

SmartHeat

Универсальный регулятор теплого пола

Санкт-Петербург

2021г.

Инв. № подл	Подп. и дата				Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	SmartThings Development group				Лист
									1

Содержание

1. Термины и определения	3
2. Описание устройства.....	3
3. Архитектура устройства	4
4. Внешний вид устройства.....	9
5. Схема подключения устройства	10
6. Блок-схема устройства.....	10
7. Технические характеристики	11
8. Заключение.....	11

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Endpoint ID	Использ. кластеры	Атрибуты		Использ. команды
		ID	Знач.	
0x01 Датчик температуры	0x0000 Basic	0x0000 ZCLVersion	0x02	<u>Receive:</u>
		0x0003 HWVersion	0x01	0x00 Reset to Factory Defaults
		0x0004 Manufacture name	Smart Things	
		0x0005 Model identifier	Smart Switch	<u>Transmit:</u>
		0x0006 Date Code	some date	None
		0x0007 Power source	0x01	
		0x0011 PhysicalEnvironment	0xff	
	0x0003 Identify cluster	0x0000 IdentifyTime	0x0000	<u>Receive:</u>
				0x00 Identify
				0x01 Identify Query
				<u>Transmit:</u>
	0x0004 Groups	0x0000 NameSupport	0x0000	0x00 Identify Query Response
				<u>Receive:</u>
				0x00 Add group
				0x01 View group
				0x02 Get group membership
				0x03 Remove group
				0x04 Remove all groups
				0x05

0x02 Термостат	0x0000 Basic	0x0000 ZCLVersion	0x02	<u>Receive:</u>
		0x0003 HWVersion	0x01	0x00 Reset to Factory Defaults
		0x0004 Manufacture name	Smart Things	
		0x0005 Model identifier	Smart Switch	<u>Transmit:</u>
		0x0006 Date Code	some date	None
		0x0007 Power source	0x01	
		0x0011 PhysicalEnvironment	0xff	
	0x0003 Identify cluster	0x0000 IdentifyTime	0x0000	<u>Receive:</u>
				0x00 Identify

					SmartThings Development group	Лист
						6
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

				0x01 Identify Query
				<u>Transmit:</u>
				0x00 Identify Query Response
	0x0004 Groups	0x0000 NameSupport	0x0000	<u>Receive:</u>
				0x00 Add group
				0x01 View group
				0x02 Get group membership
				0x03 Remove group
				0x04 Remove all groups
				0x05 Add group if identifying
				<u>Transmit:</u>
				0x00 Add group response
				0x01 View group response
				0x02 Get group membership response
				0x03 Remove group response
	0x0009 Alarms	0x0000 AlarmCount	0xff	<u>Receive:</u>
				0x00 Reset Alarm
				0x01 Reset all alarms
				0x02 Get Alarm

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

				0x03 Reset alarm log
				Transmit:
				0x00 Alarm
				0x01 Get alarm response
	0x000a Time	0x0000 Time	0xffffffff	Receive:
				None
		0x0001 TimeStatus	0x00	Transmit:
				None
	0x0201 Thermostat	0x0000 LocalTemperature	0x954d	Receive:
		0x0003 AbsMinHeatSetpoint Limit	0x02bc	0x00 Setpoint Raise/Lower
		0x0004 AbsMaxHeatSetpoint Limit	0x0bb8	0x01 Set Weekly Schedule
		0x0008 PIHeatingDemand	-	0x02 Get Weekly Schedule
		0x0010 LocalTemperature Calibration	-	0x03 Clear Weekly Schedule
		0x0015 MinHeatSetpoint Limit	-	0x04 Get Relay Status Log
		0x0016 MaxHeatSetpoint Limit	-	Transmit:
		0x001b ControlSequenceOf Operation	-	0x00 Get Weekly Schedule Response
		0x001c SystemMode	-	0x01 Get Relay Status Log Response
		0x001d AlarmMask	0x02	
		0x001e ThermostatRunning	0x00	

		Mode		
		0x0020 StartOfWeek	-	
		x0021 NumberOfWeekly Transitions	-	
		x0022 NumberOfDaily Transitions	-	
		x0023 TemperatureSetpoint Hold	-	
		x0024 TemperatureSetpoint HoldDuration	-	
		x0025 Thermostat Programming OperationMode	-	
		x0029 ThermostatRunning State	-	

4. Внешний вид устройства

На данном этапе корпусом умного реле SmartSwitch является настенная клеммная коробка (рис.1) с габаритами размером 60x60x40мм (уточняется в процессе разработки). В последствии возможна разработка индивидуального дизайна, и уменьшение габаритов. Возможна установка дисплея для отображения текущей температуры и времени (опционально).



Рис.1 Пример настенной клеммной коробки для SmartSwitch

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

5. Схема подключения устройства

Схема подключения универсального регулятора теплого пола SmartHeat представлена на рис. 2. Более подробную и уточненную схему подключения предполагается расположить в инструкции по эксплуатации.

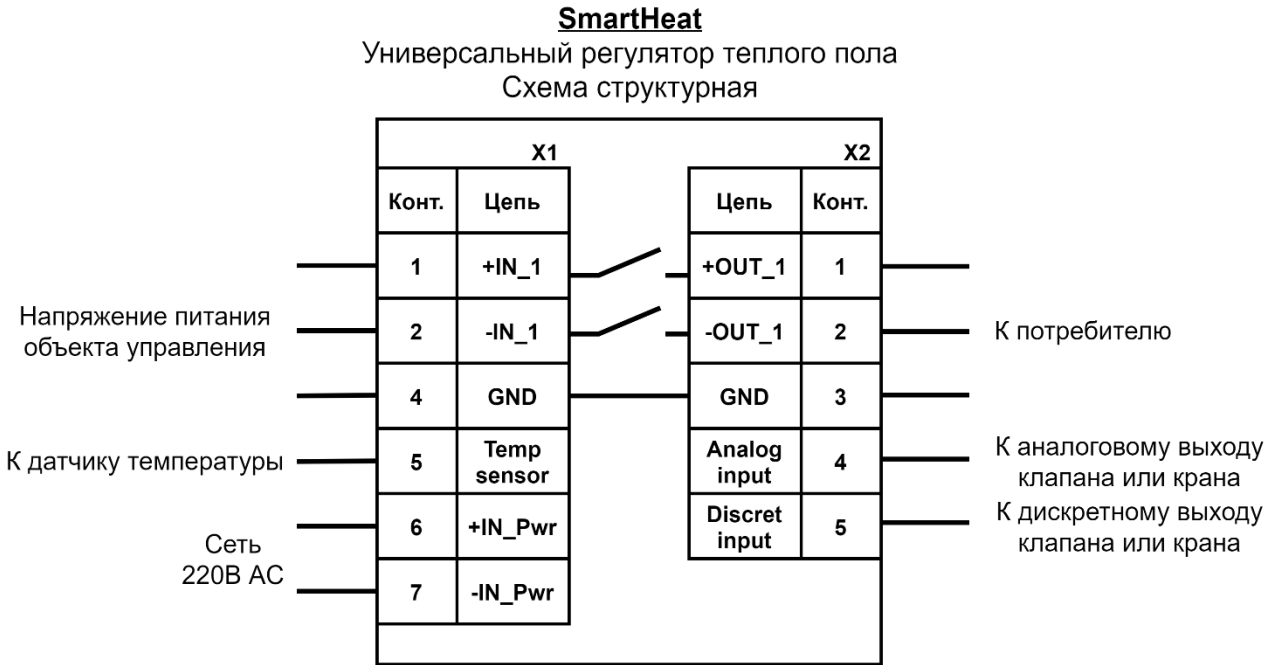


Рис. 2 Схема подключения универсального регулятора теплого пола SmartHeat

6. Блок-схема устройства

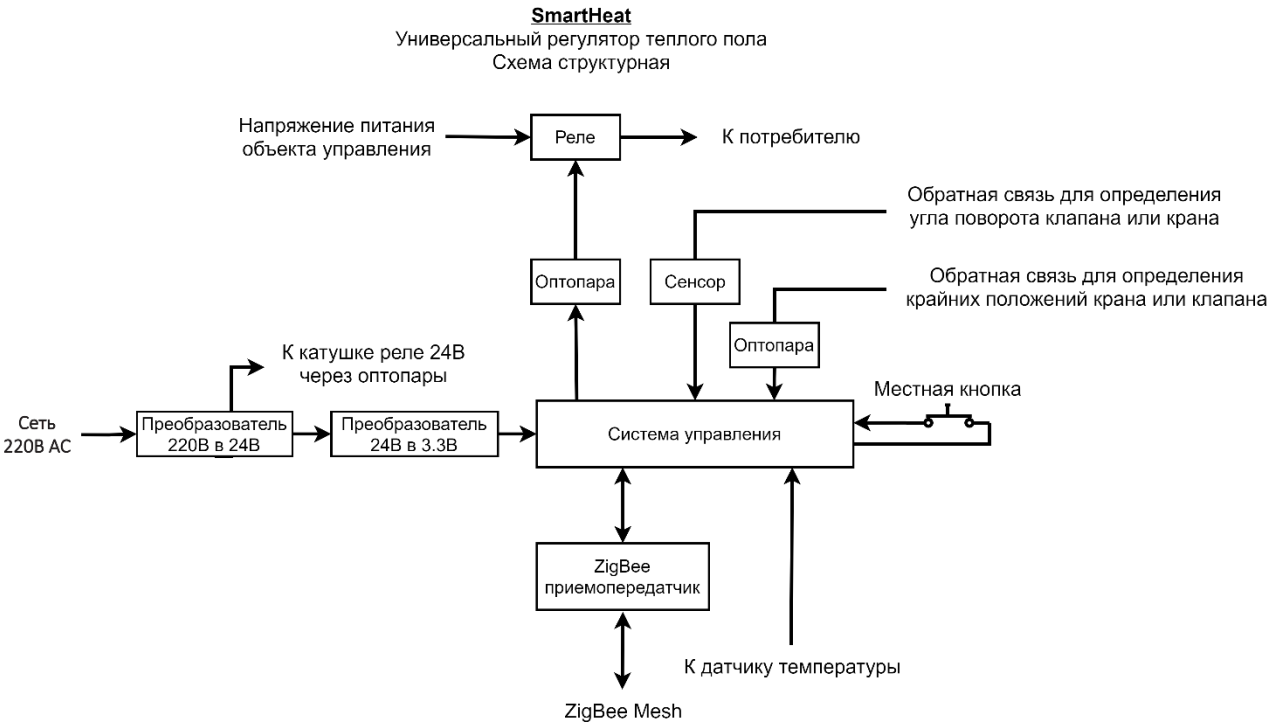


Рис.6 Структурная схема терморегулятора теплого пола SmartHeat

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

7. Технические характеристики

(уточняются в процессе разработки)

- Выходное напряжение: 220В AC, 0 – 110 В DC (определяется объектом управления)
- Макс. выходная мощность: до 2200 Вт (при напряжении 220В);
- Максимальный ток: до 10 А
- Напряжение управления: 220В AC
- Потребляемая мощность: не более 10 Вт
- Рабочая температура: от -10 до 50 °С
- Рабочая влажность: не более 95 %
- Беспроводной стандарт: ZigBee HA 1.2, дальность до 25 м
- Размеры: 60х60х40мм (уточняется)

8. Заключение

На данный момент теплый пол встречается повсеместно, так же видно, что выбор терморегуляторов так же довольно обширен, но несмотря на это выбор терморегуляторов, которые можно встроить в экосистему умного дома довольно скуден. На наш взгляд, универсальный терморегулятор SmartHeat позволит вывести удобство управления теплым полом на новый уровень.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	SmartThings Development group					Лист
										11