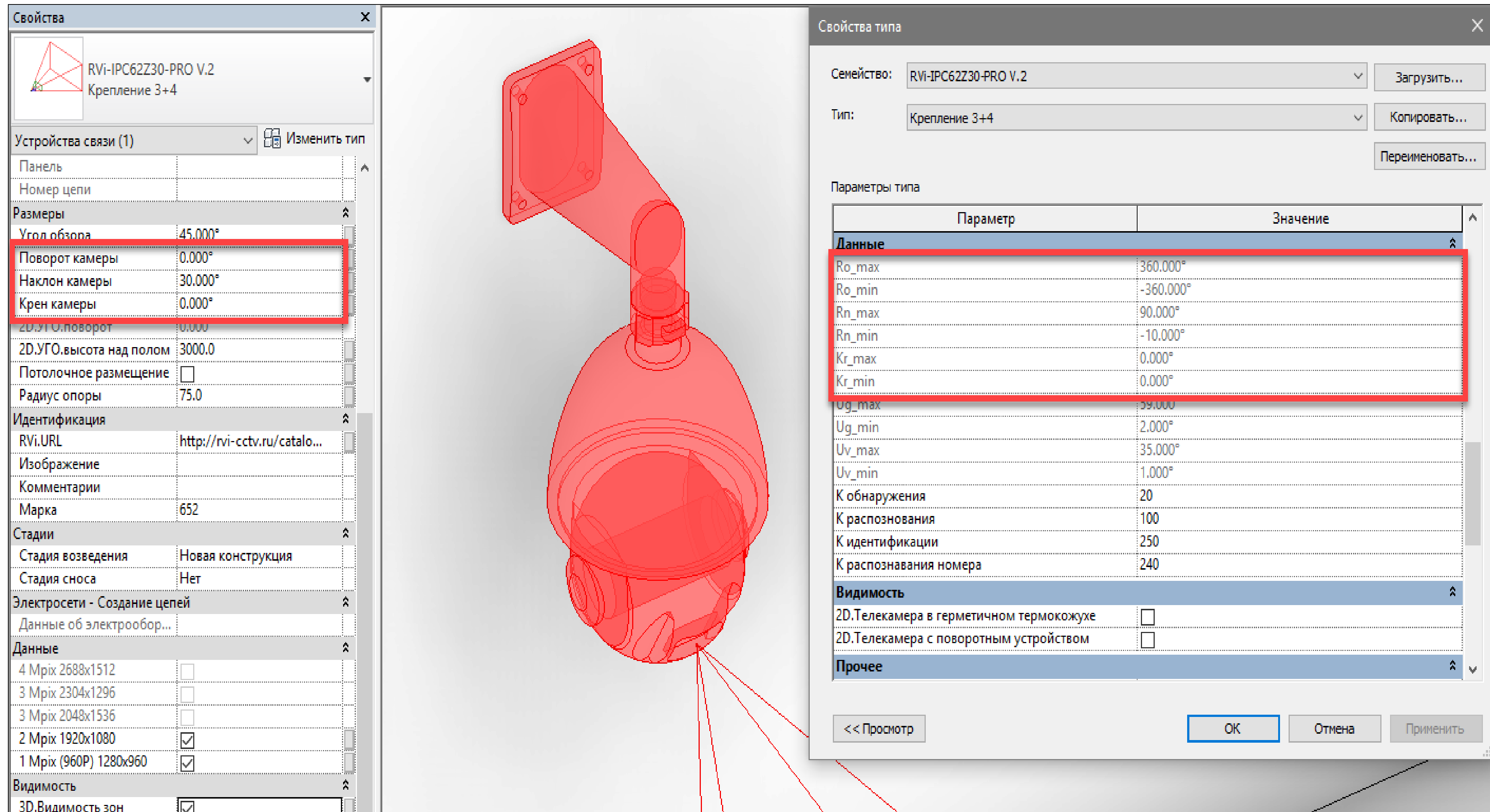
Семейство: RVi-IPC62Z30-PRO V.2

Тип: Крепление 3+4

Параметры типа

Параметр	Значение
<b>Данные</b>	
Ro_max	360.000°
Ro_min	-360.000°
Rn_max	90.000°
Rn_min	-10.000°
Kr_max	0.000°
Kr_min	0.000°
Ug_max	59.000°
Ug_min	2.000°
Uv_max	35.000°
Uv_min	1.000°
К обнаружения	20
К распознавания	100
К идентификации	250
К распознавания номера	240
<b>Видимость</b>	
2D.Телекамера в герметичном термокожухе	<input type="checkbox"/>
2D.Телекамера с поворотным устройством	<input type="checkbox"/>
<b>Прочее</b>	

<< Просмотр



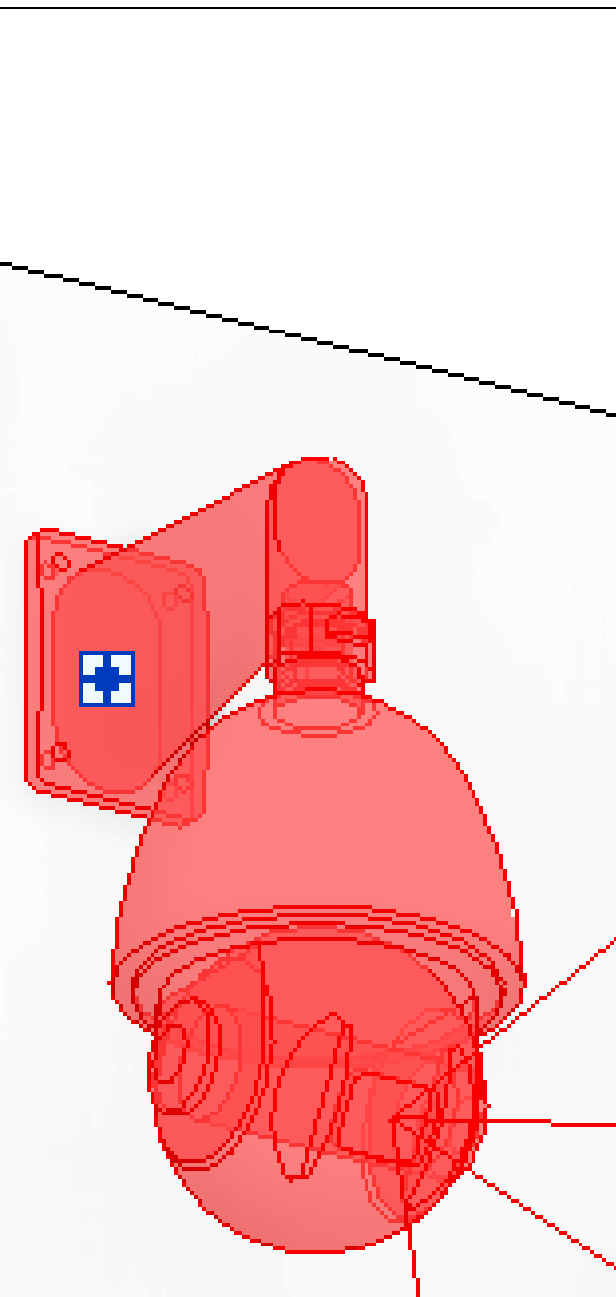
The screenshot displays a BIM software interface with a 3D model of a camera in the center. The camera is rendered in a semi-transparent red color, showing its internal components and mounting bracket. The interface is divided into several panels:

- Свойства (Properties):** Located on the left, it shows the object name "Rvi-IPC62Z30-PRO V.2" and "Крепление 3+4". It lists various parameters such as "Угол обзора" (45.000°), "Поворот камеры" (0.000°), "Наклон камеры" (30.000°), and "Крен камеры" (0.000°). The "Данные" section includes resolution options like "4 Мрiх 2688x1512" and "1 Мрiх (960P) 1280x960".
- Свойства типа (Type Properties):** Located on the right, it shows the family name "Rvi-IPC62Z30-PRO V.2" and type "Крепление 3+4". It contains a table of parameters and values, with a red box highlighting the "Данные" section.

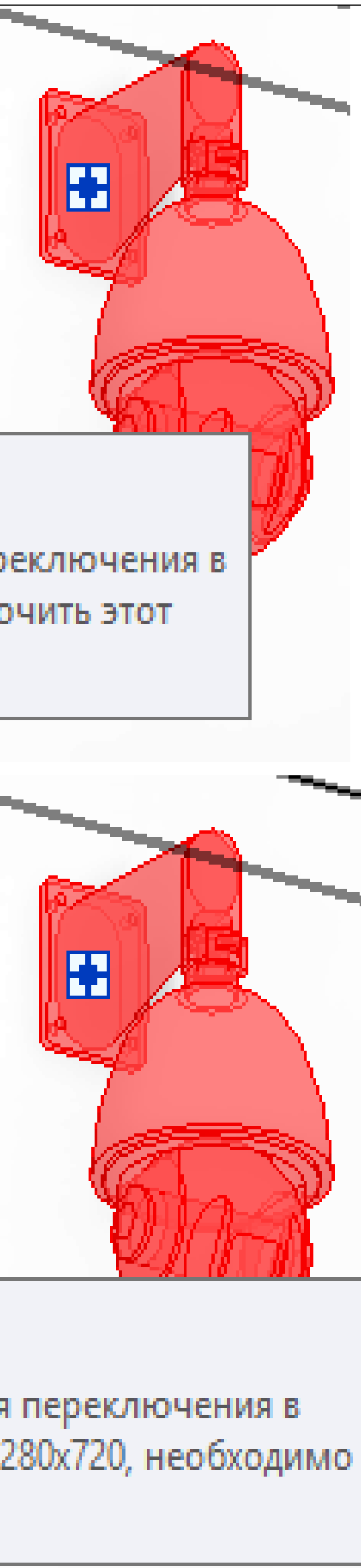
Параметр	Значение
<b>Данные</b>	
Ro_max	360.000°
Ro_min	-360.000°
Rn_max	90.000°
Rn_min	-10.000°
Kr_max	0.000°
Kr_min	0.000°
Ug_max	39.000°
Ug_min	2.000°
Uv_max	35.000°
Uv_min	1.000°
К обнаружения	20
К распознавания	100
К идентификации	250
К распознавания номера	240
<b>Видимость</b>	
2D.Телекамера в герметичном термокожухе	<input type="checkbox"/>
2D.Телекамера с поворотным устройством	<input type="checkbox"/>
<b>Прочее</b>	



Стадии	
Стадия возведения	Новая конструкция
Стадия сноса	Нет
Электросети - Создание цепей	
Данные об электрооборуд...	
Данные	
4 Мрiх 2688x1512	<input type="checkbox"/>
3 Мрiх 2304x1296	<input type="checkbox"/>
3 Мрiх 2048x1536	<input type="checkbox"/>
2 Мрiх 1920x1080	<input checked="" type="checkbox"/>
1 Мрiх (960P) 1280x960	<input checked="" type="checkbox"/>
Видимость	
3D.Видимость зон	<input checked="" type="checkbox"/>
3D.Инфракрасная подсветка	<input checked="" type="checkbox"/>
2D.УГО.Линия обнаружения	<input checked="" type="checkbox"/>
2D.УГО.Идентификации	<input type="checkbox"/>
2D.УГО.Распознавание но...	<input type="checkbox"/>
2D.УГО.Распознавания	<input type="checkbox"/>



Данные об электрооборуд...	
Данные	
4 Мрiх 2688x1512	<input type="checkbox"/>
3 Мрiх 2304x1296	<input type="checkbox"/>
3 Мрiх 2048x1536	<input type="checkbox"/>
2 Мрiх 1920x1080	<input checked="" type="checkbox"/>
1 Мрiх (960P) 1280x960	<input checked="" type="checkbox"/>
Видимость	
3D.Видимость зон	<input checked="" type="checkbox"/>
3D.Инфракрасная подсветка	<input checked="" type="checkbox"/>
2D.УГО.Линия обнаружения	<input checked="" type="checkbox"/>
2D.УГО.Идентификации	<input type="checkbox"/>
Данные об электрооборуд...	
Данные	
4 Мрiх 2688x1512	<input type="checkbox"/>
3 Мрiх 2304x1296	<input type="checkbox"/>
3 Мрiх 2048x1536	<input type="checkbox"/>
2 Мрiх 1920x1080	<input checked="" type="checkbox"/>
1 Мрiх (960P) 1280x960	<input checked="" type="checkbox"/>
Видимость	
3D.Видимость зон	<input checked="" type="checkbox"/>
3D.Инфракрасная подсветка	<input checked="" type="checkbox"/>
2D.УГО.Линия обнаружения	<input checked="" type="checkbox"/>
2D.УГО.Идентификации	<input type="checkbox"/>
2D.УГО.Распознавание но...	<input type="checkbox"/>



**2 Мрiх 1920x1080**

Переключатель разрешения камеры. Для переключения в более низкое разрешение необходимо выключить этот параметр.

**1 Мрiх (960P) 1280x960**

Переключатель разрешения камеры. Для переключения в более низкое разрешение 1 Мрiх (720P) 1280x720, необходимо выключить этот параметр.

## Спецификация оборудования, изделий и материалов

Позиция	Тип	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Изготовитель	Единица измерения	Число	Масса единицы, кг	Комментарии
Rvi-IPC31MS-IR (2,8 мм)									
	Стандартная	Купольная IP-камера; 1/4" КМОП; Формат сжатия: H.264/MJPEG; Максимальное разрешение и скорость трансляции: 1280x720 (25 к/с); Нижний порог чувствительности: 0.01 лк @ F1.2 цвет / 0.001 лк @ F1.2 ч.б.; Объектив: 2,8 мм; ИК-подсветка: до 15 метров; Аудио: Встроенный микрофон; Micro SD; Встроенная видеоаналитика; Диапазон рабочих температур: -10...+50°C; Питание: PoE 802.3af / DC 12 В (не более 4Вт);	Rvi-IPC31MS-IR (2,8 мм)		Rvi		2		
Rvi-IPC62Z30-PRO V.2									
652	Крепление 3+4	Скоростная купольная IP-камера; 1/1.9" КМОП, 2 мегапикселя; Формат сжатия: H.264/MJPEG; Разрешение и скорость трансляции: 1920x1080 (25 к/с), 1280x720 (50 к/с); Расширенная аналитика; Нижний порог чувствительности: Цвет: 0.002 лк @ F1.5; Ч/Б: 0лк @ F1.5 (ИК вкл.); 30-кратное увеличение; 6 мм ~ 180 мм (F1.5 ~ F4.3); ИК-подсветка: до 200 метров; Запись на micro SD карту до 128 ГБ; Аудио вх.\вых.: 1/1; Тревожные вх. / вых.: 7/2; Питание: AC 24В (3А) (±25%), Hi-PoE; Класс защиты: IP67, IK10; Диапазон рабочих температур: -40 °C ~ 70 °C.	Rvi-IPC62Z30-PRO V.2		Rvi		1		

**\*На сайте rvi-cctv.ru доступны для скачивания ПО с дополнениями, а также руководство пользователя.**

**Для получения данных материалов обратитесь по телефону тех. поддержки **8 (800) 700-16-61****





## BIM ▼

[Общая информация](#)[Описание работы](#)[Загрузка](#)[JVSG](#)[NANOCAD](#)[RubezhCAD](#)[Калькулятор архива](#)[Калькулятор расстояния](#)

## Общая информация

**BIM-моделирование** (Building Information Modeling) - это процесс разработки проекта, при котором получение чертежей, спецификаций, технических расчетов происходит на основе информационной модели здания. Эта модель позволяет накапливать все сведения о проекте в целом и всех его составляющих, включая характеристики оборудования, виды, технические описания изделий, условия эксплуатации и обслуживания оборудования.

BIM-модель отличается от обычной трёхмерной модели тем, что каждый элемент является частью общей базы данных проекта. Это позволяет при изменении параметров оборудования, например, камеры видеонаблюдения, автоматически обновлять данные в спецификациях на всех видах и чертежах. Для того, чтобы проектировщик мог воспользоваться этими возможностями в его распоряжении должны быть качественные модели оборудования, которые в полной мере используют потенциал BIM технологии.

BIM технологию планируют внедрить как обязательный инструмент для выполнения государственных заказов. Планы прорабатываются Правительством Российской Федерации и Минстроем с 2015 года.







Всероссийский форум  
IT-решения в проектировании



СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!

[www.rubezh.ru](http://www.rubezh.ru)

