5.1. КОНТРОЛЛЕРЫ И АВТОМАТИКА ATMOSFERA®

Рис.1 Модель СК530С8Q

Рис.2 Модель СК530С8

Профессиональные контроллеры для гелиосистем Atmosfera® многофункциональны и предназначены для решения различных задач по контролю бесперебойной работы гелиосистем разного назначения, обеспечения дополнительной выработки тепловой энергии за счет автоматического управления временем работы системы, а также с целью экономии электроэнергии. Все контроллеры Atmosfera® проходят многочисленные тесты на герметичность и прочность, что исключает возможность брака. Контроллеры Atmosfera® высокоинтеллектуальны и позволяют проектировать солнечные системы любой сложности. Продукт отличается универсальностью, надежностью, «интуитивной» настройкой и выгодной ценой.

Рис.3 Модель СК868С8Q

Рис.4 Модель СК868С8

Рис.5 Модель СК1188

Рис.6 Модель СК528 /СК528Q

Рис.7 Модель СК208С

Рис.8 Модель СК728С1

Рис.9 Модель СК618С6

Рис.10 Модель СК988С

Таблица 1. Комплект оборудования для подключения к контроллерам СК1168 и СК1188 для дистанционного управления

Фото	Комплектация	Цена. USD
	Адаптер RS485 Провод RS485 – USB Программное обеспечение	**32**

Рис.11 Схема организации подключения контроллеров СК258 и СК258Q и выносного дисплея на радиоуправлении.

Рис.12 Схема организации подключения контроллеров СК1168 и СК1188 к интернету

Таблица 2. Технические данные контроллеров

Контроллер	СК208С	СК530С8	СК530С8Q	СК528	СК528Q	СК868С9	СК868С9Q	СК728С1	СК618С6	СК988С1	СК1168	СК1188
Размеры, мм	178x120x43	200x140x43		130мм×130мм×25мм (дисплея) 200мм×140мм×43мм (контроллера)		120x120x23		191x140x40	210x145x48	200x155x45	188x138x43	200x155x47
Питание, В	AC110 / AC220											
Потребление, Вт	<3			1.8		<3						
Точность измерения температуры, С	-/+2											
Диапазон измерения температуры коллектора, С	-10 +110	-10…+220										-20…200
Диапазон измерения температуры бака, С	0…+110											
Максимальная мощность насоса, Вт	2шт < 600	3шт < 600		3 шт ≤ 300Вт		3шт < 300		5шт < 600	4шт < 600	9шт < 200	5шт < 200	7шт < 200
Входы	1шт pt1000, 2шт ntc10k		2шт pt1000, 3шт ntc10k	1шт PT1000 , 3шт NTC10K	1шт PT1000 , 4шт NTC10K	1шт pt1000, 2шт ntc10k	2шт pt1000, 3шт ntc10k	2шт pt1000, 4шт ntc10k		2шт pt1000, 10шт ntc10k	2шт pt1000, 5шт ntc10k 1шт RS485	2шт pt1000, 5шт ntc10k 1шт RS485
Выходы (реле для насоса, клапана, ТЭНа)	3.5A	10A	10A	10A	10A	10A	10A	3.5A	10A	3.5A	3.5A	3.5A
Рабочие температуры, С	-10 +50											
Класс водозащиты	IP40											
Стоимость	**100 USD**	**125 USD**	**170 USD**	**227 USD**	**257 USD**	**127 USD**	**173 USD**	**230 USD**	**227 USD**	**346 USD**	**260 USD**	**312 USD**

	Контроллеры	CK208C	CK530C8	CK530C8Q	CK868C9	CK528	CK528Q	CK868C9Q	CK728C1	CK618C6	CK988C1	CK1168	CK1188
---	Возможность дистанционного управления (сеть Internet)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
SCH	Количество схем (программные алгоритмы)	1	1	1	1	1	1	1	10	12	39	9	26
DT	Установка разницы температуры включения и выключения солнечного циркуляционного насоса	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
THET	Функция контроля дополнительного нагрева.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
tCYC	Рециркуляция по времени	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
EM	Установка температуры стагнации.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CMX	Установка максимальная температура коллектора.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CMN	Защита коллектора от низкой температуры.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CFR	Защита коллектора от замерзания	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
REC	Функция охлаждения бака	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SMX1	Максимальная температура бака 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SMX2	Максимальная температура бака 2	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
SMAX5												•	•
SMX3	Максимальная температура бака 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-
MAX1	Максемальная температура выключения (твердотопливный котел, контроль «обратки» отопления, теплопередача между баками)	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
MIN1	Минимальная температура включения (твердотопливный котел, контроль «обратки» отопления, теплопередача между баками)	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
MAX2	Максимальная температура при передаче тепла	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
MIN2	Минимальная температура при передаче тепла	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
T2ON	Температура включения передачи тепла с 1 в 2 бак	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
T2OFF	Температура выключения передачи тепла с 1 в 2 бак	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
T4ON	Температура включения передачи тепла с 2 в1 бак	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
T4OFF	Температура выключения передачи тепла с 2 в 1 бак	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
C-F	Настройка единиц измерения температуры (Цельсий-Фаренгейт)	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-
DVWG	Функция «Антилегионелла» Предотвращает развитие бактерий в баке накопителе, путем кратковременного нагрева всего объема воды	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CIRC	Контроль температуры включения рециркуляции	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
SFB	Функция управления нагрева от твердотопливного котла	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
nMIN	Контроль скорости работы циркуляционного насоса	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•
DTS	Стандартная разница температур (для контроля скорости циркуляционного насоса)	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•
RIS	Увеличение скорости циркуляционного насоса	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•
n2MN	Контроль скорости работы второго циркуляционного насоса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
DT2S	Стандартная разница температур для второго насоса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
RIS2	Увеличение скорости второго циркуляционного насоса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
OHQM	Измерение собранной тепловой энергии	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•
FMAX	Изменение величины расхода	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•
MEDT	Тип теплоносителя	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	•	•
MED%	Концентрация теплоносителя	-	-	•	-	-	-	•	•	•	•	•	•
PRIO	Установка логики приоритетов между баками	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
TRUN	Длительность нагрева	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
TSTP	Интервал времени нагрева	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
BYPA	Байпас (высокая температура)	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
COOL	Охлаждение бака накопителя (аналог BYPA)	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	•	•
PDELA	Функция задержки срабатывания циркуляционного насоса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
INTV	Функция интервала работы насоса (если в коллекторе не установлен датчик температуры)	-	-	•	-	•	•	•	-	-	•	•	•
ISTAR	Время активации функции INTV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
IEND	Время деактивации функции INTV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
tSTR	Интервал времени между работой циркуляционного насоса	-	-	•	-	-	-	•	-	-	•	•	•
tRUN	Время работы циркуляционного насоса между проверками	-	-	•	-	-	-	•	-	-	•	•	•
DT40	Разница температур контура циркуляции	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-
FTYPE	Тип подсоединенного расходомера	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
OSDC	Запись данных на флеш носитель miniCD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
LOGI	Интервал записи на карту	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
UNIT	Настройка единиц измерения температуры (аналог C-F)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
AHO	Функция термостата	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
HDN	Ручное управление	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PASS	Установка пароля	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
REST	Возвращение к заводским параметрам	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Функция «Выходной»	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Функция ручного нагрева	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Индикация температуры	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Защита памяти	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Защита от воды (авто отключение)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Защита от экрана (авто отключение)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Защита от неправильного подключения	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Индикация ошибок	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•