

**Всероссийский форум  
«Технологии BIM. Подготовка новых кадров.»**

**«Электротехнические задачи проектирования  
с использованием RChain CS Электрика  
для Autodesk Revit»**



Князева Светлана

Продакт-менеджер компании CSD

# Проектирование с использованием BIM-технологии

- Вы осваиваете или уже используете BIM-технологии в процессе проектирования?
- Выстраиваете процесс проектирования на основе Revit 2016, 2017, 2018?
- Вам не хватает инструментов Revit для проектирования электрических сетей?

**У меня есть для вас хорошая новость...**

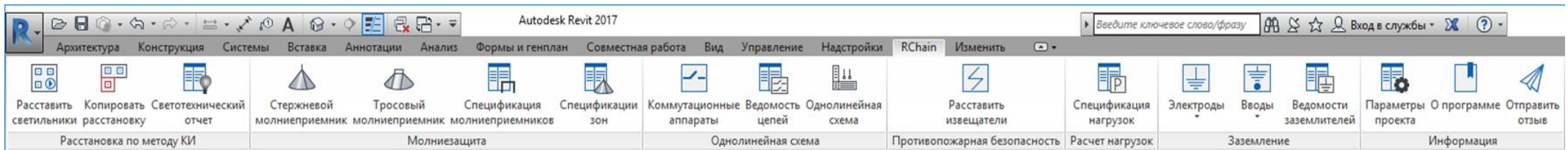


**Уникальность**

**RChain CS Электрика** – это приложение для Autodesk Revit,  
выполняющее «электрику» в соответствии с российскими нормами!

# Назначение

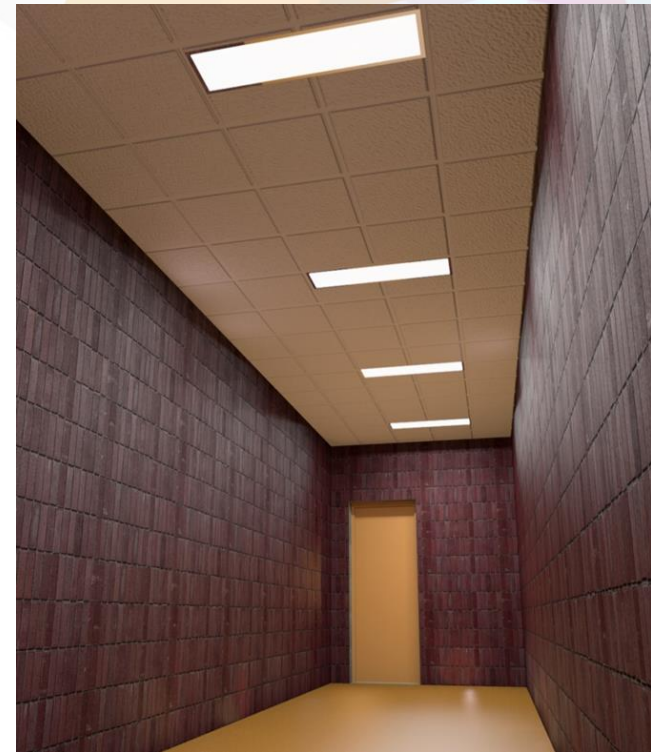
**RChain CS Электрика** – это приложение для расширения возможностей Revit при проектировании разделов внутреннего электроосвещения (ЭО), силового электрооборудования (ЭМ), молниезащиты и заземления (ЭГ) и пожарной сигнализации (ПС).



Удобство использования RChain CS Электрика обуславливается тем, что приложение не заменяет стандартный функционал Revit, а гармонично его дополняет.

# Электроосвещение

- Автоматическая расстановка светильников в помещении
- .....шаг расстановки светильников, что удобно при наличии плиточных подвесных потолков
- Копирование настроек параметров “Пространства” и автоматическая расстановка светильников на выбранной плоскости.
- Автоматическое формирование светотехнического отчета



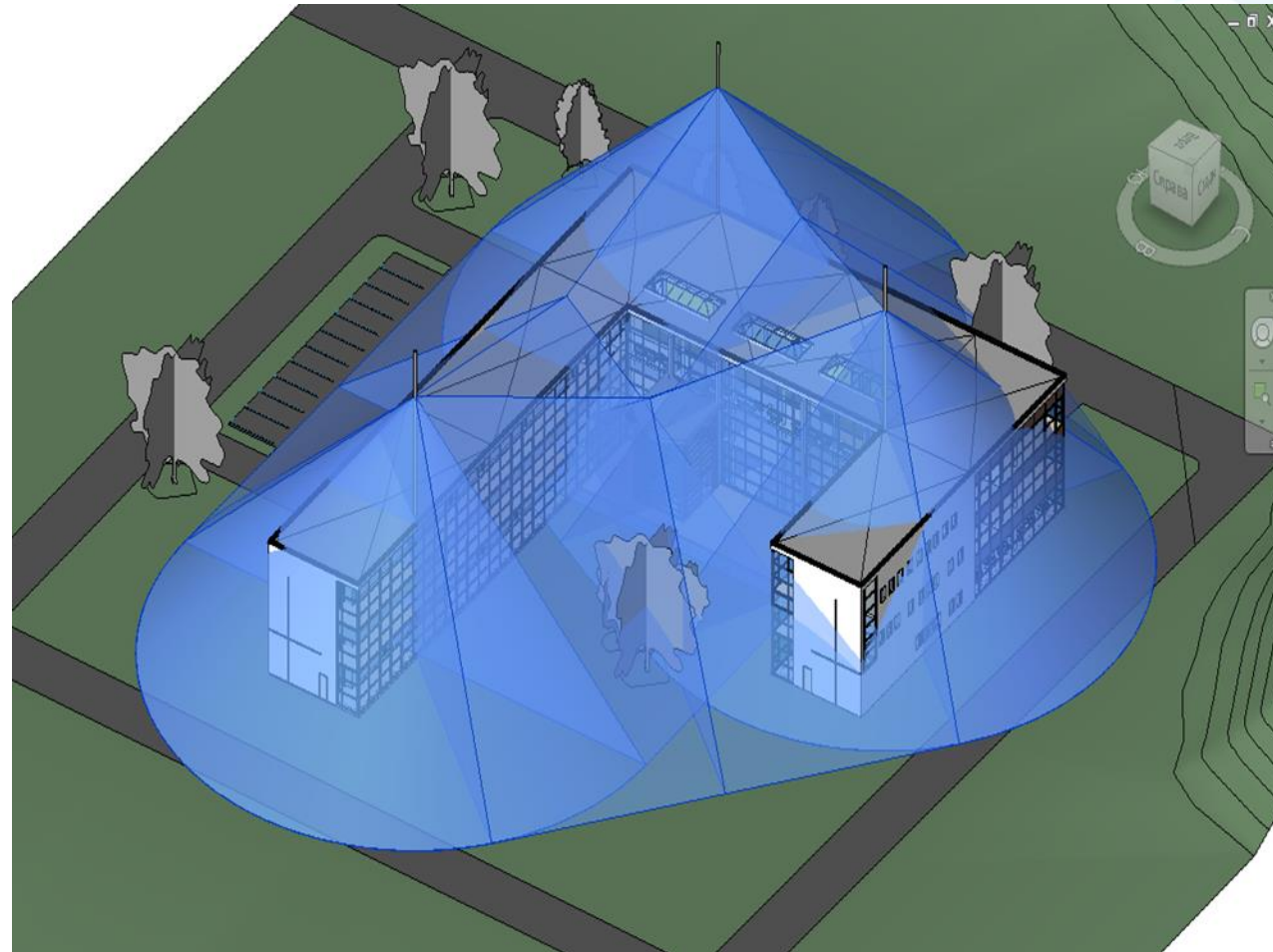
Электросети - Освещение	
Средняя предполагаемая освещенность	621.23 лк
Индекс помещения	-2.360507
Рабочая плоскость для расчета освещения	762.00
Плоскость светильника для расчета освещения	-350.80
Отражательная способность потолка	75.0000%
Отражательная способность стены	50.0000%
Отражательная способность пола	20.0000%
Осветительный прибор<Осветительные приборы>	LMP1
Требуемая освещенность	150.00 лк
Шаг потолочной плитки	600.00

# Молниезащита

- ❑ Расчёт и построение зоны молниезащиты согласно инструкциям:
  - РД 34.21.122-87
  - СО 153-34.21.122-2003

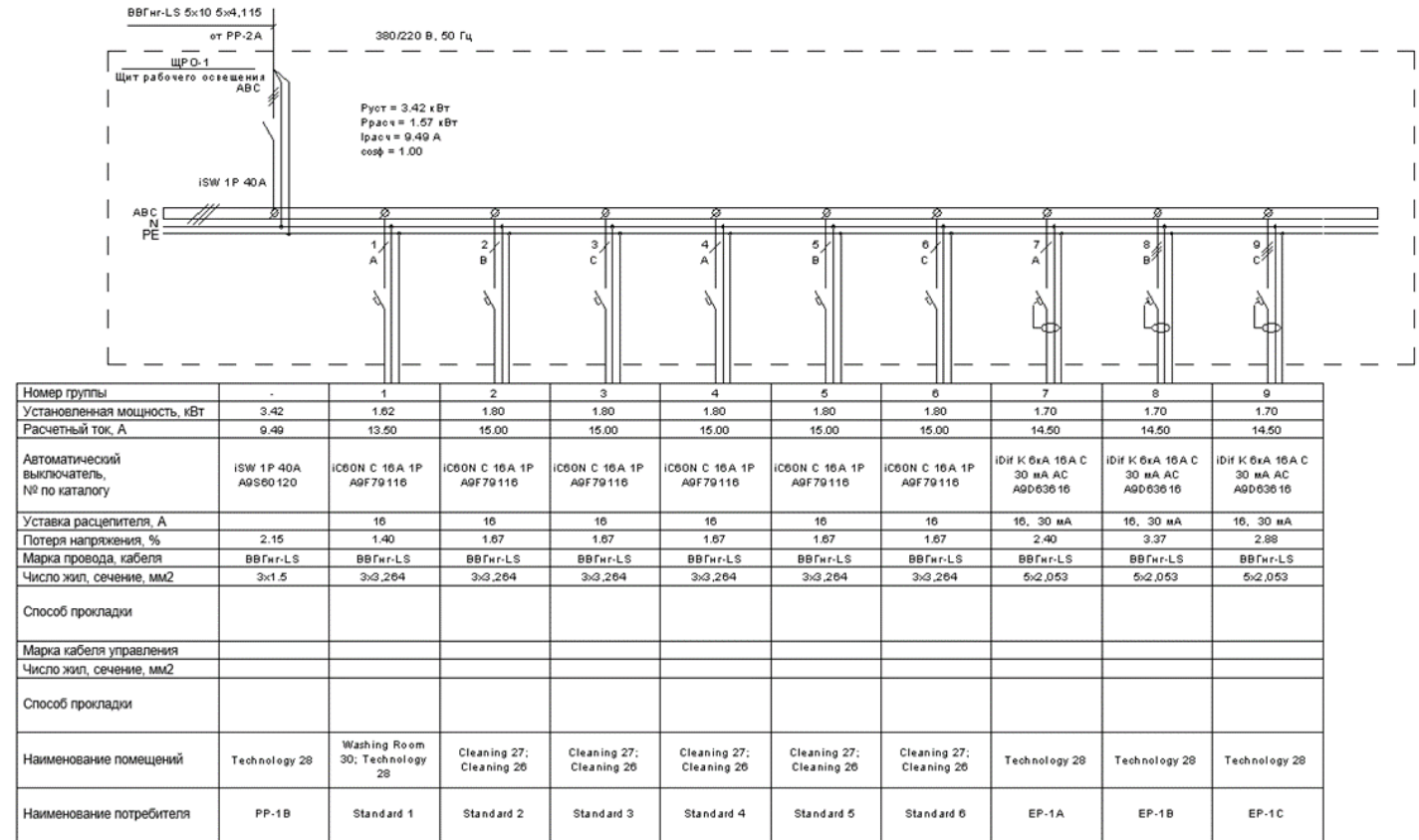
Размеры	
h	25000.0
h0	21250.0
r0	26250.0
Высота сечения	10000.0
Объем	15333.590 м <sup>3</sup>

Прочее	
Наименование	Молниеприемник стержневой
Использовать в расчетах	<input checked="" type="checkbox"/>
Методика расчета зоны молниезащиты...	Зона А. РД 34.21.122-87
Уровень спецификации	01 - Entry Level



# Однолинейные схемы щитов

- ❑ Автоматическое формирование однолинейных схем щитов
- ❑ Шаблон по ГОСТ 21.613-2014
- ❑ Автоматическое изменение однолинейной схемы при внесении изменений в модели



# Расчет электрических нагрузок

- ❑ Расчет электрических нагрузок по двум методикам на выбор:
  - РТМ 36.18.32.4-92
  - СП 256.1325800.2016

Параметры проекта

Молниезащита и заземление | Расчет нагрузок

Производить расчет нагрузок

Методика расчета

- РТМ 36.18.32.4-92
- РТМ 36.18.32.4-92
- СП 256.1325800.2016

OK

<Спецификация нагрузок>						
A	B	C	D	E	F	G
Номер цепи	Количество полюсов	Напряжение	Активная расчетная мощность	Реактивная расчетная мощность	Полная расчетная мощность	Расчетный ток
<без имени>	3	380 В	312.00 Вт	0.00 В·А	312.00 В·А	0.47 А
<без имени>	3	380 В	0.00 Вт	0.00 В·А	0.00 В·А	0.00 А
ВРУ1						
1	3	380 В	0.00 Вт	0.00 В·А	0.00 В·А	0.00 А
2	3	380 В	168.00 Вт	0.00 В·А	168.00 В·А	0.26 А
3	3	380 В	144.00 Вт	0.00 В·А	144.00 В·А	0.22 А
ВРУ2						
1	3	380 В	0.00 Вт	0.00 В·А	0.00 В·А	0.00 А
2	3	380 В	0.00 Вт	0.00 В·А	0.00 В·А	0.00 А
3	3	380 В	0.00 Вт	0.00 В·А	0.00 В·А	0.00 А
ЩАО						
1	1	220 В	0.00 Вт	0.00 В·А	0.00 В·А	0.00 А
2	1	220 В	0.00 Вт	0.00 В·А	0.00 В·А	0.00 А
ЩР1						
1	1	220 В	0.00 Вт	0.00 В·А	0.00 В·А	0.00 А
2	1	220 В	48.00 Вт	0.00 В·А	48.00 В·А	0.22 А
3	1	220 В	0.00 Вт	0.00 В·А	0.00 В·А	0.00 А
4	1	220 В	48.00 Вт	0.00 В·А	48.00 В·А	0.22 А
5	1	220 В	72.00 Вт	0.00 В·А	72.00 В·А	0.33 А
6	1	220 В	0.00 Вт	0.00 В·А	0.00 В·А	0.00 А
ЩР2						
1	1	220 В	0.00 Вт	0.00 В·А	0.00 В·А	0.00 А
2	1	220 В	0.00 Вт	0.00 В·А	0.00 В·А	0.00 А
3	1	220 В	84.00 Вт	0.00 В·А	84.00 В·А	0.38 А
4	1	220 В	0.00 Вт	0.00 В·А	0.00 В·А	0.00 А
5	1	220 В	0.00 Вт	0.00 В·А	0.00 В·А	0.00 А
6	1	220 В	60.00 Вт	0.00 В·А	60.00 В·А	0.27 А
7	1	220 В	0.00 Вт	0.00 В·А	0.00 В·А	0.00 А



# Пожарные извещатели

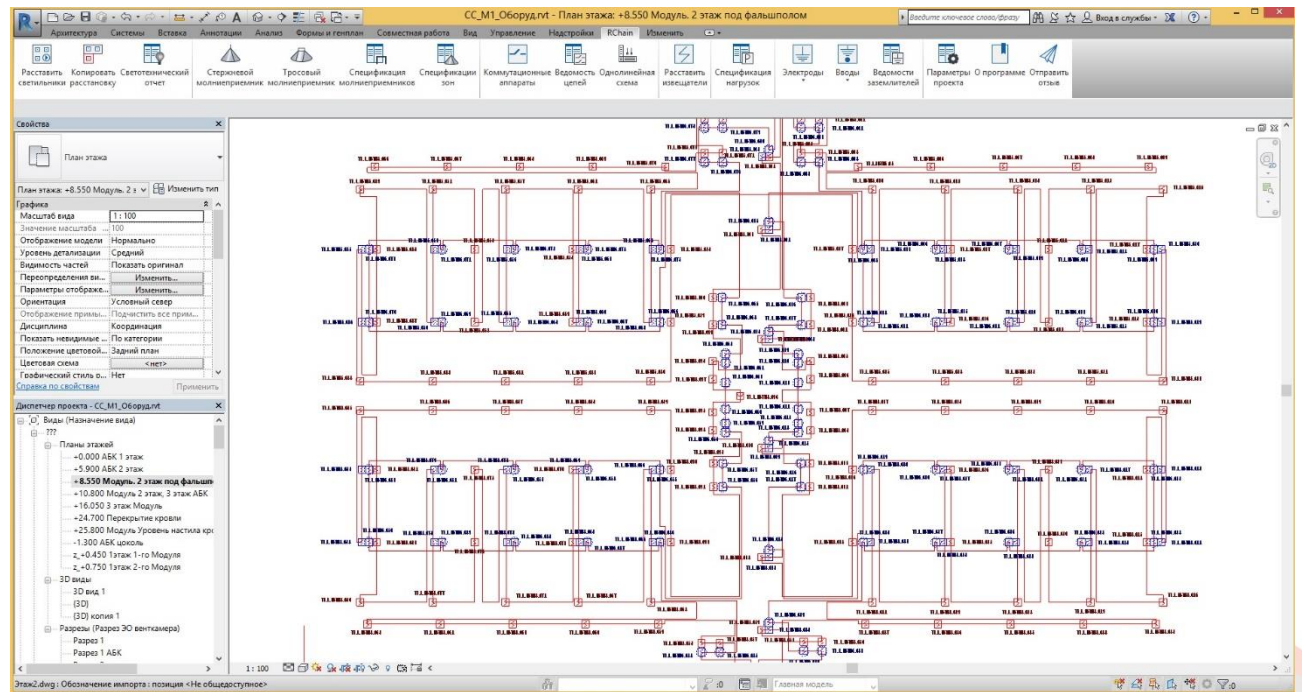
- ❑ Расчет необходимого количества дымовых и тепловых пожарных извещателей в соответствии с требованиями:

- НПБ 88-2001

- ❑ Автоматическая растановка извещателей в помещении

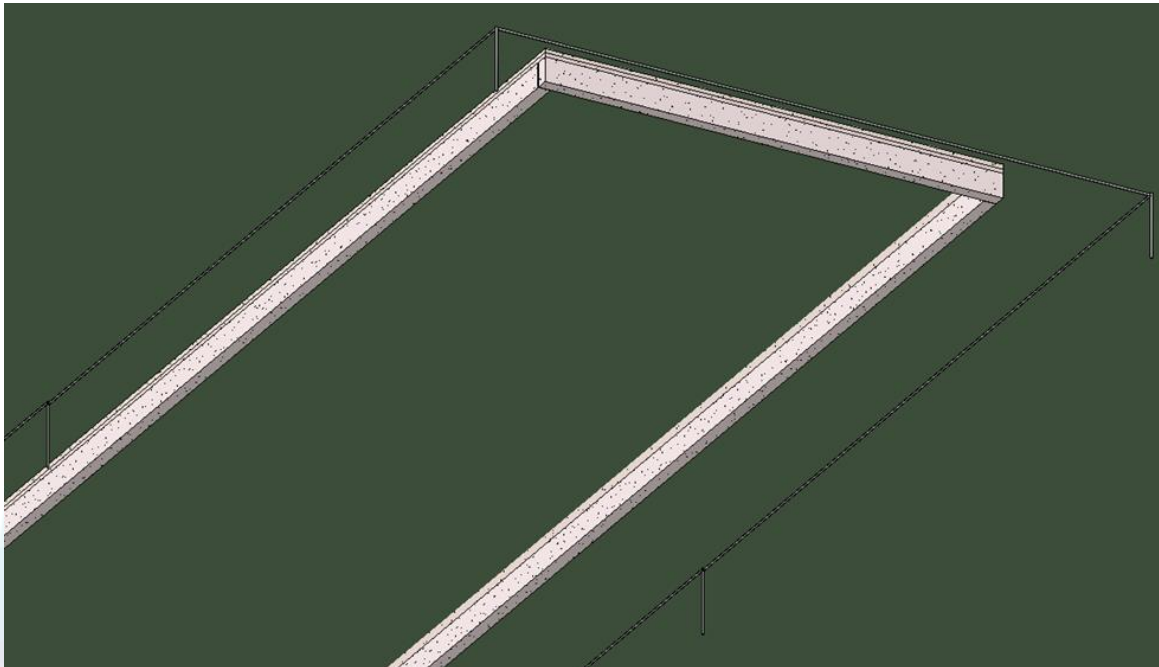


Система пожаротушения	
RChain. Наличие систем пожаротушения и дымоудаления	<input checked="" type="checkbox"/>
RChain. Дымовой пожарный извещатель<Системы пожарной сигнализации>	ИП 212-58М
RChain. Тепловой пожарный извещатель<Системы пожарной сигнализации>	ИП 101-23М-А1R



# Заземление

- ❑ Расчет сопротивления заземляющего устройства
- ❑ Автоматическое формирование ведомостей заземлителей



RChain. Ввод простого заземлителя	
Специальное оборудование (1)	Изменить тип
<b>Зависимости</b>	
Уровень	01 - Entry...
Основа	Уровень : 01...
Смещение	0.0
<b>Электросети - Нагрузки</b>	
Панель	
Номер цепи	
<b>Идентификация</b>	
Изображение	
Комментарии	
Марка	ЗП2
<b>Стадии</b>	
Стадия возведения	New Constr...
Стадия сноса	Нет
<b>Прочее</b>	
Автоматическая маркировка	<input checked="" type="checkbox"/>
Допустимое сопротивление растеканию тока, Ом	4.00
Сопротивление растеканию тока, Ом	3.62
Тип соединения электродов	Линия
Количество вертикальных электродов	10
Количество горизонтальных электродов	10
Общая длина вертикальных электродов	50000.0
Общая длина горизонтальных электродов	101548.4
Коэффициент использования вертикальных электродов	0.77
Коэффициент использования горизонтальных электродов	0.75
Сопротивление вертикальных электродов, Ом	3.83
Сопротивление горизонтальных электродов, Ом	68.23

Раставить светильники, Копировать расстановку, Светотехнический отчет, Стержневой молниеприемник, Тросовый молниеприемник, Спецификация молниеприемников, Спецификации зон, Коммутационные аппараты, Ведомость цепей, Однолинейная схема, Раставить извещатели, Противопожарная безопасность, Спецификация нагрузок, Расчет нагрузок, Электроды, Вводы, Ведомости заземлителей, Параметры проекта, О программе, Отправить отзыв

**Свойства**

План потолка  
План потолочного покрытия

План потолка: Этаж 2

Графика

Масштаб вида	1 : 100
Значение масштаба	1 : 100
Отображение модели	Нормально
Уровень детализации	Средний
Видимость частей	Показать оригинал
Переопределения вида...	Изменить...
Параметры отображен...	Изменить...
Ориентация	Условный север
Отображение примыка...	Подчистить все примык...
Дисциплина	Архитектура
Показать невидимые л...	По категории
Графический стиль рас...	Нет
Траектория солнца	<input type="checkbox"/>

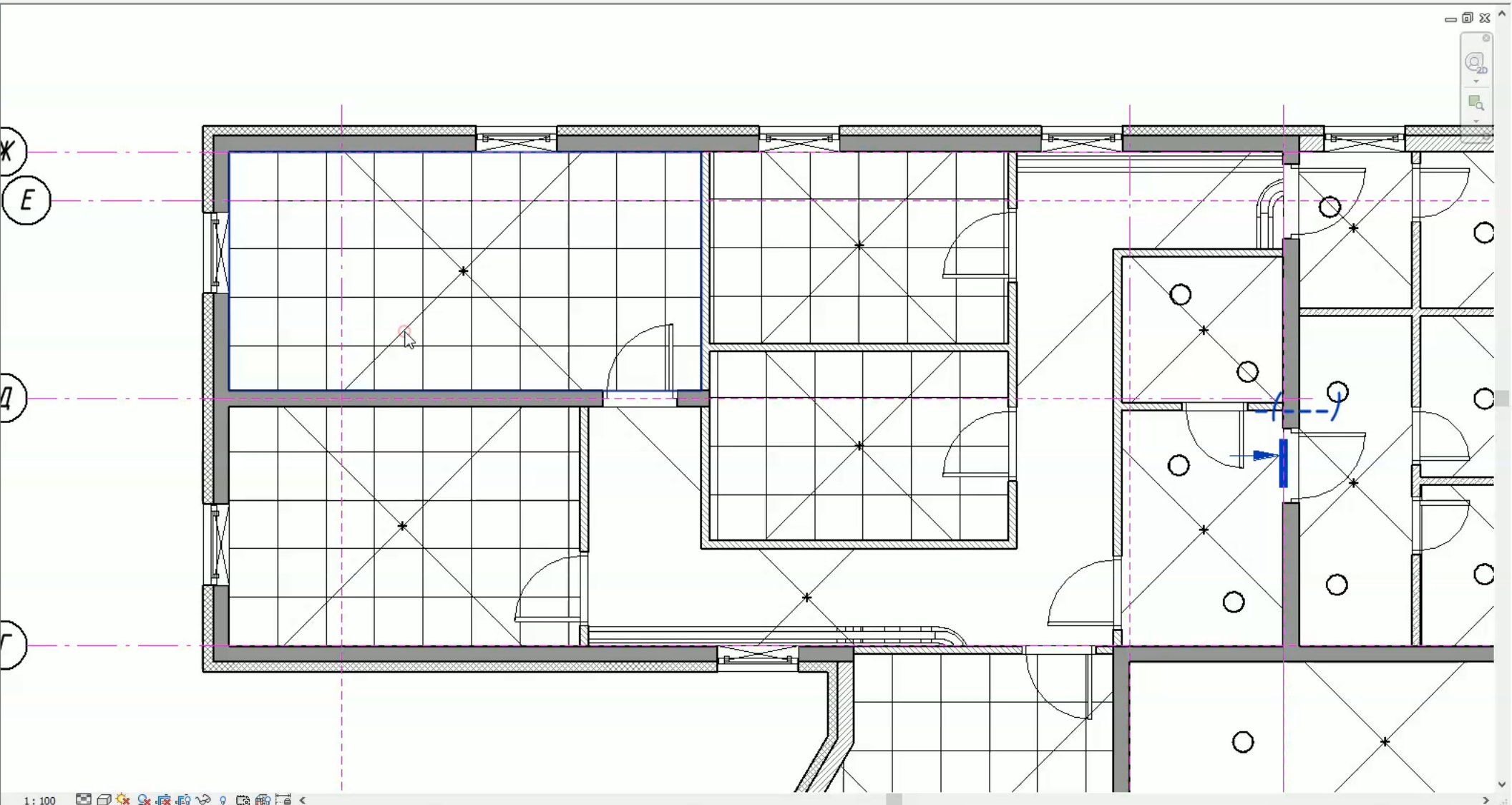
Подложка

[Справка по свойствам](#) Применить

Диспетчер проекта - BPS.CAFE\_EL\_R18\_презентация.rvt

Виды (all)

- Планы этажей (Задание)
  - (MEP)\_Этаж 1
  - (MEP)\_Этаж 2
  - (MEP)\_Этаж 3
  - (MEP)\_Этаж -1
- Планы этажей (Печатный)
- Планы этажей (Эскизный)
- Планы потолков (План потолочного покрытия)
  - Этаж 1
  - Этаж 2**
  - Этаж 3
  - Этаж -1
- 3D виды
- Фасады (Фасад здания)
- Разрезы (Разрез здания)
- Визуализация
- Чертежные виды (Деталь)
  - Однолинейная схема панели: ВРУ1
  - Однолинейная схема панели: ВРУ2
  - Однолинейная схема панели: ЩР1



# Перспективы

В следующей версии RChain CS Электрика функционал программы будет расширен в следующих направлениях:

- Расчет освещенности точечным методом
- Расчет зон обзора видеокамер
- Расчет уровня звука оповещателей

# Лицензирование

- ❑ Программа распространяется по двум схемам:
  - бессрочная лицензия + подписка на обновления
  - временная лицензия

- ❑ Стоимость:

Лицензия	Стоимость без НДС, руб.
Постоянная лицензия	75 000
Подписка на обновления (1 год)	11 300
Подписка на обновления (2 года)	20 300
Подписка на обновления (3 года)	27 000
Временная лицензия (1 год)	30 200
Временная лицензия (2 года)	59 600

# Демонстрационная версия

- ❑ Скачать триальную версию программы вы можете с официального сайта CSD <http://rchain.csd.ru/>
- ❑ Срок действия триальной версии – 30 дней

The screenshot shows the homepage of the RChain CS Электрика website. At the top, there is a navigation bar with the CSD logo and links for 'Продукты', 'Демонстрация', 'Купить', and 'О компании'. The main header features the product name 'RChain CS Электрика' and the tagline 'Удобная электрика в Autodesk Revit'. Below this, there is a section titled 'RChain CS Электрика' with a brief description and a list of features: 'интеграция с электропроектированием (ЭО)', 'система систем роутирования (СМ)', 'электромонтаж и размещение (ЭМ)', and 'интерфейс оптимизации (СО)'. A second section, 'Кому будет полезен RChain CS Электрика?', lists 'инженеры-электрики', 'инженеры-автоматизаторы', and 'инженеры-проектировщики слаботоковых систем'. A third section, '4 причины выбрать RChain CS Электрика', lists: 'Автоматизация выполнения электротехнических проектов', 'Повышение производительности и сокращение сроков проектирования', 'Расширение базовых возможностей Autodesk Revit', and 'Удобные инструменты для решения электротехнических задач'. At the bottom, there is a contact form with fields for 'Имя', 'Телефон', 'E-mail', and 'Вопрос', and a 'Найти ответ' button.

# 5 причин выбрать RChain CS Электрика

- Автоматизация выполнения электротехнических проектов
- Расширение базовых возможностей Autodesk Revit
- Повышение производительности и сокращение сроков проектирования
- Удобные инструменты для решения электротехнических задач
- Повышение качества проекта

# Спасибо за внимание!

Князева Светлана, продакт менеджер, CSD



electro@csd.ru



<http://rchain.csd.ru>



+7 495 380 0791