



**Заседание Комиссии Общественного
совета по вопросам государственного
строительного надзора, котлонадзора,
надзора за подъемными сооружениями
и лифтами Общественного совета при
Ростехнадзоре**

**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НОПРИЗ ПО РЕАЛИЗАЦИИ
ПОСТАНОВЛЕНИЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИИ
№331 ОТ 5 МАРТА 2020 ГОДА**

**20 СЕНТЯБРЯ
2021 ГОДА
МОСКВА**

ПРАВОВАЯ БАЗА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИИ №331 ОТ 5 МАРТА 2020 ГОДА

«О введении обязательного использования технологий информационного моделирования на объектах госзаказа»

В соответствии с частью 1 статьи 575 Градостроительного кодекса Российской Федерации Правительство Российской Федерации **постановляет:**

установить, что формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства обеспечиваются застройщиком, техническим заказчиком, лицом, обеспечивающим или осуществляющим подготовку обоснования инвестиций, и (или) лицом, ответственным за эксплуатацию объекта капитального строительства, в случае если договор о подготовке проектной документации для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, финансируемых с привлечением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, заключен после 1 января 2022 г., за исключением объектов капитального строительства, которые создаются в интересах обороны и безопасности государства.

ПРАВОВАЯ БАЗА



С 1 января 2022 года формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства становится обязательным для заказчика, застройщика, технического заказчика, эксплуатирующей организации, если на этот объект выделены средства «бюджетов бюджетной системы Российской Федерации».

Таким образом, информационное моделирование становится обязательным для ВСЕХ объектов госзаказа - от федеральных до муниципальных, вне зависимости от их стоимости. Ранее предполагалось, что обязательное формирование BIM-модели будет только для объектов стоимостью выше 500 млн. рублей.

Документ подготовлен Минстроем России в рамках исполнения положений Градостроительного кодекса и поручений президента России о цифровизации в строительной отрасли.

ПРАВОВАЯ БАЗА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 20 МАРТА 2021 ГОДА № 423

«О внесении изменений в Положение об отдельных условиях предоставления займов членам саморегулируемых организаций и порядке осуществления контроля за использованием средств, предоставленных по таким займам».

Согласно Положению заемные средства из компфонда члены СРО смогут направлять:

- на уплату обеспечения заявки на участие в закупке работ в целях заключения договора подряда;
- на приобретение строительных материалов, конструкций, оборудования для выполнения работ на объектах здравоохранения, образования, культуры, спорта, иных объектов социального обслуживания населения на основании концессионных соглашений и (или) соглашений о государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве;
- **на приобретение электронных вычислительных машин и типовых программ для них, обеспечивающих формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства.**

СОСТАВ СПРАВОЧНИКОВ

- Разработчики программных продуктов
- Программные продукты
- Взаимная интеграция программных продуктов
- Консалтинговые центры
- Объекты с информационными моделями
- Проектно-изыскательские компании с опытом создания информационных моделей объектов (BIM)

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СПРАВОЧНИКОВ



ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

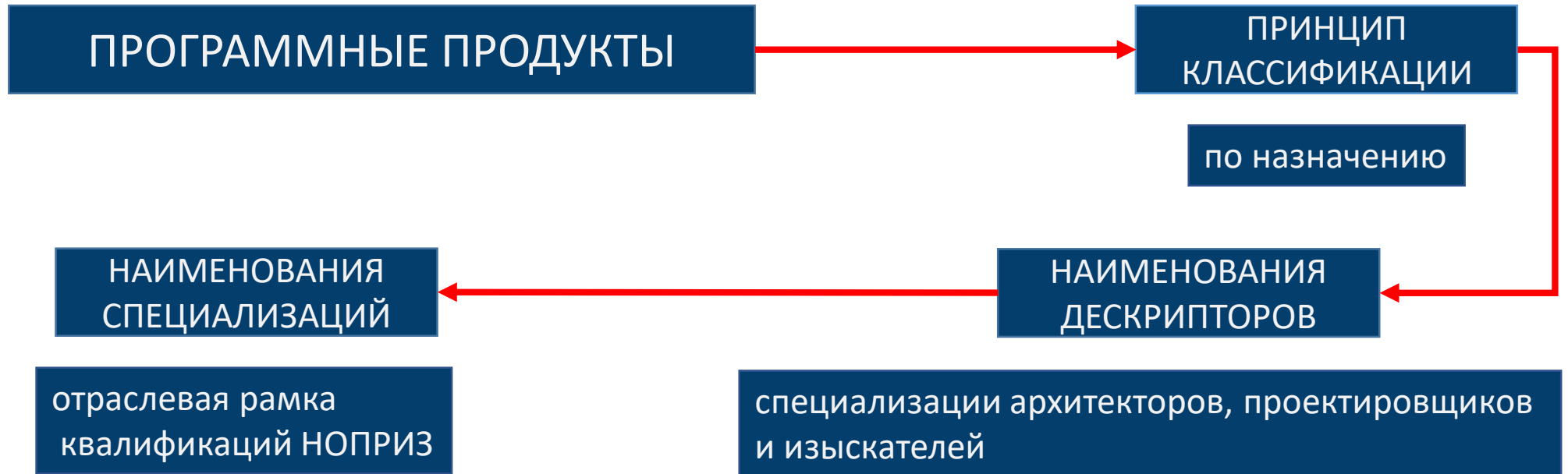
РАЗРАБОТЧИКИ и ОБЪЕКТЫ

Разработчики программ Разработчики программ и технологий для информационного моделирования в строительстве Все разработчики →	Программные продукты для информационного моделирования Карта обеспеченности консалтинговых центров в Российской Федерации Консалтинговые центры в Российской Федерации
Объекты с применением цифровых технологий Справочник объектов с применением цифровых технологий в проектно-изыскательской деятельности Все объекты →	Проектные организации применяющие цифровые технологии

ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ

1. Программы для создания цифрового двойника (BIM, building information model, информационной модели здания)
2. Программы для расчётов
3. Приложения
4. Цифровые сервисы

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ



1. Подготовка сметной документации
2. Строительный контроль
3. Эксплуатация
4. Кадастр

СПРАВОЧНИК НАИМЕНОВАНИЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ

25 групп

21 основная +
4 дополнительные

68 специализаций

64 основных +
4 дополнительные

ВЫДЕРЖКА ИЗ СПРАВОЧНИКА НАИМЕНОВАНИЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ

I. Группа «Инженерные изыскания»

1. Инженерно-геодезические изыскания
2. Инженерно- геологические и инженерно-геотехнические изыскания
3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
4. Инженерно-экологические изыскания

II. Группа «Организация инженерных изысканий

5. Организация инженерных изысканий
6. Организация инженерных изысканий в службе технического заказчика

III. Группа «Архитектура»

7. Архитектура комплексов и зданий
8. Архитектурный дизайн
9. Архитектурная реставрация
10. Ландшафтная архитектура
11. Градостроительство

ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

- Наименование
- Назначение
- Разработчик
- Интеграция
- Опыт применения

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

← Назад

Все разработки ☰



Archicad

Набор мощных инструментов и интуитивно понятный интерфейс делают Archicad самым удобным BIM-решением, подходящим для проектов и рабочих групп любых размеров.

Инструменты алгоритмического проектирования и высокая производительность проектировать великолепные здания и комплексы. Archicad взаимодействует с лучшими в своем классе аналитическими приложениями, что позволяет обнаружить и устранить ошибки на первоначальных этапах проектирования. В результате проекты станут точнее, их реализация — проще, а эксплуатация зданий — дешевле.

Опыт применения в мире

Набор мощных инструментов и интуитивно понятный интерфейс делают Archicad самым удобным BIM-решением, подходящим для проектов и рабочих групп любых размеров.

Опыт применения в Российской Федерации

Набор мощных инструментов и интуитивно понятный интерфейс делают Archicad самым удобным BIM-решением, подходящим для проектов и рабочих групп любых размеров.

Разработчик



Graphisoft SE - компания входящая в состав концерна Nemetschek, занимается разработкой архитектурного программного обеспечения, основанного на технологии Информационного Моделирования Зданий

Назначение

- ✓ Ландшафтная архитектура
- ✓ Реставрационная архитектура
- ✓ Архитектура комплексов и зданий
- ✓ Архитектурный дизайн

Консалтинговые центры



SYSSOFT



СофтЛайн



БилдСофт



Русская
Промышленная
Компания

Применение на объектах



Академия танца и Детский театр
танца Бориса Эйфмана

ПРИМЕР ОПИСАНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

КРЕДО ГЕНПЛАН. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

проектирование и разработка генплана промышленных предприятий, сооружений, строительных площадок, объектов архитектуры и градостроительства, жилищно-гражданских объектов. Система позволяет быстро и качественно решать следующие задачи:

- горизонтальная планировка территории;
- проезды и транспортные пути;
- вертикальная планировка;
- объемы земляных работ;
- проектирование инженерных сетей;
- благоустройство и озеленение.



Разработчик – Кредо-Диалог

ПРИМЕР ОПИСАНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

КРЕДО ГЕНПЛАН. НАЗНАЧЕНИЕ

1. градостроительство
2. технологические решения объектов использования атомной энергии
3. технологические решения объектов гидроэнергетики
4. технологические решения тепловых электростанций
5. проектирование гидротехнических сооружений и их комплексов
6. проектирование автомобильных дорог и аэродромов
7. проектирование объектов бурения и добычи нефти, газа и газового конденсата
8. проектирование магистральных газонефтепроводов



ПРИМЕР ОПИСАНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

КРЕДО ГЕНПЛАН. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ

Название объекта	Город
Железнодорожная станция Юность Комсомольская участка Тобольск-Сургут Свердловской ЖД	Екатеринбург
Реконструкция аэропорта Никольское, Камчатский край, Алеутский район	Остров Беринга
Реконструкция КС ""Вавожская" КЦ-1 газопровода Ямбург-Тула-1	Екатеринбург
Компрессорная станция Приозерная	Ухта



ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТЧИКА



Основание: 1978 год

Деятельность: Разработка оборудования и программного обеспечения для проектно-изыскательских работ

Программные продукты: **Tekla Structures**

1. Расчет и проектирование деревянных и металлодеревянных конструкций
2. Расчет и проектирование бетонных и железобетонных конструкций
3. Расчет и проектирование металлоконструкций
4. Расчет и проектирование конструкций из металлических тонкостенных профилей
5. Расчет и проектирование конструкций из полимерных и композитных материалов
6. Расчет и проектирование конструкций из штучных материалов
7. Проектирование мостовых сооружений
8. Проектирование тоннелей
9. Расчет и проектирование оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства



Программные продукты:
Tekla Structures

- 10. Разработка проектов организации строительства, сноса и демонтажа, продления срока эксплуатации и консервации объектов капитального строительства
- 11. Проектирование гидротехнических сооружений и их комплексов
- 12. Проектирование железных дорог, путей и путевого хозяйства и метрополитена
- 13. Проектирование автомобильных дорог и аэродромов
- 14. Проектирование объектов бурения и добычи нефти, газа и газового конденсата
- 15. Проектирование объектов производства черных металлов
- 16. Проектирование объектов производства цветных металлов

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТЧИКА



Программные продукты: **Trimble Access**

Назначение:

1. Инженерно-геодезические изыскания
2. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания
3. Проектирование гидротехнических сооружений и их комплексов
4. Строительный контроль
5. Кадастр

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТЧИКА

Программные продукты:

Trimble Business Center



Назначение:

1. Инженерно-геодезические изыскания
2. Инженерно- геологические и инженерно-геотехнические изыскания
3. Инженерно-экологические изыскания
4. Организация инженерных изысканий
5. Организация инженерных изысканий в службе технического заказчика
6. Расчёт и проектирование деревянных и металлодеревянных конструкций
7. Архитектура комплексов и зданий
8. Архитектурный дизайн
9. Архитектурная реставрация
10. Ландшафтная архитектура
11. Градостроительство
12. Проектирование гидротехнических сооружений и их комплексов
13. Проектирование железных дорог, путей и путевого хозяйства и метрополитена
14. Проектирование объектов добычи полезных ископаемых открытым способом
15. Строительный контроль
16. Кадастр

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТЧИКА



Программные продукты:

Trimble Real Works

1. Инженерно-геодезические изыскания
2. Строительный контроль
3. Кадастр

Trimble T4D

1. Инженерно- геологические и инженерно-геотехнические изыскания
2. Проектирование гидротехнических сооружений и их комплексов

Trimble TerraFlex

1. Инженерно-экологические изыскания

Trimble TerraSync

1. Инженерно-экологические изыскания

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТЧИКА



Программные продукты:

Trimble Tilos

1. Проектирование железных дорог, путей и путевого хозяйства и метрополитена
2. Проектирование автомобильных дорог и аэродромов

Trimble Quadri

1. Проектирование железных дорог, путей и путевого хозяйства и метрополитена
2. Проектирование автомобильных дорог и аэродромов

Trimble Quantm

1. Проектирование железных дорог, путей и путевого хозяйства и метрополитена
2. Проектирование автомобильных дорог и аэродромов

SketchUp Tekla Structures

1. Разработка проектов организации строительства, сноса и демонтажа, продления срока эксплуатации и консервации объектов капитального строительства

ПОИСК ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

The screenshot shows the NOPRIZ website's search interface. At the top, there is a navigation bar with links: РАЗРАБОТЧИКИ, ОБЪЕКТЫ, О СПРАВОЧНИКЕ, and КОНТАКТЫ. To the right of these links are search and social media icons. The main content area is divided into two sections. On the left, a white box contains the text: "Разработчики программ для информационного моделирования". On the right, a search form is displayed with a background of binary code. The form includes four input fields: "Название разработчика", "Программный продукт", "Назначение программного продукта", and "Консалтинговый центр". Below these fields is a checkbox labeled "Только Российские разработчики" which is currently checked.

- По названию
- По назначению
- По разработчику
- По месторасположению консалтингового центра
- **Дополнительный фильтр** - показывать только российское ПО

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТА

Программный продукт: Archicad
Разработчик: Graphisoft
Проектная организация: ТПО «Прайд»
Решённые задачи: Воссоздание карандашных эскизов, разработка архитектурного облика, создание информационной модели

Программный продукт: Grasshoper
Разработчик: Rhyno
Проектная организация: ТПО «Прайд»
Решённые задачи: параметрическое моделирование кровли здания

Программный продукт: Archicad BimX
Разработчик: Graphisoft
Проектная организация: ТПО «Прайд»
Решённые задачи: Демонстрация на мобильных устройствах



Дворец художественной гимнастики
Ирины Винер-Усмановой,
Москва

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТА

Программный продукт: Revit
Разработчик: Autodesk
Проектная организация: ООО «Метрополис»
Решённые задачи: проектирование инженерных систем

Программный продукт: MagiCAD
Разработчик: Prozman Oy
Проектная организация: ООО «Метрополис»
Решённые задачи: проектирование инженерных систем

Программный продукт: Лира-САПР, Сапфир 3d
Разработчик: Лира
Проектная организация: ООО «Метрополис»
Решённые задачи: расчёт железобетонных конструкций



Дворец художественной гимнастики
Ирины Винер-Усмановой,
Москва

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТА

Программный продукт: Tekla Structures
Разработчик: Trimble
Проектная организация: ООО «Метрополис»
Решённые задачи: создание металлической модели здания (КМ)

Программный продукт: Allplan
Разработчик: Albau
Проектная организация: ООО «Метрополис»
Решённые задачи: создание конструктивной железобетонной модели проекта (КЖ)



Дворец художественной гимнастики
Ирины Винер-Усмановой,
Москва

ПУБЛИКАЦИЯ СПРАВОЧНИКОВ

Кол-во разработчиков: 75-80

Кол-во программных продуктов: 150-200

Кол-во объектов: 50-70

Сроки: Первая редакция - 1 июля 2021

Окончательная редакция - 1 октября 2021

ЦИФРОВАЯ БИБЛИОТЕКА. ЦЕЛИ РАБОТЫ

1. Упрощение работы проектировщика за счёт интеграции в проект готовых модулей
2. Снижение временных и финансовых затрат на проектирование

ЦИФРОВАЯ БИБЛИОТЕКА. ПЕРЕЧЕНЬ РАЗРАБОТАННЫХ УЗЛОВ

1. Отопление вертикальное однетрубное
2. Отопление вертикальное двухтрубное
3. Отопление поквартирное
4. Отопление горизонтальное поквартирное
5. Стальные панельные радиаторы
6. Стальные трубчатые радиаторы
7. Алюминиевые секционные радиаторы

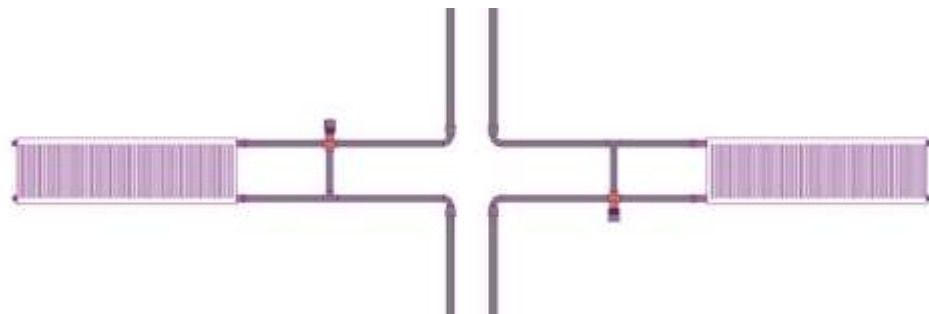
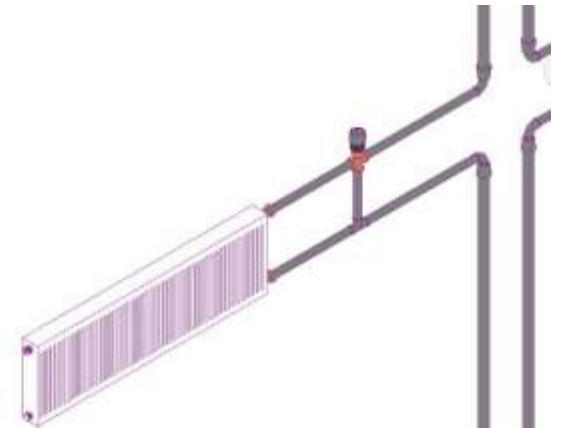


8. Биметаллические секционные радиаторы
9. Конвекторы
10. Внутрипольные конвекторы
11. Дымоудаление
12. Естественный приток и удаление воздуха
13. Естественный приток и механическое удаление воздуха
14. Централизованная механическая вентиляция

I. ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОДНОТРУБНЫЕ СИСТЕМЫ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Оборудование

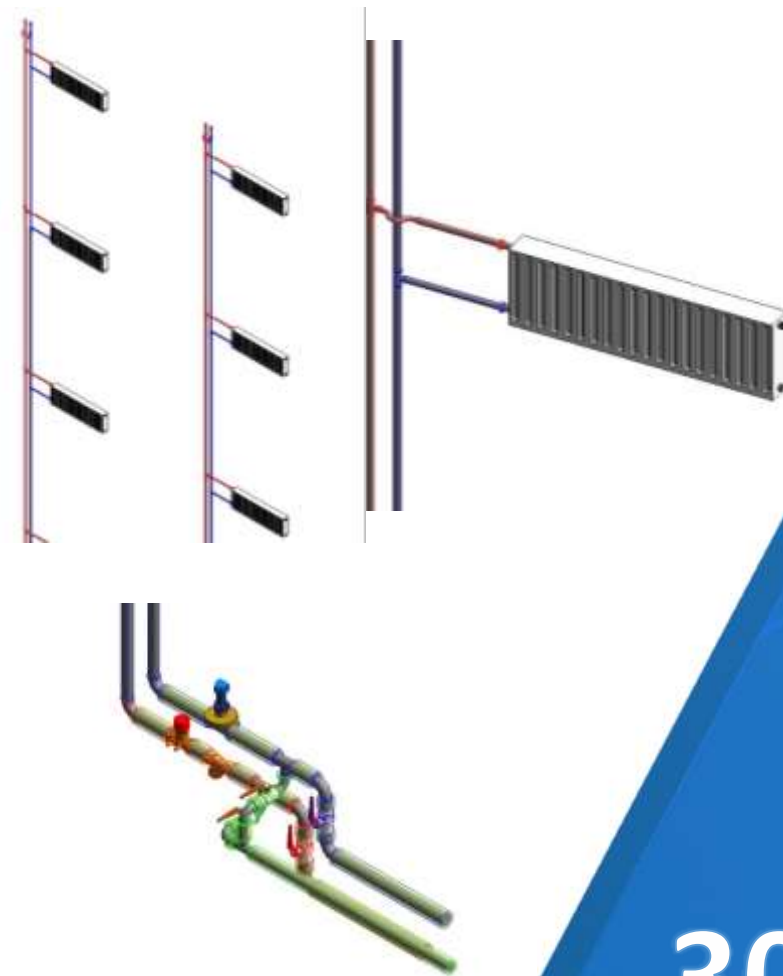
1. Стальной панельный отопительный прибор с боковым подключением (левое)
2. Стальной панельный отопительный прибор с боковым подключением (правое)
3. Клапан регулирующий
4. Компенсатор сильфонный осевой с кожухом
5. Неподвижная опора для установки на трубопроводе
6. Разъемное соединение "американка"
7. Трубопроводы из водогазопроводных стальных труб
8. Трубопроводы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб
9. Изоляция стальных трубопроводов материалом, теплоизоляционные трубки
10. Воздухоотводчик автоматический



II. ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ДВУТРУБНЫЕ СИСТЕМЫ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Оборудование

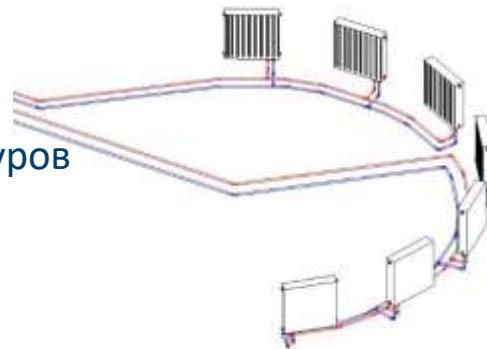
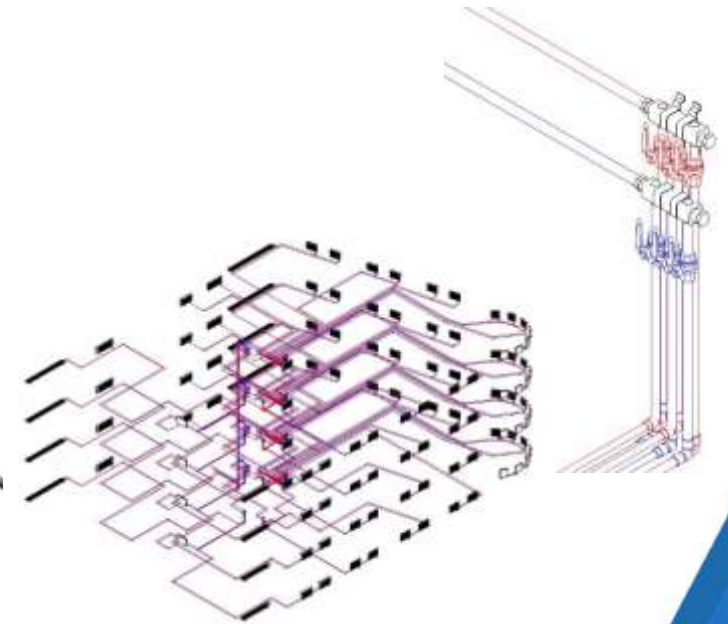
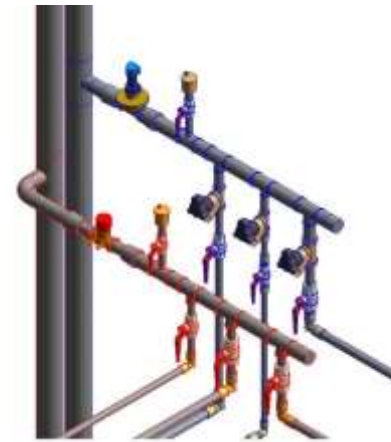
1. Стальной панельный отопительный прибор с боковым подключением(левое)
2. Стальной панельный отопительный прибор с боковым подключением(правое)
3. Воздухоотводчик автоматический
4. Регулятор перепада давлений АРТ с внутренней резьбой
5. Ручной балансировочный клапан CNT с внутренней резьбой
6. Кран шаровой полнопроходной
7. Фильтр сетчатый латунный со спускным устройством, с внутренней резьбой
8. Разъемное соединение "американка"
9. Компенсатор сильфонный осевой с кожухом
10. Неподвижная опора для установки на трубопроводе
11. Изоляция стальных трубопроводов материалом, теплоизоляционные трубки
12. Трубопроводы из водогазопроводных стальных труб
13. Трубопроводы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб



III. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ПОКВАРТИРНЫЕ СИСТЕМЫ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Оборудование

1. Конвекторы
2. Панельный отопительный прибор с универсальным подключением
3. Вентиль на обратную подводку
4. Термостат
5. Воздухоотводчик с автозапором
6. Автоматический балансировочный клапан
7. Регулирующий вентиль
8. Клапан запорно-присоединительный
9. Запорный вентиль
10. Гребенка из нержавеющей стали на 5 контуров
11. Кран шаровой, маховик из алюминия
12. Шаровый кран маховик из алюминия
13. Монтажный шкаф для наружной установки
14. Термостатический элемент

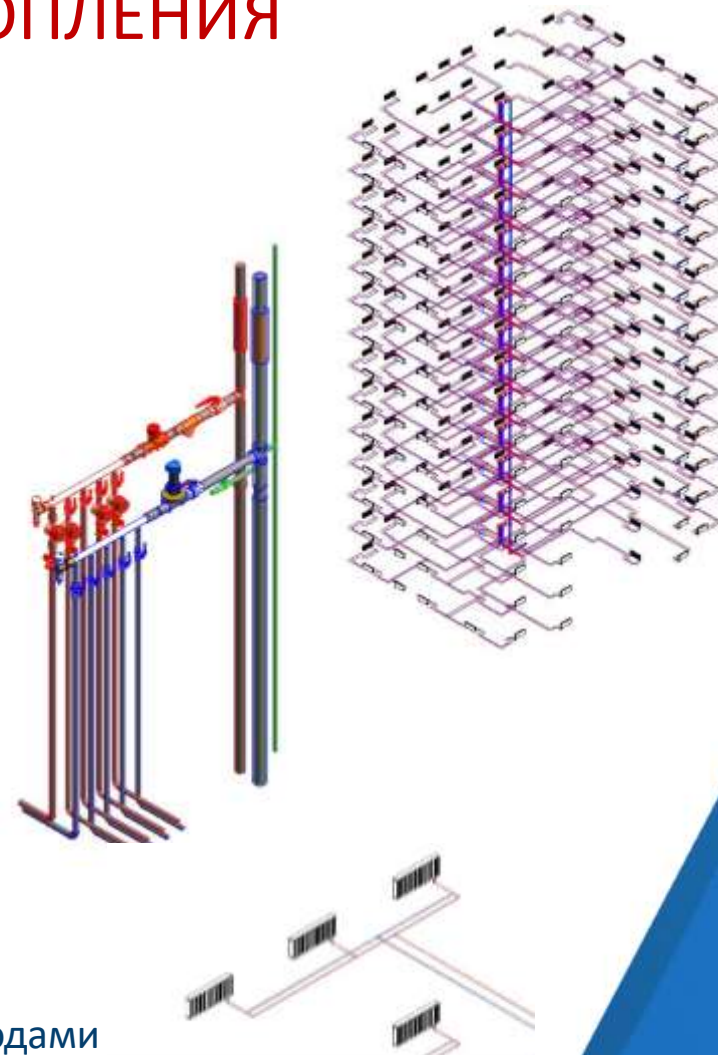


ЦИФРОВАЯ БИБЛИОТЕКА. ПРИМЕРЫ УЗЛОВ

IV. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ПОКВАРТИРНЫЕ И ПОЭТАЖНЫЕ СИСТЕМЫ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Оборудование

1. Панельный отопительный прибор с универсальным
2. Регулятор перепада давлений АРТ с внутренней резьбой
3. Ручной балансировочный клапан CNT с внутренней резьбой
4. Ручной балансировочный клапан MNT с внутренней резьбой
5. Шаровой кран
6. Шаровой кран с накидной гайкой и ниппелем "американка"
7. Шаровой кран для установки термopеобразователя сопротивления
8. Фильтр сетчатый латунный со спускным устройством, с внутренней резьбой
9. Компенсатор сильфонный осевой с кожухом
10. Теплосчётчик квартирный
11. Тройник с воздуховыпускным клапаном и спускным вентилем
12. Труба коллекторная латунная неоснащенная с профилем с шагом между отводами

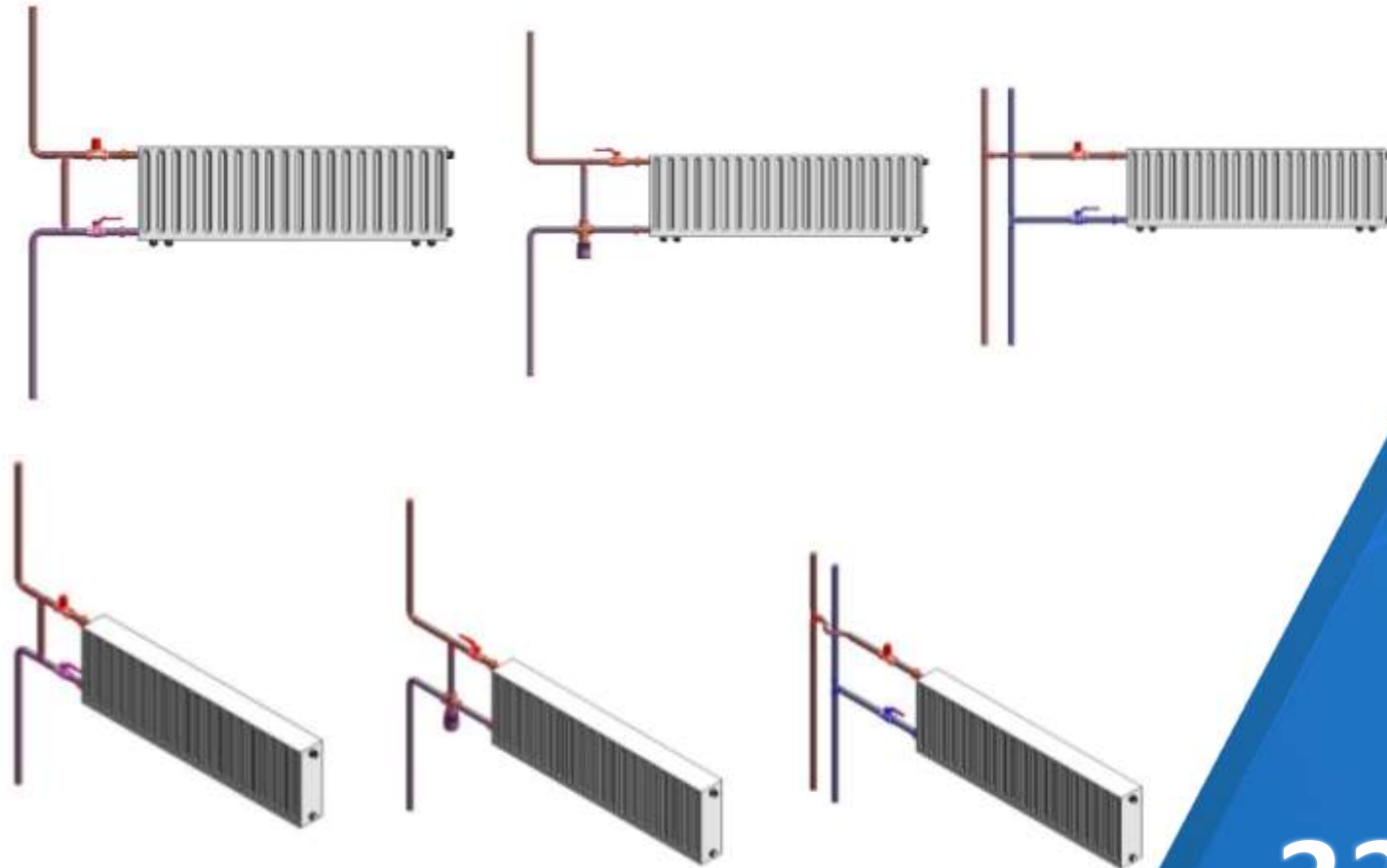


ЦИФРОВАЯ БИБЛИОТЕКА. ПРИМЕРЫ УЗЛОВ

V. СИСТЕМЫ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ СТАЛЬНЫХ ПАНЕЛЬНЫХ РАДИАТОРОВ

Оборудование

1. Стальной панельный отопительный прибор с боковым подключением
2. Клапан регулирующий двухходовой для однетрубной системы отопления (Узел 1)
3. Клапан регулирующий двухходовой для двухтрубной системы отопления (Узел 2)
4. Клапан регулирующий трехходовой латунный (Узел 3)
5. Шаровой кран полнопроходной латунный с внутренней резьбой
6. Разъемное соединение "американка"
7. Трубопроводы из водогазопроводных стальных труб

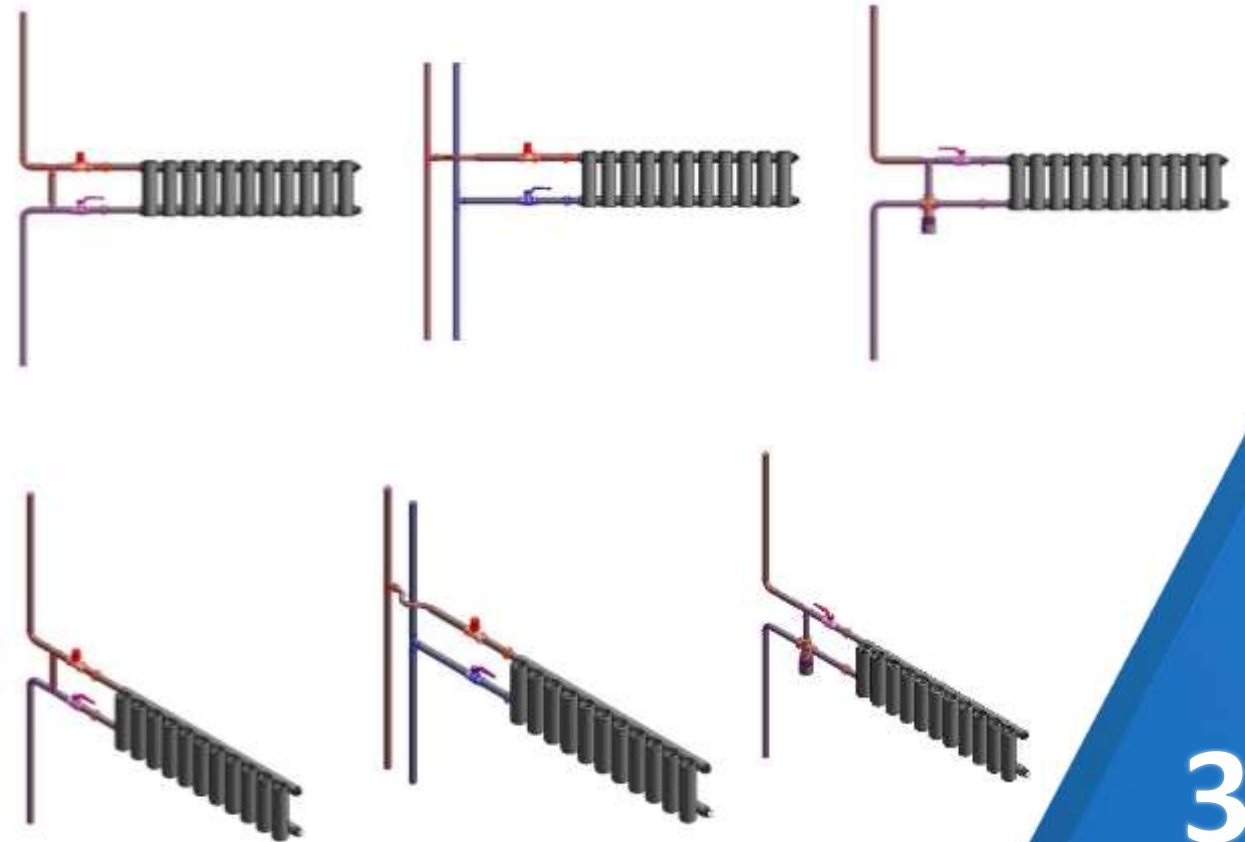


ЦИФРОВАЯ БИБЛИОТЕКА. ПРИМЕРЫ УЗЛОВ

VI. СИСТЕМЫ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ СТАЛЬНЫХ ТРУБЧАТЫХ РАДИАТОРОВ

Оборудование

1. Стальной трубчатый отопительный прибор с боковым подключением, с комплектом крепления к стене
2. Клапан регулирующий двухходовой для однотрубной системы отопления латунный (узел 1)
3. Клапан регулирующий двухходовой для двухтрубной системы отопления латунный (узел 2)
4. Клапан регулирующий трехходовой латунный (узел 3)
5. Шаровой кран полнопроходной латунный с внутренней резьбой
6. Разъемное соединение "американка"
7. Трубопроводы из водогазопроводных стальных труб

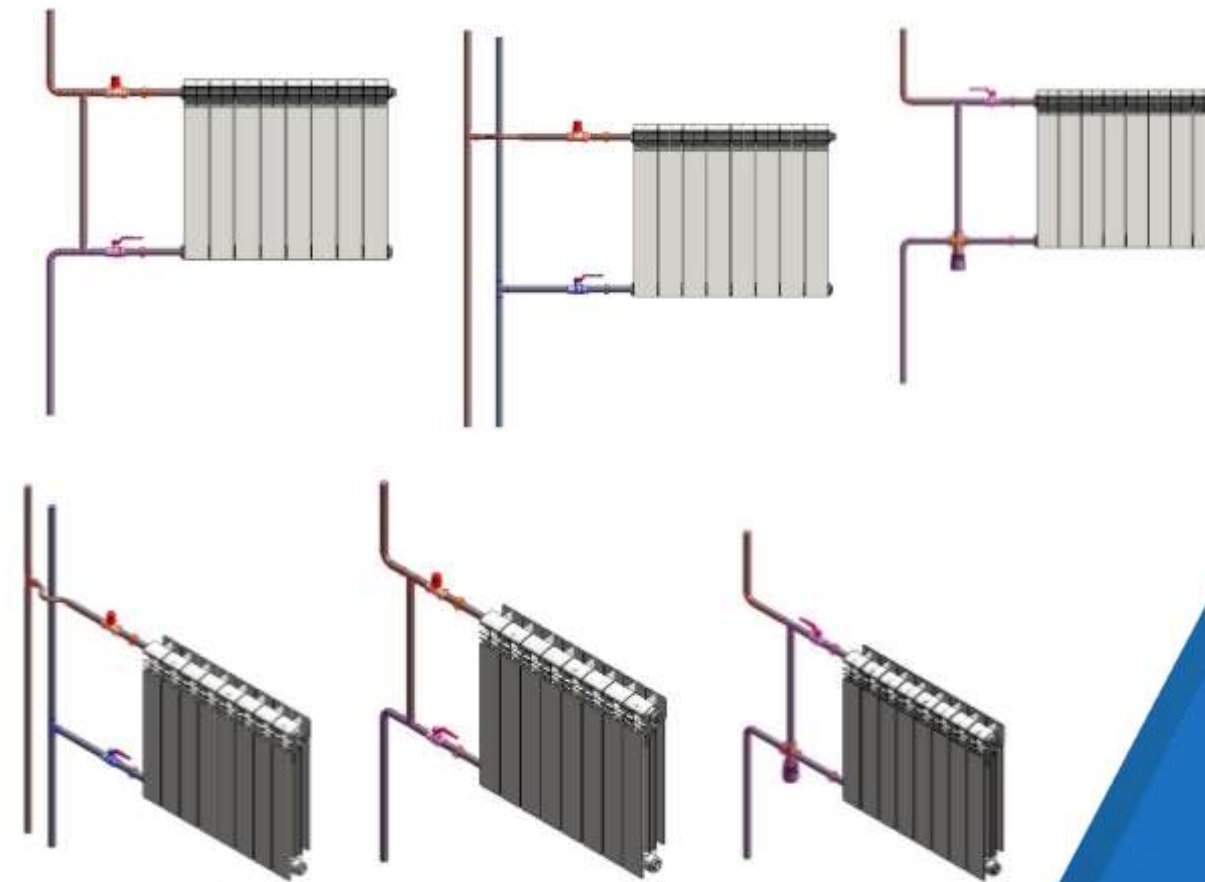


ЦИФРОВАЯ БИБЛИОТЕКА. ПРИМЕРЫ УЗЛОВ

VII. СИСТЕМЫ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ АЛЮМИНИЕВЫХ СЕКЦИОННЫХ РАДИАТОРОВ

Оборудование

1. Алюминиевый секционный отопительный прибор с боковым подключением, с комплектом крепления к стене
2. Клапан регулирующий двухходовой для однотрубной системы отопления латунный (Узел 1)
3. Клапан регулирующий двухходовой для двухтрубной системы отопления латунный (Узел 2)
4. Клапан регулирующий трехходовой латунный (Узел 3)
5. Шаровой кран полнопроходной латунный с внутренней резьбой
6. Разъемное соединение "американка"
7. Трубопроводы из водогазопроводных стальных труб

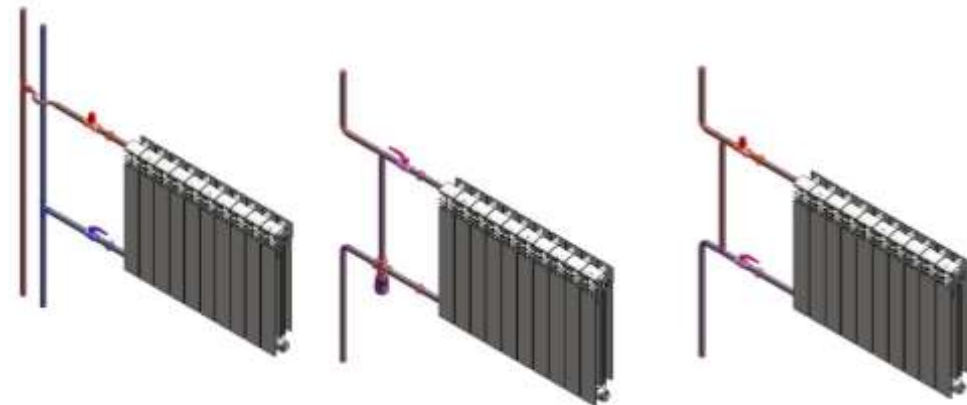
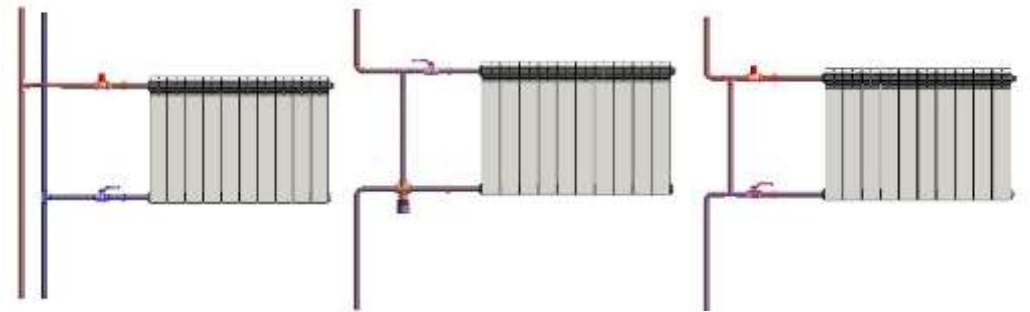


ЦИФРОВАЯ БИБЛИОТЕКА. ПРИМЕРЫ УЗЛОВ

VIII. СИСТЕМЫ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ АЛЮМИНИЕВЫХ СЕКЦИОННЫХ РАДИАТОРОВ

Оборудование

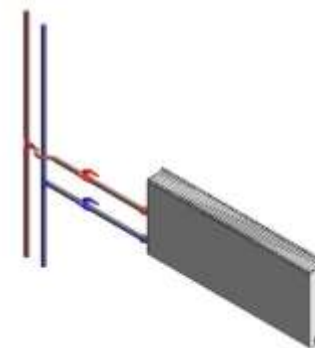
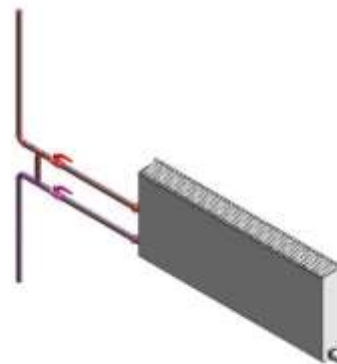
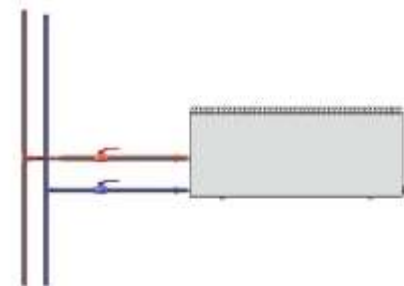
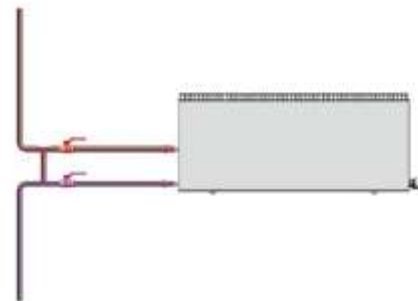
1. Биметаллический секционный отопительный прибор с боковым подключением, с комплектом крепления к стене
2. Клапан регулирующий двухходовой для однотрубной системы отопления латунный (Узел 1)
3. Клапан регулирующий двухходовой для двухтрубной системы отопления латунный (Узел 2)
4. Клапан регулирующий трехходовой латунный (Узел 3)
5. Шаровой кран полнопроходной латунный с внутренней резьбой
6. Разъемное соединение "американка"
7. Трубопроводы из водогазопроводных стальных труб



IX. СИСТЕМЫ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ КОНВЕКТОРОВ

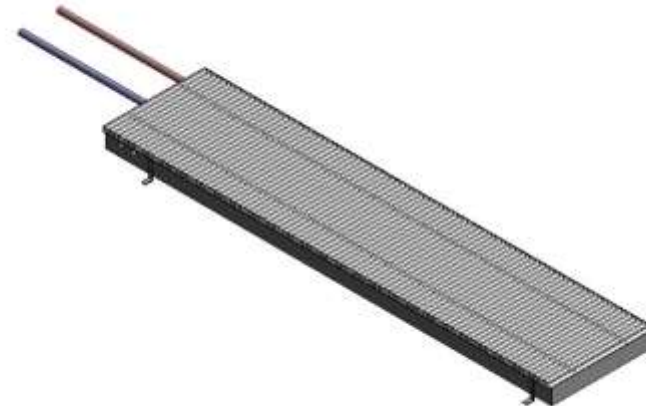
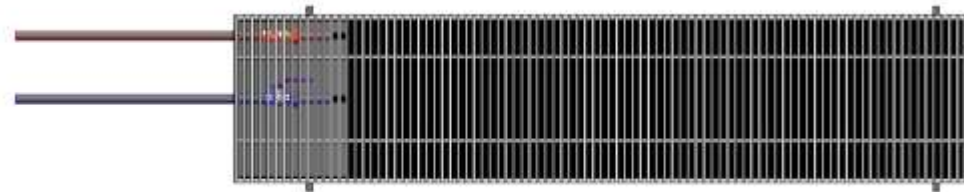
Оборудование

1. Конвектор настенный с боковым подключением, с комплектом крепления к стене
2. Термостатический регулятор латунный
3. Шаровой кран полнопроходной латунный с внутренней резьбой
4. Разъемное соединение "американка"
5. Трубопроводы из водогазопроводных стальных труб



ЦИФРОВАЯ БИБЛИОТЕКА. ПРИМЕРЫ УЗЛОВ

Х. СИСТЕМЫ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ВНУТРИПОЛЬНЫХ КОНВЕКТОРОВ



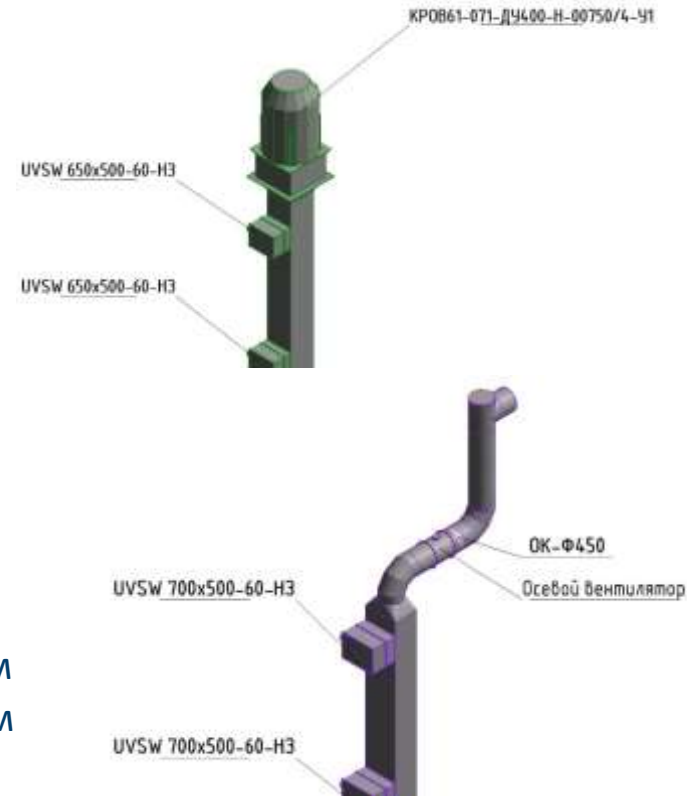
Оборудование

1. Внутрипольный конвектор
2. Клапан регулирующий двухходовой латунный
3. Шаровой кран полнопроходной латунный с внутренней резьбой
4. Разъемное соединение "американка"
5. Трубопроводы из металлопластиковых труб в гофрированной пластиковой трубе

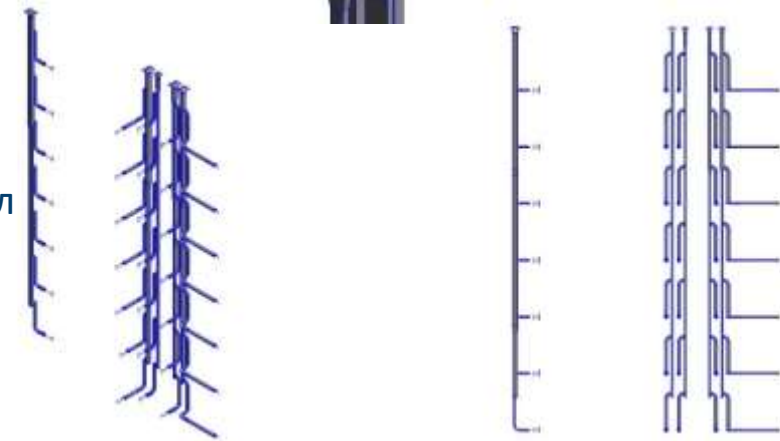
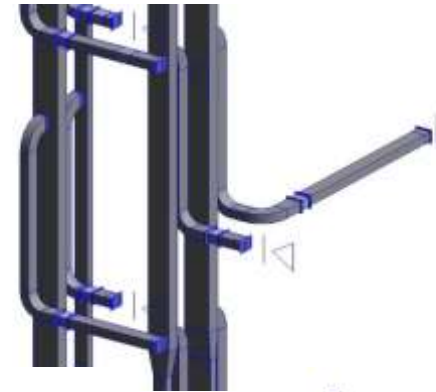
XI. СИСТЕМЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

Оборудование

1. Канальный датчик температуры
2. Однофазный регулятор
3. Вентилятор дымоудаления крышный
4. Вентилятор подпора крышный
5. Вентилятор подпора осевой с виброизоляторами
6. Вентилятор подпора осевой с виброизоляторами
7. Вентилятор подпора осевой
8. Стан для установки вентилятора с обратным клапаном
9. Стан для установки вентилятора с обратным клапаном
10. Вентилятор подпора осевой
11. Обратный клапан лепестковый
12. Фильтр канальный
13. Электрокалорифер
14. Клапаны противодымной защиты нормально закрытые стеновые с решеткой, с реверсивным приводом, пределом огнестойкости



XII. СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЕСТЕСТВЕННЫМ ПРИТОКОМ И УДАЛЕНИЕМ ВОЗДУХА



Оборудование

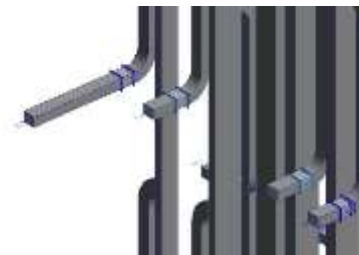
1. Вентилятор бытовой многофункциональный для естественной и гибридной вентиляции
2. Заслонка воздушная с ручным приводом
3. Воздуховоды из оцинкованной стали класса "В"
4. Огнезащитный самоклеющийся материал, обеспечивающий предел огнестойкости воздуховодов
5. Тепловая изоляция толщиной для воздуховодов
6. Покровный слой из оцинкованной стали для воздуховодов, проложенных по кровле
7. Стеновой приточный клапан вентиляции
8. Зонты вентиляционные прямоугольные
9. Короб из оцинкованной стали класса «В»

ЦИФРОВАЯ БИБЛИОТЕКА. ПРИМЕРЫ УЗЛОВ

XIII. СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЕСТЕСТВЕННЫМ ПРИТОКОМ И МЕХАНИЧЕСКИМ УДАЛЕНИЕМ ВОЗДУХА

Оборудование

1. Вытяжная установка (левая по ходу воздуха) наружного исполнения с резервным электродвигателем в составе:
 - а) шумоглушитель с гибкой вставкой на входе
 - б) вентиляторная секция с резервным электродвигателем на единой раме с преобразователями частоты
 - в.1) камера промежуточная
 - в.2) шумоглушитель
2. Заслонка воздушная с ручным приводом
3. Клапан воздушный с электроприводом
4. Стеновой приточный клапан вентиляции
5. Огнезащитный самоклеющийся материал, обеспечивающий предел огнестойкости воздуха
6. Тепловая изоляция толщиной для воздуховодов
7. Комплект автоматики
8. Покровный слой из оцинкованной стали для воздуховодов, проложенных по кровле
9. Воздуховоды из оцинкованной стали класса "В"
10. Короб из оцинкованной стали класса «В»,

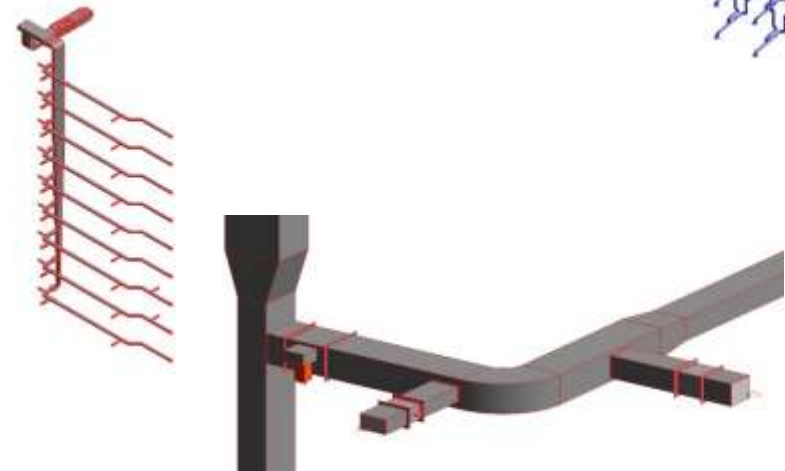


ЦИФРОВАЯ БИБЛИОТЕКА. ПРИМЕРЫ УЗЛОВ

XIV. СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С **МЕХАНИЧЕСКИМ** ПРИТОКОМ И УДАЛЕНИЕМ ВОЗДУХА

Оборудование

1. Приточная установка левая по ходу движения воздуха в комплекте:
 - воздушный клапан с электроприводом;
 - фильтр класса G4;
 - фильтр класса F5;
 - шумоглушитель пластинчатый;
 - воздухонагреватель жидкостной, водяной;
 - вентиляторный блок, частотный преобразователь в комплекте
2. Вентилятор вытяжной крышный
3. Клапан огнезадерживающий канальный , нормально открытый с приводом с возвратной пружиной, пределом огнестойкости
4. Воздухораспределители диффузоры потолочные регулируемые
5. Воздухораспределители решетки регулируемые



ЦИФРОВАЯ БИБЛИОТЕКА. ПРИМЕРЫ СПЕЦИФИКАЦИЙ УЗЛОВ. ОТОПЛЕНИЕ ВЕРТИКАЛЬНОЕ ДВУХТРУБНОЕ

Оборудование	Кол-во
Стальной панельный отопительный прибор RADIK KLASIK ф. "KORADO" с боковым подключением, высотой 300мм, с комплектом крепления к стене $P_{раб.}=1,0$ МПа, $T_{max}=110^{\circ}\text{C}$	14
Автоматический балансировочный клапан ASV-PV25 ЗАО "Danfoss" в комплекте с импульсной трубкой и дренажным краном, диапазон настройки поддерживаемого перепада давления $dP=5...25$ кПа $T_{min}=-20^{\circ}\text{C}$, $T_{max.}=120^{\circ}\text{C}$, $P_y=16$ бар	1
Настраиваемый запорно-измерительный клапан ASV-I ЗАО "Danfoss" с измерительными ниппелями и импульсной трубкой от регулятора ASV-PV25 $T_{min}=-20^{\circ}\text{C}$, $T_{max.}=120^{\circ}\text{C}$, $P_y=16$ бар	1
Фильтр сетчатый FVR-D ЗАО "Danfoss" латунный со сливным краном, с внутренней резьбой $P_y=25$ бар, $T_{min}=-10^{\circ}\text{C}$, $T_{max}=130^{\circ}\text{C}$	1
Шаровой кран BVR ЗАО "Danfoss" полнопроходной латунный с внутренней резьбой $P_y=40$ бар, $T_{min}=-15^{\circ}\text{C}$, $T_{max}=110^{\circ}\text{C}$	6
Воздухоотводчик автоматический Airvent ЗАО "Danfoss" латунный с резьбовым присоединением $P_y=10$ бар, $T_{max}=110^{\circ}\text{C}$	2
Компенсаторы "Энергия-Термо" с декоративно-защитным кожухом (осевой ход при сжатии 33мм, при удлинении -17мм) для установки на трубопроводах	2
Неподвижная опора для установки на трубопроводе	6
Разъемное соединение "американка" STOUT	28

ЦИФРОВАЯ БИБЛИОТЕКА. ПРИМЕРЫ СПЕЦИФИКАЦИЙ УЗЛОВ. СТАЛЬНЫЕ ТРУБЧАТЫЕ РАДИАТОРЫ

Оборудование	Кол-во
Стальной трубчатый отопительный прибор ГАРМОНИЯ ф. "KZTO" с боковым подключением, с комплектом крепления к стене $P_{\text{раб.}}=1,5 \text{ МПа}$, $T_{\text{max}}=130^{\circ}\text{C}$	3
Клапан регулирующий двухходовой для однотрубной системы отопления RA-G/RA 2994 ЗАО "Danfoss" латунный (Узел 1)	1
Клапан регулирующий двухходовой для двухтрубной системы отопления RA-N/RA 2994 ЗАО "Danfoss" латунный (Узел 2)	1
Клапан регулирующий трехходовой VZL 3 ЗАО "Danfoss" латунный (Узел 3)	1
Шаровой кран BVR ЗАО "Danfoss" полнопроходной латунный с внутренней резьбой $P_y=40 \text{ бар}$, $T_{\text{min}}=-15^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{max}}=110^{\circ}\text{C}$	2
Разъемное соединение "американка" STOUT	6

ЦИФРОВАЯ БИБЛИОТЕКА. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ



Кол-во узлов: 14

Кол-во модификаций каждого узла: от 15 до 60

Общее кол-во готовых модулей: от 500 до 700

ЦИФРОВАЯ БИБЛИОТЕКА. ПУБЛИКАЦИЯ БИБЛИОТЕКИ

Форматы:

- Revit Autodesk 2019
- Renga
- свободный



Сроки:

Первая редакция - 1 июня 2021

Окончательная редакция - 1 декабря 2021



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Аппарат координатора НОПРИЗ по СЗФО

+7 (812) 336-95-60

noprizzsfo@mail.ru

Кужанова Екатерина Сергеевна

Туманцева Лидия Анатольевна