
ОТЧЕТ
о проведении семинара «Энергоэффективность при проектировании систем вентиляции и кондиционирования зданий»

г. Бишкек

2 июня 2020г.

Программа семинара

10:00 -10: 30 Регистрация участников

10: 30 -10:40 Открытие. Представление участников. Цели и задачи семинара **Жумалиев Жолдошбек, национальный консультант ОЦК.**

10:40 -11:00 Изменение климата и Кигалийская поправка к Монреальскому протоколу.
Муханова Камиля, ассистент ОЦК.

11:00 -11:20 **Кофе брейк**

11:20 -11:50 Обзор альтернативных ГХФУ холодильных агентов для сектора холодильного оборудования и кондиционирования воздуха. **Жумалиев Жолдошбек**

11:50 -12:20 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. **Жумалиев Жолдошбек**

12:20 -13:00 Порядок монтажа кондиционеров воздуха и сплит систем. **Жумалиев Жолдошбек**

13:00-14:00 **Обед**

14:00 -14:30 Энергоэффективность в секторе ХОКВТН. **Жумалиев Жолдошбек**

14:30 -15:30 Проектирование систем вентиляции и кондиционирование воздуха с применением AutoCAD, **Орозалиев Самаган, директор ОсОО «Буудан»**

15:30 -15:50 **Кофе брейк**

15:50-16:20 Обзор технических характеристик климатического оборудования. **Орозалиев Самаган**

16:20-16:40 Особенности автоматизации и эксплуатации климатического оборудования.
Орозалиев Самаган

16:40 -17:00 Обсуждения и заключение

Содержание

Открытие. Представление участников. Цели и задачи семинара

В приветственном слове было рассказано об энергоэффективности зданий и внедрении энергоэффективного климатического оборудования, даны общие сведения о влиянии зданий на изменение климата и какую роль играют инженеры и проектировщики в предотвращении изменения климата. Подробно было рассказано о целях и задачах семинара, и ожидаемых результатах. Были представлены программа семинара.

Изменение климата и Кигалийская поправка к Монреальскому протоколу

Данная презентация включала следующие темы: Роль парниковых газов в регулировании климата земли. Возрастание концентрации парниковых газов в атмосфере и их последствия для глобального климата. Последствия повышения температуры воздуха для Кыргызстана и мира. Было рассказано об источниках парниковых газов – это здания, применяемые энергию для отопления и вентиляции, транспорт и производство любых изделий. Было рассказано, что в рамках выполнения обязательств, принятых по Монреальскому протоколу, на фоне глобального поэтапного вывода из обращения гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ), во всем мире значительно возросло применение гидрофторуглеродов (ГФУ). Большинство ГФУ являются мощными парниковыми газами. В связи с этим Стороны Монреальского протокола приняли Кигалийскую поправку для снижения потребления ГФУ, это поможет избежать потепления на 0,4 °C до 2100 года и при этом защищать озоновый слой.

Обзор альтернатив ГХФУ холодильных агентов для сектора холодильного оборудования и кондиционирования воздуха

В данном выступлении было подробно рассказано о каждом секторе, холодильном оборудовании, кондиционерах воздуха, где применяются ГХФУ в качестве хладагентов. Далее подробно говорилось об использовании холодильных агентов в домашних холодильниках, торговых и коммерческих холодильных установках, в авто-рефрижераторах; О мировой концепции развития холодильных агентов и переходе на природные хладагенты; Свойства природных и традиционных холодильных агентов – соблюдение техники безопасности и о сертификатах к работе; Новых синтетических холодильных агентах с низким ПГП; Современных аммиачных холодильных установках; Современных углеводородных холодильных установках; О переходе на природные и ГФУ хладагенты; О роли госинспекторов в проверке холодильных установок и допусках к работе и сертификатов, и их роли в реализации законопроекта по энергоэффективности зданий.

Системы вентиляции и кондиционирования воздуха

В данной презентации были раскрыты следующие темы: системы вентиляции, назначение, классификация, схемы; организация воздухообмена; параметры воздушной среды; вентиляционное оборудование; параметры воздушной среды в помещениях, разного предназначения в жилых и административных зданиях; Параметры воздушной среды, допустимые и оптимальные условия; Вентиляционное оборудование и регулирующие устройства, воздухораспределители и устройства воздухоудаления, тепловая изоляция; Запорные и регулирующие устройства; системы кондиционирования воздуха, назначение,

классификация, схемы; принцип работы кондиционера; функции кондиционера; оборудование систем кондиционирования воздуха, хладагенты

Порядок монтажа кондиционеров воздуха и сплит систем

В данной презентации были рассмотрены общие правила монтажа и наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха в здании, а именно: подготовительные работы и необходимые инструменты; установка вентиляторов, кондиционеров и дополнительного оборудования; Монтаж фреоновой магистрали и ее особенности; Особенности монтажа кондиционеров с озонобезопасными хладагентами; Наладка, испытание и сдача систем вентиляции и кондиционирования воздуха в эксплуатацию. Возможные неисправности и способы их устранения.

Энергоэффективность в секторе ХОВКТН

В данной презентации говорилось, что внедрен запрет на строительство зданий без энергоэффективных технологий. В презентации было о рассказано различных способах снижения выбросов парниковых газов, включая замену хладагентов на климатически безопасные и применения энергоэффективного климатического оборудования. Подробно рассказано о Кигалийской поправке к Монреальскому протоколу и о поэтапном снижении потребления ГФУ в мире, при этом повышая энергоэффективность холодильного и климатического оборудования и о множественных преимуществах энергоэффективных зданий с зелеными инженерными системами для Кыргызстана.

Проектирование систем вентиляции и кондиционирование воздуха с применением AutoCAD

В данной презентации были рассмотрены программные средства для систем вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения; Особенности расчёта параметров систем вентиляции жилых и общественных зданий в соответствии с требованиями, Автоматизация проектирования инженерных разделов с применением AutoCAD; Расчёт тепло-энергопотребления системой кондиционирования здания в годовом цикле; Преимущества коллективной работы при проектировании инженерных систем сооружения; Практика применения программного обеспечения в проектах; Основы расчета воздухонагревателей и воздухоохладителей.

Обзор технических характеристик климатического оборудования

В данной презентации были рассказаны следующие темы: Обзор линейки продукции компании Midea, оборудования вентиляции и кондиционирования. Рассказано о комплектующем и дополнительном оборудовании. Рассказано о производительности, шуме и теплопотерях при эксплуатации; особенностях подбора оборудования и схемных решений в зависимости от нагрузки отопления/холодоснабжения; вариантах подбора вентиляционных установок с различными габаритами для каждого объекта; компоновке вентиляционной установки и кондиционеров любой производительности.

Особенности автоматизации и эксплуатации климатического оборудования.

В данной презентации были рассмотрены основные задачи автоматизации систем вентиляции и кондиционирования; цели и требования автоматизации; Приборы и средства автоматизации; Индикация, контроль и регулирование давления и температуры; Дополнительные устройства,

датчики давления и контроллеры, принципы их работы и эксплуатации; Особенности регулирования работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Сравнения преимуществ и недостатков различных способов регулирования систем; Основы управления системой автоматизации климатического оборудования; Особенности монтажа систем автоматизации и настройка приборов.

Обсуждение

Участники семинара обсудили перспективы климатического оборудования и особенности монтажа и эксплуатации инженерных систем. Обсуждались особенности расчета и проектирования систем вентиляции и кондиционирования с учетом климатических параметров, подбора основного и дополнительного оборудования с учетом их энергоэффективности и мощности. Обсуждались вопросы установки внутренних блоков в дома и квартиры, требования к размещению оборудования и особенности размещения блоков автоматизации в помещении.

Подведение итогов семинара

После семинара и обсуждений были приняты следующие рекомендации:

- при проектировании использовать современное энергоэффективное оборудование, работающего на хладагентах с низким ПГП или природных хладагентах;
- проводить правильный монтаж оборудования, с учетом всех требований;
- учитывать основные принципы автоматизации и контроля при проектировании систем с учетом требований заказчика;
- провести тематические семинары по современным инженерным системам зданий;

Фотографии





СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ

Общественная вентиляция предназначена для обслуживания помещений во всех государственных и его значительной части. Общественные вентиляционные системы равномерно удаляют воздух из всех помещений, а приточные системы подает чистый воздух, обеспечивая его по всей площади.

Приточно-вытяжная общеквартирная вентиляция предназначена для обслуживания помещений в квартирах, в которых отсутствуют индивидуальные вентиляционные системы.

Канальные системы вентиляции имеют разветвленную сеть воздуховодов для перемещения воздуха.

Бесканальные системы вентиляции не имеют сети воздуховодов, и воздухообмен происходит через жалюзи, решетки и стеллажи — окна, форточки, фрамуги и др.