

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Метод теплового распределения отопления делителями номер 6 (далее - метод распространения) был разработан в соответствии с распределением тепла потребителям развивающихся методов и применение правил, принятых государственной контрольной комиссией по ценам и энергетике в 2004 году. 11 ноября. Постановление № ОЗ-121 (Официальный вестник, 2004, № 168-6214.) (Далее - Правила).
2. В этом методе распределения использованные концепции, размеры, маркировки и сокращения показателей соответствуют концепции правил.
3. Метод распределения может применяться в следующих случаях:
  - 3.1. подготовлен проект на установку теплоизмерителей, отображения и записи регулируемой стоимости тепла распределения потребителям;
  - 3.2. количество тепла для обогрева здания (температура  $Q_{ps}$ ) определяется по показаниям теплового счетчика. Когда вводным теплосчетчиком измеряется все тепло попадающее в здание - рекомендуемым Государственной комиссией по ценам и энергетике (далее - Комиссия) или предлагаемым потребителями и согласованным с Комиссией методом распределения тепла для отопления помещений и горячей воды;
  - 3.3. установлены одного типа распределители затрат на тепло, в соответствии с европейским стандартом LST EN 834 или другим законодательством;
  - 3.4. здание оснащено однотрубной, двухтрубной системой отопления или коллектором. В соответствии с требованиями п.3.1. метода распределения в проекте рекомендуется указать:
    - 3.4.1. точный почтовый адрес;
    - 3.4.2. расположение квартиры в здании (подъезд, этаж, положение на этаже);
    - 3.4.3. список отапливаемых и неотапливаемых помещений;
    - 3.4.4. список типов нагревательного устройства и размеры (мощность). Различные типы отопительных приборов должен быть установлен на номинальной мощности;
    - 3.4.5. распределителей затрат на тепло, закрепленных на нагревательных приборах, маркировка, в том числе:
      - тип делителя или серийный номер;
      - номера делителей и коды чтения показаний делителей или эквивалентный пропорциональный номер;
      - место установки делителей отопительных приборов и метод;
    - 3.4.6. список всех компонентов, которые влияют на результаты измерения, пломбы или другие меры безопасности для предотвращения доступа к следующим компонентам без видимых повреждений ;
    - 3.4.7. рассчитанную (конструкционную) температуру ( $T_m, \Delta$ ) теплоносителя между верхним пределом температуры ( $T_{max}$ ) и нижним температурным диапазоном ( $T_{min}$ );
    - 3.4.8. устройство управления обогревом - термостатического клапана тип и модель (ручной или автоматический) описание;
    - 3.4.9. оценка возможных проблем затрат на отопление в однотрубной системе
  - 3.5. установка тепловых распределителей, записи показания и проект распределения потребителям регулируемых затрат на тепло прилагается к соглашению реализации.

## II. А ВАРИАНТ

4. А Вариант метода распределения применяется в следующих случаях:
  - 4.1. Все пользователи тепла есть абоненты централизованного теплоснабжения;
  - 4.2. распределители, установленны не менее чем в 70 процентах квартир или других нагревательных приборах и (или) для распределения тепла применяется не менее 70 процентов показаний делителей

4.3. применяется равномерное распределение тепла.

5. Для отопления здания применяемое количество тепла ( $Q_{p\dot{s}1}$ ) составляет:

5.1. когда распределители установлены во всех квартирах или других нагревательных приборах и применяются показания всех делителей - количество тепла ( $Q_{p\dot{s}}$ ) определено в соответствии с пунктом 3.2 способа распределения:

$$Q_{p\dot{s}1} = Q_{p\dot{s}} \quad \text{kWh}$$

5.2. когда распределители установлены на не менее чем на 70 процентов квартир или других устройств отопления и часть пользователей в квартирах или других помещениях показания делителей временно не могут быть применены – из количества тепла ( $Q_{p\dot{s}}$ ), определённого в соответствии с методом распределения 3.2 пункта, вычитается среднее нормативное количество тепла ( $Q_{p\dot{s}}^{vidut\ norm}$ ) для этих пользователей:

$$Q_{p\dot{s}1} = Q_{p\dot{s}} - Q_{p\dot{s}}^{vidut\ norm} \quad \text{kWh}$$

5.3. нормативное среднее количество тепла для квартиры ( $Q_{B\dot{s}}^{vidut\ norm}$ ) или здания ( $Q_{p\dot{s}}^{vidut\ norm}$ ) определяется:

5.3.1. для старых и нереновированных зданий с установленным классом энергоэффективности или которым присвоен G, E и F, класс энергоэффективности по Строительному Техническому регламенту STR 2.01.09:2005 Энергоэффективность зданий. Сертификация энергоэффективности, утверждённого министром окружающей среды Литовской Республики в 2005 году 20 декабря приказом № D1-624 (Официальный вестник, 2005, Nr 151-5568) требования – средний норматив тепла для нагрева ( $q_{p\dot{s}}^{vidut\ norm}$ ) умножается на этим пользователям принадлежащую полезную площадь ( $A_{B\dot{s}A}$ ) или их сумму (SUMA  $A_{B\dot{s}A}$ ):

$$Q_{B\dot{s}}^{vidut\ norm} = q_{p\dot{s}}^{vidut\ norm} \times A_{B\dot{s}A} \quad \text{kWh}$$

или

$$Q_{p\dot{s}}^{vidut\ norm} = q_{p\dot{s}}^{vidut\ norm} \times \text{SUMA } A_{B\dot{s}A} \quad \text{kWh}$$

здесь

$q_{p\dot{s}}^{vidut\ norm}$  - средняя затрата тепла для нагрева здания ( $\text{kWh/m}^2$ ), установленная в правилах, указанных в [4:19] законодательстве;

$A_{B\dot{s}A}$  - полезная площадь пользователя квартиры или других помещений ( $\text{m}^2$ );

5.3.2. для новых и реновированных зданий, с установленным A, B, C и D классом энергоэффективности - средний норматив тепла для нагрева ( $q_{p\dot{s}}^{vidut\ norm\ sk}$ ) умножается на этим пользователям принадлежащую полезную площадь ( $A_{B\dot{s}A}$ ) или их сумму (SUMA  $A_{B\dot{s}A}$ ):

$$Q_{B\dot{s}}^{vidut\ norm} = q_{p\dot{s}}^{vidut\ norm\ sk} \times A_{B\dot{s}A} \quad \text{kWh}$$

или

$$Q_{p\dot{s}}^{vidut\ norm} = q_{p\dot{s}}^{vidut\ norm\ sk} \times \text{SUMA } A_{B\dot{s}A} \quad \text{kWh}$$

здесь

$q_{p\dot{s}}^{vidut\ norm\ sk}$  - средний расчётный норматив тепла затраченный для нагрева здания ( $\text{kWh/m}^2$ ), должен быть количество тепла ( $Q_{p\dot{s}}$ ), измеренного в соответствии с пунктом 3.2 способа распределения, деленное на общую полезную площадь здания  $A_{p\dot{s}}$  умноженной на условный коэффициент равномерного отопления ( $K_{T\dot{s}s\ max}$ ), в соответствии с 13.1.3 пунктом метода распределения:

$$Q_{P\check{S} \text{ vidut norm sk}} = Q_{P\check{S}} / A_{P\check{S}} \times K_{T\check{S}S \text{ max}} \quad \text{kWh/m}^2$$

6..Для отопления здания, предназначенное количество тепла определенное по п.5 метода распределения ( $Q_{P\check{S}1}$ ) состоит из индивидуально регулируемого количества тепла, выделяющегося от радиаторов в квартирах ( $Q_{P\check{S}D \text{ reg}}$ ), нерегулируемого количества тепла, которое было для помещений общего использования ( $Q_{P\check{S}D \text{ nrg bn}}$ ), и нерегулируемого количества тепла, которое выделяется в квартирах или других помещениях от стояков тепла и других труб соединения ( $Q_{P\check{S} \text{ nrg st}}$ ):

$$Q_{P\check{S}1} = Q_{P\check{S}D \text{ reg}} + Q_{P\check{S}D \text{ nrg bn}} + Q_{P\check{S}D \text{ nrg st}} \quad \text{kWh}$$

7.Нерегулируемое количество тепла здания, которое выделяется в квартирах или других помещениях от стояков тепла и других труб соединения ( $Q_{P\check{S} \text{ nrg st}}$ ), рассчитывается (кроме квартир или комнат, для котооых по п. 5.3 метода распределения было рассчитано среднее нормативное количество тепла на квартиру ( $Q_{B\check{S} \text{ vidut norm}}$ ) или здание ( $Q_{P\check{S} \text{ vidut norm}}$ ):

7.1.методом проектирования

7.2.методом нормирования – назначенное количество тепла для отопления здания ( $Q_{P\check{S}1}$ ), определенное по п.5 метода распределения, умножается на нормативный коэффициент распределения ( $k_{\text{norm st}}$ ):

$$Q_{P\check{S}D \text{ nrg st}} = Q_{P\check{S}1} \times k_{\text{norm st}} \quad \text{kWh}$$

здесь

$k_{\text{norm st}}$  - нормативный коэффициент пропорции определяется:

- по рекомендации метода распределения

а) 0,15 - для старых и нереновированных зданий которым присвоен G, E и F класс энергоэффективности

б ) 0,35 - для реновированных зданий которым присвоен А, В, С С и D классом энергоэффективности (если во время реновации не менялись стояки);

- по рекомендациям энергоаудита;

- по решению потребителей;

7.2.1. Нерегулируемое количество тепла ( $Q_{B\check{S}D \text{ nrg st}}$ ), которое выделяется в квартирах или других помещениях от стояков тепла и других труб соединения, рассчитывается количество тепла ( $Q_{P\check{S}D \text{ nrg st}}$ ), определенное по п.7.2 метода распределения, умножается на нормативный коэффициент распределения ( $K_{B \text{ st}}$ ):

$$Q_{B\check{S}D \text{ nrg st}} = Q_{P\check{S}D \text{ nrg st}} \times K_{B \text{ st}} \quad \text{kWh}$$

здесь

$K_{B \text{ st}}$  - коэффициент пропорции, определяется по условному количеству стояков в квартире ( $N_{B \text{ st}}$ ) делённому на условное количество стояков в квартирах сумму ( $SUMA N_{B \text{ st}}$ ):

$$K_{B \text{ st}} = N_{B \text{ st sq1}} / SUMA N_{B \text{ st sq1}};$$

здесь

$N_{B \text{ st sq1}}$  - условному количеству стояков в квартире определяется

- по рекомендации метода распределения

а) 1,0 – когда длина стойки такой же высоты, как квартиры или другие помещения;

б) 0,3 - когда длина стойки до радиатора;

- по рекомендациям энергоаудита;

- по решению потребителей;

7.3. методом расчёта – суммируя от стояков и других соединительных труб в квартирах или в других помещениях выделяющееся тепло (SUMA  $Q_{B\dot{S}D\ nrg\ st}$ ):

$$Q_{P\dot{S}D\ nrg\ st} = \text{SUMA } Q_{B\dot{S}D\ nrg\ st} \quad \text{kWh}$$

здесь

$Q_{B\dot{S}D\ nrg\ st}$  - количество тепла, выделяющееся стояков и других соединительных труб в квартирах или в других помещениях, даётся в проекте или устанавливается:

7.3.1. упрощенным методом расчета - значение теплового потока (W/m), передаваемое от теплоносителя подающей трубы в окружающую среду  $N_{sr}$  умножается на длину трубы (L) и продолжительность отчетного периода (z):

$$Q_{B\dot{S}\ nrg\ st} = N_{sr} \times L \times z \quad \text{kWh}$$

здесь

L – измеренная длина стояков и соединительного трубопровода, м;

z - средняя продолжительность отчетного периода, час. (730 час.)

$N_{sr}$  - значения теплового потока (W/m), передаваемого от неизолированных труб системы отопления в окружающую среду, в 1 таблице:

1 таблица

Условный диаметр, mm	Средняя разница температур теплоноситель и окружающей среды ( $dt_{vidut}$ )											
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
15	3,9	7,8	11,7	16,5	19,4	22,4	27,2	31,1	34,0	38,9	43,7	47,6
20	5,8	10,7	15,5	21,4	25,3	29,2	35,0	39,8	43,7	50,5	57,4	62,2
25	7,8	13,6	19,4	26,2	31,3	36,9	44,7	50,5	57,4	65,1	71,9	78,7
32	9,7	15,5	22,4	29,2	34,9	40,8	48,6	54,4	61,2	70,9	80,6	87,5
40	10,7	18,5	25,3	33,0	38,9	45,7	55,4	62,2	69,0	81,6	92,3	100,1
50	12,6	21,4	30,1	40,8	48,6	57,4	68,0	76,8	85,5	99,1	113,7	122,5

За расчетный период средняя разница температур между теплоносителем и расчетной температурой окружающей среды ( $dt_{vidut}$ ) рассчитывается исходя из расчетного периода, средней температуры теплоносителя ( $t_{slmn\ vidut}$ ) вычитая среднюю температуру окружающей среды (в квартирах или в других помещениях) ( $t_{apl\ vidut}$ ):

$$dt_{vidut} = t_{slmn\ vidut} - t_{apl\ vidut} \quad \text{°C}$$

здесь

$t_{slmn\ vidut}$  - средняя температура теплоносителя за расчетный период, определяется температурой здания в соответствии с графиком, по средней температуре воздуха предоставленной метеорологическим центром (если таких данных нет - по законодательству указанному в Правилах),

$t_{apl\ vidut}$  - температура окружающей среды (в квартирах или в других помещениях) определяется по стандарту норм гигиены Литвы,

7.3.2. методом точного расчета (по заказу потребителей) - по методическому руководству определения потребления горячей воды для жилых домов.

7.4. не рассчитывается.

8. Для отопления здания назначено индивидуально регулируемого количества тепла ( $Q_{P\dot{S}D\ reg}$ ) и нерегулируемого количества тепла ( $Q_{P\dot{S}D\ nrg\ bn}$ ) сумма количества тепла ( $Q_{P\dot{S}2}$ ) рассчитывается из количества тепла назначенного для отопления здания ( $Q_{P\dot{S}1}$ ), определённого в соответствии с методом распределения по п.5, вычитая нерегулируемое количество тепла, выделяемое стояками или другими соединительными трубами в квартирах или других помещениях ( $Q_{P\dot{S}D\ nrg\ st}$ ), рассчитанное в соответствии с пунктом 7 методом распределения:

$$Q_{P\dot{S}2} = Q_{P\dot{S}D\ reg} + Q_{P\dot{S}D\ nrg\ bn} = Q_{P\dot{S}1} - Q_{P\dot{S}D\ nrg\ st} \quad \text{kWh}$$

9. Пользователям тепла назначенная часть тепла индивидуально регулируемого ( $Q_{P\dot{S}D\ reg}$ ) рассчитывается количество тепла, определённого в соответствии с методом распределения по п.8, умножается на нормативный коэффициент распределения ( $X_{P\dot{S}D\ reg}$ ), который определяется:

- 9.1. согласно этому способу распределения рекомендуется соотношение:

$$Q_{P\dot{S}D\ reg} = Q_{P\dot{S}2} \times X_{P\dot{S}D\ reg} \quad \text{kWh}$$

здесь

$X_{P\dot{S}D\ reg}$ ,  $X_{P\dot{S}D\ nrg}$  - коэффициенты регулируемых и нерегулируемых расходов на отопление :

$$X_{P\dot{S}D\ reg} = 0,7;$$

$$X_{P\dot{S}D\ nrg} = 0,3;$$

- 9.2. согласно этому способу распределения рекомендована переменная пропорция, когда значения коэффициентов регулируемых и нерегулируемых расходов на отопление, в зависимости от средней температуры наружного воздуха отчётного периода в приведенной ниже таблице 2:

таблица 2

средняя температура наружного воздуха отчётного периода °С	ниже чем -10	<-7,5 ≥ -10	<-5,0 ≥ -7,5	<-2,5 ≥ -5,0	≤ 2,5 ≥ -2,5	≤ 5,0 > 2,5	Выше чем 5,0
коэффициент $X_{P\dot{S}D\ reg}$	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50	0,40	0,30
коэффициент $X_{P\dot{S}D\ nrg}$	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,60	0,70

- 9.3. по энергоаудитом предложенной пропорции здания;

- 9.4. решение потребителей, но с ограничением:

$$X_{P\dot{S}D\ reg} \leq 0,8;$$

$$X_{P\dot{S}D\ nrg} \geq 0,2.$$

10. Пользователям тепла назначенная часть тепла индивидуально нерегулируемого ( $Q_{P\dot{S}D\ nrg\ bn}$ ) рассчитывается из количества тепла ( $Q_{P\dot{S}2}$ ), определённого в соответствии с методом распределения по п.8, вычитается количество регулируемого тепла ( $Q_{P\dot{S}D\ reg}$ ), определённого в соответствии с методом распределения по п.9:

$$Q_{P\dot{S}D\ nrg\ bn} = Q_{P\dot{S}2} - Q_{P\dot{S}D\ reg} \quad \text{kWh}$$

11. Квартирам и другим помещениям предназначенная часть тепла для общего пользования и для отопления помещений общего использования ( $Q_{B\dot{S}D\ nrg\ bn}$ ) рассчитывается для здания

предназначенное количество тепла ( $Q_{P\dot{S}D\ nrg\ bn}$ ), определённого в соответствии с методом распределения по п.10, умножается на коэффициент ( $K_{B\dot{S}A}$ ):

$$Q_{B\dot{S}D\ nrg\ bn} = Q_{P\dot{S}D\ nrg\ bn} \times K_{B\dot{S}A} \quad \text{kWh}$$

здесь

$K_{B\dot{S}A}$  - потребителям тепла (кроме квартир и помещений для которых в соответствии с методом распределения по п.5.3 было рассчитано среднее нормативное количество тепла на квартиру ( $Q_{B\dot{S}\ vidut\ norm}$ )), рассчитывается коэффициент потребляемого количества тепла в течение отчетного периода:

11.1. в соответствии с полезной площадью квартир или помещений ( $A_{B\dot{S}}$ ), когда их высота одинакова:

$$K_{B\dot{S}A} = A_{B\dot{S}} / \text{SUMA } A_{B\dot{S}};$$

11.2. в соответствии с объемом квартир или помещений ( $V_{B\dot{S}}$ ), когда их высота не одинакова:

$$K_{B\dot{S}A} = V_{B\dot{S}} / \text{SUMA } V_{B\dot{S}};$$

здесь

$A_{B\dot{S}}$ ,  $V_{B\dot{S}}$ , - полезная площадь или объем квартиры потребителя

$\text{SUMA } A_{B\dot{S}}$ ,  $V_{B\dot{S}}$  – сумма полезной площади или объема квартир потребителей здания.

12. Потребителям тепла (квартирам или помещениям) предназначенная часть регулируемого тепла ( $Q_{B\dot{S}D\ reg}$ ) рассчитывается количество тепла ( $Q_{P\dot{S}D\ reg}$ ), определённого в соответствии с методом распределения по п.9, умножается на коэффициент ( $K_{B\dot{S}D}$ ):

$$Q_{B\dot{S}D\ reg} = Q_{P\dot{S}D\ reg} \times K_{B\dot{S}D} \quad \text{kWh}$$

здесь

$K_{B\dot{S}D}$  - потребителям тепла предназначенный коэффициент потребляемого количества тепла, устанавливается по редуцированным показателям делителей в течение отчетного периода соотношение в квартире или помещении и во всём помещении:

$$K_{B\dot{S}D} = \text{Dal}_{B\dot{S}\ red} / \text{SUMA } \text{Dal}_{B\dot{S}\ red}$$

здесь

$\text{SUMA } \text{Dal}_{B\dot{S}\ red}$  – сумма редуцированных показаний делителей в квартире или помещении потребителей;

$\text{Dal}_{B\dot{S}\ red}$  – значения редуцированных показаний делителей в квартире или помещении потребителей;

12.1. в соответствии с методом распределения, изложенных в пункте 3.4 требований представленного проекта;

12.2. в соответствии с методом распределения представленного рекомендованного порядка – потребителями декларированные или считанные показания делителей ( $\text{Dal}_{B\dot{S}}$ ) умноженное на коэффициент значения оценки кодов (редуцированных) ( $K_{red}$ ):

$$\text{Dal}_{B\dot{S}\ red} = \text{Dal}_{B\dot{S}} \times K_{red}$$

здесь

$K_{red}$  – результативный коэффициент значения оценки кодов (редуцированных) рассчитывается умножая коэффициент тепловой отдачи радиатора ( $K_Q$ ), коэффициент оценки теплового соединения температурных датчиков ( $K_C$ ), коэффициент оценки для

помещений с более низкими температурами ( $K_T$ ) и коэффициент оценки положения комнаты в здании ( $K_{LAF}$ ):

$$K_{red} = K_Q \times K_C \times K_T \times K_{LAF}$$

здесь

$K_Q$  - коэффициент тепловой отдачи радиатора, определяется по данным сертифицированной лаборатории;

$K_C$  - коэффициент оценки теплового соединения температурных датчиков, определяется методом распределения, изложенным в рекомендации приложения № 1;

$K_T$  - коэффициент оценки для помещений с более низкими температурами, определяется методом распределения, изложенным в рекомендации приложения № 2;

$K_{LAF}$  - коэффициент оценки положения комнаты в здании, определяется методом распределения, изложенным в рекомендации приложения № 3;

12.3. по расчётам энергоаудита.

13. Соблюдения контроля условий равномерного нагрева, расчета и коррекции:

13.1. определение минимального, максимального и среднего регулируемого количества тепловой энергии здания при условии равномерного нагрева:

13.1.1. среднее регулируемое количество тепловой энергии здания ( $q_{pSD\ reg\ vid}$ ) рассчитывается количество тепла ( $Q_{pSD\ reg}$ ), определённое в соответствии с методом распределения по п.9, разделенное на сумму полезной площадей потребителей ( $SUMA A_{BSD}$ ):

$$q_{pSD\ reg\ vid} = Q_{pSD\ reg} / SUMA A_{BSD} \quad kWh/m^2$$

13.1.2. минимальное регулируемое количество тепловой энергии здания ( $q_{pSD\ reg\ TSS\ min}$ ), неудовлетворяющее условия устойчивого нагрева, рассчитывается потребителям здания присвоенный средний регулируемый расхода тепловой энергии ( $q_{pSD\ reg\ vid}$ ), определённый по п.13.1.1 метода распределения, умноженный на минимальный коэффициент равномерного нагрева ( $K_{TSS\ min}$ ):

$$q_{pSD\ reg\ TSS\ min} = q_{pSD\ reg\ vid} \times K_{TSS\ min} \quad kWh/m^2$$

здесь

$K_{TSS\ min}$  - минимальный коэффициент равномерного нагрева, определяемый:

- по методу распределения изложенной рекомендации – 0,5;
- по рекомендации энергоаудита;
- по решению потребителей – от 0,3 до 0,75;

13.1.3. максимальное регулируемое количество тепловой энергии ( $q_{pSD\ reg\ TSS\ max}$ ), неудовлетворяющее условия устойчивого нагрева, рассчитывается потребителям здания присвоенный средний регулируемый расхода тепловой энергии ( $q_{pSD\ reg\ vid}$ ), определённый по п.13.1.1 метода распределения, умноженный на максимальный коэффициент равномерного нагрева ( $K_{TSS\ max}$ ):

$$q_{pSD\ reg\ TSS\ max} = q_{pSD\ reg\ vid} \times K_{TSS\ max} \quad kWh/m^2$$

здесь

$K_{TSS\ max}$  – максимальный коэффициент равномерного нагрева, определяемый:

- по методу распределения изложенной рекомендации – 2,0;
- по рекомендации энергоаудита;
- по решению потребителей – от 1,75 до 2,5;

13.1.4. среднее регулируемое количество тепловой энергии здания, удовлетворяющее условия устойчивого нагрева, ( $q_{pSD\ reg\ TSS\ vid}$ ), находится в диапазоне между минимальным регулируемым количеством тепловой энергии ( $q_{pSD\ reg\ min}$ ),

определённым по п.13.1.2 метода распределения и максимальным регулируемым количеством тепловой энергии ( $q_{P\dot{S}D \text{ reg max}}$ ), определённым по п.13.1.3 метода распределения:

$$q_{P\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ min}} < q_{P\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ vid}} < q_{P\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ max}} \quad \text{kWh/m}^2$$

13.2. потребителям тепла в квартирах и других помещениях расчет количества тепловой энергии:

13.2.1. потребителям тепла в квартире и других помещениях фактическое регулируемое количество тепловой энергии ( $q_{B\dot{S}D \text{ reg f}}$ ) рассчитывается количество тепла ( $Q_{B\dot{S}D \text{ reg}}$ ), определённое в соответствии с методом распределения по п.9, деленное на полезную площадь квартир и других помещений пользователей ( $A_{B\dot{S}D}$ ):

$$q_{B\dot{S}D \text{ reg f}} = Q_{B\dot{S}D \text{ reg}} / A_{B\dot{S}D} \quad \text{kWh/m}^2$$

13.2.2. потребителям, у которых фактические регулируемые затраты тепла отопления квартир и других помещений ( $q_{B\dot{S}D \text{ reg f}}$ ), определённым по п.13.2.1 метода распределения, меньше, чем минимальное регулируемое количество тепловой энергии здания ( $q_{P\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ min}}$ ), определённым по п.13.1.2 метода распределения, назначенное количество тепла ( $Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ min}}$ ) рассчитывается минимальное регулируемое количество тепловой энергии здания ( $q_{P\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ min}}$ ) умноженное на полезную площадь квартир и других помещений пользователей ( $A_{B\dot{S}D \text{ min}}$ ):

$$Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ min}} = q_{P\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ min}} \times A_{B\dot{S}D \text{ min}} \quad \text{kWh}$$

13.2.3. потребителям, у которых фактические регулируемые затраты тепла отопления квартир и других помещений ( $q_{B\dot{S}D \text{ reg f}}$ ), определённым по п.13.2.1 метода распределения, больше, чем максимальное регулируемое количество тепловой энергии здания ( $q_{P\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ max}}$ ), определённым по п.13.1.3 метода распределения, назначенное количество тепла ( $Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ max}}$ ) рассчитывается максимальное регулируемое количество тепловой энергии здания ( $q_{P\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ max}}$ ), умноженное на полезную площадь квартир и других помещений пользователей ( $A_{B\dot{S}D \text{ max}}$ ):

$$Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ max}} = q_{P\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ max}} \times A_{B\dot{S}D \text{ max}} \quad \text{kWh}$$

13.2.4. потребителям, у которых фактические регулируемые затраты тепла отопления квартир и других помещений ( $q_{B\dot{S}D \text{ reg f}}$ ), определённым по п.13.2.1 метода распределения, находится в диапазоне между минимальным ( $q_{P\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ min}}$ ) и максимальным ( $q_{P\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ max}}$ ) регулируемым количеством тепловой энергии, назначенное количество тепла ( $Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ vid}}$ ) приравнивается количеству тепла ( $Q_{B\dot{S}D \text{ reg}}$ ), определённым по п.12 метода распределения:

$$Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ vid}} = Q_{B\dot{S}D \text{ reg}} \quad \text{kWh}$$

13.3. применение минимальных и максимальных равномерных условий отопления, может привести к небалансовым количества тепла, которое рассчитывается следующим образом:

13.3.1. зданию ( $\Delta Q_{P\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}}$ ) – из количества тепла ( $Q_{P\dot{S}D \text{ reg}}$ ), определённое в соответствии с методом распределения по п.9, вычесть количество теплоты ( $\text{SUMA } Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ min}}$ ), определённое по п.13.2.2 метода распределения, количество теплоты ( $\text{SUMA } Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ max}}$ ), определённое по п.13.2.3 метода распределения и количество теплоты ( $\text{SUMA } Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S} \text{ vid}}$ ), определённое по п.13.2.4 метода распределения:

$$\Delta Q_{P\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S} = [Q_{P\dot{S}D \text{ reg}} - (\text{SUMA } Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ min}} + \text{SUMA } Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ max}} + \text{SUMA } Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ vid}})] \text{ kWh}$$

13.3.2. коэффициент коррекции внебалансового количества тепла ( $K \Delta_{kor}$ ) рассчитывается внебалансовое количество тепла ( $\Delta Q_{P\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S}$ ), определенное по п.13.3.1 метода распределения, деленное на сумму количества тепла ( $\text{SUMA } Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ min}} + \text{SUMA } Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ max}} + \text{SUMA } Q_{B\dot{S}D \text{ reg vid}}$ ), определенное по п.п.13.2.2, 13.2.3, 13.2.4 метода распределения:

$$K \Delta_{kor} = \Delta Q_{P\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S} / (\text{SUMA } Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ min}} + \text{SUMA } Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ max}} + \text{SUMA } Q_{B\dot{S}D \text{ reg vid}});$$

13.4. Скорректированное количество тепла рассчитывается для всех потребителей:

13.4.1. потребителям, которые не отвечают минимальным условиям равномерного нагрева ( $Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ min kor}}$ ) – суммируется количество тепла ( $Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ min}}$ ), определенное по п.13.2.2 метода распределения и им назначенное скорректированное количество тепла ( $K \Delta_{kor} \times Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ min}}$ ):

$$Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ min kor}} = Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ min}} + K \Delta_{kor} \times Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ min}} = (1 + K \Delta_{kor}) \times Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ min}} \text{ kWh}$$

13.4.2. потребителям, которые не отвечают максимальным условиям равномерного нагрева ( $Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ min kor}}$ ) – суммируется количество тепла ( $Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ max}}$ ), определенное по п.13.2.3 метода распределения и им назначенное скорректированное количество тепла ( $K \Delta_{kor} \times Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ max}}$ ):

$$Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ max kor}} = Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ max}} + K \Delta_{kor} \times Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ max}} = (1 + K \Delta_{kor}) \times Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ max}} \text{ kWh}$$

13.4.3. потребителям, которые не отвечают условиям равномерного нагрева ( $Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ min kor}}$ ) - суммируется количество тепла ( $Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ vid}}$ ), определенное по п.13.2.4 метода распределения и им назначенное скорректированное количество тепла ( $K \Delta_{kor} \times Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ vid}}$ ):

$$Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ vid kor}} = Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ vid}} + K \Delta_{kor} \times Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ vid}} = (1 + K \Delta_{kor}) \times Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ vid}} \text{ kWh}$$

14. Потребителям тепла (квартира, помещение) предназначенное общее количество тепла для отопления ( $Q_{B\dot{S}D b}$ ) рассчитывается:

14.1. когда все потребителей соблюдают условия равномерного нагрева - суммируется количество тепла (квартира или другое помещение) предназначается регулируемое количество тепла ( $Q_{B\dot{S}D \text{ reg}}$ ), определенное по п.12 метода распределения, нерегулируемое количество тепла в стояках ( $Q_{B\dot{S}D \text{ nrg st}}$ ), определенное по п.7 метода распределения, нерегулируемое количество тепла для отопления помещений общего назначения и общего пользования ( $Q_{B\dot{S}D \text{ nrg bn}}$ ), определенное по п.11 метода распределения:

$$Q_{B\dot{S}D b} = Q_{B\dot{S}D \text{ reg}} + Q_{B\dot{S}D \text{ nrg st}} + Q_{B\dot{S}D \text{ nrg bn}} \text{ kWh}$$

14.2. когда часть потребителя не соблюдают условий равномерного нагрева:

14.2.1. суммируется для потребителей соблюдающих условия равномерного нагрева предназначенное минимальное количество тепла ( $Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ min}}$ ), определенное по п.13.2.2. метода распределения или ( $Q_{B\dot{S}D \text{ reg T}\dot{S}S \text{ min kor}}$ ), определенное по п.13.4.1. метода распределения, нерегулируемое количество тепла в стояках ( $Q_{B\dot{S}D \text{ nrg st}}$ ),

определённое по п.7 метода распределения, нерегулируемое количество тепла для отопления помещений общего назначения и общего пользования ( $Q_{B\check{S}D\ nrg\ bn}$ ), определённое по п.11 метода распределения:

$$Q_{B\check{S}D\ b} = Q_{B\check{S}D\ reg\ T\check{S}\ min} + Q_{B\check{S}D\ nrg\ st} + Q_{B\check{S}D\ nrg\ bn} \quad kWh$$

или

$$Q_{B\check{S}D\ b} = Q_{B\check{S}D\ reg\ T\check{S}\ min\ kor} + Q_{B\check{S}D\ nrg\ st} + Q_{B\check{S}D\ nrg\ bn} \quad kWh$$

14.2.2. суммируется для потребителей соблюдающих условия равномерного нагрева предназначенное максимальное количество тепла ( $Q_{B\check{S}D\ reg\ T\check{S}\ max}$ ), определённое по п.13.2.3. метода распределения или ( $Q_{B\check{S}D\ reg\ T\check{S}\ max\ kor}$ ), определённое по п.13.4.2. метода распределения, нерегулируемое количество тепла в стояках ( $Q_{B\check{S}D\ nrg\ st}$ ), определённое по п.7 метода распределения, нерегулируемое количество тепла для отопления помещений общего назначения и общего пользования ( $Q_{B\check{S}D\ nrg\ bn}$ ), определённое по п.11 метода распределения:

$$Q_{B\check{S}D\ b} = Q_{B\check{S}D\ reg\ T\check{S}\ max} + Q_{B\check{S}D\ nrg\ st} + Q_{B\check{S}D\ nrg\ bn} \quad kWh$$

или

$$Q_{B\check{S}D\ b} = Q_{B\check{S}D\ reg\ T\check{S}\ max\ kor} + Q_{B\check{S}D\ nrg\ st} + Q_{B\check{S}D\ nrg\ bn} \quad kWh$$

14.2.3. суммируется для потребителей соблюдающих условия равномерного нагрева предназначенное среднее количество тепла ( $Q_{B\check{S}D\ reg\ T\check{S}\ vid}$ ), определённое по п.13.2.4. метода распределения или ( $Q_{B\check{S}D\ reg\ T\check{S}\ vid\ kor}$ ), определённое по п.13.4.3. метода распределения, нерегулируемое количество тепла в стояках ( $Q_{B\check{S}D\ nrg\ st}$ ), определённое по п.7 метода распределения, нерегулируемое количество тепла для отопления помещений общего назначения и общего пользования ( $Q_{B\check{S}D\ nrg\ bn}$ ), определённое по п.11 метода распределения:

$$Q_{B\check{S}D\ b} = Q_{B\check{S}D\ reg\ T\check{S}\ vid} + Q_{B\check{S}D\ nrg\ st} + Q_{B\check{S}D\ nrg\ bn} \quad kWh$$

или

$$Q_{B\check{S}D\ b} = Q_{B\check{S}D\ reg\ T\check{S}\ vid\ kor} + Q_{B\check{S}D\ nrg\ st} + Q_{B\check{S}D\ nrg\ bn} \quad kWh$$

14.3. когда распределители установлены на не менее чем 70 процентов нагревательных приборов всех квартир или других помещений здания применяется не менее 70 процентов показаний делителей - назначается нормативное среднее количество тепла ( $Q_{B\check{S}\ vidut\ norm}$ ), определённое по п.5.3 метода распределения:

$$Q_{B\check{S}\ b} = Q_{B\check{S}\ vidut\ norm} \quad kWh$$

Тепловое распределение отопления делителями  
метод Номер 6  
Приложение Номер 1

## РЕКОМЕНДАЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНКИ ТЕПЛООВОГО СОЕДИНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ДАТЧИКОВ $K_c$

Коэффициент оценки  $K_c$  должен применяться, если этот коэффициент обеспечивает более 3 процентов разницы в для одного счета.

Коэффициент оценки  $K_c$  учитывает, что тепловое соединение между отопительными посредниками и датчики температуры варьирует в зависимости от различных типов поверхности радиаторов. Коэффициент оценки  $K_c$  это стандартный расчет оценки и радиатора, действующего при стандартных условиях, расчет коэффициента оценки температуры соотношения датчиков температуры:

$$K_c = R \text{ стандартное} / R \text{ оценки.}$$

Коэффициент оценки  $K_c$  независимо от типа тепловых делителей, по типу и конструкции нагревательных устройств (радиаторов) выбирается следующим образом:

Ей. Nr.	Тип и конструкция нагревательных устройств (радиаторов)	Коэффициент оценки $K_c$
1.	Секционные (стальные, чугунные, алюминиевые) нагревательные устройства	
	а) стальные	1,12
	б) алюминиевые	1,28
	с) чугунные	1,34
2.	Скштлики полотенец	1,12
3.	Профильные, плоские нагревательные приборы	1,12
4.	Санитарные нагревательные приборы	1,12
5.	Конвекторы	1,12
6.	Трубы и трубная комплекты	1,12

2. Уточнённый (по желанию заказчика или с учетом эксплуатационной практики) коэффициент оценки  $K_c$  по типу смонтированных тепловых делителей, по типу и конструкции нагревательных устройств (радиаторов) выбирается из справочников производителей по монтажу распределителей тепла.

3. Если нет соответствующего типа или конструкции нагревательных устройств (радиаторов) в справочнике производителей коэффициента оценки  $K_c$ , уточнённые коэффициенты оценки  $K_c$  монтируемых тепловых делителей могут быть определены после процедур тестирования в сертифицированных или в лабораториях теплоизмерений производителей.

4. При тестировании можно определить эти 7 основных типов радиаторов  $K_c$  значения:

- а) радиатор из литых чугунных столбцов;
- б) радиатор из плоских стальных столбцов;
- в) панельный радиатор вертикального профиля;
- г) непрофильный панельный радиатор;
- д) колончатый трубный радиатор;
- е) радиатор регистрованных труб;
- ж) панельный радиатор с горизонтальным потоком воды.

Тепловое распределение отопления делителями  
метод Номер 6  
Приложение Номер 2

## РЕКОМЕНДАЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНКИ ДЛЯ КОМНАТ (ПОМЕЩЕНИЙ) С НИЗКИМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ $K_T$

Коэффициент оценки  $K_T$  следует использовать, когда температура воздуха в помещении ниже, чем  $16^\circ \text{C}$ .

Коэффициент оценки  $K_T$  учитывает тепловую отдачу и изменения температурных датчиков когда распределители тепла используются по принципу одного измерительного датчика конструкционной внутренней температуры, что ниже стандартной температуры при стандартных условиях.

Стандартные условия радиатора

- верхний поток на входе;
- средняя температура посредника (теплоносителя):  $t_m$  40 °С до 60 °С;
- стандартная температура воздуха  $t_L = (20 \pm 2)$  °С. Она должна быть измерена 0,75 м. над полом и 1,5 м. от поверхности нагрева испытательной камеры со стабильным климатом;
- температура потока теплоносителя  $t_v / t_R / t_L = 90$  °С / 70 °С / 20 °С.

здесь

$t_v$  – температура посредника обогрева (теплоносителя) на входе;

$t_R$  – температура возврата.

Примечание. Оценку  $K_T$  как правило, не применяют.

Тепловое распределение отопления делителями  
метод Номер 6  
Приложение Номер 3

## РЕКОМЕНДАЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНКИ ДЛЯ ПОЛОЖЕНИЯ КОМНАТ (ПОМЕЩЕНИЙ) В ЗДАНИИ $K_{LAF}$

Коэффициент оценки  $K_{LAF}$  должен использоваться при сокращения платежей квартиры или других помещений из-за их худшего положения в здании.

Еil. Nr.	Описание положения квартиры или других помещений в здании	Рекомендуемые значения коэффициента оценки $K_{LAF}$
1.	Для помещений нижнего этажа:	0,90
1.1.	Нет подвала или других нежилых помещений	0,90
1.2.	Над подвалом или другими неотапливаемыми нежилыми помещениями	0,90
1.3.	Над въездом	0,80
1.4.	Угловые помещения рядом с въездом	0,85
1.5.	Угловые помещения в конце здания	0,85
2.	Для помещений средних этажей:	
2.1.	Для зданий 3-5 этажей	1,00
2.1.1.	Угловые помещения в конце здания	0,95
2.1.2.	Другие варианты	
2.2.	Для зданий 6-9 этажей	0,95
2.2.1.	Угловые помещения в конце здания	0,90
2.3.	Для зданий 10 этажей и выше	0,90
2.3.1.	Угловые помещения в конце здания	0,85
3.	Для помещений верхних этажей:	
3.1.	Для зданий 3-5 этажей	0,9
3.1.1.	Угловые помещения в конце здания	0,85
3.2.	Для зданий 6-9 этажей	0,85
3.2.1.	Угловые помещения в конце здания	0,80

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Описание положения квартиры или других помещений в здании</b>	<b>Рекомендуемые значения коэффициента оценки <math>K_{LAF}</math></b>
3.3.	Для зданий 10 этажей и выше	0,80
3.3.1.	Угловые помещения в конце здания	0,75

---