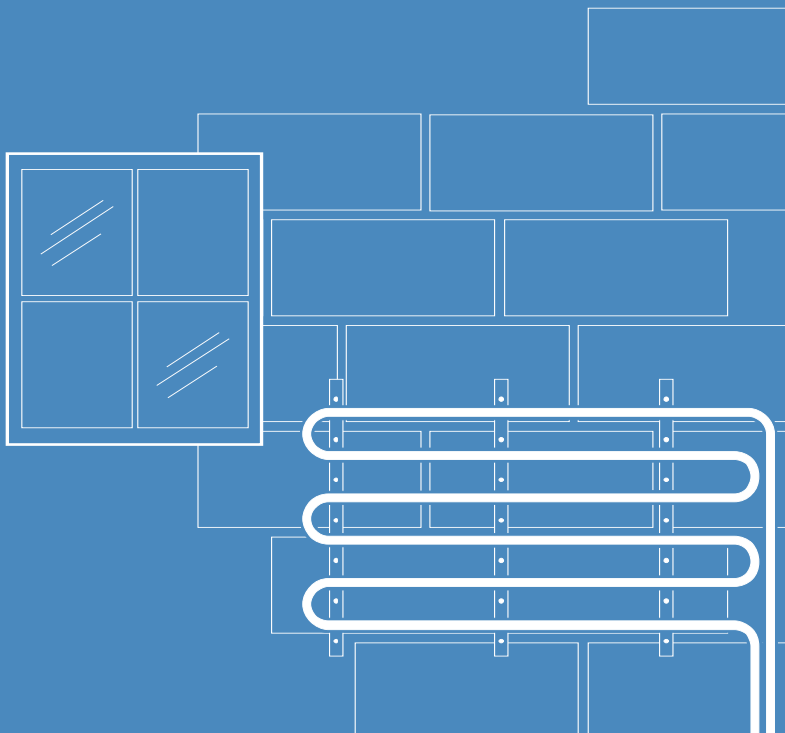




SYSTEM  
KAN-therm

# СТЕНОВОЕ ОТОПЛЕНИЕ

в Системе **KAN-therm** - техническая информация



ISO 9001 : 2000

---

Стеновое отопление в Системе **KAN-therm**

техническая информация

1. Информация о конструкции .....	2
2. Тепловые и гидравлические расчеты .....	3
I. Теплоотдача стенового отопительного прибора при разном шаге укладки $b$ для трубы 14×2 мм, прикрытой раствором толщиной 1 см с коэффициентом теплопроводности $\lambda = 0,7$ Вт/мК .....	3
II. Теплоотдача стенового отопительного прибора при разном шаге укладки $b$ для трубы 12×2 мм, прикрытой раствором толщиной 1 см с коэффициентом теплопроводности $\lambda = 0,7$ Вт/мК .....	4
III. Теплоотдача стенового отопительного прибора при разном шаге укладки $b$ для трубы 14×2 мм, прикрытой раствором толщиной 1 см с коэффициентом теплопроводности $\lambda = 0,35$ Вт/мК .....	4
IV. Теплоотдача стенового отопительного прибора при разном шаге укладки $b$ для трубы 12×2 мм, прикрытой раствором толщиной 1 см с коэффициентом теплопроводности $\lambda = 0,35$ Вт/мК .....	4



Ноябрь 2006

© Авторские права принадлежат **KAN Sp z o.o.** Все права защищены.  
Тексты, изображения, графика и их композиционное размещение  
в изданиях **KAN Sp z o.o.** являются объектами авторского права.

## 1. Информация о конструкции

- a) применяются трубы PE-Xs или PE-RT Ø12 и Ø14 мм,
- b) для крепления труб применяются шины:
  - шина для фиксации труб 12 код K-201100,
  - шина для фиксации труб 14 код K-201101,
- c) изоляция стены должна соответствовать требованиям, предъявляемым к строительным ограждениям относительно максимального значения коэффициента теплопередачи  $k$ . Максимальное значение  $k$  можно отыскать в соответствующих строительных нормах, действующих на территории государства, например, о тепловой защите зданий, а также можно принять на основе международной нормы EN 1264 для ограждений, граничащих с наружным воздухом. Минимальное сопротивление изоляции должно составлять  $R = 2,0$  [м<sup>2</sup>К/Вт], что соответствует ок. 85 мм пенополистирола PS20 (при условии, что одновременно  $k$  отвечает требованию к ограждению согласно отдельным нормам),
- d) шины крепятся через каждые 0,5 м (расход шины: ок. 2 м на 1 м<sup>2</sup>, средний расход трубы: от 5 до 10 м на 1 м<sup>2</sup>),
- e) основное требование - это заделка труб специализированным штукатурным раствором (раствор, имеющий допуск от производителя для применения в стеновом отоплении) толщиной ок. 3 см (min. толщина ок. 1 см). Штукатурка наносится в два слоя - первым слоем закрываются трубы, затем штукатурная сетка и окончательный слой около 1 см,
- f) коэффициент теплопроводности специализированной штукатурки MP 75G/F, производимой фирмой KNAUF, ок. 0,35 Вт/мК,
- g) расстояние между трубами греющего контура (шаг) в системе стенового отопления 10, 15, 20 см,
- h) вся стена отделяется (должен быть разрыв) от соседних ограждений (стен, потолка и пола),
- i) как правило, греющий контур выполняется до высоты 1,5 м,
- j) выпуск воздуха выполняется на распределителе (греющий контур подключается как отопительный прибор к распределителю), в стену заделывается пластиковый бокс с термостатическим вентилем и воздуховыпускным клапаном (управление происходит аналогично обычному отопительному прибору с термостатом), может быть использован вентиль, ограничивающий температуру в обратном трубопроводе, встроенный в корпус вместе с воздухоотводчиком.



## 2. Тепловые и гидравлические расчеты

- величина минимальной скорости следует из условия выпуска воздуха из системы отопления и ее можно принять на уровне 0,2 м/с,
- величина максимальной скорости следует из допустимых перепадов давления и ориентировочно можно принять ее равной 0,8 м/с,
- рекомендуется макс. температура подачи стенового отопления до 50°C,
- не рекомендуется превышение температуры поверхности выше 36°C,
- следует рассчитывать на теплоотдачу в диапазоне 120-160 Вт/м<sup>2</sup> при не превышении 36°C температуры поверхности,
- охлаждение воды в трубах: от 5 до 10°C.



### I. Теплоотдача стенового отопительного прибора при разном шаге укладки $b$ для трубы 14×2 мм, прикрытой раствором толщиной 1 см с коэффициентом теплопроводности $\lambda = 0,7$ Вт/мК

Т <sub>ср</sub> воды [°C]	Темп. в пом. Т <sub>1</sub> [°C]	b = 0,10 [м]		b = 0,15 [м]		b = 0,20 [м]		b = 0,25 [м]	
		q [Вт/м <sup>2</sup> ]	T <sub>F</sub> [°C]	q [Вт/м <sup>2</sup> ]	T <sub>F</sub> [°C]	q [Вт/м <sup>2</sup> ]	T <sub>F</sub> [°C]	q [Вт/м <sup>2</sup> ]	T <sub>F</sub> [°C]
50	20	184,3	36,7	151,4	33,7	128,3	31,6	111,18	30,06
50	24	159,8	38,5	131,2	35,9	111,2	34,1	96,36	32,72
45	20	153,6	33,9	126,2	31,4	106,9	29,7	92,65	28,38
45	24	129,0	35,7	106,0	33,6	89,8	32,1	77,83	31,04
40	20	122,9	31,1	100,9	29,1	85,5	27,7	74,12	26,71
40	24	98,3	32,9	80,7	31,3	68,4	30,2	59,30	29,37
35	20	92,2	28,3	75,7	26,9	64,1	25,8	55,59	25,03
35	24	67,6	30,1	55,5	29,0	47,0	28,3	40,77	27,69

**II. Теплоотдача стенового отопительного прибора при разном шаге укладки  $b$  для трубы 12×2 мм, прикрытой раствором толщиной 1 см с коэффициентом теплопроводности  $\lambda = 0,7$  Вт/мК**

Т <sub>ср</sub> воды [°C]	Темп. в пом. Т <sub>i</sub> [°C]	b = 0,10 [м]		b = 0,15 [м]		b = 0,20 [м]		b = 0,25 [м]	
		q [Вт/м <sup>2</sup> ]	T <sub>F</sub> [°C]	q [Вт/м <sup>2</sup> ]	T <sub>F</sub> [°C]	q [Вт/м <sup>2</sup> ]	T <sub>F</sub> [°C]	q [Вт/м <sup>2</sup> ]	T <sub>F</sub> [°C]
50	20	178,5	36,2	146,1	33,2	123,6	31,2	107,01	29,68
50	24	154,7	38,0	126,7	35,5	107,1	33,7	92,74	32,39
45	20	148,8	33,5	121,8	31,0	103,0	29,3	89,18	28,07
45	24	125,0	35,3	102,3	33,3	86,5	31,8	74,91	30,78
40	20	119,0	30,8	97,4	28,8	82,4	27,5	71,34	26,46
40	24	95,2	32,6	77,9	31,1	65,9	30,0	57,07	29,16
35	20	89,3	28,1	73,1	26,6	61,8	25,6	53,51	24,84
35	24	65,5	29,9	53,6	28,8	45,3	28,1	39,24	27,55

**III. Теплоотдача стенового отопительного прибора при разном шаге укладки  $b$  для трубы 14×2 мм, прикрытой раствором толщиной 1 см с коэффициентом теплопроводности  $\lambda = 0,35$  Вт/мК**

Т <sub>ср</sub> воды [°C]	Темп. в пом. Т <sub>i</sub> [°C]	b = 0,10 [м]		b = 0,15 [м]		b = 0,20 [м]		b = 0,25 [м]	
		q [Вт/м <sup>2</sup> ]	T <sub>F</sub> [°C]	q [Вт/м <sup>2</sup> ]	T <sub>F</sub> [°C]	q [Вт/м <sup>2</sup> ]	T <sub>F</sub> [°C]	q [Вт/м <sup>2</sup> ]	T <sub>F</sub> [°C]
50	20	130,1	31,8	100,3	29,1	81,4	27,4	68,46	26,20
50	24	112,8	34,2	86,9	31,9	70,5	30,4	59,33	29,37
45	20	108,4	29,8	83,5	27,6	67,8	26,1	57,05	25,16
45	24	91,1	32,2	70,2	30,4	57,0	29,2	47,92	28,34
40	20	86,7	27,8	66,8	26,0	54,3	24,9	45,64	24,13
40	24	69,4	30,3	53,5	28,8	43,4	27,9	36,51	27,30
35	20	65,1	25,9	50,1	24,5	40,7	23,7	34,23	23,10
35	24	47,7	28,3	36,8	27,3	29,8	26,7	25,10	26,27

**IV. Теплоотдача стенового отопительного прибора при разном шаге укладки  $b$  для трубы 12×2 мм, прикрытой раствором толщиной 1 см с коэффициентом теплопроводности  $\lambda = 0,35$  Вт/мК**

Т <sub>ср</sub> воды [°C]	Темп. в пом. Т <sub>i</sub> [°C]	b = 0,10 [м]		b = 0,15 [м]		b = 0,20 [м]		b = 0,25 [м]	
		q [Вт/м <sup>2</sup> ]	T <sub>F</sub> [°C]	q [Вт/м <sup>2</sup> ]	T <sub>F</sub> [°C]	q [Вт/м <sup>2</sup> ]	T <sub>F</sub> [°C]	q [Вт/м <sup>2</sup> ]	T <sub>F</sub> [°C]
50	20	124,9	31,3	96,1	28,7	78,0	27,1	65,65	25,94
50	24	108,2	33,8	83,3	31,5	67,6	30,1	56,90	29,15
45	20	104,1	29,4	80,1	27,2	65,0	25,9	54,71	24,95
45	24	87,4	31,9	67,3	30,1	54,6	28,9	45,95	28,16
40	20	83,2	27,5	64,1	25,8	52,0	24,7	43,77	23,96
40	24	66,6	30,0	51,3	28,6	41,6	27,8	35,01	27,17
35	20	62,4	25,6	48,1	24,3	39,0	23,5	32,82	22,97
35	24	45,8	28,1	35,2	27,2	28,6	26,6	24,07	26,18

### **Представительство в Украине**

04080 Киев

ул. Межигорская, 87-Б, корп.1

тел./факс +38 044 4170-229 - маркетинг

kiev@kan.net.ua

тел. +38 044 5024-826 - продажа

факс +38 044 5037-914 - продажа

sales@kan.net.ua

### **Представительство в России**

109147 Москва

ул. Марксистская, д. 34 корпус 8

тел. +7 495 9116-854, +7 903 0197-322

moscow@kan.com.ru

### **Представительство в Беларуси**

220033 Минск

пр. Партизанский 2

тел./факс +375 17 2213-029

GSM +375 29 693 10 41

minsk@kan.by

### **KAN Sp. z o.o.**

ул. Zdrojowa 51

16-001 Białystok-Kleosin

тел. +48 85 7499-200

факс +48 85 7499-201

тел. +48 85 7499-205 - продажа

### **Internet**

sprzedaz@kan.com.pl

**www.kan.com.pl**

© KAN 11/2006

