Приложение № 3

к изменениям, которые вносятся в схему теплоснабжения города Невинномысска на период до 2029 года, утвержденную

постановлением администрации города

Невинномысска от 29декабря 2014 г. № 4062

## «Приложение № 3 к схемам теплоснабжения муниципального образования городского округа – города Невинномысска Ставропольского края

Технико-экономическое обоснование реконструкции и модернизации объектов централизованной системы теплоснабжения «Строительство 2-х БМК в районе поселка НХКП по улице Лазо1Б и Лазо 24А»

Исходные данные для проектирования:

1.Тепловая нагрузка:

всего – 0,75 и 2,25 Гкал/час (уточнить при проектировании)

2.Параметры теплоснабжения:

температура прямой сетевой воды – 95 С

температура обратной сетевой воды - 70 С

Система теплоснабжения:

четырехтрубная

закрытая

независимая

Проектом предусмотреть:

Установку 2-х блочно-модульных котельных с современными водогрейными котлами, с КПД не ниже 0,94.

ХВО – комплексонаты.

Узлы учета всех видов энергоресурсов в т.ч. электроэнергии, тепла, воды и газа с оборудованием, обеспечивающим дистанционный сбор результатов измерений по телефонным линиям и каналам сотовой связи (GSM) и автоматическую передачу SMS- сообщений при возникновении диагностируемой ситуации.

Средства автоматического регулирования, защиты, контроля и сигнализации (в т.ч. регулирования температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха,согласно температурного графика) котельной должны обеспечить автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования котельной в зависимости от заданных параметров работы и с учетом теплопотребляющих установок без постоянного обслуживающего персонала.

Котельная должна быть защищена от несанкционированного доступа внутрь.

На диспетчерский пульт (промбаза АО «Теплосеть» по Б.Мира, 21) должны быть вынесены сигналы (световые и звуковые):

1а. Неисправности оборудования, при этом в котельной фиксируется причина вызова:

- повышение или понижение давления газа перед горелками

- уменьшение разрежения в топке

- погасание факела горелок

- повышение температуры воды на выходе из котла

- повышение и понижение давления воды на выходе из котла

- неисправности цепей защиты, включая исчезновение напряжения

1б. Сигнал срабатывания главного быстродействующего запорного клапанагазоснабжения котельной.

 1в. Сигнал при достижении загазованности помещения 10% нижнего предела воспламеняемости природного газа.

1г. Сигнал о несанкционированном доступе в здание котельной (охранная сигнализация)

1д. Сигнал о возгорании в помещениях котельной (пожарная сигнализация).

На диспетчерский пульт (промбаза АО «Теплосеть» по Б.Мира, 21) должна передаваться оперативная информация:

 - расход газа

 - давление газа в трубопроводах перед котлами

 - температура воды в подающем и обратном трубопроводах

 - давление воды в подающем и обратном трубопроводах

 - разрежение в топках котлов

 - температура воды в котлах

 - работа насосов

 - наличие напряжения электропитания

Способ передачи информации в диспетчерскую – радиостанцией по радиочастотному каналу

Реконструкция трубопроводов 1 главной тепловой сети от ТК 1/9 ФД "Кавказ" до ТК 1/11 по улице Гагарина 6 диаметром 500 мм с заменой на трубу с предварительно нанесенной ППУ изоляцией

Исходные данные для проектирования:

1.Параметры теплоснабжения:

Температура прямой сетевой воды в отопительный период – 110 оС

Температура обратной сетевой воды в отопительный период - 70 оС

Температура прямой сетевой воды в межотопительный период – 70 оС

Температура обратной сетевой воды в межотопительный период - 42 оС

Давление в точке присоединения:

- в подающем трубопроводе Р1= 6,0 кгс/см2

- в обратном трубопроводе Р2 = 3,5 кгс/см2

2. Система теплоснабжения:

двухтрубная

закрытая

-диаметр трубопроводов - 500 мм

3. Проектом предусмотреть:

Прокладку тепловой сети трубопроводами предварительно изолированными пенополиуретановой изоляцией с учетом СОДК.

Компенсирующие устройства для компенсации тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети, самокомпенсацию.

Запорную арматуру в тепловых камерах: у точки присоединения, в узлах ответвлений в т.ч. на трубопроводах к отдельным зданиям

Штуцера с запорной арматурой в низших точках трубопроводов для спуска воды (спускные устройства)

Штуцера с запорной арматурой в высших точках трубопроводов для выпуска воздуха (воздушники)

Защиту тепловой сети в местах ее прохождения под автомобильной парковкой.

Реконструкция трубопроводов 2 главной тепловой сети от ТК 2/9 в сторону ТК 2/10 по Пятигорскому шоссе 25 и от ТК 2/10А в сторону ТК 2/12 по Бульвару Мира 21 диаметром 500 ммс заменой на трубу с предварительно нанесенной ППУ изоляцией.

Исходные данные для проектирования:

1.Параметры теплоснабжения:

Температура прямой сетевой воды в отопительный период – 110 оС

Температура обратной сетевой воды в отопительный период - 70 оС

Температура прямой сетевой воды в межотопительный период – 70 оС

Температура обратной сетевой воды в межотопительный период - 42 оС

Давление в точке присоединения:

- в подающем трубопроводе Р1= 5,2 кгс/см2

- в обратном трубопроводе Р2 = 4,0 кгс/см2

2. Система теплоснабжения:

двухтрубная

закрытая

-диаметр трубопроводов - 500 мм

3. Проектом предусмотреть:

Прокладку тепловой сети трубопроводами предварительно изолированными пенополиуретановой изоляцией с учетом СОДК.

Компенсирующие устройства для компенсации тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети, самокомпенсацию.

Запорную арматуру в тепловых камерах: у точки присоединения, в узлах ответвлений в т.ч. на трубопроводах к отдельным зданиям

Штуцера с запорной арматурой в низших точках трубопроводов для спуска воды (спускные устройства)

Штуцера с запорной арматурой в высших точках трубопроводов для выпуска воздуха (воздушники)

Защиту тепловой сети в местах ее прохождения под автомобильной дорогой (парковкой).

Реконструкция трубопроводов тепловой сети от ТК 2/25 по улице Линейной до ТК 2/28 по улице Железнодорожной диаметром 500 ммс заменой на трубу с предварительно нанесенной ППУ изоляцией (с проколом под ЖД).

Исходные данные для проектирования:

1.Параметры теплоснабжения:

Температура прямой сетевой воды в отопительный период – 110 оС

Температура обратной сетевой воды в отопительный период - 70 оС

Температура прямой сетевой воды в межотопительный период – 70 оС

Температура обратной сетевой воды в межотопительный период - 42 оС

Давление в точке присоединения:

- в подающем трубопроводе Р1= 4,5 кгс/см2

- в обратном трубопроводе Р2 = 3,7 кгс/см2

2. Система теплоснабжения:

двухтрубная

закрытая

-диаметр трубопроводов - 500 мм

3. Проектом предусмотреть:

Прокладку тепловой сети трубопроводами предварительно изолированными пенополиуретановой изоляцией с учетом СОДК.

Компенсирующие устройства для компенсации тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети, самокомпенсацию.

Запорную арматуру в тепловых камерах: у точки присоединения, в узлах ответвлений в т.ч. на трубопроводах к отдельным зданиям

Штуцера с запорной арматурой в низших точках трубопроводов для спуска воды (спускные устройства)

Штуцера с запорной арматурой в высших точках трубопроводов для выпуска воздуха (воздушники)

Защиту тепловой сети в местах ее прохождения под автомобильной дорогой (парковкой).

Переход под железнодорожным полотном выполнить проколом.

Реконструкция сетей ГВС поселка НШК вдоль канала до гребенки диаметром 200 мм с заменой на ПП в ППУ изоляцией.

Исходные данные для проектирования:

1.Параметры теплоносителя:

Температура – 50 оС

Давление в точке присоединения Р4= 3,0 кгс/см2

2. Диаметр трубопровода - 200 мм

3. Проектом предусмотреть:

Прокладку трубопровода рециркуляции горячего водоснабжения из полипропилена, предварительно изолированным пенополиуретановой изоляцией.

Компенсирующие устройства для компенсации тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети, самокомпенсацию.

Запорную арматуру в узлах ответвлений в т.ч. на трубопроводах к отдельным зданиям.

Штуцера с запорной арматурой в низших точках трубопроводов для спуска воды (спускные устройства).

Штуцера с запорной арматурой в высших точках трубопроводов для выпуска воздуха (воздушники).

Реконструкция тепловых сетей 1 главной тепломагистрали от ТК 1/7 до ТК 1/8 по улице Низяева диаметром 500 мм с заменой на трубу с предварительно нанесенной ППУ изоляцией

Исходные данные для проектирования:

1.Параметры теплоснабжения:

Температура прямой сетевой воды в отопительный период – 110 оС

Температура обратной сетевой воды в отопительный период - 70 оС

Температура прямой сетевой воды в межотопительный период – 70 оС

Температура обратной сетевой воды в межотопительный период - 42 оС

Давление в точке присоединения:

- в подающем трубопроводе Р1= 6,2 кгс/см2

- в обратном трубопроводе Р2 = 3,3 кгс/см2

2. Система теплоснабжения:

двухтрубная

закрытая

-диаметр трубопроводов - 500 мм

3. Проектом предусмотреть:

Прокладку тепловой сети трубопроводами предварительно изолированными пенополиуретановой изоляцией с учетом СОДК.

Компенсирующие устройства для компенсации тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети, самокомпенсацию.

Запорную арматуру в тепловых камерах: у точки присоединения, в узлах ответвлений в т.ч. на трубопроводах к отдельным зданиям

Штуцера с запорной арматурой в низших точках трубопроводов для спуска воды (спускные устройства)

Штуцера с запорной арматурой в высших точках трубопроводов для выпуска воздуха (воздушники)

Защиту тепловой сети в местах ее прохождения под автомобильной дорогой (парковкой).

Модернизация котельной №1 по улице Трудовая, 84 с установкой БМК.

Исходные данные для проектирования:

1.Тепловая нагрузка:

всего – 0,9 Гкал/час (уточнить при проектировании)

2.Параметры теплоснабжения:

температура прямой сетевой воды – 95 С

температура обратной сетевой воды - 70 С

Система теплоснабжения:

четырехтрубная

закрытая

независимая

Проектом предусмотреть:

Установку блочно-модульной котельной с современными водогрейными котлами, с КПД не ниже 0,94.

ХВО – комплексонаты.

Узлы учета всех видов энергоресурсов в т.ч. электроэнергии, тепла, воды и газа с оборудованием, обеспечивающим дистанционный сбор результатов измерений по телефонным линиям и каналам сотовой связи (GSM) и автоматическую передачу SMS- сообщений при возникновении диагностируемой ситуации.

Средства автоматического регулирования, защиты, контроля и сигнализации (в т.ч. регулирования температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха,согласно температурного графика) котельной должны обеспечить автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования котельной в зависимости от заданных параметров работы и с учетом теплопотребляющих установок без постоянного обслуживающего персонала.

Котельная должна быть защищена от несанкционированного доступа внутрь.

На диспетчерский пульт (промбаза АО «Теплосеть» по Б.Мира, 21) должны быть вынесены сигналы (световые и звуковые):

1а. Неисправности оборудования, при этом в котельной фиксируется причина вызова:

- повышение или понижение давления газа перед горелками

- уменьшение разрежения в топке

- погасание факела горелок

- повышение температуры воды на выходе из котла

- повышение и понижение давления воды на выходе из котла

- неисправности цепей защиты, включая исчезновение напряжения

1б. Сигнал срабатывания главного быстродействующего запорного клапанагазоснабжения котельной.

 1в. Сигнал при достижении загазованности помещения 10% нижнего предела воспламеняемости природного газа.

1г. Сигнал о несанкционированном доступе в здание котельной (охранная сигнализация)

1д. Сигнал о возгорании в помещениях котельной (пожарная сигнализация).

На диспетчерский пульт (промбаза АО «Теплосеть» по Б.Мира, 21) должна передаваться оперативная информация:

 - расход газа

 - давление газа в трубопроводах перед котлами

 - температура воды в подающем и обратном трубопроводах

 - давление воды в подающем и обратном трубопроводах

 - разрежение в топках котлов

 - температура воды в котлах

 - работа насосов

 - наличие напряжения электропитания

Способ передачи информации в диспетчерскую – радиостанцией по радиочастотному каналу.

«Модернизация котельных с последующей диспетчеризацией:

 №7 по ул. Школьная, 52»

Исходные данные для проектирования:

1.Тепловая нагрузка:

всего – 0, 20 Гкал/час (уточнить при проектировании)

2.Параметры теплоснабжения:

температура прямой сетевой воды – 95 С

температура обратной сетевой воды - 70 С

Система теплоснабжения:

двухтрубная

закрытая

независимая

Проектом предусмотреть:

Смену существующих водогрейных котлов на современные водогрейные котлы с КПД не ниже 0,91.

ХВО – комплексонаты.

Узлы учета всех видов энергоресурсов в т.ч. электроэнергии, тепла, воды и газа с оборудованием, обеспечивающим дистанционный сбор результатов измерений по телефонным линиям и каналам сотовой связи (GSM) и автоматическую передачу SMS- сообщений при возникновении диагностируемой ситуации.

Средства автоматического регулирования, защиты, контроля и сигнализации (в т.ч. регулирования температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха согласно температурного графика) котельной должны обеспечить автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования котельной в зависимости от заданных параметров работы и с учетом теплопотребляющих установок без постоянного обслуживающего персонала.

Запуск котлов при аварийном их отключении должен производиться после устранения неисправностей вручную.

Котельная должна быть защищена от несанкционированного доступа внутрь.

На диспетчерский пульт (промбаза АО «Теплосеть» по Б.Мира, 21) должны быть вынесены сигналы (световые и звуковые):

1а. Неисправности оборудования, при этом в котельной фиксируется причина вызова:

- повышение или понижение давления газа перед горелками

- уменьшение разрежения в топке

- погасание факела горелок

- повышение температуры воды на выходе из котла

- повышение давления воды на выходе из котла

- неисправности цепей защиты, включая исчезновение напряжения

1б. Сигнал срабатывания главного быстродействующего запорного клапана

газоснабжения котельной.

 1в. Сигнал при достижении загазованности помещения 10% нижнего предела воспламеняемости природного газа.

1г. Сигнал о несанкционированном доступе в здание котельной (охранная сигнализация)

1д. Сигнал о возгорании в помещениях котельной (пожарная сигнализация).

На диспетчерский пульт (промбаза АО «Теплосеть» по Б.Мира, 21) должна передаваться оперативная информация:

- расход газа

- давление газа в трубопроводах перед котлами

- температура воды в подающем и обратном трубопроводах

- давление воды в подающем и обратном трубопроводах

- разрежение в топках котлов

- температура воды в котлах

- работа насосов

- наличие напряжения электропитания

Способ передачи информации в диспетчерскую – радиостанцией по радиочастотному каналу

«Модернизация котельных с последующей диспетчеризацией: №12 по улице Кооперативная, 98»

Исходные данные для проектирования:

1.Тепловая нагрузка:

Всего – 0,58 Гкал/час (уточнить при проектировании)

2.Параметры теплоснабжения:

Температура прямой сетевой воды – 95 С

Температура обратной сетевой воды - 70 С

3. Система теплоснабжения:

двухтрубная

закрытая

независимая

Проектом предусмотреть:

Смену существующих водогрейных котлов на современные водогрейные котлы с КПД не ниже 0,94

ХВО – комплексонаты

Узлы учета всех видов энергоресурсов в т.ч. электроэнергии, тепла, воды и газа с оборудованием, обеспечивающим дистанционный сбор результатов измерений потелефонным линиям и каналам сотовой связи (GSM) и автоматическую передачу SMS- сообщений при возникновении диагностируемой ситуации.

Средства автоматического регулирования, защиты, контроля и сигнализации (в т.ч. регулирования температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха согласно температурного графика) котельной должны обеспечить автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования котельной в зависимости от заданных параметров работы и с учетом теплопотребляющих установок без постоянного обслуживающего персонала.

Запуск котлов при аварийном их отключении должен производиться после устранения неисправностей вручную.

Котельная должна быть защищена от несанкционированного доступа внутрь.

На диспетчерский пульт (промбаза АО «Теплосеть» по Б.Мира, 21) должны быть вынесены сигналы (световые и звуковые):

1а. Неисправности оборудования, при этом в котельной фиксируется причина вызова:

- повышение или понижение давления газа перед горелками

- уменьшение разрежения в топке

- погасание факела горелок

- повышение температуры воды на выходе из котла

- повышение давления воды на выходе из котла

- неисправности цепей защиты, включая исчезновение напряжения

1б. Сигнал срабатывания главного быстродействующего запорного клапана

газоснабжения котельной.

1в. Сигнал при достижении загазованности помещения 10% нижнего предела

воспламеняемости природного газа.

1г. Сигнал о несанкционированном доступе в здание котельной (охранная сигнализация)

1д. Сигнал о возгорании в помещениях котельной (пожарная сигнализация)

На диспетчерский пульт (промбаза АО «Теплосеть» по Б.Мира, 21) должна передаваться оперативная информация:

- расход газа

- давление газа в трубопроводах перед котлами

- температура воды в подающем и обратном трубопроводах

- давление воды в подающем и обратном трубопроводах

- разрежение в топках котлов

- температура воды в котлах

- работа насосов

- наличие напряжения электропитания

Способ передачи информации в диспетчерскую – радиостанцией по радиочастотному каналу.

Заместитель главы администрации

города, руководитель управления

жилищно-коммунального хозяйства

администрации города Невинномысска Е.Н. Колюбаев