

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Инструкция по эксплуатации пульта
управления модульного чиллера
серий TCA и TAS

III. Пульт управления

1. Краткое описание

Пульт управления в виде 7-дюймового емкостного сенсорного дисплея осуществляет обмен данными с чиллером посредством интерфейса RS-485 (последовательный порт COM2 (A+, B-) сенсорного дисплея подсоединяется к разъемам A и B на материнской плате чиллера). Сенсорный дисплей подключается к источнику питания постоянного тока с напряжением 24 В. Обновление ПО дисплея осуществляется с помощью USB-накопителя.

2. Операции с сенсорным дисплеем и описание допусков

(1) Допуски для работы с сенсорным дисплеем подразделяются на четыре уровня: незарегистрированный пользователь (без доступа к настройкам); зарегистрированный пользователь; сервисное обслуживание; работа на уровне завода-изготовителя.

Уровень допуска	Описание
Незарегистрированный пользователь	1. Пользователь может просматривать текущие параметры и графики работы чиллера, а также информацию о возникших неисправностях
Сервисное обслуживание (пароль 0701)	2. Пользователь может изменять режим работы чиллера и значения температуры охлаждаемой или нагреваемой воды на входе и выходе. 3. Пользователь может самостоятельно сбросить настройки устройства, чтобы устранить неисправности, выполнить размораживание вручную или восстановить заводские настройки, заданные по умолчанию.

(2) Доступ к страницам (окнам):

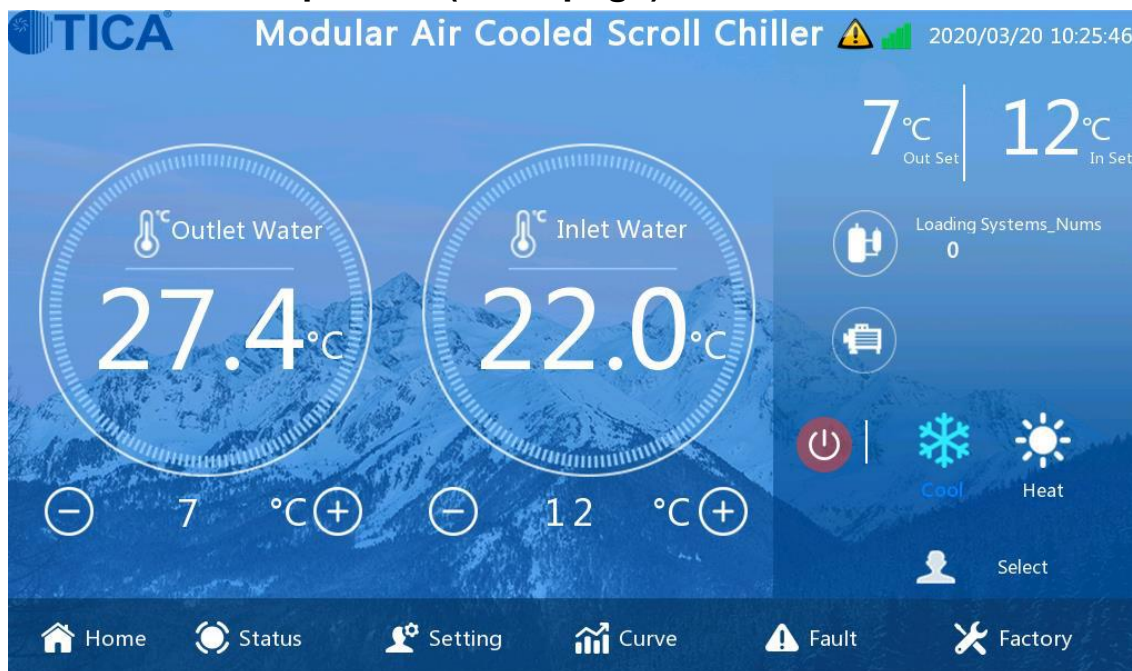
Незарегистрированный пользователь: раскрывающееся окно, начальная страница, окно входа в систему

Зарегистрированный пользователь: раскрывающееся окно, начальная страница, окно входа в систему, страница с расширенными параметрами




Сервисное обслуживание: раскрывающееся окно, начальная страница, окно входа в систему, страница с расширенными параметрами, страница пользовательских настроек, окно графиков, страница просмотра информации о выявленных неисправностях

Страница	Описание
Начальная страница	1. Начальная страница появляется после включения или перезагрузки сенсорного дисплея. 2. На ней отображаются заданные и фактические значения температуры воды. 3. Значение температуры воды можно установить. 4. Кроме того, на странице отображаются режим работы устройства, наличие связи с сенсорным экраном, код неисправности (если обнаружена) 5. Пользователь может включить/отключить устройство с помощью кнопки ON/OFF
Раскрывающееся окно	1. Пользователь может прокрутить сенсорный экран вниз, чтобы отобразить раскрывающееся окно, или прокрутить сенсорный экран вверх, чтобы скрыть это окно. 2. В окне можно включить/выключить звук нажимаемых кнопок. 3. В окне можно задать время уменьшения яркости дисплея. 4. В окне можно задать время отключения подсветки дисплея. 5. В окне можно отрегулировать яркость дисплея. 6. В окне в режиме реального времени можно просмотреть информацию о возникшей неисправности.
Окно входа в систему	1. Пользователь может нажать на значок входа на начальной странице (или на странице с расширенными параметрами), чтобы открыть окно входа в систему. После успешного ввода логина открывается начальная страница или страница с расширенными параметрами. 2. Пользователь может войти в систему и получить соответствующий его уровню допуск. 3. Текущий пользователь может нажать кнопку Logout и выйти из системы
Расширенные параметры	1. На странице отображаются параметры работы устройства. 2. На странице можно установить температуру воды и режим работы чиллера. 3. На странице можно отслеживать дополнительные параметры работы чиллера. 4. Пользователь может включить/отключить устройство с помощью кнопки ON/OFF
Пользовательские настройки	1. На странице можно настроить общие функции: автоматический запуск после восстановления питания, включение/выключение по таймеру. 2. На странице можно просмотреть некоторые текущие параметры работы чиллера.
Графики	1. На странице отображается график заданных и фактических значений температуры и влажности. 2. Данные о работе чиллера могут быть экспортированы в виде файлов.

3. Начальная страница (Homepage)

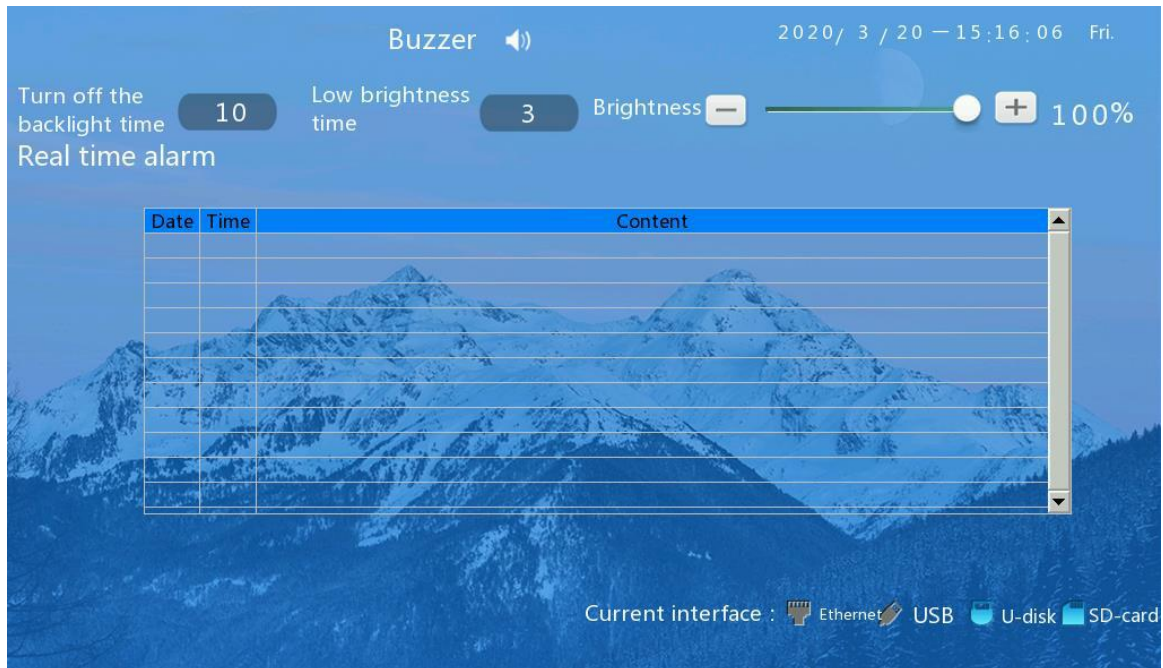


Начальная страница

Индикаторы	Описание
 Индикатор состояния связи	Индикатор указывает на наличие связи между сенсорным экраном и платой управления внутреннего блока. Зеленый индикатор указывает на нормальный обмен данными. Белый индикатор с красным крестом указывает на сбой, ошибки или отсутствие связи.
 Индикатор неисправности	Если данный индикатор появляется в правом верхнем углу дисплея, значит контроллер выявил неисправность. Информацию о выявленной неисправности можно просмотреть в раскрывающемся окне.
 Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ	Кнопка-индикатор зеленого цвета означает, что устройство включено. После нажатия на кнопку-индикатор появится диалоговое окно с просьбой подтвердить отключение питания. Кнопка-индикатор красного цвета означает, что устройство выключено. После нажатия на кнопку-индикатор появится диалоговое окно с просьбой подтвердить включение питания.
 Кнопка входа пользователя в систему	Нажмите на кнопку, чтобы перейти в окно входа в систему. После успешного ввода логина пользователь получает доступ к настройкам чиллера.

4. Раскрывающееся окно

В раскрывающемся окне можно включить/выключить звук нажимаемых кнопок, установить время отключения подсветки дисплея, его яркость и время уменьшения яркости. Также в окне можно просмотреть информацию о возникшей неисправности.



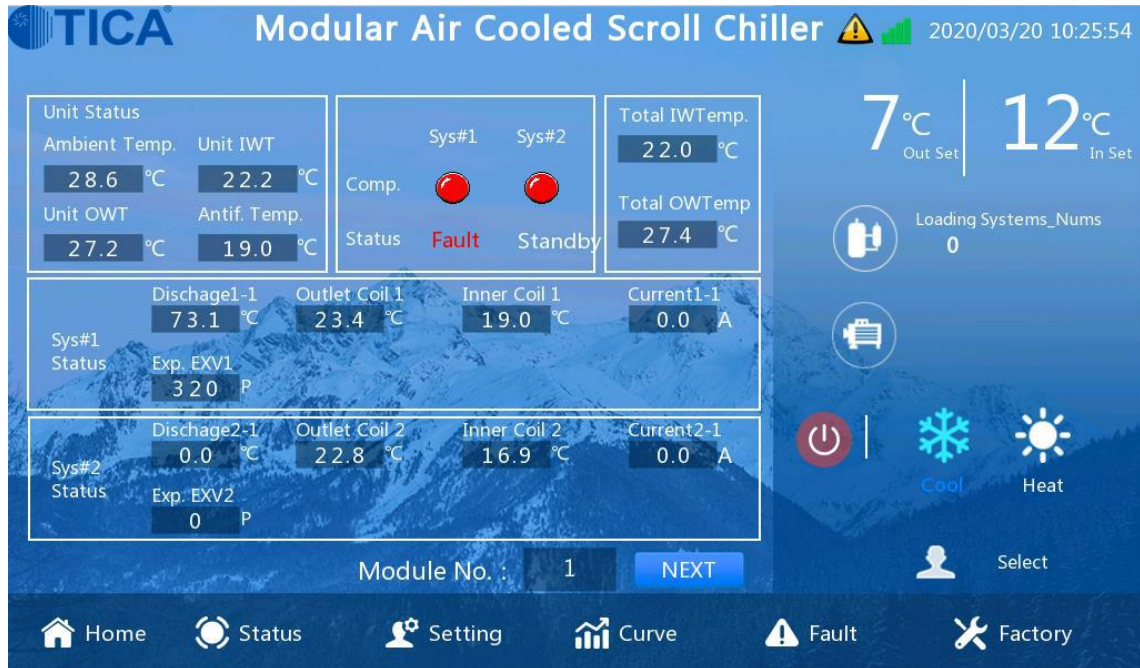
Раскрывающееся окно

5. Окно входа в систему



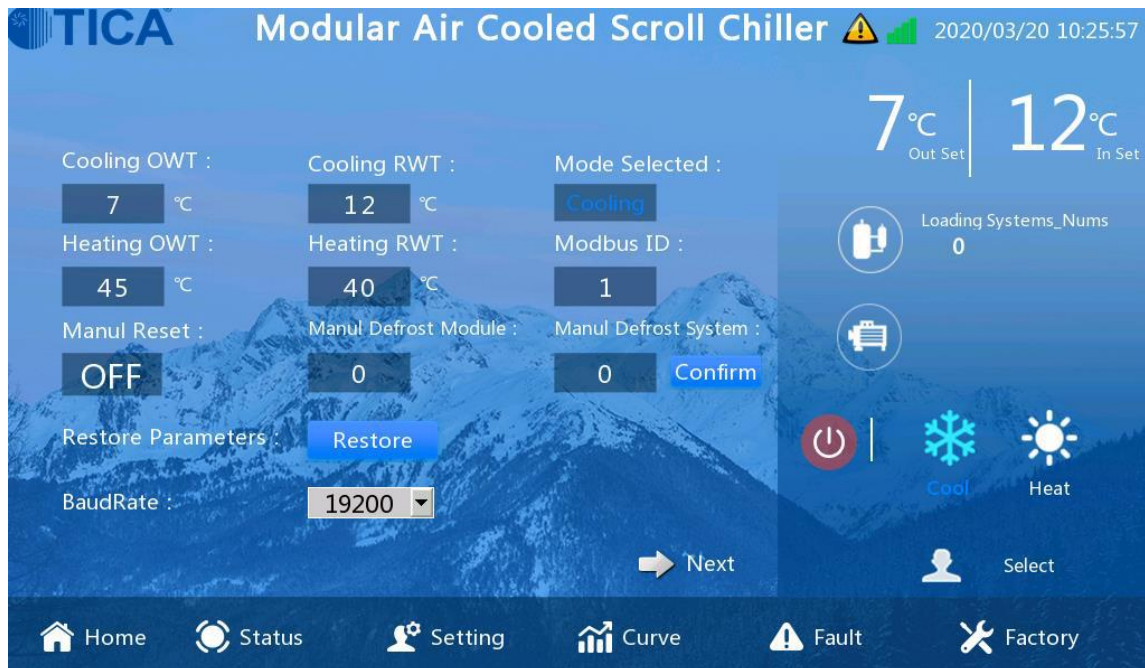
Окно входа в систему

6. Страница с расширенными параметрами (Run Page)



Страница с расширенными параметрами

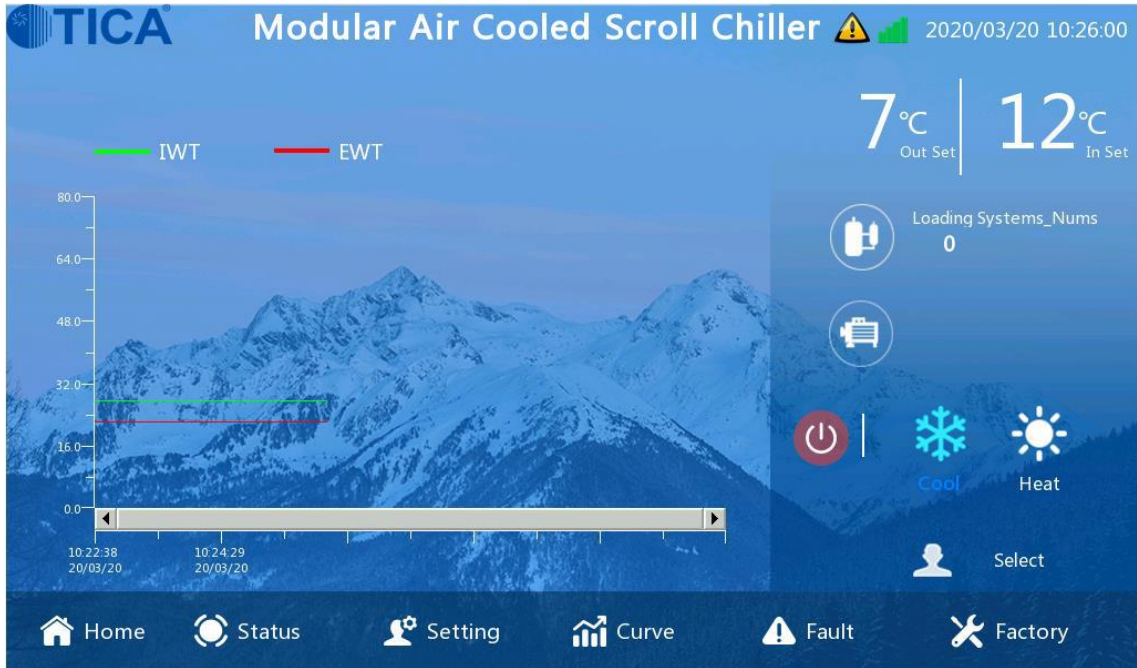
7. Страница пользовательских настроек



Первая страница пользовательских настроек

Настройки	Описание
Контроль температуры	Установка температуры воды на входе и выходе чиллера
Режим работы	Выбор режима работы: охлаждение или нагрев
Иные функции	Ручной сброс, ручное размораживание, восстановление заводских настроек по умолчанию

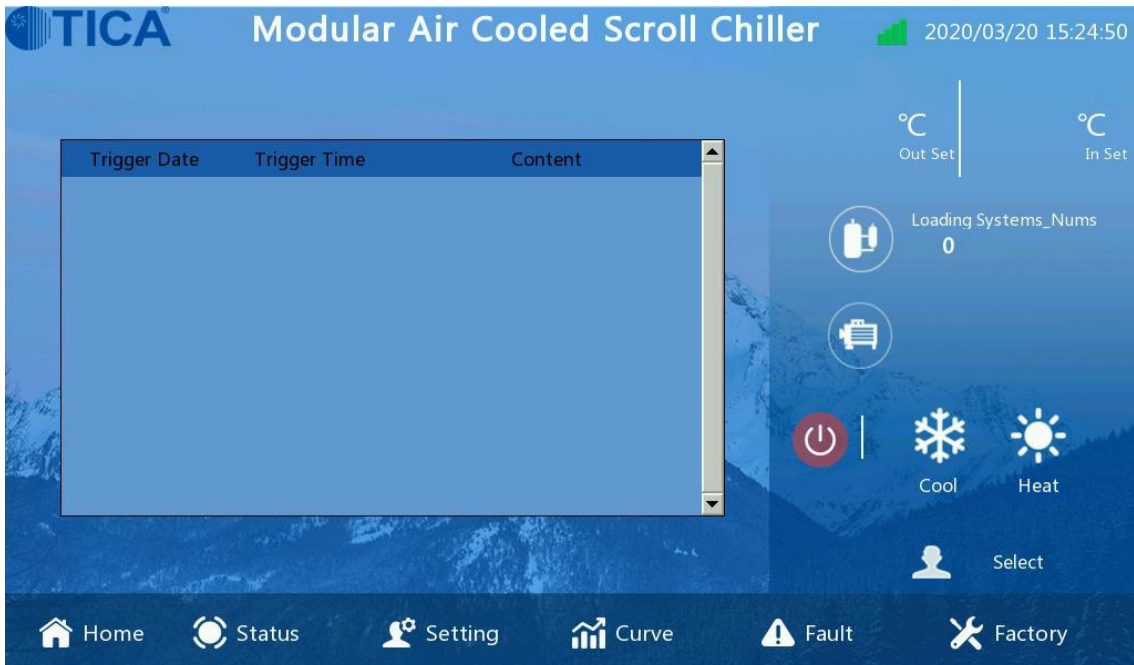
8. Окно графиков



Окно графиков

Содержание	Описание
Отображаемая кривая	Кривая отображает изменение температуры в течение последних 48 часов.

9. Страница просмотра информации о выявленных неисправностях



Первая страница просмотра информации о выявленных неисправностях

Содержание	Описание
Неисправности, выявленные в режиме реального времени	На первой странице можно просмотреть информацию об ошибках и неисправностях, выявленных в режиме реального времени. Данная информация аналогична сведениям об ошибках, отображаемым в раскрывающемся окне.

IV. Перечень настраиваемых параметров и перечень кодов неисправностей

1. Перечень настраиваемых параметров

№	Параметр	По умолчанию	Примечание
1	Режим работы	Охлаждение	Устанавливается пользователем
2	Температура охлажденной воды на выходе	7 °C	
3	Температура охлаждаемой воды на входе	12 °C	
4	Температура нагретой воды на выходе	45 °C	
5	Температура нагреваемой воды на входе	40 °C	

2. Перечень кодов неисправностей

Перечень кодов неисправностей			
01	Недостаточный расход воды	09	Высокая температура нагнетаемого пара 01
02	Внешняя блокировка	10	Высокая температура нагнетаемого пара 02
03	Ошибка проводного подключения	11	Авария – температура нагнетаемого пара 1#1
04	Ошибка связи с ведущим (Master) или ведомым (Slave) модулем	12	Авария – температура нагнетаемого пара 2#1
05	Авария – температура наружного воздуха	13	Авария – температура внешнего теплообменника 1#
06	Авария — температура защиты от обмерзания	14	Авария – температура внешнего теплообменника 2#
07	Авария — подающий патрубок (ведущий модуль)	15	Перегрузка системы 1#
08	Несовместимость ведущего и ведомого модулей	16	Перегрузка системы 2#
17	1#1 чрезмерно большой ток	25	Ошибка датчика температуры воды на входе одномодульного чиллера
18	1#2 чрезмерно большой ток	26	Ошибка датчика температуры воды на выходе одномодульного чиллера
19	2#1 чрезмерно большой ток	27	Температура воды на входе/выходе ниже значения уставки
20	2#2 чрезмерно большой ток	28	Температура воды на входе/выходе ниже порогового значения
21	Авария – температура внутреннего теплообменника 1#	29	Температура воды на входе/выходе чрезмерно высока
22	Авария – температура внутреннего теплообменника 2#	30	Неустраняемая неисправность
23		31	
24		32	
33	Авария – температура нагнетаемого пара 1#2	41	1# низкое давление в режиме охлаждения
34	Авария – температура нагнетаемого пара 2#2	42	2# низкое давление в режиме охлаждения
35	Защита от обрыва фазы	43	1# низкое давление в режиме нагрева
36	Защита от расфазировки	44	2# низкое давление в режиме нагрева
37	Низкий ток в системе 1#	45	
38	Низкий ток в системе 2#	46	
39		47	
40		48	
49	Ошибка подключения ведомого модуля 1	57	Ошибка подключения ведомого модуля 9
50	Ошибка подключения ведомого модуля 2	58	Ошибка подключения ведомого модуля 10
51	Ошибка подключения ведомого модуля 3	59	Ошибка подключения ведомого модуля 11
52	Ошибка подключения ведомого модуля 4	60	Ошибка подключения ведомого модуля 12
53	Ошибка подключения ведомого модуля 5	61	Ошибка подключения ведомого модуля 13
54	Ошибка подключения ведомого модуля 6	62	Ошибка подключения ведомого модуля 14
55	Ошибка подключения ведомого модуля 7	63	Ошибка подключения ведомого модуля 15
56	Ошибка подключения ведомого модуля 8	64	Несоответствие программного обеспечения и модели чиллера

ООО «ТИКА ПРО»

Адрес: Российская Федерация, Московская область,
г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, 12, офисы 705 и 805

Телефоны: +7 (495) 127-79-00, +7 (969) 190-85-85

E-mail: info@tica.pro

<http://www.tica.pro>