



Сделано
в России



Экологично



Экономично



ФЗ № 261



IQRC

Эффективно, надежно, легко!



Любой стране нужны гармонично развитые, активные и здоровые личности. Воспитание и развитие здорового ребенка является приоритетным в работе дошкольных учреждений. Длительность пребывания в неблагоприятных условиях вызывает напряжение организма и приводит к истощению иммунной системы.

Как следствие — частые простудные заболевания. Создание комфортных условий для детей и при этом экономия средств — одна из важнейших задач всех руководителей детских учреждений.





Для школьных образовательных учреждений необходимо соблюдать следующие требования СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

Температура воздуха в зависимости от климатических условий в учебных помещениях и кабинетах, кабинетах психолога и логопеда, лабораториях, актовом зале, столовой, рекреациях, библиотеке, вестибюле,

гардеробе должна составлять 18–24 °С; в спортзале и комнатах для проведения секционных занятий, мастерских — 17–20 °С; медицинских кабинетах, раздевальных комнатах спортивного зала — 20–22 °С, душевых — 24–25 °С, санитарных узлах и комнатах личной гигиены должна составлять 19–21 °С, душевых — 25 °С.

18–24 °С	17–20 °С	20–22 °С	24–25 °С	19–21 °С
учебные помещения и кабинеты	спортзал	медицинские кабинеты	душевые	санитарные узлы
кабинет психолога и логопеда	комнаты для проведения секционных занятий	раздевальные комнаты спортивного зала		комнаты личной гигиены
лаборатория, актовый зал	мастерские			
столовая, рекреация, библиотека				
вестибюль, гардероб				



Для дошкольных образовательных учреждений существуют свои «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы в дошкольных учреждениях» — СанПиН 2.4.1.2660–10, которые вступили в силу с 1 октября 2010 года.

Приложение № 3 к этим правилам регламентирует необходимые значения температуры воздуха для основных помещений дошкольных образовательных учреждений, они сильно отличаются от школьных образовательных учреждений.

В приемных, игровых и туалетных комнатах ясельных групп должна поддерживаться температура 22–24 °С градуса, младших дошкольных групп — 21–23 °С.

В спальнях ясельных и дошкольных групп — 19–20 °С, в залах для музыкальных и гимнастических занятий — 19–20 °С, в залах с бассейном — не менее 29 °С, в раздевалках при душевых и бассейнах — 25–26 °С, в медицинских помещениях — 22–24 °С. В зимний период температура пола в групповых помещениях, расположенных на первых этажах, должна быть не менее 22 °С.

**Для соблюдения данных требований автоматизированный узел управления отоплением (АУУ) не совсем подходит, так как работает от фактической температуры наружного воздуха без учета температуры внутреннего воздуха в каждом отдельном помещении и не выравнивает температуру в северных и южных сторонах здания.*

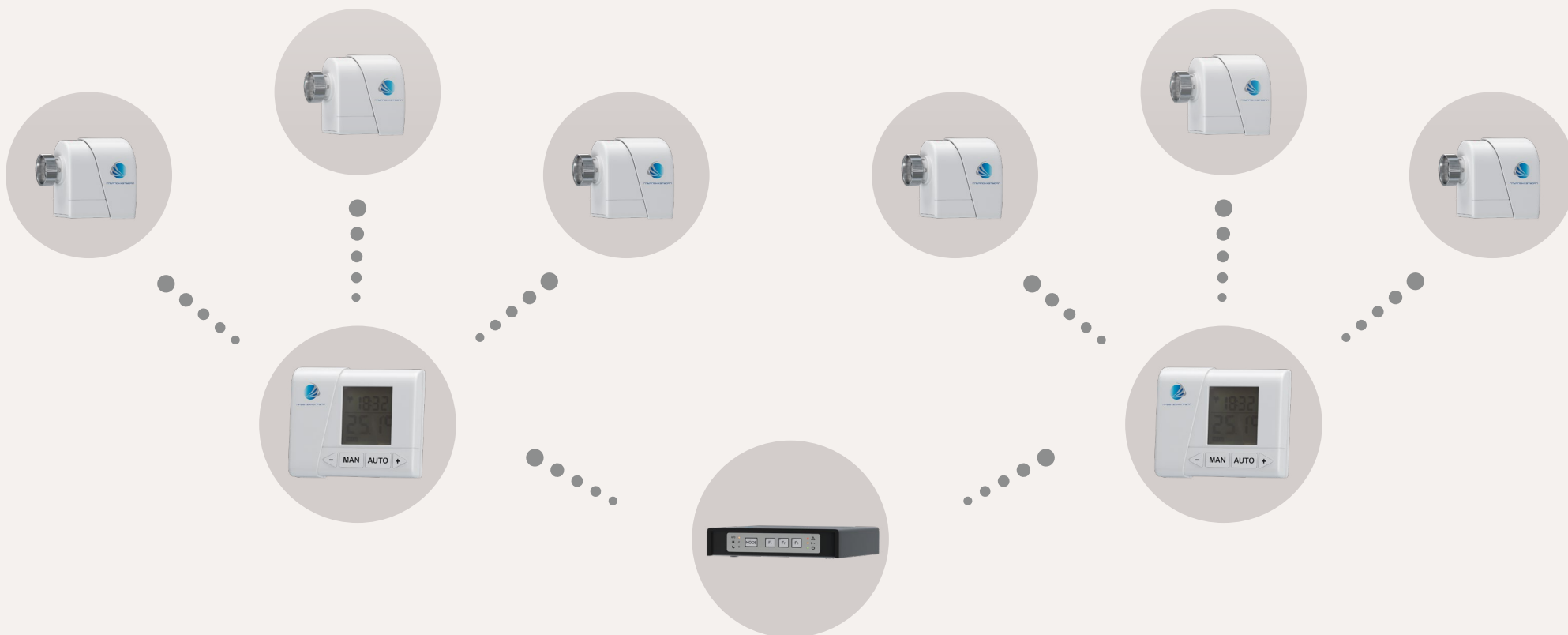
22–24 °С	21–23 °С	19–20 °С	29 °С	25–26 °С
приемные комнаты ясельных групп	младшие дошкольные группы	спальни ясельных и дошкольных групп	залы с бассейном	раздевалки при душевых и бассейнах
игровые комнаты ясельных групп		залы для музыкальных занятий		комнаты личной гигиены
туалетные комнаты ясельных групп		залы для гимнастических занятий		
медицинские помещения				
температура пола групповых помещений				

Беспроводная система управления отоплением IQRC

Уникальная беспроводная система управления отоплением IQRC — это интеллектуальная система, специально разработанная для поддержания необходимых параметров в зданиях с большим количеством помещений.

Система управления IQRC в автоматическом режиме поддерживает температуру внутреннего воздуха

в соответствии с требованиями к микроклимату в каждом отдельном помещении дошкольных и школьных общеобразовательных учреждений. Уникальная система управления IQRC кроме поддержания необходимой температуры внутреннего воздуха в помещениях позволяет снизить эксплуатационные расходы на отопление здания.





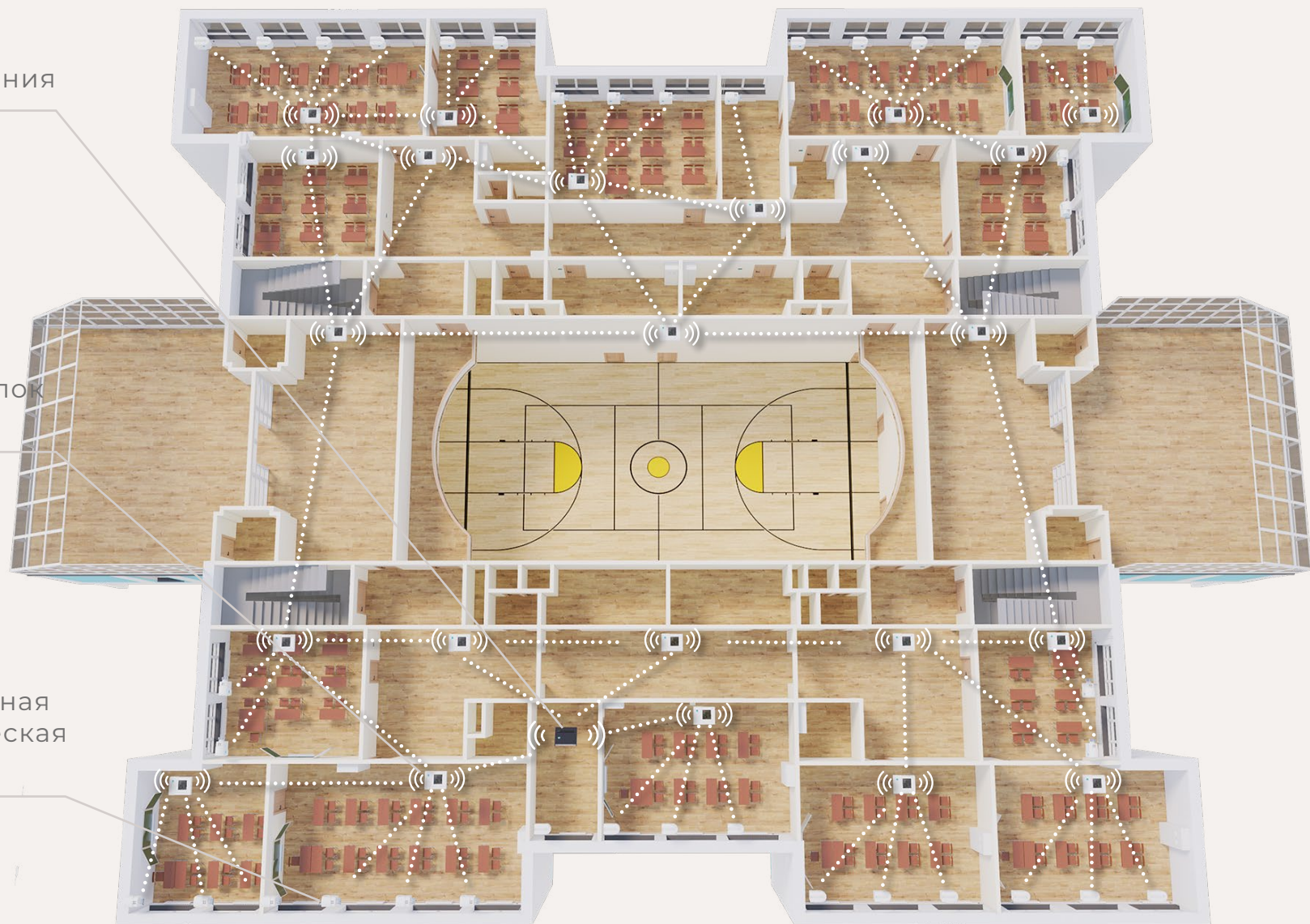
Центральный
блок управления



Локальный блок
управления



Моторизованная
термостатическая
головка





Преимущества IQRC

Программное обеспечение IQRC имеет расширенный функционал и удобное управление для пользователей. Наличие автоматизированных режимов работы для соблюдения требований СанПиН для дошкольных и школьных образовательных учреждений.



Режим «Комфортный»

Автоматическое поддержание установленной t° внутреннего воздуха в каждом отдельном помещении в дошкольном учреждении согласно СНиП 2.4.1.2660-10.



«Школьное расписание»

Автоматическое поддержание заданной t° внутреннего воздуха в общеобразовательных учреждениях согласно школьному расписанию.



Режим «Каникулы»

Поддержание минимально допустимой требованиями СНиПа температуры внутреннего воздуха во всех помещениях по графику каникулярных дней.



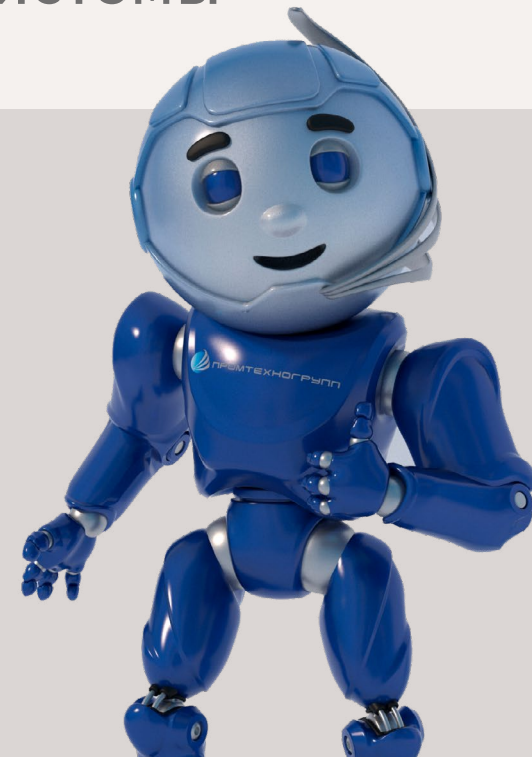
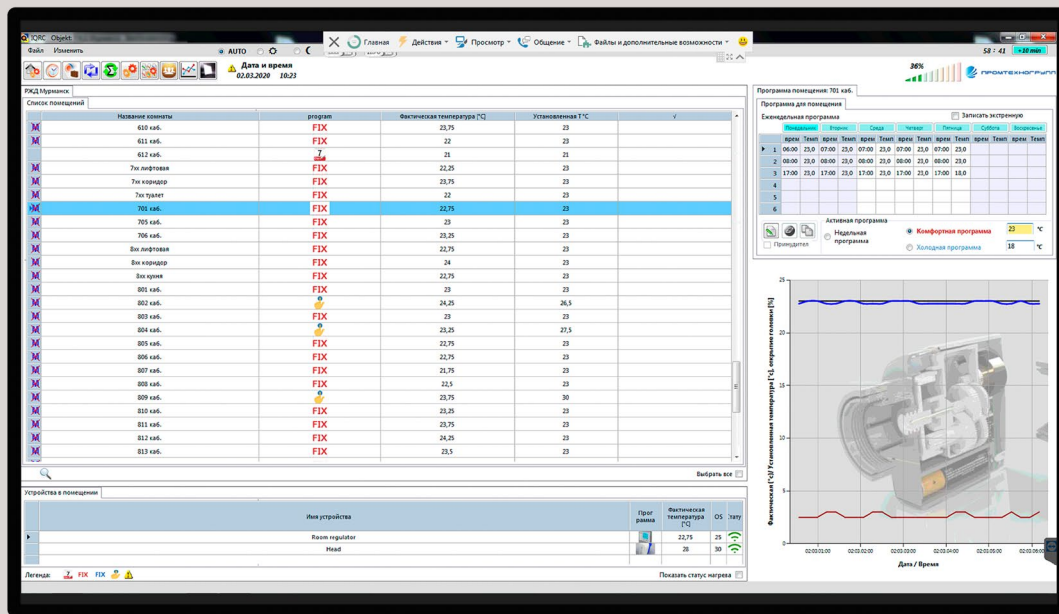
Режим «Ручной»

Установка t° внутреннего воздуха пользователем в помещении в заранее установленных оператором пределах.

**Возможность блокировки оператором режима «Ручной» для исключения несанкционированного изменения температуры внутреннего воздуха.*

Таким образом, соблюдается основной принцип уникальной системы управления отоплением IQRC — необходимая температура в необходимом месте в необходимое время!

Отличительные особенности уникальной системы управления отоплением IQRC:



➤ Возможность управления t° внутреннего воздуха в 250 помещениях с одного центрального блока системы IQRC

Исключает перегрев (перетоп) в классах и кабинетах здания, резкие колебания температуры внутреннего воздуха, что оказывает положительное влияние на здоровье детей и административно-управленческого персонала: не вызывает ощущения дискомфорта, ухудшения самочувствия, понижения активности и работоспособности, снижает частоту простудных заболеваний в коллективе.

➤ Работа в автоматическом режиме по графику и гибкая настройка под требуемые задачи

Позволяют обеспечить рекомендуемую продолжительность сквозного проветривания помещений.

Система управления быстро восстановит заданный температурный режим и обеспечит сбалансированность и эффективность отопительной системы.

> Беспроводная связь

Связь между устройствами системы беспроводная и осуществляется по надежному стандарту Zigbee.

> Питание устройств беспроводной системы управления составляет 6 В

Это исключает любую возможность несчастных случаев из-за поражения электрическим током.

> Возможность выгрузки статистической информации

Возможность выгрузки полученной статистической информации для проведения анализа и необходимых мероприятий по установке необходимой температуры внутреннего воздуха в помещениях и снижению энергопотребления.

> Простое управление

Управление автоматической системой управления IQRC не требует каких-либо профессиональных навыков или специального образования, а также дополнительного персонала.

> Управляет любыми видами систем отопления

- Водяным
- Воздушным
- Электрическим

> Срок хранения данных — 5 лет

Сбор и хранение информации о работе всех элементов системы управления, системы отопления и произошедших событиях.

> Интеграция в систему

Возможность интеграции в существующие системы управления инженерными системами зданий.

> Возможность загрузки в систему управления IQRC графиков работы учреждения

В том числе каждого помещения, для автоматического поддержания заданной температуры внутреннего воздуха в рабочее и ночное время, в праздничные и воскресные дни, каникулы.

> Возможность расширения систем

Возможность подключения к центральному блоку системы IQRC дополнительных устройств системы управления при расширении, без структурных и аппаратных изменений.

> Функция поддержания минимально допустимой температуры

Наличие функции, исключающей «разморозку» системы отопления из-за отсутствия электропитания в здании или из-за некорректных и несанкционированных действий людей.

В состав системы IQRC входит:

- Центральный блок
- Локальный блок
- Термостатическая головка



Центральный блок управления является основой беспроводной системы управления отоплением IQRC. Центральный блок — это мини-компьютер, с помощью которого обеспечивается беспроводное управление распределением нагрева, заданными режимами и другими параметрами в каждом отдельном помещении.

Центральный блок обеспечивает мониторинг работы термостатических головок, регуляторов, датчиков температуры и других беспроводных элементов системы в онлайн-режиме. Все процессы производятся через специально разработанное ПО, устанавливаемое на компьютер оператора.



Мониторинг работы
термостатических головок



Мониторинг работы
регуляторов



Мониторинг работы
датчиков температуры



Специально разработанное
программное обеспечение



Локальный блок управления обеспечивает объективное измерение и индивидуальный контроль t° внутреннего воздуха в помещении. Осуществляет управление термостатическими головками. Выполняет функцию приемо-передающего радиопередатчика.

*Программное обеспечение позволяет ограничить любые манипуляции температурой с локальных пультов управления в каждом помещении здания, вплоть до полного запрета изменений температуры.



Максимум подключений на одно устройство — 8 моторизованных термостатических головок



Ручной режим — управление осуществляется при помощи клавиш «+» и «-», задается необходимая t°



Автоматический режим — поддержание установленных графиков t° оператором



Программное обеспечение позволяет ограничить манипуляции t° с локальных пультов управления в каждом помещении здания, вплоть до полного запрета изменений t°



Моторизованная термостатическая головка устанавливается на термостатических клапанах с резьбой М30 × 1,5, автоматически калибруется и осуществляет регулировку теплоносителя согласно установленной t° внутреннего воздуха на локальном блоке.



Работает от 2 батареек питания типа АА



Заряда питающих устройств хватает на 2–3 отопительных сезона

Установка системы интеллектуального управления отоплением IQRC состоит из нескольких этапов:



1

• Обследование и проектирование

2

• Монтажные работы

3

• Пусконаладочные работы

Монтажные работы

Для выполнения монтажных работ необходимо определить тип водяной системы отопления здания.

В зависимости от типа системы отопления определяется сложность модернизации и установки оборудования интеллектуальной системы управления отоплением IQRC.



Слесарно-монтажные работы

Однотрубная система отопления

- Для сохранения циркуляции действующей однотрубной системы отопления дополнительно устанавливаются байпасы.
- Затем производится резка и установка термостатического клапана. Клапан может быть установлен либо на подающей, либо на обратной магистрали теплоносителя, также возможна установка настроечного клапана.

- Установка настроечного клапана осуществляется для того, чтобы в случае необходимости замены батареи или устранения неполадок на участке системы отопления не приходилось делать полный сброс теплоносителя.

Двухтрубная система отопления

Для двухтрубной системы отопления количество требуемых операций по ее модернизации сокращается. Осуществляется резка термостатического клапана и опционально — настроечного клапана перед батареей.



Установка термостатических головок

На ранее установленные термостатические клапаны производится монтаж термостатических головок.

Термоголовка накручивается на термостатический клапан.

На термостатической головке имеется откидная крышка, открыв которую можно увидеть отведённое место для элементов питания.

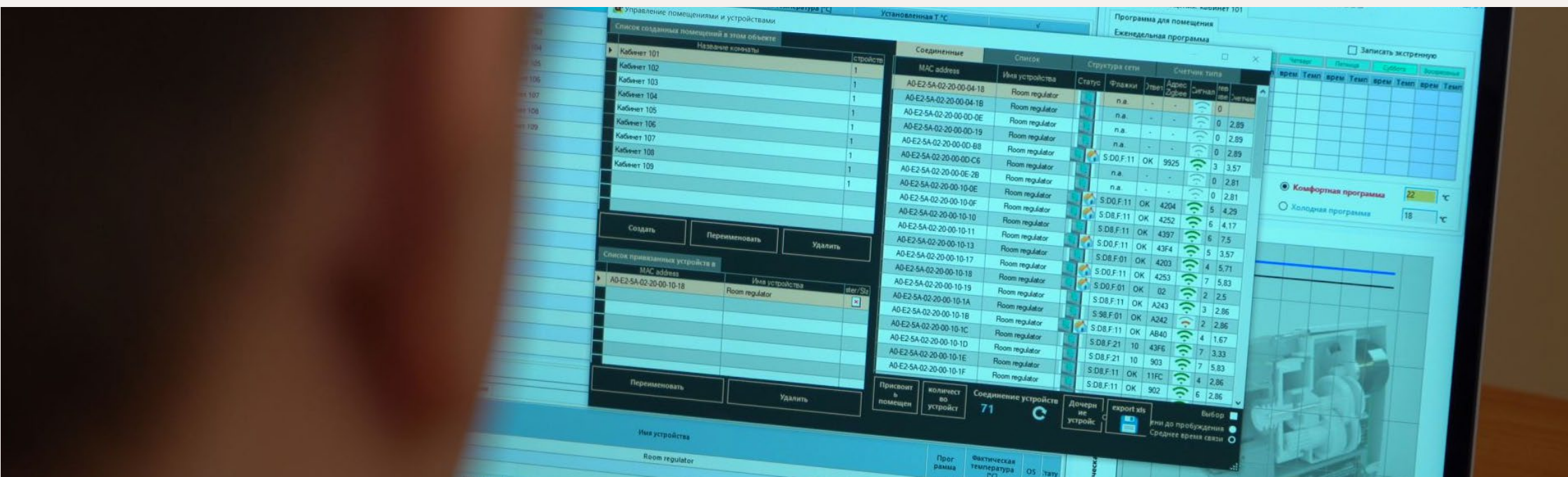
Необходимо установить батарейки типа АА. Финальным этапом является калибровка термоголовки, которая продлится несколько минут.



Электромонтажные работы

Установка локальных блоков, осуществляющих мониторинг и поддержание заданной температуры в помещении, производится в месте отсутствия попадания прямого солнечного излучения для корректного отображения температуры внутреннего воздуха.

Установка блока питания локального блока производится на высоте не менее 1,5 м от пола. Питание локального блока 220 В.



Пусконаладочные работы

Завершающим этапом являются пусконаладочные работы. Центральный блок является основной автоматизированной системой управления отоплением IQRC. Ближайший локальный блок должен находиться на расстоянии не более 10 м.

Далее его достаточно подключить к питанию 220 В, чтобы началось построение сети Zigbee.

Сигнал посылается на локальный блок, от него он направляется к соседним устройствам и так далее, вплоть до последнего установленного локального блока. Чем больше установлено устройств в здании, тем больше времени займет создание сети.

Для дальнейшей настройки и работы интеллектуальной системы управления отоплением используется программное обеспечение IQRC.

Современная страна Современный город Современная школа!

Наши решения и технологии поддерживают государственную стратегию развития

- Уникальная (интеллектуальная) система управления отоплением IQRC может стать важным элементом общей автоматической системы управления инженерными коммуникациями учебного заведения.
- Система полностью совместима с технологией интернет-вещей, что дает возможность использовать связь с разнообразными датчиками и устройствами любого производителя.
- Через интерфейсный шлюз интегрируется с системами «интеллектуальных зданий» для построения автоматизированных систем управления инженерными коммуникациями, позволяя осуществлять функции мониторинга и управления.
- При добавлении новых устройств в систему замена уже установленного оборудования не требуется.
- Новые устройства расширяют функционал существующей системы и интегрируются без структурных и аппаратных изменений.
- При наличии нескольких зданий возможно создание единого центра управления и мониторинга температуры внутреннего воздуха с выводом информации на любой стационарный компьютер или мобильное устройство.



109428, г. Москва, Рязанский пр., д. 8а,
БЦ «Рязанский», оф. 311

+7 (495) 232-90-20

iqrc@p-t-grupp.ru
www.p-t-grupp.ru