

# ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ

для подбора оборудования производства  
компании WATTS INDUSTRIES


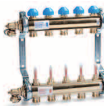

**ЛИСТ № 1.**  
**ОПИСАНИЕ**  
**ТЕПЛЫХ ПОЛОВ.**

Название контура: \_\_\_\_\_ При определении длины труб учитывать подводки от коллектора до пластины «теплого» пола, подающую и обратную!



№	«Пластины» теплого пола	S, м <sup>2</sup>	t° воздуха	t° пола	Теплоотдача		Шаг, мм	Длина трубы, м		Расход, л/мин	Настройки	Покрытие	Требуемая т° подачи
					Вт/м <sup>2</sup>	Вт		16x2	20x2				
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.													
2.													
3.													
4.													
5.													
6.													
7.													
8.													
9.													
10.													
11.													
12.													
13.													
14.													
15.													
16.													
17.													
18.													
19.													
20.													
<b>Итого:</b>													

## ЛИСТ № 2.


### ПОДБОР КОЛЛЕКТОРОВ И ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИВодОВ для «ТЕПЛЫХ» ПОЛОВ.

Число выходов	Длина, мм	Коллектор из тонкостенной латуни НКВ2013А-MS (самые дешевые, но ресурс ниже)		Коллектор из толстостенной латуни НКВ/Т (оптимальное соотношение цена/качество)		Коллектор из нержавеющей стали НКВ2013-VA (эстетично выглядят)	
		«Заказать ES-SETQ 1"!»		«Заказать AS-MSP!»		«Заказать ES-SETQ 1" Ni!»	
		Артикул	Количество	Артикул	Количество	Артикул	Количество
2	150	10025907		10004194		10012893	
3	200	10025908		10004196		10012894	
4	250	10025909		10004198		10012895	
5	300	10025910		10004199		10012896	
6	350	10025911		10004200		10012897	
7	400	10025912		10004201		10012898	
8	450	10025913		10004202		10012899	
9	500	10025914		10004203		10012900	
10	550	10025915		10004204		10012901	
11	600	10025916		10004205		10012902	
12	650	10025917		10004206		10012903	





На каждый выход коллектора подбираем термоэлектрический привод.

Наименование	Артикул	Питание, В	Тип	Отличия	Количество
	10025872	230	НЗ	Есть светодиоды сигнализирующие, что привод под напряжением или полностью открыт. Съемный штекер.	
	10027343	24	НЗ		
	10029671	230	НЗ	Более простая и дешевая модель термоэлектрический привод 22CX – это обновленный привод серии 22С	
22CX230NA2	10029674	230	НО		
22CX24NC2	10029673	24	НЗ		
22CX24NA2	10029672	24	НО		

На **КАЖДЫЙ ВЫХОД** коллектора подбираем соединение с евроконусом. **Не забываем, что у нас два коллектора – «подача» и «обратка».**

Наименование	Тип	Артикул	Количество
	RVP-С для трубы 16x2	10000986	
	RVP-С для трубы 20x2	10000989	

Дополнительное оборудование.

Наименование	Тип	Артикул	Количество
 Теплоизоляция для НКВ2013 на 6 выходов (можно подрезать и наращивать)	HKV-ISO	10016550	
 Набор двух переходников с плоскими уплотнениями для подключения коллектора НКВ/Тк насосному модулю	AS-MSP	10016710	
 Концевая группа для коллекторов НКВ2013А, с накладной гайкой с уплотнением, шаровым дренажным краном и с ручным воздухоотводчиком.	ES-SET Q 1"	10006114	
 Концевая группа для коллекторов НКВ2013А, с накладной гайкой с уплотнением, шаровым дренажным краном и воздухоотводчиком.	ES-QS MV 1" Ni	10022837	

## ЛИСТ № 3.1.












### ПРОВОДНЫЕ ТЕРМОСТАТЫ.

### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ.



Выбрать: • по одному термостату на каждое помещение с «теплым» полом;  
• один трансформатор, если приводы на 24 В.

Учитывать примечания!

Термостаты серии ВТ питаются от встроенных батареек!

Наименование	Артикул	Эл. питание	Привод	Дисплей	Примечания	Количество
<b>1. Регулирование «по воздуху» (датчик в корпусе термостата). Поддержание одной температуры.</b>						
 BELUXTI-N	10013363	Нет	НО/НЗ	Нет	Электромеханический	
 WFHT-Basic	10021094	230В	НО	Нет		
	10021095	230В	НЗ	Нет		
<b>2. Регулирование «по воздуху» или «по полу» (датчик в корпусе термостата или выносной датчик). Поддержание одной температуры.</b>						
 WFHT-Basic +	10021099	230В	НО	Нет	заказать SENSOR 10K	
	10021100	230В	НЗ	Нет	заказать SENSOR 10K	
 BT-A	10025810	батарейки	НЗ	Нет	заказать SENSOR 10K	
<b>3. Регулирование «по воздуху», «по полу», «по воздуху с ограничением температуры пола» (датчик в корпусе термостата + выносной датчик). Поддержание одной температуры.</b>						
 WFHT-Dual	10021102	230В	НО/НЗ	Нет	с датчиком пола	
	10021101	24В	НО/НЗ	Нет	с датчиком пола	
 WFHT-Public	10021106	230В	НО/НЗ	Нет	защита от вандалов, с датчиком пола	
 WFHT-LCD	10021110	230В	НО/НЗ	Да	с датчиком пола	
 EFHT-Basic	10013393	230В	НЗ	Нет	заказать SENSOR 10K	
 BT-D	10025806	батарейки	НЗ	Да	заказать SENSOR 10K	
<b>4. Регулирование «по воздуху», «по полу», «по воздуху с ограничением температуры пола» (датчик в корпусе термостата + выносной датчик). Автоматическое переключение режимов «комфорт», «эконом» (встроенный таймер).</b>						
 BT-DP	10025807	батарейки	НЗ	Да	заказать SENSOR 10K	
 EFHT-LCD	10021101	230В	НЗ	Да	заказать SENSOR 10K	

Дополнительное оборудование.

Наименование	Тип	Артикул	Количество
 Выносной термодатчик	SENSOR 10K	10013372	
 Трансформатор для термостатов 24 В	WFHC TRANSFORMATOR	10021128	

## ЛИСТ № 3.2.







### ПРОВОДНЫЕ ТЕРМОСТАТЫ.

### ЦЕНТРАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ.






Выбрать (учитывать примечания!):

- по одному термостату на каждое помещение с «теплым» полом;
- один управляющий таймер и один основной модуль;
- необходимое количество дополнительных модулей;
- один трансформатор, если приводы на 24 В.

Термостаты серии WFHT соединяются с коммутационными модулями 3-х жильным проводом.

Наименование	Артикул	Эл. питание	Дисплей	Примечания	Количество
<b>Регулирование «по воздуху» или «по полу» (датчик в корпусе термостата или выносной датчик)</b>					
	WFHT-Basic +	10021099	230В	Нет	заказать SENSOR 10K
		10021100	230В	Нет	заказать SENSOR 10K
		10021097	24В	Нет	заказать SENSOR 10K
		10021098	24В	Нет	заказать SENSOR 10K
<b>Регулирование «по воздуху», «по полу», «по воздуху с ограничением температуры пола» (датчик в корпусе термостата + выносной датчик)</b>					
	WFHT-Dual	10021102	230В	Нет	с датчиком пола
		10021101	24В	Нет	с датчиком пола
	WFHT-Public	10021097	230В	Нет	защита от вандалов
		10021098	24В	Нет	с датчиком пола
	WFHT-LCD	10021108	24В	Да	с датчиком пола
	WFHT-LCD	10021110	230В	Да	с датчиком пола
	EFHT-Basic	10013393	230В	Нет	заказать SENSOR 10K

Дополнительное оборудование.

Наименование	Тип	Артикул	Количество
	Выносной термодатчик	SENSOR 10K	10013372
	Управляющий таймер	WFHC-TIMER ( только с НЗ сервоприводами)	10021129
	Основной комм. модуль	WFHC-BAS, 4 зоны, 230 В, Н0	10021120
		WFHC-BAS, 6 зон, 230 В, Н0	10021122
		WFHC-BAS, 4 зоны, 230 В, Н3	10021121
		WFHC-BAS, 6 зон, 230 В, Н3	10021123
		WFHC-BAS, 4 зоны, 24 В, Н0	10021112
		WFHC-BAS, 6 зон, 24 В, Н0	10021114
		WFHC-BAS, 4 зоны, 24 В, Н3	10021113
	Доп. комм. модуль	WFHC-EXT, 4 зоны, 230 В, Н0	10021124
		WFHC-EXT, 6 зоны, 230 В, Н0	10021125
		WFHC-EXT, 4 зоны, 230 В, Н3	10021126
		WFHC-EXT, 6 зоны, 230 В, Н3	10021127
		WFHC-EXT, 4 зоны, 24 В, Н0	10021116
		WFHC-EXT, 6 зоны, 24 В, Н0	10021117
		WFHC-EXT, 4 зоны, 24 В, Н3	10021118
	Трансформатор 24 В	WFHC-TRANSFORMATOR	10021119
			10021128




## ЛИСТ № 3.3.

### БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕРМОСТАТЫ СЕРИИ BT02-RF





### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИЛИ ИНТЕГРАЦИЯ В СИСТЕМУ УМНЫЙ ДОМ WATTS® VISION.

Выбрать (учитывать примечания!):

- по одному термостату на каждое помещение с «теплым» полом;
- один главный радиомодуль;
- необходимое количество дополнительных модулей.

Наименование	Артикул	Эл. питание	Дисплей	Примечания	Количество
1. Регулирование «по воздуху» (датчик в корпусе термостата) или «по полу» (выносной датчик). Поддержание одной температуры.					
 BT-A02-RF	10036867	батарейка	Нет	заказать SENSOR 10K	
2. Регулирование «по воздуху», «по полу», «по воздуху с ограничением температуры пола» (датчик в корпусе термостата + выносной датчик). Поддержание одной температуры.					
 BT-D02-RF	10036870	батарейка	Да	заказать SENSOR 10K	
3. Регулирование «по воздуху», «по полу», «по воздуху с ограничением температуры пола» (датчик в корпусе термостата + выносной датчик). Недельные программы: 9 стандартных и 4 пользовательских.					
 BT-DP02-RF	10036878	батарейка	Да	заказать SENSOR 10K	

Дополнительное оборудование.

Наименование	Тип	Артикул	Количество
 Выносной термодатчик	SENSOR 10K	10013372	
 Приемный радиомодуль главный	BT-M6Z02-RF Master, 6 зон, 230 В, НЗ	10036894	
 Дополнительный модуль	BT-S4Z02-RF, 4 зоны, 230 В, НЗ	10036915	
 Дополнительный модуль	BT-S6Z02-RF, 6 зон, 230 В, НЗ	10036917	



## ЛИСТ № 3.4.

### БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕРМОСТАТЫ СЕРИИ WFHT.




### ЦЕНТРАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ.

Выбрать (учитывать примечания!):

- по одному термостату на каждое помещение с «теплым» полом;
- один главный радиомодуль;
- необходимое количество дополнительных модулей.

Наименование	Артикул	Эл. питание	Примечания	Количество
1. Регулирование «по воздуху» (датчик в корпусе термостата).				
WFHT-RF Basic 	10021130	батарейка		
2. Регулирование «по воздуху», «по полу», «по воздуху с ограничением температуры пола» (датчик в корпусе термостата + выносной датчик).				
WFHT-RF-LCD 	10021133	батарейка	заказать SENSOR 10K	

Дополнительное оборудование.

Наименование	Тип	Артикул	Количество
Выносной термодатчик 	SENSOR 10K	10013372	
Приемный радиомодуль главный 	WFHC-RF MASTER, 4 зоны, 230 В, НО/НЗ	10021139	
	WFHC-RF MASTER, 6 зон, 230 В, НО/НЗ	10021143	
	WFHC-RF MASTER, 4 зоны, 24 В, НО/НЗ	10021137	
	WFHC-RF MASTER, 6 зон, 24 В, НО/НЗ	10021141	
Дополнительный модуль 	WFHC-RF SLAVE, 4 зоны, НО/НЗ	10021134	
	WFHC-RF SLAVE, 6 зон, НО/НЗ	10021135	

## ЛИСТ № 4.

### ПОДБОР НАСОСНОГО МОДУЛЯ «ТЕПЛЫХ ПОЛОВ».

### Насосные модули с постоянной температурой, размещение в коллекторном шкафу.

Расход, л/мин	Наименование	Диапазон t° подачи	Артикул	Подключение	Насос	Количество
2-20	FWR25	20-50 °C	10026389	сбоку	WiloYonos PARA 15/6 Электронный	
			10026721	сбоку	Grundfos Alpha2L 25-60 Электронный	
			10004260	сбоку	Wilo RS25/6-3 Стандартный	
2-32	Isotherm	30-50 °C	10023372	сбоку	WiloStar-RS 25/6-3 Стандартный	
			10026289	сбоку	WiloYonos PARA 15/6 Электронный	
			10014978	сбоку	Grundfos UPS 15-60 Стандартный	
2-40	FRG3015-F	20-70 °C	10026286	снизу или сбоку	WiloYonos PARA 15/6 Электронный	
2-26	FRG3015-F	20-70 °C	10015001	снизу или сбоку	Wilo RS 15/4-3 Стандартный	
2-42	FRG3015-F	20-70 °C	10015002	снизу или сбоку	Wilo RS 15/6-3 Стандартный	

### Насосные модули с постоянной температурой, размещение на стене.

Расход, л/мин	Наименование	Диапазон t° подачи	Артикул	Насос	Количество
2-22	HKF8180	20-43 °C	10027564	Grundfos Alpha2L25-60 Электронный	
2-26	HKF8180	20-43 °C	10027335	WiloYonos pARA25/6 Электронный	



## ЛИСТ № 4.

### ПОДБОР НАСОСНОГО МОДУЛЯ «ТЕПЛЫХ ПОЛОВ».

#### Насосные модули с внешним управлением, размещение на стене.

Включает в себя 3-ходовой сервопривод, требует внешней автоматики для управления сервоприводом.

Расход, л/мин	Наименование	Артикул	Насос	Количество
2-28 	PASM25	10026266	Grundfos Alpha2I 25-60 Электронный	
2-30 	PASM25	10026263	Wilo Yonos PARA 25/6 Электронный	
		10026633	Wilo RS 25/6 Стандартный	
2-32 	PASM32	10026882	Grundfos Alpha2I32-60 Электронный	
2-36 	PASM32	10026884	Wilo Yonos PARA 30/6 Электронный	

#### Насосные модули с погодозависимым регулированием, размещение в коллекторном шкафу.

Включает в себя, помимо насосного модуля, 3-ходовой сервопривод, погодозависимый контроллер CLIMATIC CONTROL, датчик наружной температуры, защитный накладной термостат.

Расход, л/мин	Наименование	Артикул	Подключение	Насос	Количество
2-38 	FRG3015W2	10015028	снизу	GrundfosAlpha 2I 15-60 Электронный	

#### Насосные модули с погодозависимым регулированием, размещение на стене.

Включает в себя, помимо насосного модуля, 3-ходовой сервопривод, погодозависимый контроллер CLIMATIC CONTROL, датчик наружной температуры.

Расход, л/мин	Наименование	Артикул	Насос	Количество	
	2-28	FBC-NC-1	10028232	Grundfos ALPHA2L 25-60 Электронный	
	2-30	FBC-NC-1	10027304	Wilo Yonos PARA 25/6 Электронный	

\* Максимальная тепловая нагрузка Q<sub>макс.</sub> определена при t<sup>0</sup> под - t<sup>0</sup> обр = 10 °С



## ЛИСТ № 6.


### ПОДБОР КОЛЛЕКТОРОВ И АРМАТУРЫ ДЛЯ ПРИБОРОВ ОТОПЛЕНИЯ.

Расход теплоносителя через одну коллекторную сборку не должен превышать 20 л/мин!

Число выходов	Коллектор из латуни НКV/A	
	Артикул	Количество
2	10004538	
3	10004540	
4	10004542	
5	10004544	
6	10004546	
7	10004548	
8	10004550	
9	10004552	
10	10004554	
11	10004556	
12	10004558	



На КАЖДЫЙ ВЫХОД коллектора подбираем соединение с евроконусом.  
Не забываем, что у нас два коллектора – «подача» и «обратка».

Наименование	Тип	Артикул	Количество
 Резьбовое соединение с евроконусом	RVP-C для трубы 16x2	10000986	
	RVP-C для трубы 20x2	10000989	

Для приборов без встроенных вентилях с регуляторами указываем количество комплектов регулирования в соответствии с Листом № 5.

Комплект		Артикул	Количество
№	Описание		
1	«Прямой» 1/2"ВРх1/2"НР	396TRV12 + 389TRV12	
	«Прямой» 1/2"НРх1/2"НР	1396TRV12 + 1389TRV12	
2	«Угловой» 1/2"ВРх1/2"НР	395TRV12 + 388TRV12	
	«Угловой» 1/2"НРх1/2"НР	1395TRV12 + 1388TRV12	
3	«Нижний» 1/2"НРх1/2"НР	120B12AM12	

Для приборов с нижним подключением подбираем фитинги:

Описание	Артикул	Количество
Прямой блок DG 3/4"НР x 3/4"ВР с латунными переходниками 1/2"НР x 3/4"НР	10001885	
Угловой блок ЕСК 3/4"НР x 3/4"ВР с латунными переходниками 1/2"НР x 3/4"НР	10001886	

Подбираем термостатические головки на радиаторы:

Описание	Артикул	Количество
Термостатическая головка 148Ac жидкостным термозлементом	10045754	
Программируемый радиаторный радиотермостат BT-TN02-RF (элемент системы Watts Vision умный дом)	10036919	


## ЛИСТ № 7.

### ПОДБОР НАСОСНОГО МОДУЛЯ КОНТУРА ПРИБОРОВ ОТОПЛЕНИЯ ИЛИ КОМБИНИРОВАННОГО КОНТУРА.

Определение параметров комбинированного контура (только для комбинированного контура!).


ТАБЛИЦА № 7.1.			
Нагрузка	Теплоотдача, Вт	Расход, л/мин	ЭПН (только для FWR)
Приборы отопления (радиаторы)			
«Теплые» полы			
«Теплые» полы (если подключен)			
«Теплые» полы (если подключен)			
<b>Итого:</b>			

#### Насосные модули без регулирования температуры.

Расход, л/мин	Наименование	Артикул	Насос	Выбор
1-27 	PAS25	10026264	Grundfos Alpha2I 25-60 Электронный	<input type="checkbox"/>
1-30 	PAS25	10026265	Wilo Yonos PARA 25/6 Электронный	<input type="checkbox"/>
	PAS25	10026634	Wilo RS 25/6 Стандартный	<input type="checkbox"/>
1-33 1-37 	PAS32	10026880	Grundfos Alpha2I32-60 Электронный	<input type="checkbox"/>
	PAS32	10026879	Wilo Yonos PARA 30/6 Электронный	<input type="checkbox"/>


#### Насосные модули с погодозависимым регулированием, размещение на стене.

Включает в себя, помимо насосного модуля, 3-ходовой сервопривод, погодозависимый контроллер CLIMATIC CONTROL, датчик наружной температуры.

	Расход, л/мин	Наименование	Артикул	Насос	Выбор
	1-27	FBC-NC-1	10028232	Grundfos ALPHA2L 25-60 Электронный	<input type="checkbox"/>
1-30	FBC-NC-1	10027304	WiloYonos PARA 25/6 Электронный	<input type="checkbox"/>	

#### Насосные модули с погодозависимым регулированием, размещение в коллекторном шкафу.

Включает в себя, помимо насосного модуля, 3-ходовой сервопривод, погодозависимый контроллер CLIMATIC CONTROL, датчик наружной температуры, защитный накладной термостат.

	Расход, л/мин	Наименование	Артикул	Насос	Выбор
	1-20	FRG3015W2	10015028	GrundfosAlpha 2I 15-60 Электронный	<input type="checkbox"/>

\* Максимальная тепловая нагрузка  $Q_{\text{макс}}$  определена при  $t^{\circ}_{\text{под}} - t^{\circ}_{\text{обр}} = 15^{\circ}\text{C}$

## ЛИСТ № 8.

ПОДБОР  
ТРУБОПРОВОДОВ  
МАГИСТРАЛЕЙ.

ЗАДАНИЕ НА ПОДБОР  
КОТЕЛЬНОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ.

### Магистрали

Название	Расход, л/мин	Трубопровод

#### Задание на подбор котельного оборудования (проектирование котельной).

Обеспечить теплоснабжение контура отопления со следующими характеристиками:

Мощность, Вт:

Расход, л/мин:

Макс. температура в «подаче», °С:

Гидравлическое сопротивление котла и трубопроводов  
до магистрали системы отопления, кПа:

---

---

---

---

5.0

---