

# Руководство пользователя контроллера AirMaster Q1

## 1 Интерфейс пользователя

### 1.1 Клавиатура

Малая клавиатура контроллера состоит из семи кнопок:

Символ	Название кнопок	Функции
I	ПУСК	Пуск компрессорной установки
0	СТОП	Выключение установки
//	СБРОС	Сброс ошибки
↵	ВВОД	Подтверждение выбора или изменения показателей
▼	МИНУС / ВНИЗ	Прокрутка меню вниз, уменьшение показателей
▲	ПЛЮС / ВВЕРХ	Прокрутка меню вверх, увеличение показателей
C	ВЫХОД	Переход на один уровень назад

### 1.2 Дисплей

Пример индикации дисплея изображен на рисунке 1.

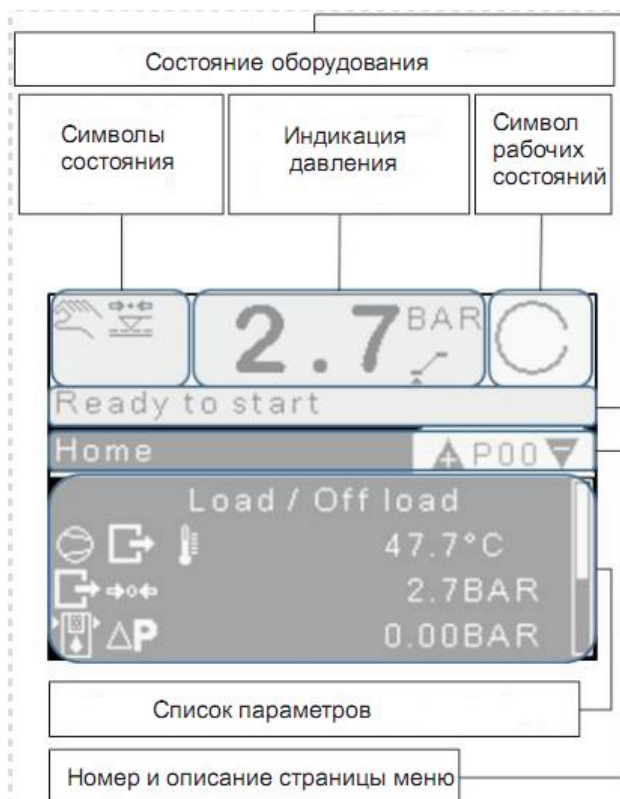


Рис. 1. Дисплей контроллера

## 2 Описание меню

### 2.1 Главное меню

При включении питания компрессора в течении 30 секунд происходит загрузка контроллера, после чего на дисплее появляется индикация состояния компрессора (рис.1).

В верхней части дисплея (на белом фоне) отображается состояние компрессора, давление воздуха в магистрали, схематично – уровень давления в магистрали по отношению к настройкам компрессора. В нижней части дисплея (черный фон) страница меню с параметрами. Для выбора страницы нажмите кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ. Для входа в меню нажмите ВВОД. Для выбора параметра страницы нажмите ВВЕРХ или ВНИЗ. Для изменения параметра нажмите ВВОД

## 2.2 Меню беспарольных параметров.

В беспарольном меню доступно 8 страниц (P00 – P08) для просмотра параметров без возможности изменения их значения и страница P09 для парольного доступа.

### P00 «Нач.стр.» - Начальная страница

Индикация контроллера	Функция	Примечание
P00.01	Текущая авария	При наличии аварии
P00.02	Режим управл.	Отображение режима управления
P00.06	ТЕМП.ВЫХ.КОМП	Температура масляно-воздушной смеси, °С
P00.07	ВЫХ ДАВЛ ОБОР	Давление воздуха, Бар
P00.08	ВНУТР ДАВЛ ОБОР	Внутреннее давление, Бар
P00.09	РАЗН давление	Перепад давления, Бар
P00.11	Ток главн ДВИГ	Потребляемый ток двигателя компрессора, А
P00.12	Ток ДВИГ вент	Потребляемый ток двигателя вентилятора, А
P00.13	Время	Текущее время
P00.14	Дата	Текущая дата
P00.15	Перех зимн время	Переход на зимнее время

### P01 «Таймеры обслуж.» - Таймеры обслуживания

Индикация контроллера	Функция
P01.01	Общее время
P01.02	Часы с/без нагр
P01.03	Часы с нагрузкой
P01.04	Часы без нагр
P01.05	Часы останов
P01.06	ОБСЛ возд ф
P01.07	ОБСЛ масл ф
P01.08	ОБСЛ ф-сепар
P01.09	Смазывание
P01.10	ОБСЛ ЭЛ СИСТ

### P02 «Использование»

Индикация контроллера	Функция
P02.01	Сост ОБОРУД
P02.02	Часы с/без нагр
P02.03	Посл час раб дв
P02.04	Посл 24ч раб д
P02.05	Частота нагрузки
P02.06	Нагр % посл час
P02.07	Нагр % посл 24 ч
P02.08	Посл ч с нагр
P02.09	Посл 24 ч с нагр

### P03 «Журнал ошибок»

Журнал ошибок содержит последних 50 аварийных состояний компрессорной установки в хронологическом порядке. Самая последняя по времени неисправность будет первой в списке. При выборе курсором кода аварии появится текстовое описание данной аварии. При нажатии кнопки ВВОД появится дополнительная информация об условиях возникновения данной аварии. Описание аварий находится в меню P08 «Код сообщений».

### P03.XX Информация об аварии.

Индикация контроллера	Функция
P03.XX.01	Указатель
P03.XX.02	[код аварии]
P03.XX.03	Время
P03.XX.04	Дата
P03.XX.05	Сост ОБОРУД
P03.XX.06	ВЫХ ДАВЛ ОБОР
P03.XX.07	ВНУТР ДАВЛ ОБОР
P03.XX.08	ТЕМП ВЫХ КОМП
P03.XX.09	Ток главн ДВИГ
P03.XX.10	Ток ДВИГ вент

#### **Р04 «Журнал событий»**

Журнал событий фиксирует последних 200 действий произошедших с компрессорной установкой. К данным действиям относятся включение, остановка КУ, а также любое изменение параметров. При выборе курсором события и нажатии кнопки ВВОД появится дополнительная о данном событии.

##### **Р04.XX Информация о событии.**

<i>Индикация контроллера</i>		<i>Функция</i>
<b>Р04.XX.01</b>	Указатель	Порядковый номер события
<b>Р04.XX.02</b>	[описание события]	Описание события
<b>Р04.XX.03</b>	Время	Время возникновения события
<b>Р04.XX.04</b>	Дата	Дата возникновения события

#### **Р05 «Поставщик услуг»**

В данном меню содержится информация о продавце компрессорной установки.

<i>Индикация контроллера</i>		<i>Функция</i>
<b>Р05.01</b>	Имя компании	Не указано
<b>Р05.03</b>	Улица	Не указано
<b>Р05.04</b>	Улица	Не указано
<b>Р05.05</b>	Город	Не указано
<b>Р05.06</b>	Область	Не указано
<b>Р05.07</b>	ZIP-код	Не указано
<b>Р05.08</b>	Страна	Не указано
<b>Р05.09</b>	Телефон	Не указано
<b>Р05.10</b>	Факс	Не указано
<b>Р05.11</b>	Эл адрес (местн)	Не указано
<b>Р05.12</b>	Эл адрес (домен)	Не указано

#### **Р06 «Данные контрол.»**

В данном меню содержится информация о контроллере

<i>Индикация контроллера</i>		<i>Функция</i>
<b>Р06.01</b>	ID контроллера	
<b>Р06.02</b>	Серийный №	Серийный номер контроллера
<b>Р06.03</b>	ID программы	
<b>Р06.04</b>	Версия программы	Версия программного обеспечения контроллера
<b>Р06.05</b>	Время программы	Время создания версии программного обеспечения контроллера
<b>Р06.06</b>	Дата программы	Дата создания версии программного обеспечения контроллера
<b>Р06.07</b>	ПО ©	

#### **Р07 «Данные оборудов.»**

<i>Индикация контроллера</i>		<i>Функция</i>
<b>Р07.01</b>	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	Не указано
<b>Р07.02</b>	Модель ОБОРУД	Не указано
<b>Р07.03</b>	Сер номер мод.	Не указано
<b>Р07.04</b>	Ном давл мод	Не указано
<b>Р07.05</b>	Ном мощн мод	Не указано
<b>Р07.06</b>	Год вып модели	Не указано
<b>Р07.07</b>	СЕР № КОМПР	Не указано
<b>Р07.08</b>	ГОД ВЫП КОМПР	Не указано
<b>Р07.09</b>	СЕР № ДВИГАТЕЛЯ	Не указано
<b>Р07.10</b>	ГОД ВЫП ДВИГ	Не указано
<b>Р07.11</b>	СЕР № УПРАВЛ	Не указано
<b>Р07.12</b>	ГОД ВЫПУСКА УПР	Не указано

#### **Р08 «Коды сообщений»**

Меню Р08 содержит описание всех возможных кодов аварий компрессорной установки. Каждое аварийное сообщение состоит из одной буквы и четырех цифр (Пример «E:0080»).

#### **Р09 «Доступ»**

Меню Р09 – меню парольного доступа

##### **3.2 Меню парольных параметров**

Вход в режим программирования осуществляется в меню Р09-Доступ. Выберите меню Р09 с помощью кнопок ВВЕРХ или ВНИЗ и нажмите ВВОД. С помощью кнопок ВВЕРХ или ВНИЗ установите USER и нажмите ВВОД. На дисплее появится запрос из четырех цифр. Курсор, установленный на первую цифру, будет отображать «0». При помощи кнопок ВВЕРХ/ВНИЗ установите первую цифру кода и нажмите ВВОД. Курсор переместится на следующий знак кода. Аналогично установите следующие 3 знака кода и подтвердите выбор кнопкой ВВОД. Для возврата к предыдущему знаку кода нажмите ВЫХОД. При неверно введенном коде доступа в строке «Активно» появится сообщение «Польз. по умолч.». При верном коде в строке «Активно» появится сообщение «USER».

Пароль потребителя «USER» – 0 и три цифры модели компрессора: BK50 – 0050; BK180 – 0180, BK220 – 0220. Пароль потребителя открывает доступ к редактированию параметров меню P10«Настр.ОБОРУД. 1»

### P10 - меню Настройка оборудования 1

Индикация контроллера	Параметр	Значение
10.01	Режим управл	Режим управления нагр/без нагр
10.02	Доп увел нагр	Функция перевода КУ на холостой ход ВЫКЛ
10.04	Давл. под нагр.	Давление пуска, Бар 5...(P10.05) - 2
10.05	Давл.без нагр.	Давление останова, Бар (P10.04)+0,2... Pu*
10.09	RS485-1-конфигурация	Конфигурация порта RS485-1, при наличии. Modbus ведомый
10.10	RS485-2-конфигурация	Конфигурация порта RS485-1, при наличии. Modbus ведомый
10.11	Источник запуска	Выбор источника запуска Клавиатура
10.12	Источник нагруз.	Выбор источника загрузки ВЫХ.ДАВЛ.ОБОР
10.13	Язык	Выбор языка текста контроллера Русский язык:RUS
10.14	Время	Корректировка текущего времени Текущее время
10.15	Формат времени	Выбор формата текущего времени 24:00:00
10.16	Перех. зимн. время	Установка автоматического перехода на зимнее время ДА/НЕТ
10.17	Дата	Установка текущей даты Текущая дата
10.18	Формат даты	Выбор формата текущей даты DD/MM/YY
10.19	Яркость ЖКД	Установка яркости дисплея 90%
10.20	Единица давления	Выбор единицы измерения давления BAR
10.21	Единица темпер	Выбор единицы измерения температуры °C

Величина Pu не должна превышать максимальное рабочее давление компрессорной установки: для BK25-8 Pu=8, для BK100P-10 Pu=10 и т. д.

Описание символов используемых в контроллере.

Сим-вол	Обозначение	Сим-вол	Обозначение	Сим-вол	Обозначение
	Управление в заданной последовательности		Угол сдвига фаз		Немедленная остановка
	Дистанционное управление		За пределами диапазона		Предупреждение
	Запрет пуска		Вентилятор		Статус
	Работа, загрузка		Работа, холостой ход		Останов
	Запрет работы		Запрет нагрузки		Сброс конденсата
	Время		Редактирование		Датчик
	Температура		Конфигурация пользователя		Компрессор или блок
	Ключ		График		Таймер
	Двигатель		Обнаружение, контроль		Общие часы
	Установленный уровень		Выше установленного уровня		Ниже установленного уровня
	Масло		Только чтение		Разблокировка доступа
	Блокировка доступа		Дата		Звезда - треугольник
	Разность давления		Вверх		Автоматический перезапуск
	Фильтр		Вниз		Звуковой сигнал
	Техническое обслуживание, ремонт		Стоп		Время
	Установка		Вход		Выход
	Аварийный СТОП		Следующая страницы		Предыдущая страница
	Статус		Воздух на выходе компрессора		Частота

	Дневной свет		Вода		Контроллер, AirmasterQ1
	Аналоговый выход 4 – 20mA		Номер или частота		Процент
	Среднее значение		Дверь открыта		Аналоговое значение
	Вверх		Вниз		Ввод
	Стоп		Пуск		Ремонт
	Меньше		больше		Последние 24 часа
	Пусков за последние 24 часа		Пусков за последний час		Последний час
	Нормально открытый / нормально закрытый		Цифровой вход		Выходное реле
	Фаза, L1		Фаза, L2		Фаза, L3
	Фаза		Трансформатор тока		Работа
	Аналоговое значение		Сеть или система		Вход
	Фильтр сепаратор		Клапан		Ременной привод
	Power		Установленный уровень давления		Да

#### 4 Сообщения о неисправности и методы устранения

4.1 Сообщения о неисправностях, в результате которых компрессор немедленно выключается

Код ошибки	Причина	Метод устранения
<i>Ошибки цифрового входа</i>		
<b>E: 0010</b>	Нажата кнопка аварийной остановки.	Отжать кнопку аварийной остановки
<b>E: 0070</b>	Перегрузка вентилятора.	Проверить исправность вентилятора.
<b>E: 0080 (для компрессоров с тепловой защитой)</b>	Для компрессорных установок кроме исполнения ВС: перегрузка двигателя, сработала тепловая защита электродвигателя привода.	Проверить: исправность электродвигателя, установку термореле, натяжение ремней, температуру воздуха в отсеке электроаппаратуры.
<b>E: 0081</b>	Блокировка электродвигателя компрессора	Проверить: исправность электродвигателя, натяжение ремней, температуру воздуха в отсеке электроаппаратуры
<b>E: 0082</b>	Перегрузка электродвигателя компрессора	
<b>E: 0083</b>	Дисбаланс фаз	Проверить состояние контакторов.
<b>E: 0084</b>	Отказ датчика тока двигателя компрессора	Проверить подключение датчиков тока
<b>E: 0085</b>	Отказ датчика тока вентилятора	Проверить подключение датчика тока
<b>E: 0086</b>	Перегрузка двигателя вентилятора	Проверить: исправность электродвигателя, состояние контактора коммутации вентилятора
<b>E: 0090</b>	Неверная фазировка.	Проверить исправность вентилятора.
<b>E: 0091</b>	Отсутствие фазы.L1	Проверить наличие фаз. Проверить исправность силовых предохранителей.
<b>E: 0092</b>	Отсутствие фазы.L2	
<b>E: 0093</b>	Отсутствие фазы.L3	
<b>E: 0902</b>	Авария частотного преобразователя для компрессорных установок с частотным преобразователем	Определить аварию частотного преобразователя, для чего необходимо воспользоваться руководством пользователя.
<i>Ошибки аналогового входа</i>		
<b>E: 0115</b>	Отказ датчика давления воздуха.	Проверить подсоединение. «Прозвонка» датчика и контроллера запрещена. При необходимости - заменить датчик.
<b>E: 0119</b>	Высокое давление воздуха	Снизить давление в сети.
<b>E: 0125</b>	Отказ датчика температуры масляно-воздушной смеси.	Проверить подсоединение и исправность датчика, в случае необходимости заменить
<b>E: 0129</b>	Высокая температура масляно-воздушной смеси.	Проверить уровень масла, фильтры, работу термостата, загрязненность радиатора, исправность датчика.

<i>Ошибки специальных функций</i>		
<b>E: 0821</b>	Низкое сопротивление на аналоговом или цифровом входе.	Проверить подсоединение аналоговых и цифровых входов.
<b>E: 5002</b>	Системная ошибка	Заменить контроллер

#### 4.2 Сигналы, запрещающие работу компрессора

<b>R: 3123</b>	Низкая температура масла	Необходим подогрев окружающего воздуха
----------------	--------------------------	--

#### 4.3 Сигналы оповещения о неисправности или необходимости проведения сервисного обслуживания, не влекущие за собой отключение компрессора

<b>A: 2030</b>	Загрязнение воздушного фильтра,	Замените фильтр
<b>A: 0050</b>	осушитель не работает (Для ВК20Д, ВК25Д, ВК30Д - с осушителем)	Включить осушитель. Проверить срабатывание защит осушителя.
<b>A: 0119</b>	Высокий уровень давления воздуха	Проверьте объем сети, отсутствие задвижек на выходе установки
<b>A: 0129</b>	Высокая температура масла	Проверьте чистоту радиатора, работу вентиляции, температуру окружающего воздуха, проведите ТО
<b>A: 2816</b>	Сбой питания во время работы компрессора	Проверьте параметры питающей сети
<b>A: 4806</b>	Истекло время до замены воздушного фильтра	Замените патрон фильтра воздушного
<b>A: 4807</b>	Истекло время работы масляного фильтра	Замените фильтр масляный
<b>A: 4808</b>	Истекло время до замены фильтра-сепаратора	Замените фильтр-сепаратор
<b>A: 4809</b>	Истекло время до замены масла	Замените масло
<b>A: 4812</b>	Истекло время проведения ТО	Проведите ТО

июль 2012.