



группа компаний «Комос»

Российский производитель энергосберегающего оборудования

# СИСТЕМЫ

ПОГОДНОГО И ВРЕМЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ



Применяются в 112 городах России и Казахстана более 17 лет.

Россия, г. Екатеринбург, 2020

# СИСТЕМЫ ПОГОДНОГО И ВРЕМЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ, ПРОИЗВОДИМЫЕ ГК «КОМОС».

**1. Система «Комос-ДУ-1М» - погодное и временное регулирование по алгоритмам: «рабочий день-ночь, выходные и праздничные дни», дискретное регулирование, регулирование по температуре воздуха в контрольном помещении без насосной циркуляции, с контролем температуры воздуха в обогреваемых помещениях.**

**Функция - обеспечивает : погодное регулирование 24 часа в сутки 7 дней в неделю + временное регулирование по режиму «рабочий день-ночь-выходные дни» + дискретное регулирование + регулирование по значению температуры в контрольном помещении.**

**Имеет:**

Клапан временного регулирования «Комос-ЭЗР» собственного производства ГК «Комос», управляемый контроллером, устанавливаемый на подающий трубопровод.

Для определения температуры в контрольном помещении объекта и температуры окружающей среды применяются термодатчики, передающие данные по GSM-каналу, собственного производства ГК «Комос».

Для передачи данных с узла учета и управления контроллером используется модем с 485 интерфейсом.

Не позволяет увеличивать периоды прекращения подачи тепловой энергии более чем на 15-20 минут в связи с возможной неравномерностью изменения температуры теплоносителя по стоякам. -

Это решение позволяет:

1. Сбалансировать количество тепловой энергии, поступающей во все точки системы отопления объекта;
2. Устранить проблему превышения фактической температуры прямого и обратного теплоносителей над нормативным значением;
3. Подобрать индивидуальный режим регулирования для любого объекта ;
4. Обеспечить высокую экономию тепловой энергии при поддержании температуры воздуха в обогреваемых помещениях здания, соответствующей нормам СанПин.

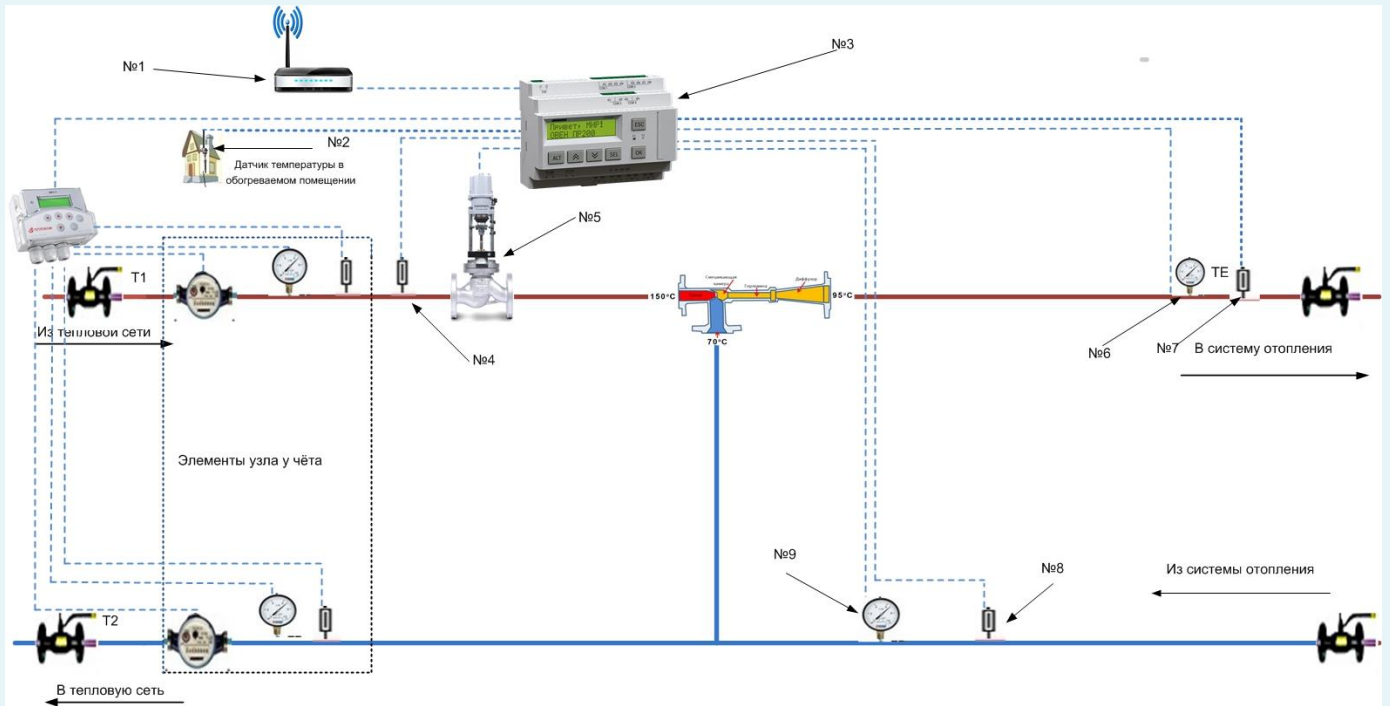


Схема 1-1.

**Программно-аппаратный комплекс погодно-временного регулирования «КОМОС-ДУ-1М»  
в системе отопления с существующим элеватором**

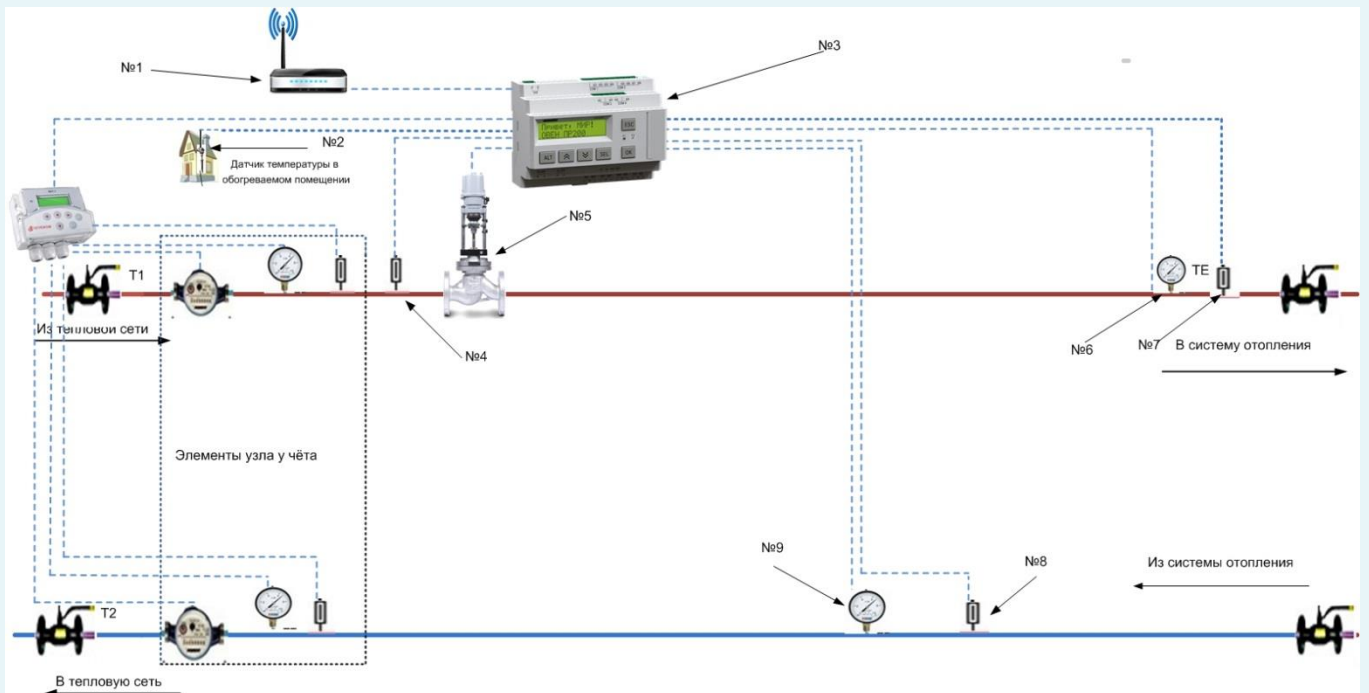


Схема 1-2.

**Программно-аппаратный комплекс погодно-временного регулирования «КОМОС-ДУ-1М»  
в системе отопления без элеватора**

**Комплектация:**

1-Модем, 2- Датчик температуры в обогреваемом (контрольном) помещении, 3- Контроллер, 4- Датчик температуры теплоносителя 5. Клапан с электроприводом запорно-регулирующий «Комос-ЭЗР», 6- Преобразователь давления, 7- Датчик температуры теплоносителя, 8- Датчик температуры теплоносителя, 9- Преобразователь давления.

**2. Система «Комос-ДУ-2М» - погодное и временное регулирование по следующим алгоритмам: по температурному графику, временное регулирование «рабочий день-ночь, выходные и праздничные дни», дискретное регулирование, регулирование по температуре воздуха в контрольном помещении с насосной циркуляцией и контролем температуры воздуха в обогреваемых помещениях.**

**Функция - обеспечивает :** Регулирование температуры системы отопления (при наличии и или отсутствии элеватора) путем изменения пропускной способности клапана и подмешивания сетевой воды из обратного трубопровода при помощи циркуляционного насоса, установленного на прямом трубопроводе либо на обратном трубопроводе или смонтированного на перемычке между прямым и обратным трубопроводами системы отопления.

В процессе работы контроллер периодически опрашивает датчики температуры теплоносителя, датчик температуры воздуха внутри контрольного помещения и датчик температуры наружного воздуха, обрабатывает полученную информацию и формирует выходные управляющие сигналы, дающие команду исполнительным механизмам.

**Управляющее воздействие от контроллера изменяет величину открытия проходного сечения регулирующего клапана.**

Насосная группа оборудована частотным преобразователем, позволяющим выдерживать необходимые параметры по количественному расходу теплоносителя в системе отопления потребителя. Контроллер, получая данные от датчиков давления, установленных на прямом и обратном трубопроводах, поддерживает необходимую  $\Delta P$ , снижая или повышая обороты электродвигателя насосно-смесительной группы.

Система позволяет увеличивать периоды прекращения подачи тепловой энергии более чем на 60 минут, обеспечивая равенство температуры теплоносителя во всех точках системы отопления.

Данная схема обеспечивает:

- качественное регулирование;
- количественное регулирование;
- качественно-количественное регулирование;
- возможность введения гибкого графика регулирования температуры воздуха в помещениях с учётом ночного времени, выходных и праздничных дней на весь отопительный сезон;

Имеет:

- Клапан временного регулирования «Комос-ЭЗР» собственного производства ГК «Комос», управляемый контроллером, устанавливаемым на подающий трубопровод.

- Циркуляционный насос, устанавливаемый на прямой или обратный трубопроводы или устанавливаемый на перемычку, соединяющую обратный и подающий трубопроводы .

- Для определения температуры в контрольном помещении объекта и температуры окружающей среды применяется термодатчики, передающие данные по GSM-каналу, собственного производства ГК «Комос».

- Для передачи данных с узла учета и управления контроллером используется модем с 485 интерфейсом.

Это решение позволяет:

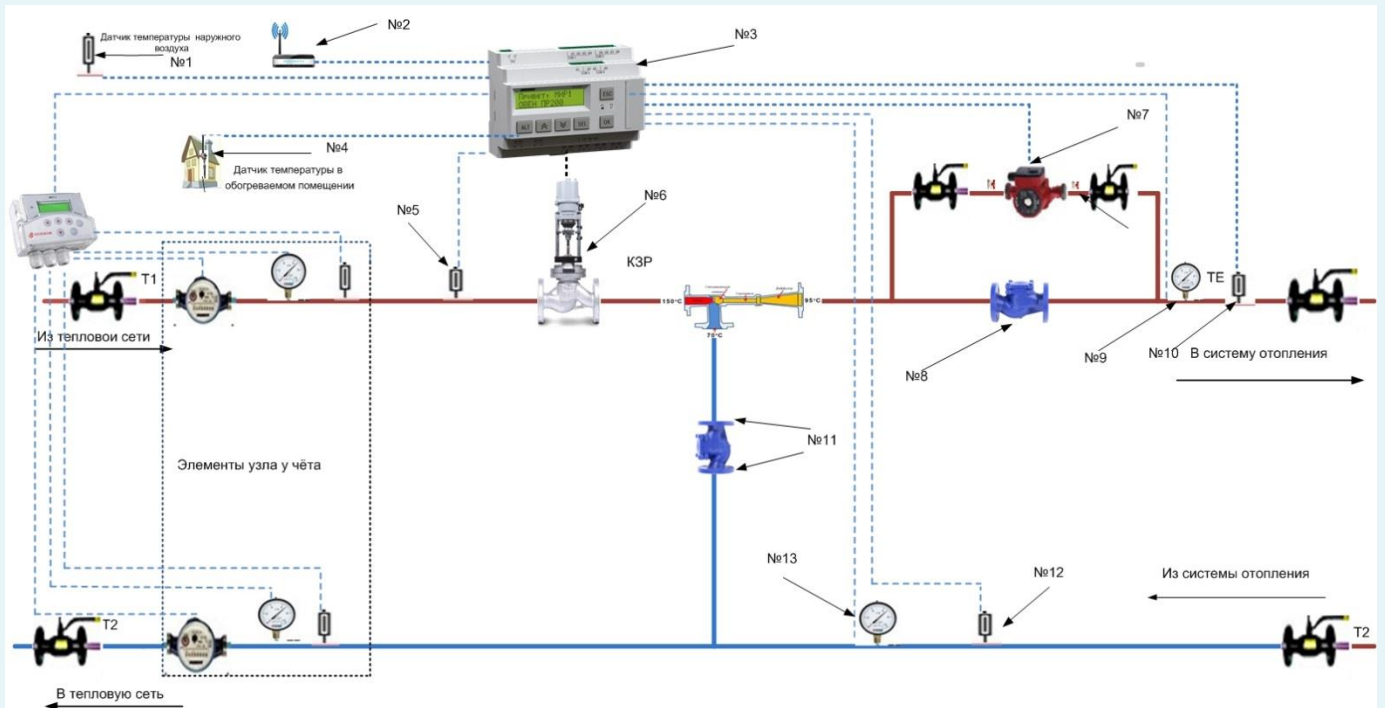
5. Сбалансировать количество тепловой энергии,

поступающей во все точки системы отопления объекта;

6. Устранить проблему превышения фактической температуры прямого и обратного теплоносителей над нормативным значением;

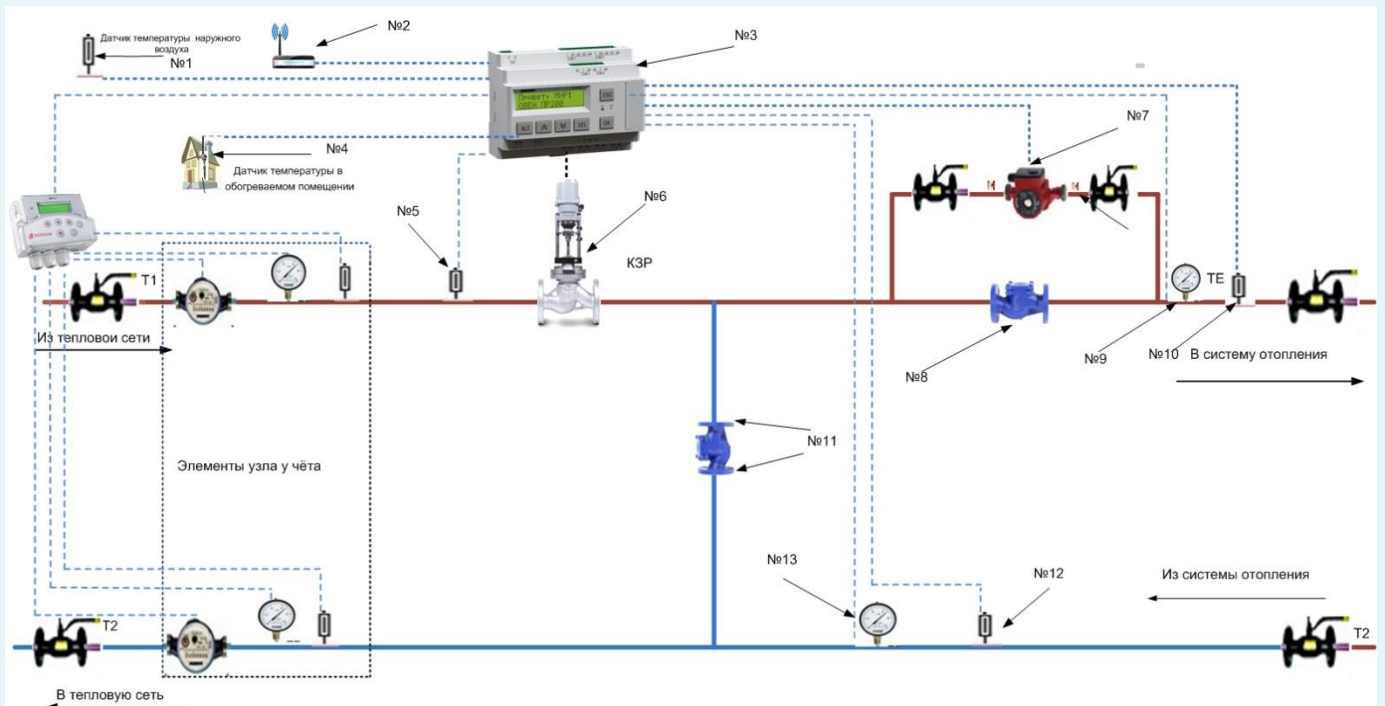


7. Подобрать индивидуальный режим регулирования для любого объекта и получить значительно большую экономию по сравнению со схемой «КОМОС-ДУ-1М».
8. Обеспечить высокую экономию тепловой энергии при поддержании температуры воздуха в обогреваемых помещениях здания, соответствующей нормам СанПин



**Схема 2-1.**

**Программно-аппаратный комплекс погодно - временного регулирования «КОМОС-ДУ-2М» в системе отопления с элеватором с насосной группой на подающем трубопроводе. (график 95,105 -70)**



**Схема 2-2.**

**Программно-аппаратный комплекс погодно - временного регулирования «КОМОС-ДУ-2М» в системе отопления без элеватора с насосной группой на подающем трубопроводе. (график 95,105 - 70) .**

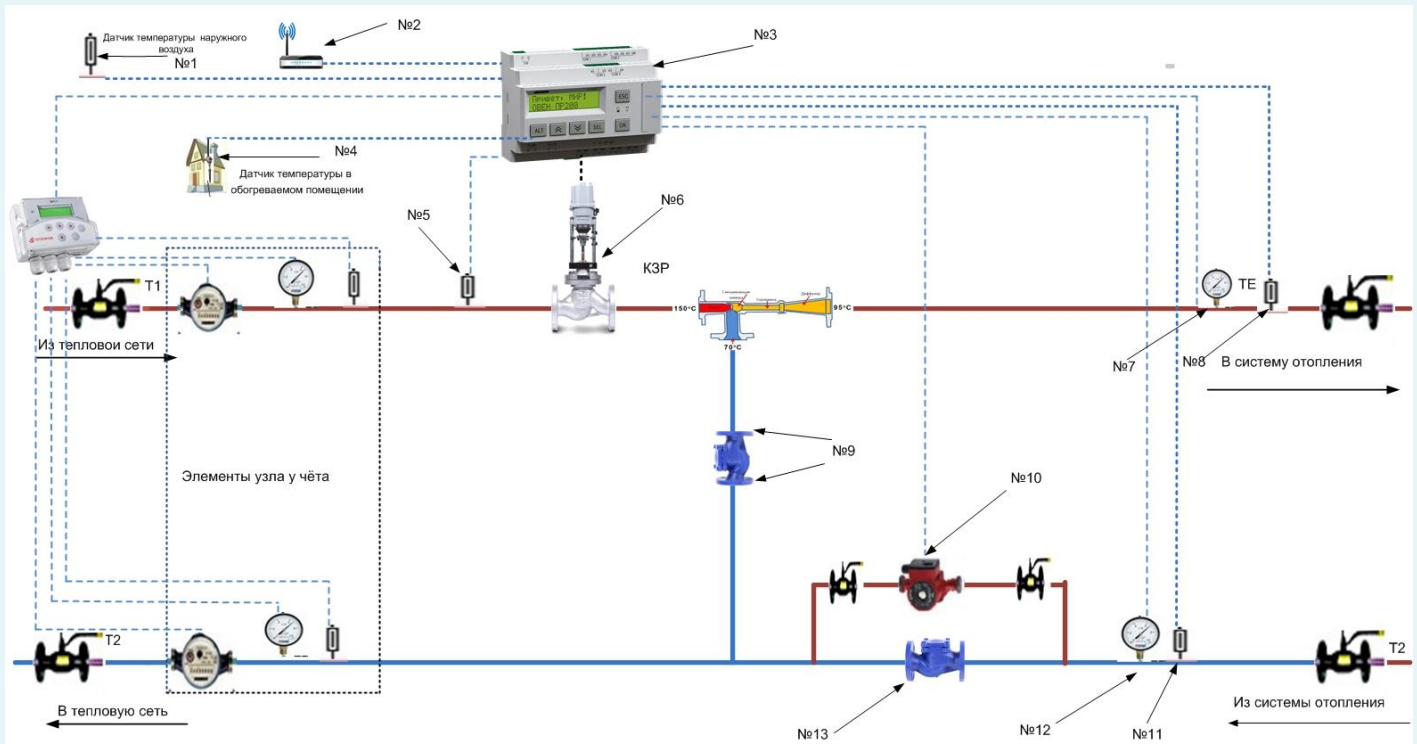


Схема 2-3

Программно-аппаратный комплекс погодно - временного регулирования «КОМОС-ДУ-2М» в системе отопления с элеватором с насосной группой на обратном трубопроводе. (график 115.130,150 - 70).

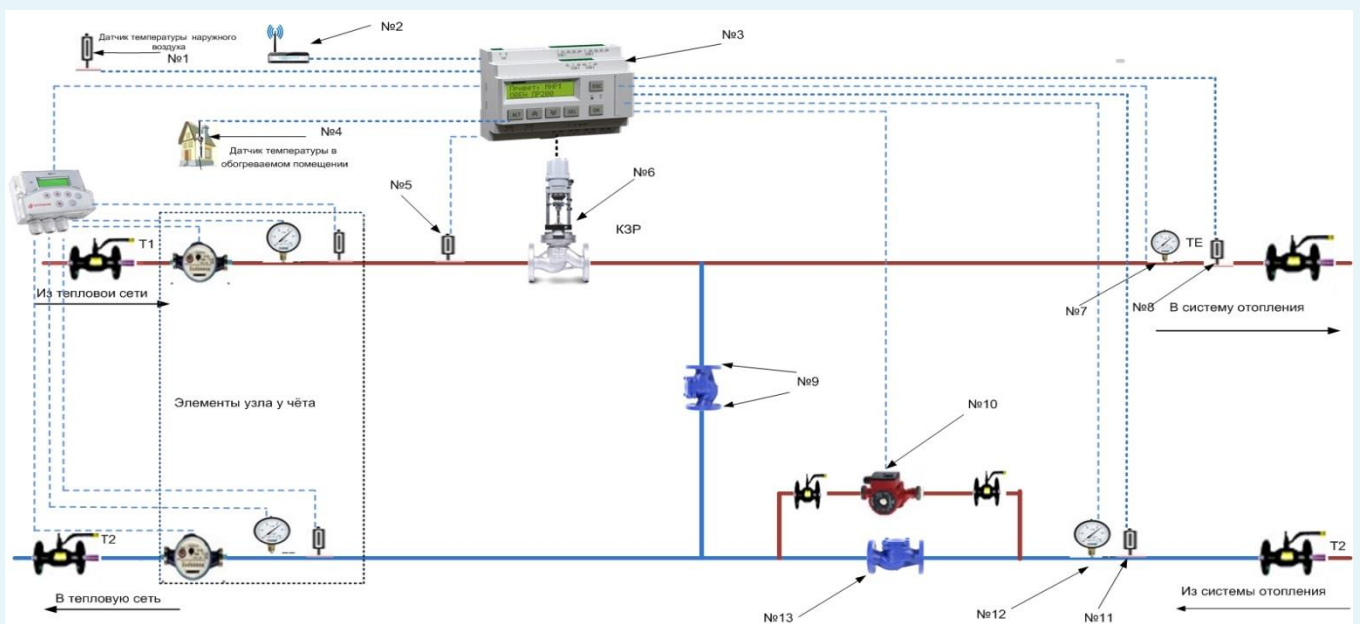


Схема 2-4

Программно-аппаратный комплекс погодно - временного регулирования «КОМОС-ДУ-2М» в системе отопления без элеватора с насосной группой на обратном трубопроводе (графики 115,130,150 – 70)

**Комплектация:**

1-Датчик температуры окружающей среды, 2-Модем, 3-Контроллер, 4- Датчик температуры в обогреваемом (контрольном) помещении, 5- Датчик температуры теплоносителя, 6- Клапан с электроприводом «Комос-ЭЗР», 7- Преобразователь давления, 8- Датчик температуры, 9- Обратный клапан, 10- Насос с частотным преобразователем, 11- Датчик температуры теплоносителя, 12- Преобразователь давления, 13- Обратный клапан.

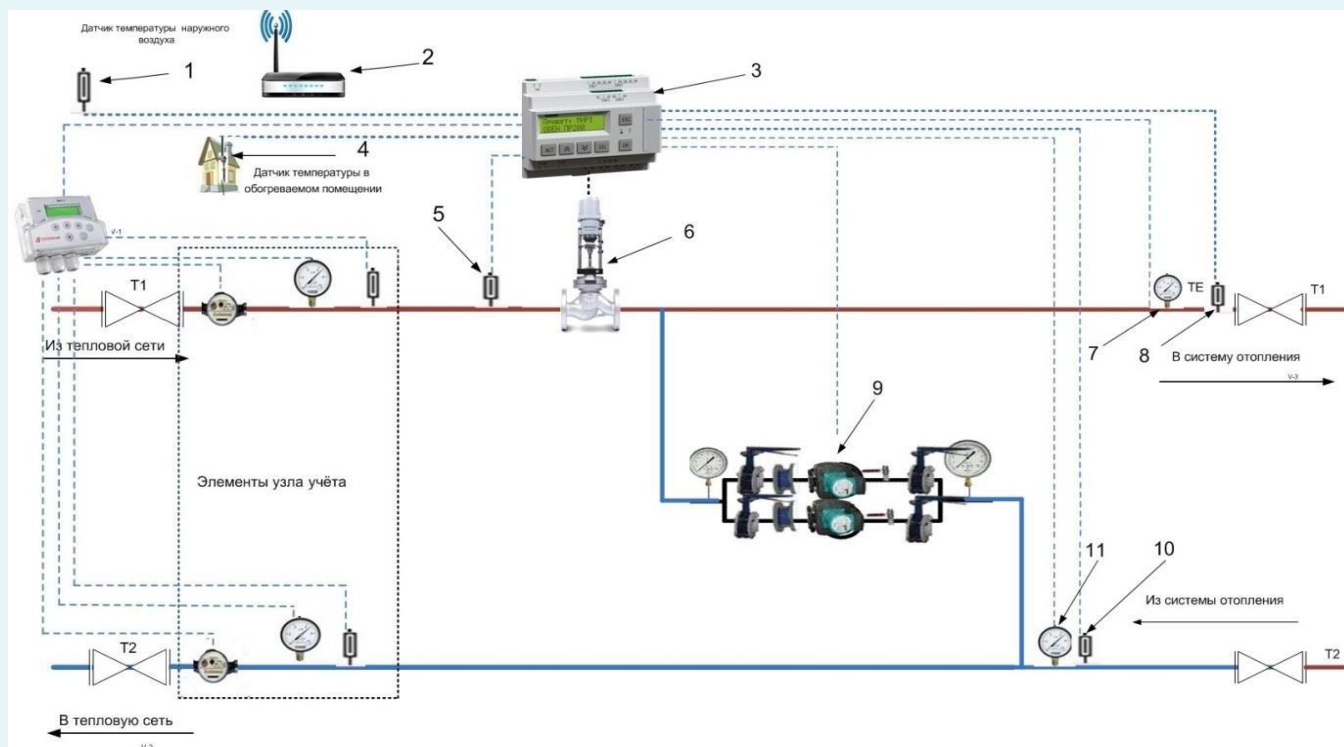


Схема 2-5

Программно-аппаратный комплекс погодно - временного регулирования «КОМОС-ДУ-2М» с насосной группой на перемычке (графики 115,130,150 – 70).

**Комплектация:**

1-Датчик температуры окружающей среды, 2-Модем, 3-Контроллер, 4- Датчик температуры в обогреваемом (контрольном) помещении, 5- Датчик температуры теплоносителя, 6- Клапан с электроприводом «Комос-ЭЗР», 7- Преобразователь давления, 8- Датчик температуры, 9 - Насосы с частотным преобразователем, 10- Датчик температуры теплоносителя, 11- Преобразователь давления.

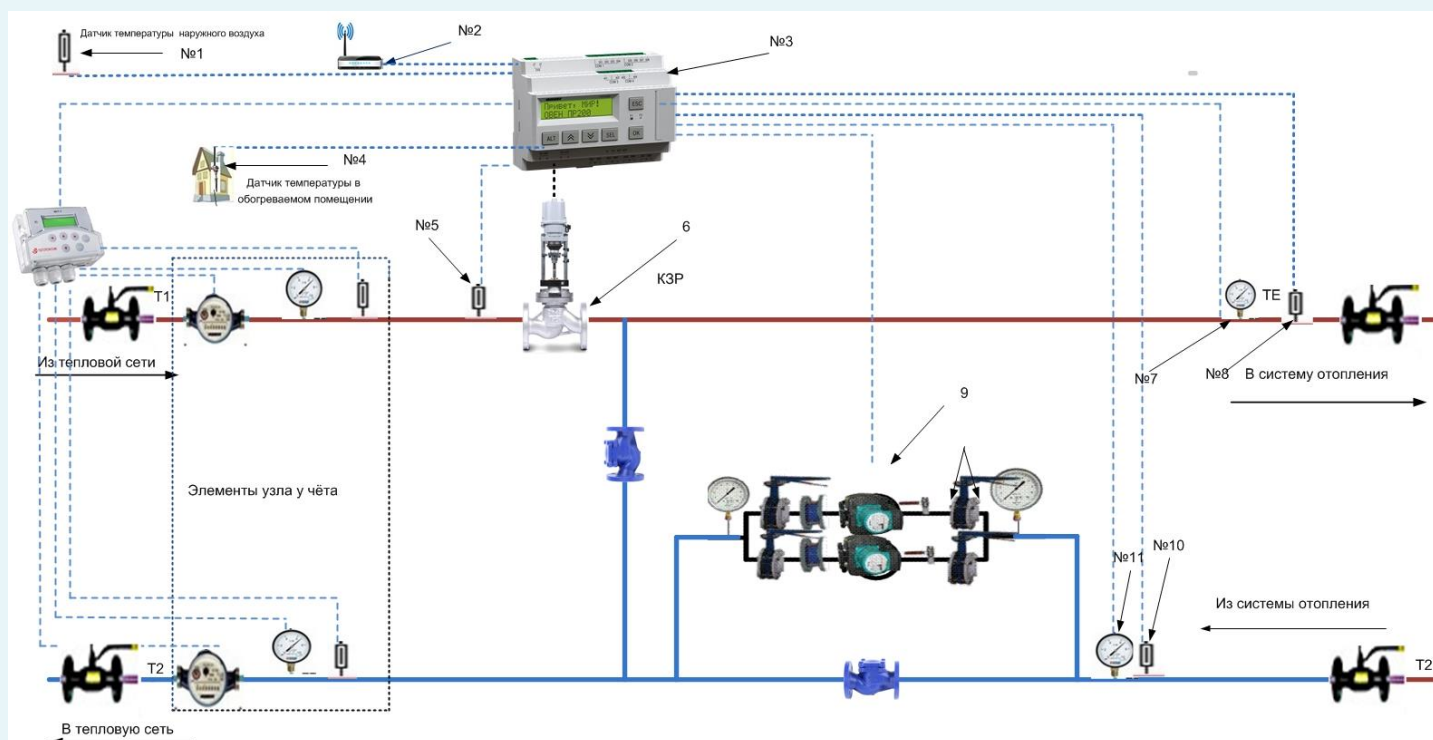


Схема 2-6

Программно-аппаратный комплекс погодно - временного регулирования «КОМОС-ДУ-2М» с насосной группой на перемычке (графики 115,130,150 – 70).

**Комплектация:**

1-Датчик температуры окружающей среды, 2-Модем, 3-Контроллер, 4- Датчик температуры в обогреваемом (контрольном) помещении, 5- Датчик температуры теплоносителя, 6- Клапан с электроприводом «Комос-ЭЗР», 7- Преобразователь давления, 8- Датчик температуры, 9 - Насосы с частотным преобразователем, 10- Датчик температуры теплоносителя, 11- Преобразователь давления.

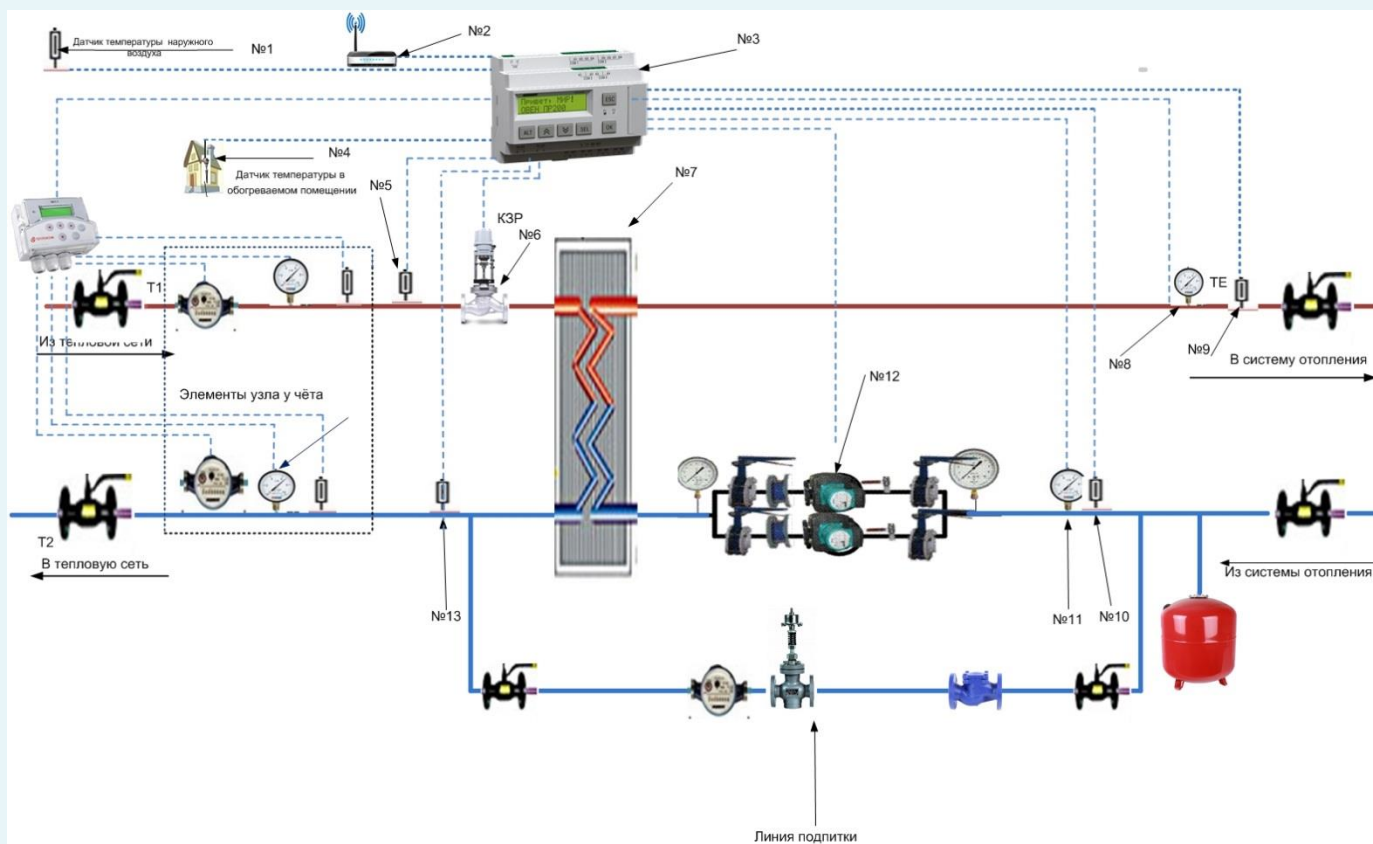


Схема 2-7

**Программно-аппаратный комплекс погодно - временного регулирования «КОМОС-ДУ-2М» с независимым присоединением ( графики 105,115,130,150-70).**

**Комплектация:**

1-Датчик температуры окружающей среды, 2-Модем, 3-Контроллер, 4- Датчик температуры в обогреваемом (контрольном) помещении, 5- Датчик температуры теплоносителя, 6- Клапан с электроприводом «Комос-ЭЗР», 7- Теплообменник, 8- Датчик давления, 9 - Датчик температуры, 10- Датчик температуры теплоносителя, 11- Преобразователь давления, 12- Насосы с частотным преобразователем.

**ВНИМАНИЕ!!!**

Все системы, по желанию Заказчика, могут изготавливаться либо в модульном исполнении для интеграции в существующие системы отопления, либо в блочном исполнении.

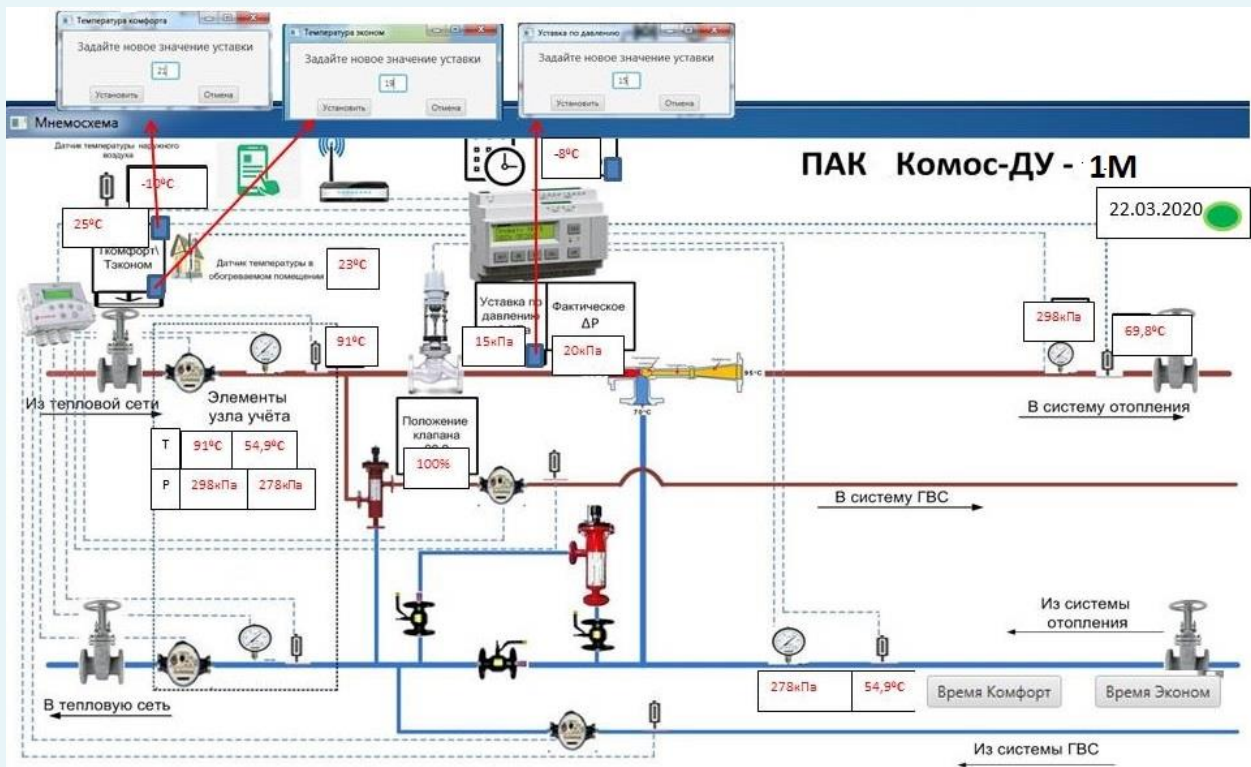


# ИНТУИТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

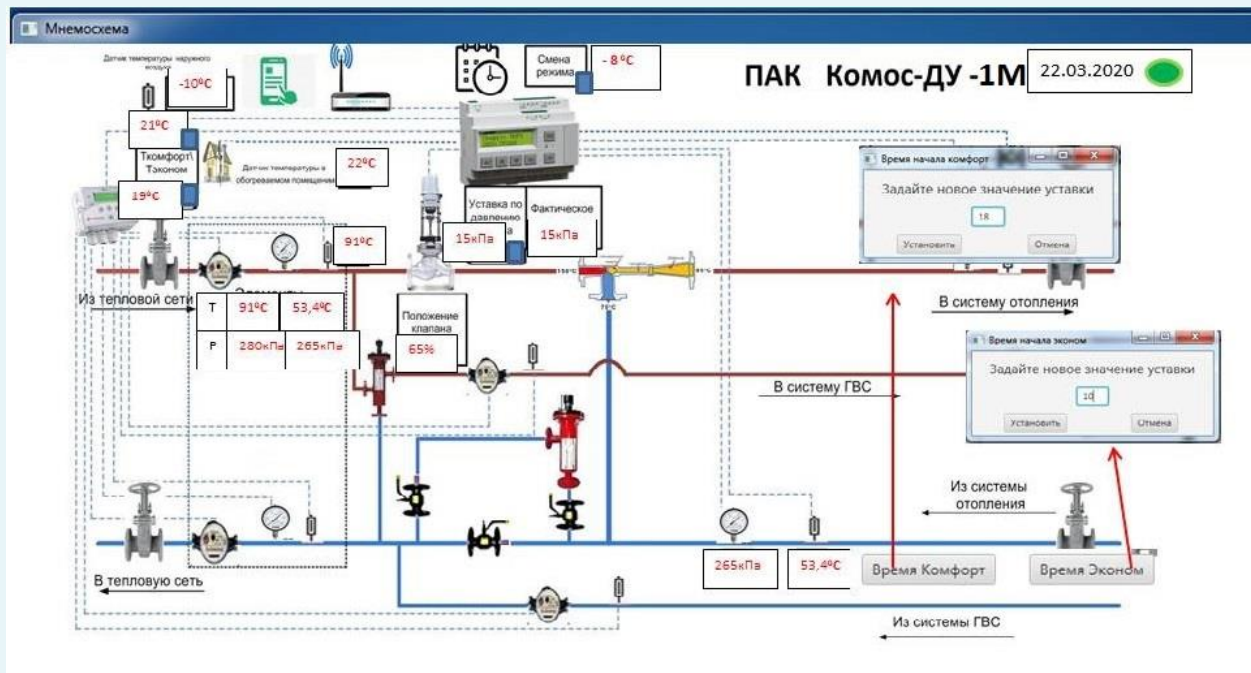
## системами погодного-временного регулирования теплотребления

Система «Комос-ДУ-1М» - погодное и временное регулирование по алгоритмам: «рабочий день-ночь, выходные и праздничные дни», дискретное регулирование, регулирование по температуре воздуха в контрольном помещении без насосной циркуляции, с контролем температуры воздуха в обогреваемых помещениях.

Для настройки в режиме удаленного доступа через десктоп или смартфон достаточно установить численных значения нужных параметров. Система приступает к выполнению задания через 5 секунд.



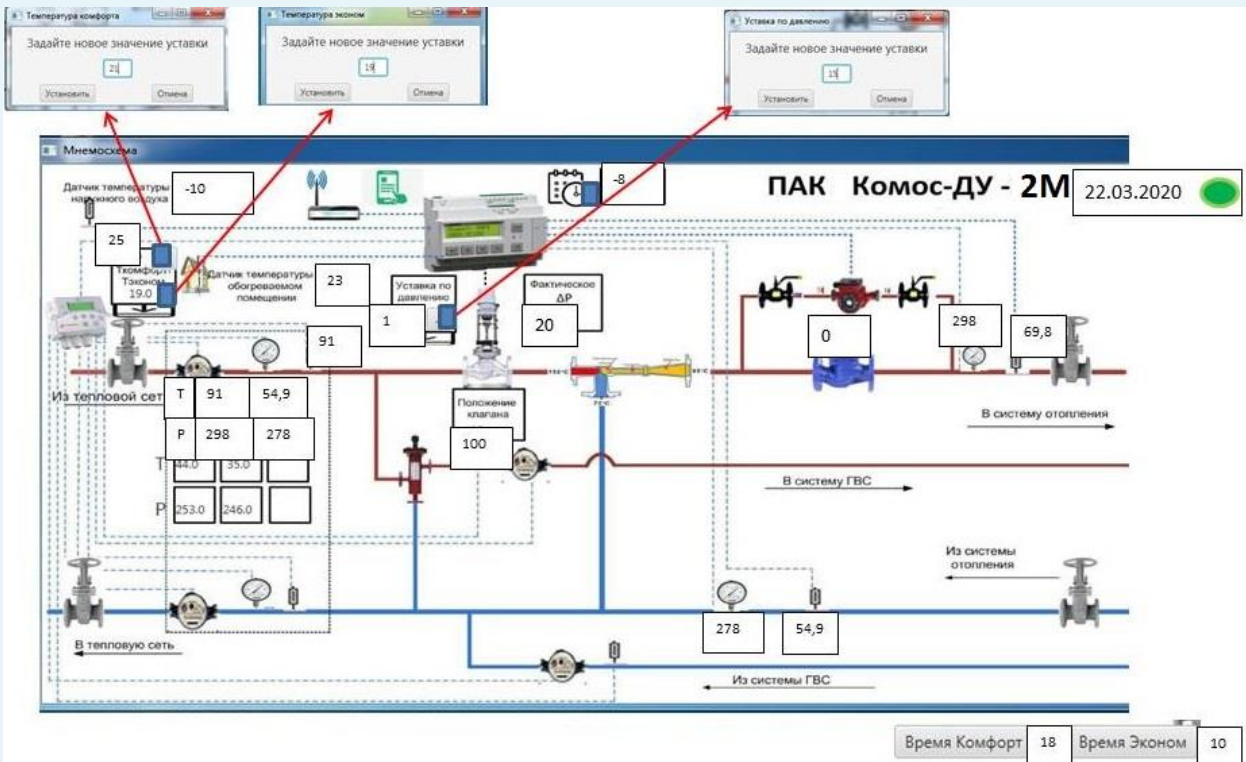
Шаг 1. Установка температурных значений.



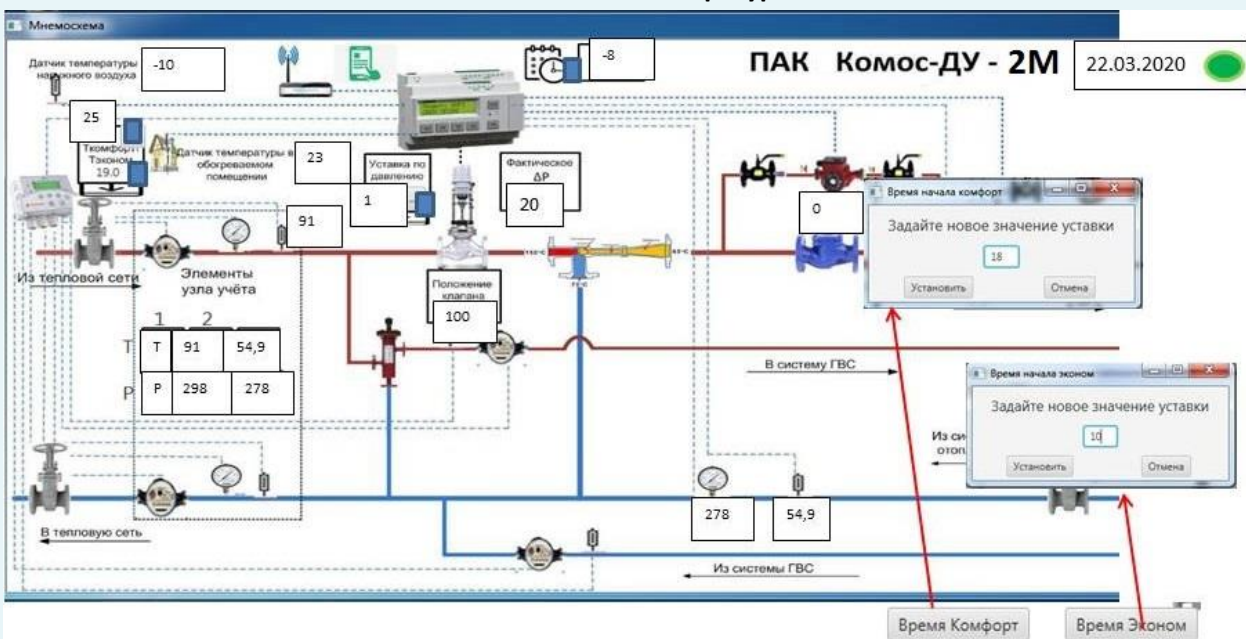
Шаг 2. Установка временных значений.

Система «Комос-ДУ-2М» - погодное и временное регулирование по алгоритмам: «рабочий день-ночь, выходные и праздничные дни», дискретное регулирование, регулирование по температуре воздуха в контрольном помещении с насосной циркуляцией, с контролем температуры воздуха в обогреваемых помещениях.

Для настройки в режиме удаленного доступа через десктоп или смартфон достаточно установить численных значения нужных параметров. Система приступает к выполнению задания через 5 секунд.



Шаг 1. Установка температурных значений.



Шаг 2. Установка временных значений.

Программно-аппаратные комплексы «Комос –ДУ-1М» и «Комос –ДУ-2М», при простом задании параметров регулирования ,сами автоматически обеспечивают их достижение и поддержание .

Использование интуитивно понятных мнемосхем, показывающих заданные параметры и текущие значения параметров, отражающих процесс теплоснабжения объекта, позволяют осуществлять регулирование любому Пользователю, даже если он не обладает специальными техническими знаниями.

А функциональные возможности ПАК «Комос-ДУ-1М» и ПАК «Комос-ДУ-2М» позволяют индивидуально подходить к настройке режимов регулирования для любого объекта как в сфере ЖКХ, так и в любой другой сфере народного хозяйства, достигая в зависимости от значения теплотехнических параметров зданий экономии от 22% до 59% при обеспечении комфортных температур во внутренних помещениях зданий, соответствующих нормам СанПин.

**Стоимость энергосберегающих систем для ИТП зданий,  
производимых ГК «Комос».**

№ п/п	Номер принципиальной схемы	Стоимость	
		Диаметр условного прохода, мм.	Стоимость, руб.
1	Схема 1	от 15 до 100	от 143081 до 301780
2	Схема 2	от 15 до 100	от 180667 до 483710

\* Стоимость приведена без учета затрат на транспортировку оборудования от Производителя до Заказчика, а также работ по монтажу и настройке. Дополнительные затраты (на монтаж, настройку и транспортировку) могут быть рассчитаны после анализа предоставленной Анкеты с параметрами МКД.

При этом, совокупная стоимость всех видов работ (включая стоимость самого оборудования, его транспортировки, монтажа и пуско-наладки) **не превысит предельной стоимости работ по капитальному ремонту** систем горячего водоснабжения и теплоснабжения МКД, установленной в Субъекте РФ.

Мы всегда рады ответить на Ваши вопросы по многоканальному телефону: +7 (343) 2222-073;

Наш сайт : [www.groupkomos.ru](http://www.groupkomos.ru)

Наш e-mail: [sec@groupkomos.ru](mailto:sec@groupkomos.ru)