



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«БашУралТехСервис»

450022, Республика Башкортостан,

г. Уфа, ул. Менделеева, 23/2

тел./факс: (347) 292-41-49, 294-05-95

www.bashuts.ru, e-mail: bashuts@list.ru

ИНН/КПП 0274914648/027401001

**Программное обеспечение контроллера с широтноимпульсной (ШИМ)
модуляцией, работающего по принципу ПИД регулятора**

Техническое описание

Оглавление

Аннотация	3
Функциональные возможности	4
Сопровождение программного продукта	5
Программные ошибки.....	5
Обновление программного обеспечения.....	6
Необходимые специалисты для обслуживания и сопровождения	6

Аннотация

Программа подсистема предназначена для использования в качестве программного модуля контроллера с возможностью работы с серверным программным обеспечением программно-технического комплекса автоматизированной интеллектуальной системы сетевого регулирования тепла (АИССР).

Программный модуль прошивается в универсальный контроллер, который в составе комплекса и может быть использован в качестве системы автоматизации, требующей управления термоэлектрическим приводом установленных на стойках отопления или гвс. Рис 1

	Устр	Адр	№	Имя	Разм	Обозн	Ед.Изм	Коэф	Точн	Период	Тип	Изм	Мин	Макс	Класс
	A861A3E4	1	100	Период регулирования K1 1	Стойк 1	T1 1	С	0.0010000000474974513	2	3600	0	1	0	0	65536
	A861A3E4	1	101	Коэффициент K1 1	Стойк 1	K1 1		0.0010000000474974513	3	3600	0	1	0	0	65536
	A861A3E4	1	102	Коэффициент диф K1 1	Стойк 1	K1 1		0.0010000000474974513	3	3600	0	1	0	0	65536
	A861A3E4	1	103	Температура внутр K1 1	Стойк 1	ts1 1	°C	0.0010000000474974513	3	3600	0	1	0	0	8
	A861A3E4	1	104	ШИМ_0 K1 1	Стойк 1	Init_PWM1 1	%	0.0015259019564837217	2	3600	0	1	0	0	65536
	A861A3E4	1	105	ШИМ Min K1 1	Стойк 1	PWM_Min1 1	%	0.0015259019564837217	2	3600	0	1	0	0	65536
	A861A3E4	1	106	ШИМ Max K1 1	Стойк 1	PWM_Max1 1	%	0.0015259019564837217	2	3600	0	1	0	0	65536
	A861A3E4	1	107	ШИМ K1 1	Стойк 1	PWM1 1	%	0.0015259019564837217	2	3600	0	1	0	0	2
	A861A3E4	1	30	Температура обратки K1 1	Стойк 1	to1 1	°C	0.0010000000474974513	3	3600	0	0	108	-3	1
	A861A3E4	1	108	Расчётная температура K1 1	Стойк 1	tr1 1	°C	0.0010000000474974513	3	3600	0	1	0	0	4
	A861A3E4	1	120	Период регулирования K2 1	Стойк 2	T2 1	С	0.0010000000474974513	2	3600	0	1	0	0	65536
	A861A3E4	1	121	Коэффициент K2 1	Стойк 2	K2 1		0.0010000000474974513	3	3600	0	1	0	0	65536

Рис 1 Параметры контроллера

Программа обеспечивает выполнение следующих функций: возможность удаленного опроса конечного устройства по температуре, и возможностью линейного управления электрическими устройствами

(электрический конвектор, тепловентилятор, термопривод для управления балансировочным клапаном).

Функциональные возможности

В программном комплексе «Программное обеспечение контроллера с широтноимпульсной (ШИМ) модуляцией, работающего по принципу ПИД регулятора» предусмотрены следующие функции:

Функциональные возможности системы:

- a. Режим отладки (для исправления возможных программных ошибок)
- b. Администратор системы (Область видимости и управления – все разделы)
- c. Изменение параметров системы (ШИМ_0)
- d. Изменение параметров системы (ШИМ_min)
- e. Изменение параметров системы (ШИМ_max)
- f. Изменение параметров системы (ШИМ)
- g. Применение параметров системы (Т заданная)
- h. Установка ограничений на диапазон регулировок
- i. Применение ограничений на диапазон регулировок
- j. Управление термоприводом
- k. Отображение температур с датчиков
- l. Отображение изменяемых параметров
- m. Отображение версии ПО контроллера

- n. Автономная точка доступа для локальной настройки и регулирования системой
- o. Обработка данных полученных с датчиков
- p. Формирование данных для отображения
- q. Прием данных с сервера (пакетные данные)
- r. Отправка данных на сервер (пакетные данные)
- s. Удаленная перезагрузка контроллера
- t. Удаленное обновление программного обеспечения

Сопровождение программного продукта

Программные ошибки

Возможные программные ошибки «баги» возникшие в процессе эксплуатации данного программного продукта и их решение:

Неисправность	Решение
Неверно отображаются параметры температурных датчиков	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте исправность датчика с помощью параметра «Исправность датчика» 2. Проверьте корректность подключения датчика к контроллеру 3. Сбросьте параметр погрешности датчика в контроллере 4. Обратитесь по телефону: +7 (347) 292-41-49, +7 (347) 246-05-95
Не удается установить расписание для	<ol style="list-style-type: none"> 1. На официальном сайте скачайте последний пакет обновления

автоматического регулирования теплового носителя	программного обеспечения по адресу: https://bashuts.ru/%7B%7Bpromo%7D%7D 2. Проверьте корректность параметров из инструкции по эксплуатации программного обеспечения по адресу: https://bashuts.ru/%7B%7Bpromo%7D%7D 3. Обратитесь по телефону: +7 (347) 292-41-49, +7 (347) 246-05-95
Контроллер не в сети	1. Проверьте подключение модема к интернету 2. Проверьте правильность введенного названия сети(ssid) пароля Wi-Fi 3. Проверьте параметр: подключиться к сети интернет 4. Обратитесь по телефону: +7 (347) 292-41-49, +7 (347) 246-05-95

Обновление программного обеспечения

Обновление программного обеспечения происходит в случаях выявления критических ошибок «багов» и в случаях добавления новых функциональных возможностей программного обеспечения.

Необходимые специалисты для обслуживания и сопровождения

Для корректной работы программного модуля необходимые специалисты:

1. Системный администратор – нужен для мониторинга, выявлением и устранением неисправностей серверной части программного обеспечения
2. Инженер – нужен для установки программного обеспечения в контроллер