

# Контроллер АТП

## БЫСТРЫЙ СТАРТ

Редакция 1.06

## ВВЕДЕНИЕ

1. Контроллер АТП (полное название АГАВА ПЛК-40.АТП) предназначен для автоматического регулирования потребления тепловой энергии (САРТ) в системах отопления, вентиляции и ГВС.

2. До начала использования АТП необходимо выполнить пошаговую инсталляцию контроллера. Данная инструкция позволяет выполнить быструю настройку, используя библиотеку готовых решений.

3. Полное описание работы прибора, необходимое для тонкой настройки и эксплуатации приведено в Руководстве по эксплуатации (РЭ).

## ПОШАГОВАЯ ИНСТАЛЛЯЦИЯ ПРИБОРА

### ШАГ 1. Проверка конфигурации и подключение внешних устройств

1.1 Проверьте конфигурацию подключенных модулей и субмодулей.

В зависимости от количества периферийных устройств контроллер может быть дополнен одним или несколькими внешними модулями ввода-вывода (МВВ). Датчики, измерительные преобразователи и исполнительные механизмы подключаются к субмодулям, устанавливаемым в слотах АТП и МВВ.

Расположение слотов в корзине АТП и МВВ приведено в Приложении 1.

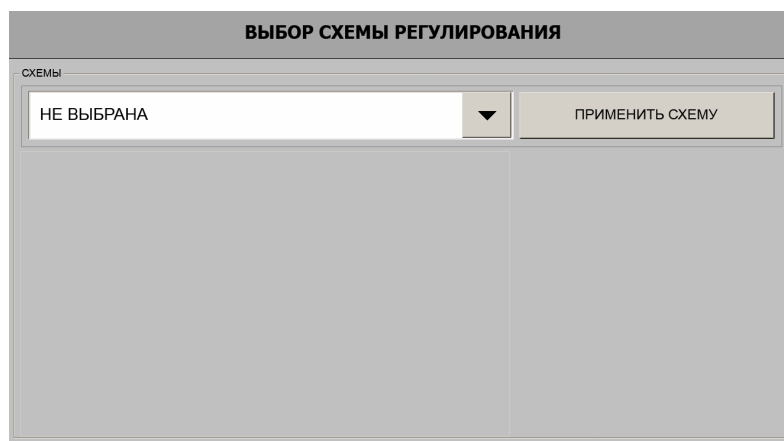
1.2 Установите приборы в щите в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), предусмотрев для подключения внешних устройств клеммные колодки или блоки зажимов. Проверьте правильность подключения силовых цепей и цепей контроля. При заказе у производителя контроллера в щитовом исполнении данный пункт можно опустить.

1.3 Подключите внешние устройства, руководствуясь схемами подключения устройств к субмодулям расширения, представленным в Приложении 2.

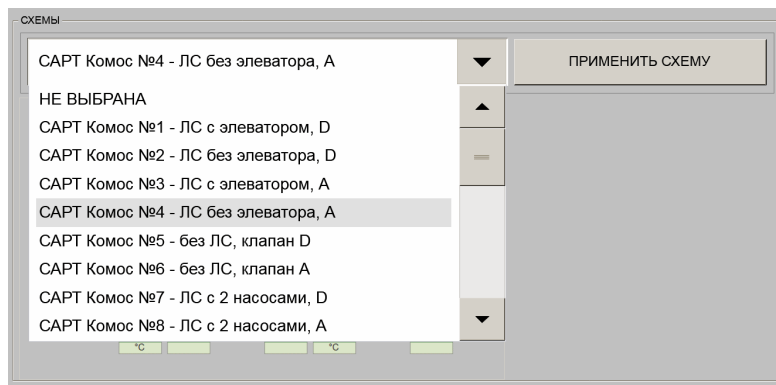
### ШАГ 2. Выбор технологической схемы регулирования

Если ранее на заводе-изготовителе прибор предварительно не был сконфигурирован под конкретный объект, то выберите из библиотеки готовых решений, хранящейся в контроллере АТП, типовую технологическую схему, соответствующую вашему объекту, для чего:

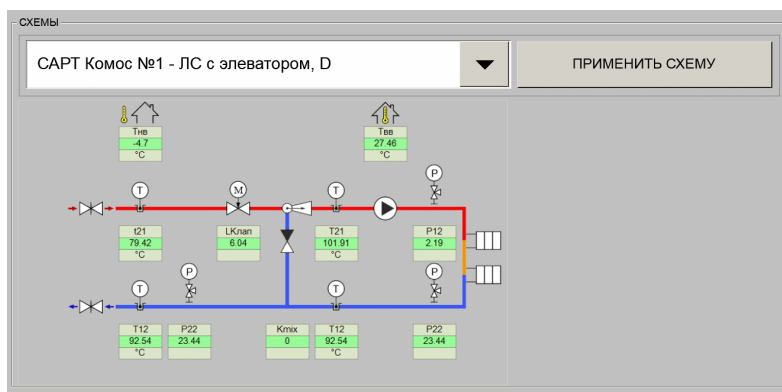
- включите питание контроллера АТП и дождитесь загрузки программы, в открывшемся окне будет предложен выбор готовой типовой схемы;



- из выпадающего списка выберите требуемую схему (в списке присутствуют только те схемы, которые могут работать с текущей конфигурацией модулей и субмодулей);



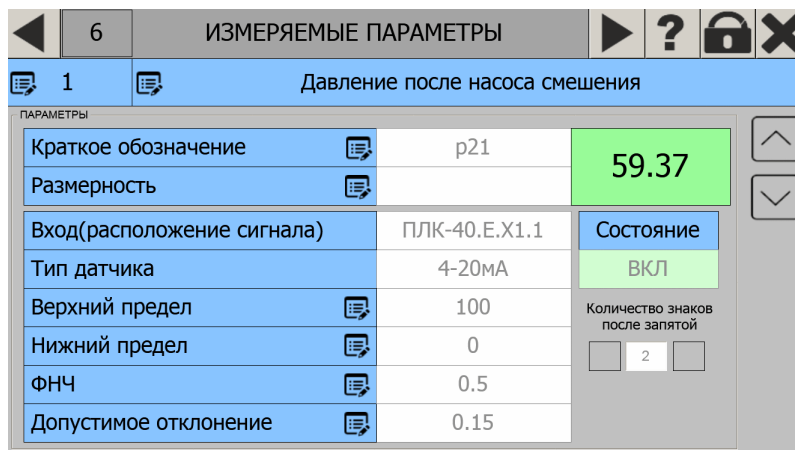
- по рисунку на экране убедитесь в правильности выбора схемы и нажмите кнопку «Применить схему», после чего прибор автоматически создаст мнемосхему и параметры регулирования.



## ШАГ 3. Настройка основных параметров и констант

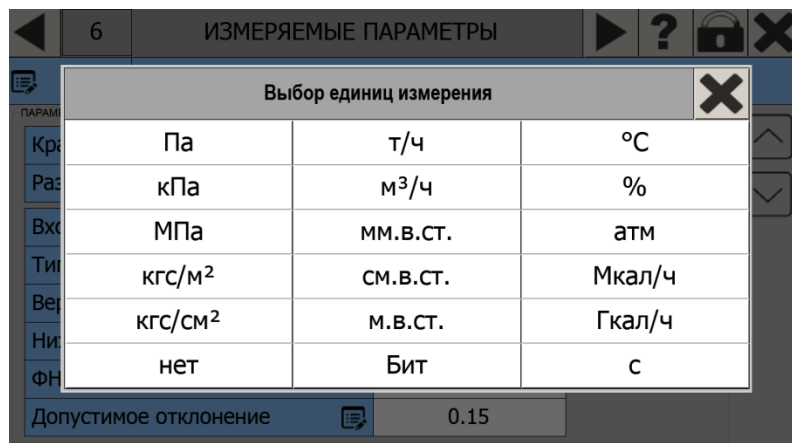
3.1 Настройте параметры, описывающие подключенные измерительные преобразователи, для этого:

- зайдите в меню нажатием кнопки в верхней статусной строке прибора и выберите пункт «Настройка»;
- в верхней статусной строке прибора нажмите кнопку с пиктограммой замка и введите цифровой пароль «147» (пиктограмма должна смениться на пиктограмму «Открытый замок»);
- в верхней статусной строке прибора найдите и нажмите кнопку с пиктограммой двух шестеренок, после чего вы попадете в структуру настройки «Измеряемые параметры»;



- измените при необходимости следующие параметры, кликнув в поле значения параметра:

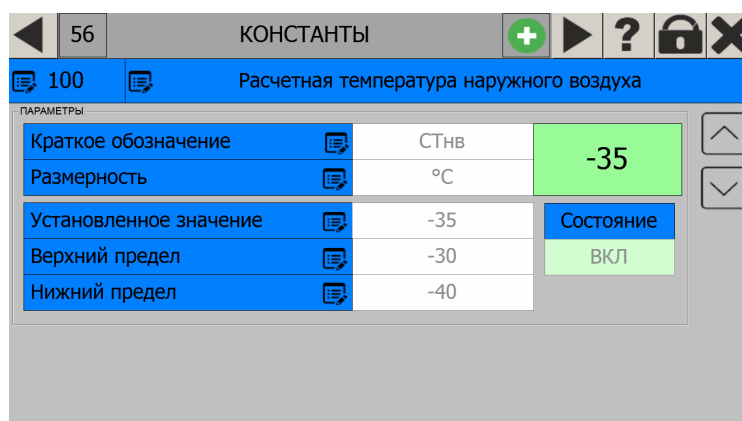
- 1) наименование параметра (текст длиной не более 44 символов);
- 2) краткое обозначение (текст длиной не более 8 символов);
- 3) выберите размерность из всплывающего окна;



- 4) верхний и нижний пределы преобразователя в единицах измеряемой величины.

3.2 Настройте параметры констант, характеризующие систему теплоснабжения, для этого:

- в текущей структуре «Настройка» с помощью кнопок прокрутки (пиктограммы треугольников) найдите окно «Константы»;



- с помощью кнопок прокрутки (стрелки «Вверх», «Вниз») просмотрите все описанные константы и задайте значения, соответствующие вашей системе теплоснабжения:

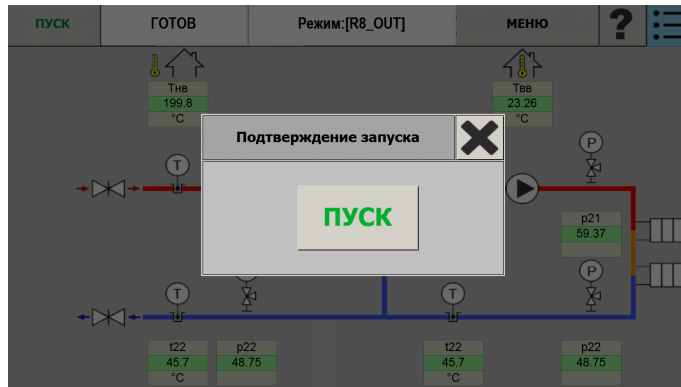
- 1) наименование константы (текст длиной не более 44 символов);
- 2) краткое обозначение константы (для использования в таблицах и мнемосхемах);
- 3) размерность константы;
- 4) верхний и нижний пределы константы;
- 5) установленное значение константы.

#### ШАГ 4. Переход в состояние «РАБОТА»

4.1 Переведите контроллер в состояние «РАБОТА», в котором происходит выдача сигналов на исполнительные механизмы, для чего:

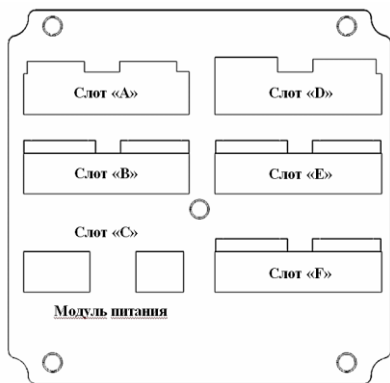
- нажмите кнопку с пиктограммой «X» (закрыть окно) экрана «Настройка» – откроется основной экран «Мнемосхемы»;

- нажмите кнопку «ПУСК» в верхней статусной строке экрана «Мнемосхемы»;



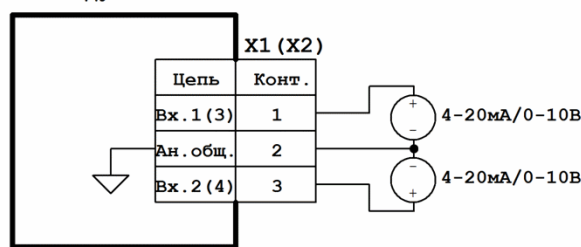
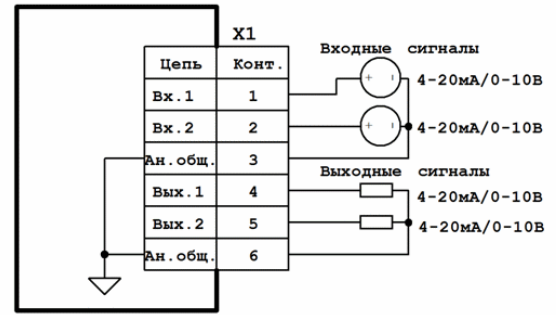
- в окне «Подтверждение запуска» нажмите кнопку «Пуск» – система САРТ перейдет в состоянии «РАБОТА».

**Расположение слотов для установки субмодулей**

<p>Корзина для установки субмодулей в АТП и МВВ содержит 6 слотов, которые имеют условные обозначения «А», «В», «С», «D», «Е» и «F» (см. рисунок справа). В каждый из этих слотов может быть установлен любой из приведенных в таблице ниже субмодулей</p> <p>Исключение составляет субмодуль питания, который всегда устанавливается в слоте С контроллера АТП, а также субмодуль интерфейсов 232/ETH который при необходимости рекомендуется установить в слоте D</p>	
---	---

**Описание субмодулей расширения**

Перечень субмодулей для установки в ПЛК или модули расширения МВВ, а также схемы подключения к внешним датчикам и исполнительным механизмам приведен в таблице:

Модуль аналоговых входов AI	Схема подключения
<p>Число входных каналов – 4                      Тип входных каналов:                      ток 0–5, 0–20, 4–20 мА                      напряжение 0–10 В                      Предел осн. приведенной погрешности – 0,5 %                      Входное сопротивление канала – 100 Ом                      Каждый канал может быть индивидуально настроен на прием токового сигнала или сигнала напряжения</p>	<p>Модуль AI</p> 
Модуль аналоговых входов / выходов AIO	Схема подключения
<p>Число входных каналов – 2                      Число выходных каналов – 2                      Тип входных и выходных каналов:                      ток 0–5, 0–20, 4–20 мА                      напряжение 0–10 В                      Предел осн. приведенной погрешности – 0,5 %                      Входное сопротивление канала тока – 100 Ом                      Сопротивление нагрузки вых. тока до 500 Ом                      Каждый канал может быть индивидуально настроен на прием или выдачу токового сигнала или сигнала напряжения</p>	<p>Модуль AIO</p> 

Модуль измерения температур TMP	Схема подключения								
<p>Число входных каналов – 2                      Тип входных каналов – термосопротивления                      50М, 100М, 100П, Pt100, Pt100, Pt1000                      Предел осн. приведенной погрешности – 0,5 %                      Измерительный ток – не более 1 мА                      Схема подключения – 3-проводная с компенсацией сопротивления проводов</p>	<p>Модуль TMP</p> <table border="1" data-bbox="1066 286 1248 443"> <thead> <tr> <th>Цепь</th> <th>Конт.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вх. 1 / +</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Вх. 2 / -</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Вх. 3</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Цепь	Конт.	Вх. 1 / +	1	Вх. 2 / -	2	Вх. 3	3
Цепь	Конт.								
Вх. 1 / +	1								
Вх. 2 / -	2								
Вх. 3	3								
Модуль дискретных выходов DO	Схема подключения								
<p>Число входных каналов – 4                      Тип вых. каналов – открытый коллектор                      Максимальное напряжение коммутации – 24 В                      Максимальный ток коммутации – 200 мА</p> <p><i>Примечание</i> – Общие контакты модуля соединены между собой.</p>	<p>Модуль DO</p> <table border="1" data-bbox="1040 698 1184 846"> <thead> <tr> <th>Цепь</th> <th>Конт.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вых1 (3)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Вых2 (4)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Общий</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Цепь	Конт.	Вых1 (3)	1	Вых2 (4)	2	Общий	3
Цепь	Конт.								
Вых1 (3)	1								
Вых2 (4)	2								
Общий	3								

<p><b>Модуль дискретных выходов SIM</b></p> <p>Число выходных каналов – 2                  Тип выходных каналов – симистор                  Номинальное напряжение коммутации – 220 В                  Максимальный ток коммутации – 2 А                  Защита – плавкий предохранитель                  Модуль служит для коммутации нагрузки переменного тока</p>	<p><b>Схема подключения</b></p> <p>Модуль SIM</p>
<p><b>Модуль дискретных выходов R</b></p> <p>Число выходных каналов – 2                  Тип выходных каналов – контакты реле                  Максимальное напряжение коммутации: переменное – 240 В, постоянное – 60 В                  Максимальный ток коммутации – 2 А                  Модуль служит для коммутации нагрузки постоянного и переменного тока</p>	<p><b>Схема подключения</b></p> <p>Модуль R</p>
<p><b>Модуль интерфейсов RS-485</b></p> <p>Число выходных каналов – 2                  Гальваническая развязка – 1000 В                  Максимальная длина линии связи – 1000 м                  Стандарт физического уровня – EIA/TIA-485                  Максимальная скорость передачи данных – 230400 бит/с</p>	<p><b>Схема подключения</b></p>
<p><b>Модуль интерфейсов 232/ETH</b></p> <p>1 канал Ethernet, тип канала – 10/100BaseT                  Скорость передачи данных Ethernet – 10/100                  Длина линии связи Ethernet, макс. – 100 м                  1 канал RS-232;                  Длина линии связи RS-232, макс. – 15м                  Скорость передачи по RS-232 – 230400 бит/с</p>	<p><b>Схема подключения</b></p> <p>Тип разъема Ethernet – 8P8C (RJ45)                  Тип разъема RS-232 – 8P8C (RJ45)</p>
<p><b>Модуль питания 220В</b></p> <p>Входное напряжение сети – от 90 до 265 В                  Частота сети – 0–63 Гц                  Потребляемая мощность не более 10 Вт</p>	<p><b>Схема подключения</b></p> <p>Модуль питания 220В</p>