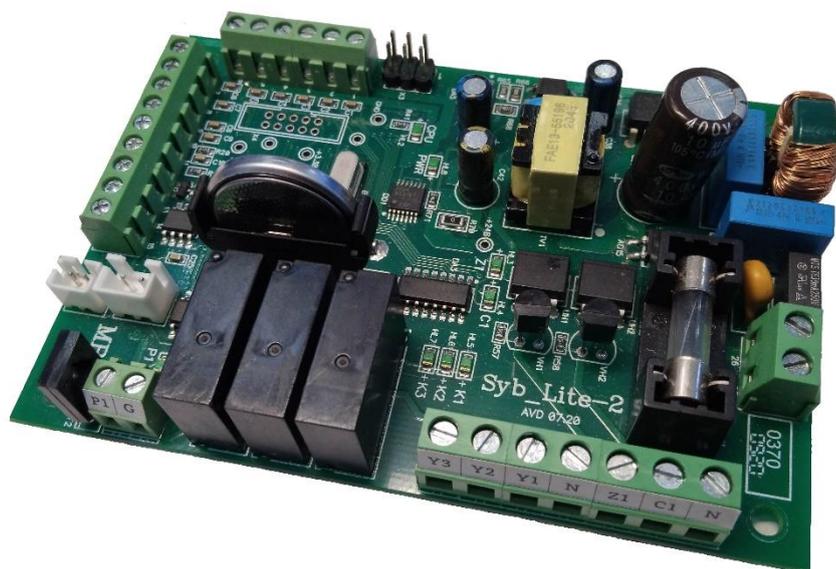




# Технический паспорт изделия

## Контроллер GTC-Lite



Производитель: GTC (General Thermo Controllers), Россия,  
125438, г. Москва, Вн.Тер.Г. М.О. Головинский, 2-й Лихачёвский пер, д. 7, стр. 1, эт. 3, пом. 6,  
тел.: +7 (495) 778-75-59



## 1. Назначение и область применения.

Контроллер GTC Lite, предназначен для управления вентиляционными установками: приточными, приточно-вытяжными и вытяжными. Преимущество контроллера – возможность конфигурации контроллера под конкретную машину на месте установки с помощью меню; возможность подключения дополнительных устройств под заложенные алгоритмы работы, без корректировки программного обеспечения. В состав установок могут входить:

- Фильтры механические с дискретным и аналоговым датчиком контроля загрязнённости, причём загрязнение может контролируется на разных скоростях вращения вентилятора при применении аналогового датчика;
- Активные фильтры;
- Рекуператоры тепловой энергии – пластинчатые, роторные;
- Байпасы рекуператоров, с дискретным или аналоговым управлением;
- Клапаны рециркуляции с дискретным или аналоговым управлением;
- Нагреватели водяные, с электрическими ТЭН-ами, с комбинированными нагревателями (причём комбинированные нагреватели можно применять с адиабатическими увлажнителями для компенсации потерь энергии на испарение);
- увлажнители, с дискретным и аналоговым управлением;
- Вентиляторы с двигателями: асинхронными; многообмоточными (трёхскоростными); ЕС-двигателями с управлением сигналом 0-10В, с контролем частоты вращения по тахогенератору (импульсный сигнал);
- датчики контроля содержания CO<sub>2</sub>;

## 2. Основные функции контроллера.

- Автоматическое регулирование мощности калорифера для нагрева воздуха до заданной температуры в диапазоне от +5°C до +30°C для электрического калорифера (плавно и с дополнительными ступенями) и от +15°C до +30°C для водяного калорифера (как 3-х позиционным, так и с управлением по сигналу 0-10В); управлением пред нагревом рекуператора в диапазоне от +1°C до +7°C;
- Управление производительностью — переключение скорости вентиляторов: количество ступеней — от одной до трех. Вытяжной вентилятор может управляться как синхронно, так и отдельно с приточным вентилятором. Работа с частотным приводом вентиляторов с управляющим сигналом 0-10В.
- Многоуровневая защита от замерзания калорифера (в приточных установках с водяным калорифером). Система автоматики контролирует температуру обратной воды калорифера, температуру воздуха за калорифером с помощью капиллярного датчика на калорифере, температуры в канале, что исключает возможность размораживания калорифера в холодное время года из-за неисправности одного из них;
- Защита от перегрева калорифера (в приточных установках с электрическим калорифером). При срабатывании датчиков перегрева приточная установка выключается;
- Контроль загрязнённости воздушного фильтра при разных скоростях вращения вентилятора (с возможностью настройки отключения установки по загрязнению фильтра);
- Контроль обмерзания рекуператора (с последующим включением алгоритмов разморозки );
- Контроль работы вентилятора по датчику дифференциального давления или по встроенному в двигатель термоконтакту;



- Контроль состояния датчиков на обрыв и короткое замыкание;
- Ручное и автоматическое переключение режима охлаждения и нагрева;
- Вывод текущих значений температур на встроенном графике (с возможностью масштабирования по времени);
- Недельный таймер для программирования режима работы (температура, производительность, включение/ отключение) приточной установки по дням недели в заданное время (до четырех команд в сутки);
- Функция «Северный старт». Последовательное увеличение скорости вентилятора от первой до заданной при включении установки. Актуальна при низких температурах наружного воздуха и при недостаточной мощности калорифера (не хватает мощности при больших скоростях вентилятора);
- Функция «Понижение скорости». В холодное время года, при ошибке проектирования установки, мощность калорифера может оказаться недостаточной для поддержания заданной температуры. В этом случае скорость вентилятора будет автоматически снижаться до тех пор, пока температура на выходе приточной установки не достигнет заданной;
- Функция «Автоматический запуск системы». При сбое и восстановлении питания приточная установка начнет работать в том же режиме, в котором она находилась до отключения питания;
- Подключение к системе «умный дом» по стандартному протоколу Modbus RTU (или Modbus TCP IP). Управление установкой с помощью SCADA систем.
- Управление внешними устройствами. Контроллер имеет выходы для управления активным внешним фильтром (фотокаталитический, электростатический и др.), канальным увлажнителем и другими внешними устройствами.
- «Внешний стоп» отключение/ включение, «Пожар» – аварийное отключение приточной установкой от внешних устройств, таких как гигростат, датчик углекислого газа, пожарная сигнализация и других.
- Демонстрационный режим в пульте управления;
- **Основные сведения об изделии и технические данные.**

Контроллер может быть вмонтирован в корпус приточной или приточно-вытяжной установки, или шкаф автоматики (НКУ). Контроллер GTC LITE является основой вентиляционной системы, анализирующий сигналы от датчиков в последовательность управляющих сигналов в соответствии заложенными алгоритмами. Особенностью контроллера, является то, что не требуется глубокое программирование алгоритмов работы, достаточно конфигурирования на имеющемся, установленном, оборудовании установки. Алгоритмы, заложенные в контроллер, позволяют работать с большинством вентиляционных установок. Возможности контроллера постоянно улучшаются за счет ввода новых алгоритмов. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в схему и программное обеспечение контроллера, без ухудшения потребительских качеств.

**1. Технические характеристики.***Таблица 1.*

№ п.п.	Наименование. Единицы измерения	Значение
1	Тип конструктивного исполнения	ОЕМ
2	Диапазон входного напряжения питания (В)	165÷250
3	Частота электрического тока питания, (Гц)	50
4	Максимальная потребляемая контроллером мощность (Вт)	10
5	Габаритные размеры, Д х Ш х В (мм)	100x70x30
6	Вес (с элементом питания CR2032) нетто/брутто (Г)	78/96
7	Температурный диапазон эксплуатации (°С) Относительная влажность (%)	от -25 до +40 до 70
8	Количество релейных одинарных выходов ~220В, 5А (шт)	3
9	Количество семисторных выходов, ~220В 0,5А (шт)	2
10	Максимальный суммарный выходной ток по шине ~220В (А)	3,15
11	Количество выходов ШИМ 24В 20 мА (шт)	1
12	Количество универсальных (аналог 0÷10 В/дискретных) входов (шт)	4
13	Количество дискретных входов (без гальванической развязки) (шт)	3
14	Количество аналоговых входов для измерения температуры (датчик NTC 10k (без гальванической развязки)) (шт)	3
15	Количество аналоговых входов 0÷10 В (без гальванической развязки). (шт)	2
16	Количество аналоговых выходов 0÷10 В шт	2
17	Элемент автономного питания часов (не съёмный) CR2032 (3В) шт	1



## Цоколёвка клеммной колодки контроллера.

Таблица 2

		№ конт. Обозначение	Возможности контроллера GTC LITE. Функции входов/выходов контроллера.	
Входы			Основные функции.	Дополнительные функции.
Дискретные входы	1	D1	Пожар (внешний, НР контакт)	ЕСТЬ/НЕТ
	2	D2	Внешний стоп.	НЕТ/ЕСТЬ/АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ДАТЧИК ККБ/ АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ПЕРЕГРЕВ ПРЕДПОДОГРЕВА/АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ДАТЧИК ОБМЕРЗАНИЯ РЕКУПЕРАТОРА/АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ДАТЧИК ЗАСЛОНКИ Н/О, (Н/З).
	3	D3	Датчик перегрева калорифера	НЕТ/ЕСТЬ/АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ДАТЧИК ККБ/АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ПЕРЕГРЕВ ПРЕДПОДОГРЕВА/АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ДАТЧИК ОБМЕРЗАНИЯ РЕКУПЕРАТОРА/АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ДАТЧИК ЗАСЛОНКИ Н/О (НЗ)
Ун.входы	4	V1	Датчик двигателя 1	Нет/ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ НО (НЗ)/Термодатчик НО (НЗ)/ Тахометр
	5	F1	Датчик давления на фильтре 1	Нет/ Датчик давления НО(НЗ)/ Аналоговый/По времени/ Альтернативный датчик ККБ/ Альтернативный перегрев пред подогрева/ Альтернативный датчик обмерзания рекуператора/ Альтернативный датчик заслонки НО(НЗ)
	6	GND		
	7	T1	Температура в канале T1. выбор типа датчика температуры в канале.	
	8	T2	Температура обратной воды T2. Тип датчика температуры в канале.	
	9	T3	Температура наружного воздуха T3. Тип датчика температуры наружного воздуха. (в том числе дискретные: НЗ и НО).	
	10	I1	Датчик CO2	НЕТ(ЕСТЬ)/ НО(НЗ)/Аналоговый датчик
	11	I2	Канальный датчик влажности	Влажность дискретный НЗ(НР)/ аналоговый
	12	GND		

**Цоколёвка клеммной колодки контроллера.**

Таблица 2 (продолжение).

Выходы			
Аналоговые выходы	13	<b>O1</b>	НЕТ/двигатель 1/двигатель2/привод клапана нагрева/привод клапана охлаждения/аналоговый увлажнитель/инверторная ККБ
	14	<b>O2</b>	НЕТ/двигатель 1/двигатель2/привод клапана нагрева/аналоговый увлажнитель/инверторная ККБ
	15	<b>GND</b>	
ШИМ	16	<b>P1</b>	Нагреватель с ШИМ-управлением. НЕТ/ШИМ 1( канальный нагреватель).
	17	<b>GND</b>	
18	<b>Y3</b>	НЕТ/Рециркуляция/насос водяного калорифера/Активный фильтр/электрический калорифер ступень 0, 1, 2, 3/дискретный увлажнитель/Подогрев заслонки	
19	<b>Y2</b>	НЕТ/ Рециркуляция/насос водяного калорифера/Активный фильтр/электрический калорифер ступень 0, 1, 2, 3/дискретный увлажнитель/дискретный ККБ	
20	<b>Y1</b>	Привод заслонки наружного воздуха (выход для подключения только клапана воздушного).	
21	<b>N</b>		
22	<b>Z1</b>	НЕТ/Рециркуляция/насос водяного калорифера/Активный фильтр/электрический калорифер ступень 0, 1, 2, 3/дискретный увлажнитель/включение котла/привод клапананагрева - открыть	
23	<b>C1</b>	НЕТ/Рециркуляция/насос водяного калорифера/Активный фильтр, электрический калорифер ступень 0, 1, 2, 3/дискретный увлажнитель/привод клапана нагрева - закрыть	
24	<b>N</b>		
25	<b>N</b>		
26	<b>L</b>		





### 3. Условия подключения и монтажа

Контроллер GTC LITE не является конечным изделием и поставляется как элемент для комплектации (ОЕМ) вентиляционных установок или шкафов (боксов) для управления вентиляционными установками. Контроллер GTC LITE может быть установлен на стойках высотой не менее 10 мм с конструкцией крепления винтами или гайками М3. Возможно крепление к изолированным поверхностям с расстоянием до элементов печатного монтажа менее 5мм (ПУЭ 6-7). Контроллер GTC LITE может быть установлен на DIN рейку с помощью пластиковых кронштейнов-адаптеров. Во избежание наводок, кабели и провода, подключаемые к Контроллеру GTC LITE, не должны прокладываться в одном канале с проводами и кабелями ИТ.

Подключение датчиков и исполнительных элементов к контроллеру SYBERIA CH2 производить в соответствии с рекомендациями технической документации на эти датчики и исполнительные механизмы.

### 4. Эксплуатация и техническое обслуживание

Контроллер GTC LITE должен эксплуатироваться при параметрах, указанных в технических характеристиках.

Протягивайте контакты подключения Контроллера GTC LITE в соответствии с требованием ПТЭП.

Не допускайте грубого механического воздействия на Контроллер GTC LITE. Не допускайте сильного натяжения проводов и кабелей. Не допускайте воздействия на Контроллер GTC LITE агрессивных кислот, щелочей и растворителей.

Особого обслуживания Контроллер GTC LITE не требует.

### 5. Условия хранения и транспортировки

Хранить Контроллер GTC LITE необходимо при температуре от -30 до +70 гр.

Цельсия. После хранения или перемещении при низких температурах до подключения выдерживается не менее чем 2 часа при комнатной температуре. Транспортировка возможна

после упаковки, которая не допускает механических повреждений элементов Контроллера GTC LITE.

### 6. Комплектность.

- |                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| ▪ Контроллер GTC LITE           | 1 шт. |
| ▪ Коробка упаковочная –         | 1 шт. |
| ▪ Технический паспорт изделия – | 1 шт. |



## 7. Утилизация.

Производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями на 27.12.2009), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (в редакции с 01.01.2010г) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601  
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

## 8. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает сервисный центр. Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.

Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601

**9. Эксплуатация и техническое обслуживание.**

Условия эксплуатации изделия должны соответствовать условиям, указанным в технических характеристиках.

Не допускайте грубого механического воздействия на изделие и натяжения кабелей. Оградите кабели от воздействия ультрафиолетового излучения! Не допускайте контакта изделия с агрессивными веществами: кислоты, щелочи, растворители и т.п.

Протягивайте контакты подключения датчика в соответствии с требованием ПТЭЭП.

Особенного обслуживания контролер не требует.

**10. Условия хранения и транспортировки.**

Хранить в заводской упаковке. Температура хранения: от -30°C до +70°C. Транспортировать в заводской упаковке, в штабеле не более 20 штук.

**11. Утилизация.**

Изделие относится к классу бытовых электроприборов. Изделие, утратившее потребительские свойства не должно утилизироваться вместе с бытовыми отходами. Утилизация изделия должна проводиться специализированными организациями, в установленном порядке (переплавка, захоронение, перепродажа), в соответствии с Законами РФ: №96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха", №2060-1 "Об охране окружающей природной среды", №89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", №52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

**12. Свидетельство о приёмке.**

Изделие изготовлено, испытано и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и заявленными техническими характеристиками.

Изделие признано годным для эксплуатации и упаковано - ООО «НПО «Джи Ти Си».

Дата: \_\_\_\_\_, подпись \_\_\_\_\_, Ф.И.О.

\_\_\_\_\_.

**13. Гарантийные обязательства.**

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации устройства.

Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие по вине потребителя, в том числе в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия;
- наличия механических повреждений.

Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию в рамках той же модели, улучшающие качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик.

Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает сервисный центр.

Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.

Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем. Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.



## Гарантийный талон

Наименование изделия: Контроллер \_ GTC LITE \_\_\_\_\_.

Наименование и адрес торгующей организации:

---

---

дата продажи \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ подпись продавца

\_\_\_\_\_ штамп или печать торгующей организации  
МП

С условиями гарантии согласен: \_\_\_\_\_ /подпись покупателя/.

Гарантийный срок с момента продажи конечному покупателю 24 месяца.

Сервисный центр расположен по адресу: Россия, 125438, г. Москва, Вн.Тер.Г. М.О. Головинский, 2-й Лихачёвский пер, д. 7, стр. 1, эт. 3, пом. 6, тел.: +7 (495) 778-75-59, ООО «НПО «Джи Ти Си».

При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель представляет нижеследующий перечень документов.

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
  - название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес и контактные телефоны;
  - название и адрес организации, производившей монтаж;
  - основные параметры системы, в которой использовалось изделие;
  - краткое описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция).
3. Акт приемки системы, в которой монтировалось изделие.
4. Настоящий заполненный гарантийный талон.