подписания 2-х стороннего акта приема-передачи, Заказчик определяет своего

ответственного уполномоченного в лице тел. ;

Теплоснабжающая организация определяет своего ответственного уполномоченного в лице Кильчицкая М.В. тел. 55-53-70, 77-73-43.

6.ЦЕНА КОНТРАКТА, ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ И ПЛАТЕЖЕЙ.

1. Цена контракта определяется исходя из объема отпущенной и потребленной тепловой энергии, величины присоединенной тепловой мощности и тарифа.
2. Цена контракта при тарифе на тепловую энергию 1744.29 руб./Гкал без НДС с 01.01.2019 по 30.06.2019; 1769.12 руб./Гкал без НДС с 01.07.2019 по 31.12.2019 определена в 153820,10 руб. без НДС (Сто пятьдесят три тысячи восемьсот двадцать рублей 10 копеек) , включает в себя все расходы, связанные с исполнением обязательств по контракту теплоснабжения. НДС начисляется дополнительно по ставке, предусмотренной Налоговым кодексом РФ.

■ 6.3. Тариф на тепловую энергию утверждается Постановлением региональной тарифной комиссии. Изменение тарифа доводится через средства массовой информации и не требует переоформления действующего контракта.

1. При расчетах за сверхнормативные утечки цена сетевой воды принимается согласно утвержденным тарифам.
2. Расчетный период устанавливается помесячно с 1-го по последнее число месяца.
3. Расчеты за потребленную тепловую энергию производится:

* за счет средств краевого бюджета в пределах сметного назначения бюджетного обязательства в размере 184584,12 руб (с учетом НДС 20%);
* за счет внебюджетных средств в размере 0,00 руб .

Оплата за тепловую энергию перечисляется на расчетный счет Теплоснабжающей организации ежемесячно в срок до 10 числа следующего за расчетным месяца платежным поручением. Оплата за декабрь осуществляется в срок до 25 декабря текущего года. Основанием для расчета являются: акт приема-передачи тепловой энергии, счет и счет- фактура. Получение расчетных документов возлагается на Заказчика.

1. Возможные суммы переплаты-недоплаты учитываются в следующем расчетном периоде.
2. Заказчик дополнительно оплачивает Теплоснабжающей организации тепловую энергию и теплоноситель (сетевую воду) в размере однократной стоимости на основании двухстороннего акта (второй стороной может выступать представитель Межрегионального технологического управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору) в случаях:

* самовольного подключения к тепловым сетям (сети присоединения) субабонентов, дополнительных теплоиспользующих установок или их частей: - за весь период самовольного подключения;
* нерационального (через неуплотненные ограждающие поверхности, разрушенную тепловую изоляцию), безучетного (подключение теплопотребляющих установок или их элементов до узла учета тепловой энергии) потребления - за время с начала отопительного периода;
* сверхнормативной утечки теплоносителя - за период с момента регистрации звонка или заявления от Заказчика до устранения утечки. При отсутствии зарегистрированных звонка или заявления - с даты последнего обхода системы отопления обслуживающей организацией, зафиксированной в журнале обхода (но не позднее даты начала утечки, зафиксированной в вахтенном журнале котельной), до момента устранения утечки. При отсутствии журнала и записей в нем по плановым обходам системы отопления оплата производится за текущий отопительный период;
* превышения среднесуточной температуры обратной сетевой воды более чем на 5% против температурного графика - (расчет отпущенной тепловой энергии производится по температурному перепаду, предусмотренному графиком, и расчетному расходу сетевой воды) - за период с даты возникновения нарушения до даты устранения нарушений. Если дата возникновения нарушений не подтверждена документально, то расчет отпущенной тепловой энергии производится по температурному перепаду, предусмотренному графиком, и расчетному расходу сетевой воды с начала отопительного сезона.

6.9 Стороны договорились, не применять положение ст.317.1 ГК РФ о назначении процентов на сумму долга (отсрочки) за период пользования денежными средствами в рамках настоящего контракта.

7. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

7.1. Граница эксплуатационной ответственности за техническое состояние и обслуживание тепловых сетей фиксируется в Акте и схеме разграничения эксплуатационной ответственности и определения точки учета (Приложение № 2).

Приложение № 1

к государственному контракту 18605К от"

Общее количество и стоимость поставки тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | Тепловая энергия (теплоноситель-вода) | | | | | | | Тепловая энергия (теплоноситель-пар) | | | | |  | Стоимость, всего (с НДС), руб. | | |
| Количество тепловой энергии, Г кал | в том числе по видам тепла | | | | Тариф на тепловую энергию (без НДС), руб/Г кал | Присоединен­ная мощность, Г кал/час | Количество  тепловой  энергии,  Гкал | Тариф на  тепловую энергию (без НДС), руб/Г кал | Присоединен­ная мощность, Г кал/час | Количество  конденсата,  куб.м | Тариф на конденсат (без НДС), руб/куб.м | Стоимость всего (без НДС), руб. | Всего | в т.ч. | |
| Количество тепловой энергии на отопление, Г кал | Количество тепловой энергии на вентиляцию, Г кал | Количество тепловой энергии на приготовление горячей воды, Гкал | Количество тепловой энергии в потерях, Г кал | Краевой  бюджет | Внебюджет­  ные  средства |
| Январь | 31.176438 | 21.014421 | 9.265834 | 0.670485 | 0.225698 | 1744.29 | 0.088589 |  |  |  |  |  | 54 380.75 | 65 256.90 |  |  |
| Февраль | 27.478155 | 18.526682 | 8.168922 | 0.583032 | 0.199519 | 1744,29 | 0.088589 |  |  |  |  |  | 47 929.87 | 57 515.84 |  |  |
| Март | 23.695811 | 15.886500 | 7.004793 | 0.612186 | 0.192332 | 1744,29 | 0.088589 |  |  |  |  |  | 41 332.37 | 49 598.84 |  |  |
| 1 квартал | 82,350404 | 55,427603 | 24,439549 | 1,865703 | 0,617549 |  |  |  |  |  |  |  | 143 642,99 | 172 371,59 |  |  |
| Апрель | 5.834528 | 3.286163 | 1,759064 | 0.641334 | 0.147967 | 1744,29 | 0.088589 |  |  |  |  |  | 10 177.11 | 12 212.53 |  |  |
| Май |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июнь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 квартал | 5,834528 | 3,286163 | 1,759064 | 0,641334 | 0,147967 |  |  |  |  |  |  |  | 10 177,11 | 12 212,53 |  |  |
| Июль |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Август |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сентябрь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 квартал |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Октябрь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ноябрь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Декабрь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 квартал |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ШД | 88,184932 | 58,713766 | 26,198613 | 2,507037 | 0,765516 |  |  |  |  |  |  |  | 153 820,10 | 184 584,12 | 184 584,12 |  |



к государственному контракту № 18605К от

РАСЧЕТ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ

ПРИЛОЖЕН^ №3

)бъект теплопотребления; 00012086 Адм. помещение Булкина ул, 6 едлопровод: 00002876 Теплопровод Будкина ул, 6

)бъект теплопотребления подключен к: 0017 Котельная: Лермонтова ул, 153 [лановая профилактическая остановка котельной: с 03.07.19 по 22.07.19

насчет расхода тепла на отопление:

Исходные данные: помещение, объемом 3214куб.м., Коэффиш =1.03,Коэффициент инфильтрации =1.08,Строительный коэфф

■ -

цент ОУ ициент =

1,

Температура

Г.03 \* 1.08 \* (18 - (-18.0)) \* 1 \* 0.001 = 0.048652 Гкал/час

Январь (0.048652\* (18 - (-2.9)) \* 24 \* 31) / (18-(-18)) = 21.014421 ГКал

Февраль (0.048652\* (18 - (-2.4)) \* 24 \* 28) / (18-(-18)) = 18.526682 ГКал

Март (0.048652\* (18 -(2.2))\* 24 \* 31)/(18-(-18)) = 15.8865 ГКал

Апрель (0.048652\* (18 -(9.8))\* 24 \* 15)/(18-(-18)) = 3.989464 ГКал

Октябрь (0.048652\* (18 - (9.8)) \* 24 \* 17) / (18-(-18)) = 4.521393 ГКал

Ноябрь (0.048652\* (18 - (3.7)) \* 24 \* 30) / (18-(-18)) = 13.914472 ГКал

Декабрь (0.048652\* (18 - (-0.7)) \* 24 \* 31) / (18-(-18)) = 18.802376 ГКал

ИТОГО ЗА ГОД: 96.655308 ГКал

Расчет расхода тепла на вентиляцию:

Исходные данные: помещение, объемом 3214 куб.м., Коэффициент ОУ =1.03 , Удельная

зжэдш гаг=1 №

Январь (0.021452\* (18 - (-2.9)) \* (496/31) \* 31) / (18-(-6)) = 9.265834 ГКал

Февраль (0.021452\* (18 - (-2.4)) \* (448/28) \* 28) / (18-(-6)) = 8.168922 ГКал

Март (0.021452\* (18 - (2.2)) \* (496/31) \* 31) / (18-(-6)) = 7.004793 ГКал

Апрель (0.021452\* (18 -(9.8))\* (240/15)\* 15)/(18-(-6)) = 1.759064 ГКал

Октябрь (0.021452\* (18 -(9.8)) \* (272/17) \* 17) / (18-(-6)) = 1.993606 ГКал

Ноябрь (0.021452\* (18 - (3.7)) \* (480/30) \* 30) / (18-(-6)) = 6.135272 ГКал

Декабрь (0.021452\* (18 - (-0.7)) \* (496/31) \* 31) / (18-(-6)) = 8.290483 ГКал

ИТОГО ЗА ГОД: 42.617974 ГКал

Расчет расхода тепла на приготовление горячей воды:

\*— -- — —^ /I „н

л/сут) = 5, коэффициент часовой / 9^\*(55-5) \* 1.1\*5 \* 52\*1 = 0.001589 Гкал/час

**И**сходные данные: админист рация, режим работы: 4щн’я по 9 ч, (УТС № 1 ЛРТС), оличество пользователей - э2 , норма расхода ГВС (. — ~ —

еравномеотост

неравн

0гвс.=

Январь 0.001589 \* 19 \* 9 = 0.271719 Гкал

Февраль 0.001589 \* 16 \* 9 = 0.228816 Гкал

Март 0.001589 \* 16 \* 9 = 0.228816 Гкал

Апрель 0.001589 \* 18 \* 9 = 0.257418 Гкал

Май 1 \* 0.001589 \* 18 \* 9 \* ((55 - 15) / (55 - 5)) = 0.205934 Гкал

Июнь 1 \* 0.001589 \* 16 \* 9 \* ((55 - 15) / (55 - 5)) = 0.183053 Гкал

Июль 1 \* 0.001589 \* 8 \* 9 \* ((55 - 15) / (55 - 5)) = 0.091526 Гкал

Август 1 \* 0.001589 \* 17 \* 9 \* ((55 - 15) / (55 - 5)) = 0.194494 Гкал

Сентябрь 1 \* 0.001589 \* 17 \* 9 \* ((55 - 15) / (55 - 5)) = 0.194494 Гкал

Октябрь 1 \* 0.001589 \* 19 \* 9 \* ((55 - 15) / (55 - 5)) = 0.217375 Гкал

Ноябрь 0.001589 \* 16 \* 9 = 0.228816 Гкал

Декабрь 0.001589 \* 18 \* 9 = 0.257418 Гкал

ПОЯСНЕНИЯ К РАСЧЕТУ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ  
Расчет расхода тепла на нужды отопления выполнен по формуле:

= а \* I\* У \* К \* (1 + кшф)\* (<„ -, У к \* 10-6 /

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| О рас \* 1 | [\*т | Кро ) | 1\* 24час \* п | |
| 1 | | 1и-\*,») | | \ |

Омес =

Гкал / лгес;

где:

а =1,218 - поправочный коэффициент, учитывающий отличие расчетной температуры наружного воздуха для проектирования отопления (для Ставрополя 1ро=-18 С) от Гро=-30 С; е - удельная отопительная характеристика здания;

V - объем здания по наружному обмеру; Гм |

1ВН. температура внутри помещения; [градр

к

0. = -18°С расчетная температура на отопление ( СНиП 23-01-99\*);

,у=1.03 - коэффициент поправки на особые отопительные условия (потери в неотапливаемых помещениях); кстр строительный коэффициент

1сро средняя температура наружного воздуха в расчетный месяц; п - кол-во дней работы системы отопления в месяц. кинф коэффициент на инфильтрацию;

м/сек ] - ускорение свободного падения (9,83м/с ); м] - свободная высота здания;

273 +(

**м/сек] - средняя скорость ветра для данной местности в относительный период. 4,4 м/сек. ,**

' 1 (V2

0>о=

®о= . ,

В = [сек/м]^= 10 сек/м переводной коэффициент.

Для здании, вводимых в эксплуатацию, расчетную часовую тепловую нагрузку отопления корректируют на

первый относительный период:

для каменных зданий построенных в мае - июне - к! = 1,12

июле - августе - к, = 1.2 сентябре - К] = 1,25 отопительный период-к) = 1,3

Для зданий облегченного типа и сборно-щитовых домов (постоянно) к] = 1,15.

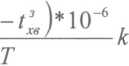
Горячее водоснабжение.

I. Отопительный период.

0-1вС" сРеДняя часовая нагрузка горячего водоснабжения заказчика в отопительный период

[Гкал/час].

\_ арат{55



х-'гвс

Где:

а - теплоемкость воды [Ккал/кг.град] ; а=1 р - плотность воды [кг/м3]; р=1

а - норма затрат воды на горячее водоснабжение абонента в сутки [л/ед]; т - количество единиц потребления ГВС;

Гхв - температура водопроводной воды в отопительный период; Гхв = 5°С Т— продолжительность функционирования системы горячего водоснабжения заказчика [час]; к - коэффициент учитывающий потери тепла трубопроводами горячего водоснабжения.

И. Межотопительный период.

01«с " средняя часовая нагрузка горячего водоснабжения в межотопительный период [Гкал/час]

55 -Г

пл =03 \*я 2.

^вс Ь5 -Г

Где:

Р - коэффициент учитывающий снижение часовой нагрузки горячего водоснабжения в межотопительный период;

В = 0,8 - для населения; р = 1,0- для прочих заказчиков;

Гхв - температура водопроводной воды в межотопительный период; 1хв = 15°С. Расчетная часовая нагрузка заказчика на горячее водоснабжение:

I.Отопительный период:

о.р:с:=2,4е;вс [гкшыс]

ИТОГО ЗА ГОД:

**Й**сходные данные: душевая сетка, режим работы; 5 дней по 1 ц, (УТС № 1 ЛРТС), оличество пользователей = 1 , норма расхода ГВС (л/сут) = 270, коэффициент часовой

2.559879 ГКал

йУ (55-5) \* 1.1\*270 \* 1\*1 = 0.01485 Гкал/час

Январь 0.01485 \* 23 \* 1 = 0.34155 Гкал

Февраль 0.01485 \* 20 \* 1 = 0.297 Гкал

Март 0.01485 \* 21 \* 1 — 0.31185 Гкал

Апрель 0.01485 \* 22 \* 1 = 0.3267 Гкал

Май 1 \* 0.01485 \* 23 \* 1 \* ((55 - 15) / (55 - 5)) = 0.27324 Гкал

Июнь 1 \* 0.01485 \* 20 \* 1 \* ((55 - 15) / (55 - 5)) = 0.2376 Гкал

Июль 1 \* 0.01485 \* 9 \* 1 \* ((55 - 15) / (55 - 5)) = 0.10692 Гкал

Август 1 \* 0.01485 \* 22 \* 1 \* ((55 - 15) / (55 - 5)) = 0.26136 Гкал

Сентябрь 1 \* 0.01485 \* 21 \* 1 \* ((55 - 15) / (55 - 5)) = 0.24948 Гкал

Октябрь 1 \* 0.01485 \* 23 \* 1 \* ((55 - 15) / (55 - 5)) = 0.27324 Гкал

Ноябрь 0.01485 \* 21 \* 1 =0.31185 Гкал

Декабрь 0.01485 \* 22 \* 1 = 0.3267 Гкал

ИТОГО ЗА ГОД: 3.31749 ГКал

И

сходные данные: администрация, режим работы; 1 день по 8 ч. (УТС № 1 ЛРТС), оличество пользователей =^>2 , норма расхода ГВС (л/сут) = 5, коэффициент часовой

/~8)\*(55-5) \* 1.1\*5 \* 52\*1 = 0.001788 Гкал/час

Январь 0.001788 \* 4 \* 8 = 0.057216 Гкал

Февраль 0.001788 \* 4 \* 8 = 0.057216 Гкал

Март 0.001788 \* 5 \* 8 = 0.07152 Гкал

Апрель 0.001788 \* 4 \* 8 = 0.057216 Гкал

Май 1 \* 0.001788 \* 4 \* 8 \* ((55 - 15) / (55 - 5)) = 0.045773 Гкал

Июнь 1 \* 0.001788 \* 5 \* 8 \* ((55 - 15) / (55 - 5)) = 0.057216 Гкал

Июль 1 \* 0.001788 \* 1 \* 8 \* ((55 - 15)/(55 - 5)) = 0.011443 Гкал

Август 1 \* 0.001788 \* 5 \* 8 \* ((55 - 15) / (55 - 5)) = 0.057216 Гкал

Сентябрь 1 \* 0.001788 \* 4 \* 8 \* ((55 - 15) / (55 - 5)) = 0.045773 Гкал

Октябрь 1 \* 0.001788 \* 4 \* 8 \* ((55 - 15) / (55 - 5)) = 0.045773 Гкал

Ноябрь 0.001788 \* 5 \* 8 = 0.07152 Гкал

Декабрь 0.001788 \* 4 \* 8 = 0.057216 Гкал

ИТОГО ЗА ГОД: 0.635098 ГКал

РАСЧЕТ РАСХОДА ТЕПЛА НА ТЕПЛОВЫЕ ПОТЕРИ:

’рубопровош00002876 "Те !сего 1 уч. общей дли»

/6 "Теплопровод" Булкина уд, 6 л \_

щ^о13,00 м. Внутренний объем составляет 0,14 куб.м.

($17 "Котельная" Лермонтова ул, 153

!вод в эксплуатацию Гсточник теплоснабжения:

Часовые нагрузки по трубопроводу в целом:

Максимальная часовая нагрузка эксплуатации в зимний пе;

V аксимальная часовая наг эузка утечки в зимний период (1

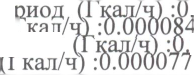
Максимальная часовая наг эузка эксплуатации в летний период Максимальная часовая нагрузка утечки в летний период

Участки трубопровода:

УЧАСТОК ТРУБОПРОВОДА 1 часток находится после прибора учета : Нет [бор учета :

000174

000161



**й**

ри

II.Межотопительный период:

аГ = 2,4алгвс [Гкал/час]

Расчет расхода тепла на вентиляцию выполнен по формуле:

С>вентрас= а\*§ \* V \* ктп \* (1,н - 1рв ) \* 10'6 Гкал/час;

Омес= Овент**^ \* (и** -**\* ш \* п** Гкал/мес.,

п—

**V \*вн “ ^рв** )

Где

а =1,626 - поправочный коэффициент, учитывающий отличие расчетной температуры наружного воздуха для проектирования отопления (для Ставрополя 1р0=-6 С) от 1рО=-30 С; й - удельная вентиляционная характеристика здания;

V - объем здания равный: Объем помещения + Объем подвала помещения \*0.4;

1ВН.температура внутри помещения;

1рв - Проектная температура наружного воздуха;

ктп - Кэффициент, учитывающий теплопотери в трубопроводах системы теплопотребления через неотапливаемые помещения;

1сро средняя температура наружного воздуха в расчетный месяц; п - кол-во дней работы системы отопления в месяц; т - кол-во часов работы вентиляционных установок в сутки.

Расчет расхода тепла на тепловые потери:

Учет потерь тепла складывается из эксплуатационных тепловых потерь, обусловленных утечекой теплоносителя (потери утечки) и нормативных значений часовых тепловых потерь (потерь эксплуатации): ^СГт+СГксп [Г кал/час]

<ут **ху н от ~ в** отопительный период;

)ут=(Х, н л - в межотопительныи период;

?эксп=Оэксп.от - в отопительный период;

?эксп=0эксп.л ~ в межотопительныи период;

1. Потери утечки:

Оу.н, =т \*" \*

**Где:**

**год В1у НГОдТ ргод \* С\*(а \* 1**1 **год**

1**+ (1 -а)\* ь год- С год)\* 10'6 [Гкал/час];**

**1 де:**

**н год — среднегодовая часовая нагрузка потерь утечки; Шу н ГОд =0.0025 \* Угод сис [м /час] - среднегодовая норма**

**потерь теплоносителя, обусловленных утечкой;**

, V I ГОД. СИС. ^ У' нигъри 1 VI ГУ IV/ V II X А XX • «V

**=- среднегодовая емкость тепловой сети и систем теплопотребления, [м ]**

V \* п + К \* п V \* п + V \* п

у \_ ' от "от ^ ' л "л \_ г от "от ^ г л "л .

у год.сис у^ у^ у^ 9

пох, пл, пгод - продолжительность функционирования тепловой сети в отопительный, межотопительный периоды, а так же в течение года, [час]; пот= 183\*^4=4392 часа; пл= 163\*24=3912 часа;

ПгоД=346\*24=8304 **часа;**

Уот, V,,- (^мкость трубопровода и систем теплопотребления в отопительный и межотопительный периоды,

У0^\*\/удг-!’19,5\*д,0. [м3];

Vд ^ Vуд [м

Ууд - удельный объем трубопровода, в зависимости от диаметра трубопровода, [м /км] (по справочнику);

Ь - длина трубопровода, км;

б)р0 - расчетная часовая тепловая нагрузка отопления, [Гкал/час] (смотри **Расчет расхода тепла на нужды отопления);**

Ргод - среднегодовая плотность теплоносителя при среднем значении температуры теплоносителя в

трубопроводом;



Г год - среднегодовое значение температуры теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети [ С] (по справочнику);

\*2 год - среднегодовое значение температуры теплоносителя в обратном трубопроводе тепловой сети [°С] (по справочнику);

1х.год - среднегодовое значение температуры холодной воды, подаваемой на источник теплоснабжения и используемой затем для подпитки тепловой сети [ С];

Гс.ГОД-9,/ 1 б/,

*о -О* !

*х-'У.н.от. х^у.н.год. у \* у\*

**утечки в отопительнь(й',перй'бд;** О =0 \* 'л "л \* (

*х^у.н.л. х^у.н.год. Т г ±* V

от \*

*%потерь \_ в \_ отопительный \_ период /*

**Лоо)[ГкШ1/час] потери**

\* *К* \* *пл* \* *(%потеръ\_в\_межотопителъныйпериод/*

И **Л00)[Гкал/час] ’ потеРи**

г ‘ У1

**утечки в межотопитёЖныЙ'Иериод;**

**Нормативные значения эксплуатационных потерь тепловой энергии, обусловленных утечкой теплоносителя, по месяцам определяется по формуле:**

**- в отопительном периоде:**

@у.н.от.мес ву.н.

у.н.от.

*+1 — 2\*1*

мес. о. мес. х.мес.

*) \* п*

' м

*(К*

**- в межотопительном периоде:**

-н /

от. о.от.

-*2\*1* )

х.от.У

**[Гкал];**

Яу.н.л.мес = Яу.и.л.\* Пмес\ТкаЛЪ

1П „ес, 10 - среднемесячные значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах

тепловой сети, С (справочник);

1П0Т, (ц от - средние значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети в отопительный период, С (справочник);

1Х мес =+10 С- среднемесячное значение температуры холодной воды, С; 0

\*х от =+5 С- среднемесячное значение температуры холодной воды в отопительный период, С; пМес -количество часов в месяце, [час];

2. Потери эксплуатации:

п -п \* ,%потеръ в отопительный ^период/ Л гг . ,

**бэ** к». **=** \*Ь\*Р) **\* Ю"6 [Гкал/час]**

**Где:**

**Яизн - нормативные удельные часовые потери, [Ккал/(час\*м)] (по справочнику, выбирается по двум критериям: способу прокладки (канальная, бесканальная, надземная, подвальная) и срокам ввода трубопровода в эксплуатацию;**

**Ь-длина участка трубопровода [м];**

**(3 - коэффициент местных тепловых потерь;**

Уэксп.от. ~ Уэксп. V */\00'* кал/чаС);

п \_ п \* г%потерь\_в\_межотопителъный\_период/ чгг , ,

Уэксп.л. ~ Уэксп. V /\0(г кал/ЧаСГ

нормативных значений часовых тепловых потерь (потерь эксплуатации), по месяцам определяется по формуле:

- в отопительном периоде:

^ ^ + месячная \_ разница \_ температур

л*2*мес.от. х^эксп.от. ^ л л [Гкал],

среднегодовая \_ разница \_ температур

* в межотопительном периоде:

^ ^ месячная\_\_разница температур

х^мес.л. х^эксп.л. ^ л л [Гкал],

среднегодовая \_ разница \_ температур

п - количество часов работы в трубопроводе в месяце;

* для канальной и бесканальной прокладки:

месячная \_ разница \_ температур = 1п+1а-2\* (срмгрунта среднегодовая \_ разница \_ температур = 1псрг + (осрг - 2 \* 1сргодгрунта

* для надземной прокладки:

месячная \_ разница \_ температур = 1п+10- 2\* 1срмяоздуха среднегодовая \_ разница \_ температур = 1псрг + 1осрг - 2 \* 1сргодяоздуха

* для подвальной прокладки:

месячная \_ разница температур = *1п+1а-2\** 1воздуха помещения среднегодовая \_ разница \_ температур = 1псрг + 1осрг - 2 \* 1тздухапомещения

1П, 10~ температуры подающего и обратного трубопровода (по режиму котельной);

1ср м ^„3 - среднемесячная температура грунта (справочная величина);

1сР м воздуха - среднемесячная температура воздуха (справочная величина);

1воздуха\_помещения - температура воздуха помещения (для подвалов принимается +10 С);

1Псрг> 10сРг среднегодовыетемпературы подающего и обратного трубопровода (по режиму котельной); 1-сргод.грунта - среднегодовая температура грунта (справочная величина);

1сРгод воздуха- среднегодовая температура воздуха (справочная величина);

<П0С01

лтосо

1иамет

з уклад: гр труб

адьная

юная

опровода: а У мм дэлгцина Стенки трубы(мм): 3.



ёъем у частка(м. куб.): 3.14159 \* 13 \* (89 / 2 - 3.5) \* (89 / 2 - 3.5) \* 0.000001 \* 2-0.137 дэффициент потер; • зъем здания (м.ку(

)ъем подвала (м.ю коэффициент инфиЗ строительный коэф( свободная высота

115

**$)?о**

тьтрации: 0 фициент: 1

Дания: 0

цельная отопительная хар-ка здания: 0 юоектная температура наружного воздуха (С): -18.0 Гемпература внутри помещения (С): 0 дсобые отопительные условия: Пощ гомещениях л

коэффициент ООУ: 0.03

тьная отопительная хар-ка здания: 0 1аксимальная проектная часовая эоцент потерь в зимний период

оправка на скорость ветра\* на потери в неотапливаемых

ка для здания: 0.183902 025\*2.03\*983.75\*(0.75\*73.6+(1-0.75)\*44.3- в’з’имний'пёриод : 29.6\*(1.15 \* 13 \* 0.000001 \* 39.42)7100 =

*[уШШЩиУч*

:90'б

0.



^ал/ч

зоцент потерь в летний период (%1: 2.7.3



(0.0025\*2.03\*983.75\*(0.75\*73.6+(1-0.75)\*44.3-

1|.)щи ^^тлуатации в летний период : 27.3\*(1.15 \* 13 \* 0.000001 \* 39.42)7100

Потери на трубопроводе по месяцам расчетного периода

И?Я^5 17 1^=(®Й5\*бй4Гкшг000084Н!(3'72 \* 4392 )/(2'03 \* 83°4 ^ \* 744 \* (86‘5 + 52Л '

10)/0Ж];й2ал+0.000084\*(3.72 \* 4392 )/(2.03 \* 8304 ) \* 672 \* (84 + 51 - 10

^000^^^^+0.000084\*(3.72 \* 4392 )/(2.03 \* 8304 ) \* 744 \* (73.6 + 46.5 -

**+5°з°9Т1ш2-\* дащ \*-**

(0.000128 \* 744 +0.000077\*(0.14 \* 3912)/(2.03 \* 8304 )\* 744) = 0.096746 (0.000117 \* 720 +0.000077\*(0.14 \* 3912 )/(2.03 \* 8304 )\* 720) = 0.085811

(0.000107 \* 264 +0.000077\*(0.14 \* 3912 )/(2.03 \* 8304 )\* 264) - 0.028917

(0.000103 \* 744 + 0.000077\*(0.14 \* 3912 )/(2.03 \* 8304 ) \* 744) = 0.078577

(0.000109 \* 720 +0.000077\*(0.14 \* 3912 )/(2.03 \* 8304 )\* 720) = 0.080384

^5 ^ ^0,000^5^^+0.000084\*(3.72 \* 4392 )/(2.03 \* 8304 ) \* 720 \* (70 + 45.7 -

^$5 17 Л^^О^нй^км000084\*^3'72 \* 4392 )/(2'°3 \* 8304 ^ \* 744 \* (78-8 + 48-8 '

ИТОГО ЗА ГОД: 1.658951 ГКал

7(125.17- И



кал

1аи

кал

**№**

К

№

Гк

№

Сентябрь

Гкал

цонь

кал

Доль

кал

/ст

Чв\_10



**>аказчик:**

Сонтрольно-счетная палата ставропольского края

МП

А.А.Колесников