



Инструкция по эксплуатации

RU

Электронный контроллер

AIRLOGIC®

Для винтовых компрессоров DRD, DRE, DRF

62 795 857 00

Программируемая версия: 9820 3979 41



ГАРАНТИЯ

Гарантия на AIRLOGIC® составляет 12 месяцев с даты ввода в эксплуатацию
в течение 18 месяцев с даты изготовления.

Гарантия действительна при условии строгого соблюдения требований к установке и к техническому
уходу, приведенных в настоящей инструкции по эксплуатации.

Гарантия ограничивается заменой частей, признанных дефектными нашими службами.

ПРИМЕЧАНИЕ

Настоящая инструкция по эксплуатации соответствует требованиям директив по безопасности машин
98 / 37 / СЕ и действительна для машин с маркировкой СЕ.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 1 - Меры безопасности	4
Глава 2 - Общие характеристики	4
2.1 - Общие сведения	4
2.1.1 - Описание	4
2.1.2 - Аварийная остановка, остановка с задержкой.....	5
2.2 - Функции.....	5
2.2.1 - Управление	5
2.2.2 - Индикация	5
2.2.3 - Индикация операций техобслуживания	5
2.2.4 - Управление предупреждениями	5
2.2.5 - Управление нарушениями в работе	5
2.2.6 - Программирование таймеров давления	5
2.3 - Передняя панель AIRLOGIC®	6
2.3.1 - Экран с цифровой индикацией.....	6
2.3.2 - Световые индикаторы.....	7
2.3.3 - Клавиши.....	7
2.4 - Задняя панель AIRLOGIC®.....	8
Глава 3 - Контроль компрессора	9
3.1 - Управление регулированием.....	9
3.2 - Остановка, вызванная отключением	9
3.3 – Предупреждение перед остановкой, вызванной отключением	9
Глава 4 - Структура меню	9
4.1 - Общая структура.....	10
4.2 - Как читать структуру	11
4.3 - Как изменить параметр.....	11
4.4 - Меню статуса	12
4.5 - Вход в главные меню	13
4.6 - Меню «Ошибка»	14
4.7 - Меню «УСТАВКИ».....	15
4.8 - Меню «Счетчики»	16
4.9 - Меню «Сервис»	16
4.9.1 - Меню «Сервис»/Счетчики-Сервис»	17
4.9.2 - Меню «Сервис»/Сервис-План»	18
4.9.3 - Меню «Сервис»/«Стоп под давлением»	19
4.10 - Меню «Список» / «Таймер»	20
4.11 - Меню «ИСТОРИЯ».....	22
4.12 - Меню «Защита»	23
4.12.1 - Защита на входах	23
4.12.2 - Защита входа: "ТЕМП. ВЫХ. СТУП.».....	25
4.12.3 - Защита входа «Delta P»	26
4.12.4 - Защита входа «Аварийная остановка»	26
4.12.5 - Защита входа «Перегрузка Э/ДВ»	27

4.12.6 - Защита входа «ПЕРЕГ. Э/Д ВЕНТ»	27
4.12.7 - Защита входа «ПОСЛЕДОВАТ. ФАЗ» (ДОПОЛНИТЕЛЬНО).....	28
4.12.8 - Защита входа «ВЫКЛ.ПРОТ.ВОДЫ»	28
4.12.9 - Меню Защита/Уст. ОГР. ДАВЛ.	28
4.12.10 - Меню Защита/Мотор вращ.	29
4.13 - Меню «КОНФ ЗАКАЗ»	30
4.14 - Меню «КОНФ ДИСТР».....	31
4.15 - Меню "СОСТОЯН ВХ"	33
4.16 - Меню «ТЕСТ ВЫХОДОВ»	34
4.17 - Меню «ВЕРСИЯ»	34
4.18 - Меню «ИНФО ДИСТР»	34
4.19 - Меню «ПАРОЛЬ»	35
4.20 - Меню «М.С.С.»	35
Глава 5 - Управление модификациями DRD, DRE, DRF	35
5.1 - Управление DRD, DRE, DRF V	35
5.2 - Возможность подключения внешних устройств в стандартной версии.....	35
5.2.1 - Перенос отключения	35
5.2.2 - Дистанционный Пуск-Стоп.....	35
5.2.3 - Подключение к LEADAIR®	35
5.3 - Связь с дополнительными внешними устройствами.....	36
5.3.1 - Электронные модули BOX.....	36
5.3.2 - Модули связи	36
Глава 6 - Текущие операции	37
6.1 - Быстрый запуск	37
6.2 - Повторная инициализация счетчиков техобслуживания.....	37
Глава 7 - Неисправности в работе	37
Глава 8 - Список сообщений (Предупреждение – Ошибка – Инфо).....	38

Глава 1 - Меры безопасности

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Персонал, использующий AIRLOGIC®, должен применять безопасные методы работы и соблюдать местные нормы и правила техники безопасности и охраны здоровья.

Все операции по контролю электрооборудования должны осуществляться в соответствии с профессиональными стандартами. Прежде чем приступить к каким-либо работам по техническому уходу, всегда отключайте источник электропитания.

УСТАНОВКА

Для облегчения технического ухода обеспечьте свободный доступ к электрическому шкафу, а также к AIRLOGIC®, световые и цифровые индикаторы на котором должны быть видны в любой момент.

КВАЛИФИКАЦИЯ

К работе на AIRLOGIC® может быть допущен только компетентный, обученный и квалифицированный персонал, так как операции с параметрами могут привести к изменению технических и рабочих характеристик компрессора.

ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД И РЕМОНТ

Работы по техническому уходу, ремонту и конфигурированию AIRLOGIC® могут выполняться только компетентным и квалифицированным персоналом.

Если потребуются запасные части, используйте только запчасти от производителя.

Глава 2 - Общие характеристики

Выбор языка сообщений можно сконфигурировать с применением следующей методики, описанной в соответствии с одним из экранов состояния.

- Чтобы войти в список меню, нажать на клавишу .
- С помощью функций вертикальной прокрутки **▼ ▲**, выбрать в меню **«КОНФ. ЗАКАЗ»**
- Нажать на клавишу , чтобы войти в список параметров меню
- С помощью функций вертикальной прокрутки **▼ ▲**, выбрать язык в параметре **«ЯЗЫК СООБЩЕНИЙ»**
- Активировать определение параметров языка нажатием на клавишу . Появится язык сообщений.
- Чтобы активировать режим изменения, снова нажать на клавишу . Параметр мигает
- Произвести прокрутку с помощью **▼ ▲**, выбор из трех языков в списке.
- Подтвердить правильность своего выбора нажатием на клавишу . Параметр перестанет мигать.
- Клавиша **C** позволяет вернуться к рабочему экрану

2.1 - Общие сведения

2.1.1 - Описание

AIRLOGIC® - это электронная панель управления, снабженная микропроцессором и предназначенная для мониторинга, управления и послепродажного отслеживания компрессоров серий DRD, DRE, DRF с фиксированной частотой вращения и DRD, DRE, DRF с регулируемой частотой вращения (INV), а также модуля DRD T со встроенным осушителем.

AIRLOGIC® обеспечивает множество функций, в том числе управление регулированием, работу с предупреждениями и отключениями, предоставление информации о рабочем состоянии компрессорной, конфигурирование дистанционного управления и работу с несколькими контроллерами (дополнительно).

AIRLOGIC® обеспечивает, в частности:

- управление многочисленными аналоговыми входными сигналами:
 - датчик температуры масла
 - датчик внутреннего давления
 - датчик давления на выходе компрессорной
 - датчик точки росы в случае машин DRD T
- контроль и управление компрессором с фиксированной или с регулируемой частотой вращения
- часовое программирование загрузки и остановки с возможностью выбора двух диапазонов регулирования
- дистанционное управление, перенос отказов и визуализацию рабочего состояния компрессора
- каскадный автозапуск после кратковременного отключения.
- управление встроенным модулем осушителя.
- дополнительно - централизованное управление несколькими компрессорами (до 4-х), снабженными AIRLOGIC®.

Уникальная блочно-модульная структура AIRLOGIC® позволяет присоединять дополнительные электронные модули (см. имеющиеся модули в главе 5.4) и тем самым добавлять логические и/или аналоговые

входы/выходы, необходимые для некоторых специальных применений. Например, Вы можете использовать AIRLOGIC® для управления потерей напора в контуре подготовки воздуха.

2.1.2 - Аварийная остановка, остановка с задержкой

ВНИМАНИЕ!

В каждом компрессоре, оснащенном панелью AIRLOGIC®, предусмотрена грибовидная кнопка АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ, которая позволяет отключить компрессор и осушитель.

ВНИМАНИЕ!

При нажатии на клавишу «СТОП» остановка компрессора производится с задержкой, до полной остановки машина должна поработать в режиме разгрузки в течение, как минимум, 30 секунд. По достижении фазы полной остановки на экране появляется сообщение «КОМПРЕССОР ВЫКЛ», при этом также гаснет световой индикатор «автоматический режим».

2.2 - Функции

2.2.1 - Управление

На передней панели AIRLOGIC® предусмотрены шесть клавиш, которые позволяют оператору осуществлять управление и контроль компрессора.

2.2.2 - Индикация

Экран и световые индикаторы AIRLOGIC® позволяют:

- отображать рабочее состояние компрессора в данный момент времени
- визуализировать сообщения, относящиеся к техобслуживанию (предупреждения, ошибки и т.д.)
- визуализировать параметры настройки компрессора

2.2.3 - Индикация операций техобслуживания

Как только потребуется операция техобслуживания, либо вследствие того, что машина достигла количества часов, после которого требуется техобслуживание, либо вследствие того, что какой-то датчик зарегистрировал предельное значение, начнет мигать красная лампочка и на экране появится сообщение с указанием вида операции. Машина при этом не останавливается.

2.2.4 - Управление предупреждениями

В предупреждении определяется либо операция техобслуживания, либо порог предупреждения перед достижением предела ошибки, по достижении которого машина остановится. Это позволяет предвосхитить и устранить неисправность, не ухудшив производство сжатого воздуха. Индикация вида предупреждения передается на AIRLOGIC®.

2.2.5 - Управление нарушениями в работе

При появлении нарушения в работе машины AIRLOGIC® останавливает компрессор, сигнализирует об отключении посредством соответствующей красной лампочки ошибки и выдает сообщение, позволяющее быстро установить причину случившегося.

В меню «История» отключений добавляется ввод, который отображает вид ошибки, дату и час, а также значение некоторых параметров, зарегистрированное при появлении ошибки.

2.2.6 - Программирование таймеров давления

Часы AIRLOGIC®, показывающие реальное время, позволяют после программирования таймеров давления осуществлять автоматические пуск и стоп компрессора. При программировании пуска в режиме загрузки имеются два порога давления, которые позволяют изменять регулируемое давление в зависимости от конкретных изменяющихся со временем видов применения.

2.3 - Передняя панель AIRLOGIC®



2.3.1 - Экран с цифровой индикацией

```

СТАТУС          0.1
↑ ДАВЛ. НА ВЫХОДЕ
        6.7  БАР
↓ КОМПРЕССОР ВЫКЛ
  
```

4 строки по 16 символов.

На экране отображаются все данные, необходимые для перемещения, контроля рабочих параметров и сообщений об ошибках.

Возможность выбора 3-х языков из 25 (которые могут быть сконфигурированы программным обеспечением) упрощает понимание сообщений и параметров.

2.3.2 - Световые индикаторы



Индикатор питания (горит зеленым светом): контроллер под напряжением

Работа в автоматическом режиме: горит зеленым светом - это значит, что компрессор не был остановлен вручную: он работает либо в режиме загрузки, либо в режиме разгрузки, либо не работает, но готов при необходимости к автозапуску.

Ошибка: горит мигающим красным светом
Предупреждение: горит красным светом, не мигая

2.3.3 - Клавиши



Кнопка "ПУСК", позволяющая пуск компрессора в автоматическом режиме (компрессор будет выключаться и снова включаться автоматически в зависимости от колебаний давления в системе).

Кнопка "СТОП", позволяющая выключить компрессор, когда тот работает в автоматическом режиме. Полная остановка произойдет только после цикла разрежения, продолжительность которого можно изменять приблизительно на 30 секунд.

Кнопка "ОТМЕНИТЬ"

- Отмена изменения значения параметра.
- Возврат к предыдущему уровню в меню.



Кнопка "ПОДТВЕРДИТЬ"

- При перемещении по меню войти в меню, находящееся в данный момент на экране (на экране отображается перечень параметров этого меню).
- Подтверждение изменения значения параметра.
- Войти в режим изменения значения параметра. При этом он начнет мигать.
- Сброс ошибки или предупреждения после устранения причины.



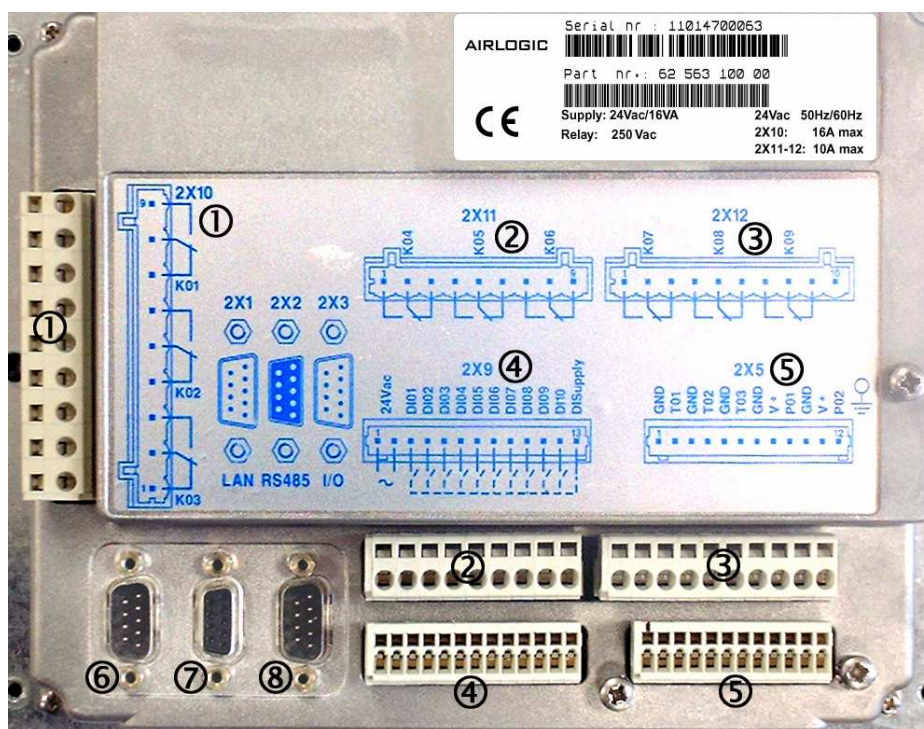
Перемещение вверх

Визуализация предыдущего меню или параметра
 Изменение значения параметра путем «приращения».

Перемещение вниз

Визуализация следующего меню или параметра
 Изменение значения параметра путем «отрицательного приращения».

2.4 - Задняя панель AIRLOGIC®



№ разъема	№ клеммы	Назначение
1 – 2X10	K01	Линейный контактор
1 – 2X10	K02	Контактор для звезды
1 – 2X10	K03	Контактор для треугольника
2 – 2X11	K04	Электровентиль регулирования
2 – 2X11	K05	Контактор осушителя
2 – 2X11	K06	Электровентиль для удаления конденсатов
3 – 2X12	K07	Перенос автоматического режима
3 – 2X12	K08	Перенос предупреждения
3 – 2X12	K09	Перенос общего отключения
4 – 2X9	DI01	Аварийная остановка
4 – 2X9	DI02	Дистанционный Пуск/Стоп
4 – 2X9	DI03	Дистанционная загрузка/разгрузка
4 – 2X9	DI04	Дистанционное измерение давления
4 – 2X9	DI05	Термореле главного электродвигателя
4 – 2X9	DI06	Термореле электродвигателя турбины
4 – 2X9	DI07	Устройство контроля фаз
4 – 2X9	DI08	Датчик расхода воды (если установлен)
4 – 2X9	DI09	Не используется
4 – 2X9	DI10	Переключатель диапазонов давления
5 – 2X5	T01	Датчик температуры на выходе компрессорного блока
5 – 2X5	T02	Датчик температуры осушителя (Н.О.Т. осушит.)
5 – 2X5	T03	Не используется
5 – 2X5	P01	Датчик давления на выходе компрессора
5 – 2X5	P02	Датчик давления внутреннего ресивера
6 – 2X1	LAN	Разъем для сетевого монтажа (М.С.С.) или связи с ПК
6 – 2X1	RS485	Разъем для соединения с регулятором частоты
6 – 2X1	I/O	Разъем для дополнительных модулей ввода/вывода или для электронного ключа М.С.С.

Глава 3 - Контроль компрессора

3.1 - Управление регулированием

В случае позиционного регулирования AIRLOGIC® осуществляет:

- управление работой в режиме разгрузки с того момента, когда давление, измеряемое аналоговым датчиком, достигнет давления разгрузки.
- управление работой в режиме загрузки с того момента, когда давление, измеряемое аналоговым датчиком, достигнет минимального давления регулирования (давления режима загрузки).
- управление остановкой электродвигателя после режима разгрузки.
- ограничение повторного пуска электродвигателя, если давление в масляном баке выше 1,5 бар или температура масла на выходе компрессорного блока ниже 2 °С.
- **Если Вам необходимо выполнить какие-либо операции на остановленной машине, Вы обязательно должны обеспечить ее безопасность, отключив машину от электропитания.**

3.2 - Остановка, вызванная отключением

Следующие вводы и параметры вызывают остановку компрессора в ответ на отключение, если происходит переброс их состояния (для вводов) или если их значение выходит за пределы заранее установленных порогов (в сторону более высоких или более низких значений для аналоговых параметров или входов):

- Вход: аварийная остановка
- Вход: перегрузка электродвигателя
- Вход: перегрузка электродвигателя турбины
- Вход: устройство контроля фазы (дополнительное)
- Вход: датчик расхода воды (дополнительный, устанавливается на машинах с водяным охлаждением)
- Вход: Дистанционное отключение (осушитель, фильтр, другой аппарат и т.д.)
- Аналоговый вход: температура на выходе компрессорного блока. Помимо значения этой температуры, в течение примерно 15 секунд после запуска компрессора осуществляется также мониторинг ее повышения. Если температура повышается недостаточно, контроллер будет считать, что электродвигатель вращается в неправильном направлении (не происходит сжатия и, следовательно, нагрева воздуха), и остановит компрессор. В этом случае необходимо отключить питание от компрессора, поменять фазы питания главного электродвигателя, а затем снова включить напряжение. Эту ошибку невозможно устранить путем воздействия на контроллер!
- Аналоговый вход: температура осушителя (оценка точки росы, указанной как параметр "Н.О.Т. осушителя") слишком высокая или слишком низкая; если температура выйдет за эти верхний и нижний пределы, появится предупредительное сообщение.
- Аналоговый вход внутреннего давления: этот вход заменяет реле высокого и низкого давления старых систем регулирования. Если давление во внутреннем ресивере слишком высокое, контроллер сначала выдаст пользователю предупреждение о том, что давление опасно приближается к максимальному порогу, а потом, если давление будет по-прежнему нарастать, выдаст сообщение об ошибке (и даст команду на остановку компрессора).
- Параметр перепада давления: вычисление разности между давлением на выходе машины и давлением во внутреннем ресивере также заменяет реле разности давления.
- Аналоговый вход: температура электродвигателя (дополнительные зонды на некоторых машинах).

3.3 – Предупреждение перед остановкой, вызванной отключением

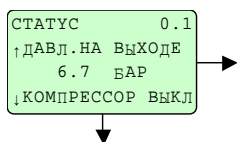
Большинство измеряемых или расчетных величин имеют пороги предупреждения перед остановкой, вызванной отключением, значения которых несколько ниже (или выше) максимального (или минимального) порогов отключения. Благодаря этому оператор будет предупрежден о том, что работа компрессора приближается к порогу отключения.

Глава 4 - Структура меню

«Экраны», визуализируемые на контроллере, организованы в меню, подменю и экраны для отображения информации и/или изменения параметров.

В разделе ниже описывается их общая структура. Однако в зависимости от дополнительных устройств, входящих в комплект компрессора, могут появляться также дополнительные экраны и/или параметры. Тем не менее, логика перемещения и изменения параметров во всех случаях одна и та же.

4.2 - Как читать структуру



Вертикальная стрелка, доходящая до экрана, указывает, что в этот экран можно попасть через экран, расположенный выше (у начала стрелки), нажав на клавишу ▼.

Горизонтальная стрелка показывает, что можно:

перейти в экран меню, расположенный на конце стрелки, нажав на клавишу □; перейти в экран изменения параметров, который появится, если нажать на клавишу □; вернуться из экрана, расположенного на конце стрелки, в этот экран, если нажать на клавишу С.

Вертикальная стрелка, отходящая от экрана, указывает, что в этот экран можно попасть через экран, расположенный ниже (на конце стрелки), нажав на клавишу ▼.

4.3 - Как изменить параметр

Перемещение по вертикали внутри меню с помощью клавиш ? / ? и перемещение по горизонтали для входа в подменю или выхода из подменю в с помощью клавиш ? позволяет Вам добраться до параметра, который нужно изменить.

ОТОБРАЖЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА

После того как курсор ϕ установится перед параметром (ДАВЛ. ЗАГРУЗКИ 1), нажмите на клавишу ?, чтобы вывести на экран значение параметра. При этом отображается значение параметра, а также мин. и макс. пределы.

АКТИВИРОВАНИЕ РЕЖИМА ИЗМЕНЕНИЯ

Нажмите на клавишу □. Мигание значения свидетельствует о том, что параметр может быть изменен в пределах программирования, указанных внизу.

ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ

При помощи клавиши ▲ значение параметра можно увеличивать в указанных пределах. Клавиша ▼ позволяет уменьшать значение параметра до нижнего предела.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ЗАДАНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Нажатием на клавишу □ подтверждается изменение параметра. Мигание прекращается.

ОТМЕНА ЗАДАНИЯ ПАРАМЕТРОВ

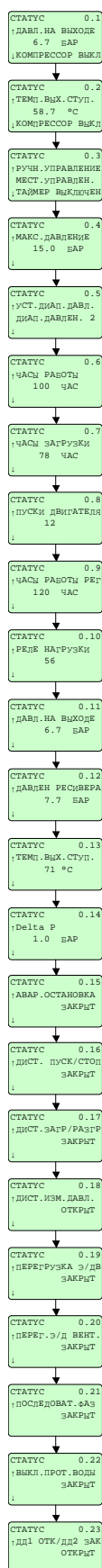
Нажатие на клавишу С приводит к отмене изменения с возвратом к заданию первоначального значения, которое выполнялось до входа в режим изменения.

ВЫХОД ИЗ МЕНЮ

Нажатие на клавишу С позволяет вернуться в список выбора параметров из меню.

4.4 - Меню статуса

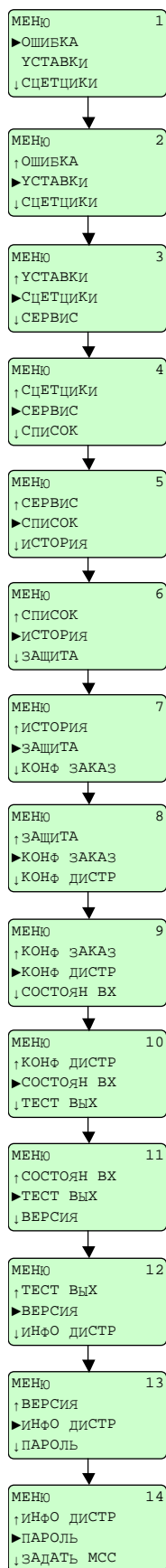
Это меню статуса только отображает различные параметры/величины, относящиеся к рабочему состоянию или уставкам компрессора.



1. ДАВЛ. НА ВЫХОДЕ : индикация давления, снимаемого датчиком на выходе машины
2. ТЕМП. ВЫХ. СТУП.: индикация температуры, регистрируемой датчиком на выходе компрессорной ступени.
3. РУЧН.УПРАВЛЕНИЕ/МЕСТ.УПРАВЛЕН./ТАЙМЕР ВЫКЛЮЧЕН: означает, что компрессор находится в автономном режиме работы (т.е. не управляется со стороны внешнего контроллера) / что датчик давления, с которого поступает сигнал на компрессор , является встроенным (а не дистанционным) датчиком / что функция списка не активирована.
4. МАКС.ДАВЛЕНИЕ: максимальный порог регулирования давления разгрузки.
5. УСТ.ДИАП.ДАВЛ.: используемый диапазон давления. Пользователь может выбирать из двух диапазонов давления, для которых можно задать параметры.
6. ЧАСЫ РАБОТЫ: количество часов работы компрессора при вращающемся электродвигателе (в режиме разгрузки или загрузки) с момента его ввода в эксплуатацию.
7. ЧАСЫ ЗАГРУЗКИ: количество часов работы в режиме загрузки компрессора с момента его ввода в эксплуатацию.
8. ПУСКИ ДВИГАТЕЛЯ: количество пусков электродвигателя с момента его ввода в эксплуатацию.
9. ЧАСЫ РАБОТЫ РЕГ: количество часов, в течение которых AIRLOGIC® оставался под напряжением.
10. РЕЛЕ НАГРУЗКИ: количество переходов в режим загрузки компрессора с момента его ввода в эксплуатацию.
11. ДАВЛ. НА ВЫХОДЕ : восстановление первого параметра. По отношению к этому параметру меню отображает состояние всех активированных аналоговых и логических входов.
12. ДАВЛЕН РЕСИВЕРА: та величина давления, которая регистрируется датчиком, расположенным на баке для спуска масла из компрессора.
13. ТЕМП. ВЫХ. СТУП.: индикация температуры, регистрируемой датчиком на выходе компрессорной ступени.
14. Delta P: индикация разности между давлением во внутреннем ресивере и давлением на выходе компрессора.
15. Аварийная остановка: состояние логического входного сигнала аварийной остановки (закрыт = нет ошибки)
16. ДИСТ. ПУСК/СТОП: состояние логического входа, при котором на AIRLOGIC® поступает сигнал о том, что он запущен дистанционно (вход закрыт) в режиме работы «Дистанционное управление».
17. ДИСТ.ЗАГР/РАЗГР: состояние логического входа управления регулированием. Используется, когда компрессор управляется дистанционно (вход ДИСТ.ИЗМ.ДАВЛ. закрыт)
18. ДИСТ.ИЗМ.ДАВЛ.: вход, определяющий, в каком режиме производится регулирование: местном (открыт) или дистанционным (закрыт).
19. ПЕРЕГРУЗКА Э/ДВ: перегрузка главного электродвигателя – вход, активируемый защитным термореле главного электродвигателя.
20. ПЕРЕГ.Э/Д ВЕНТ.: перегрузка электродвигателя турбины – вход, активируемый защитным термореле электродвигателя турбины.
21. ПОСЛЕДОВАТ.ФАЗ: , выдающий ошибку, если устройство контроля фаз (дополнительное) обнаруживает неправильное направление вращения фаз (и, следовательно, эл.-двигателя) или отсутствие фазы.
22. ВЫКЛ.ПРОТ.ВОДЫ: используется только в машинах с водяным охлаждением. Индицирует состояние датчика расхода воды.
23. Статус входа выбора диапазона давления. Диапазон давления 1 - если открыт, диапазон давления 2 - если закрыт (активный, если активен параметр "ЦИФ.ВЫБОР Д.Д." меню «КОНФ ДИСТР»).

4.5 - Вход в главные меню

После выбора каждого из входных сигналов меню статуса нажатие клавиши приводит к первому меню из следующего списка:

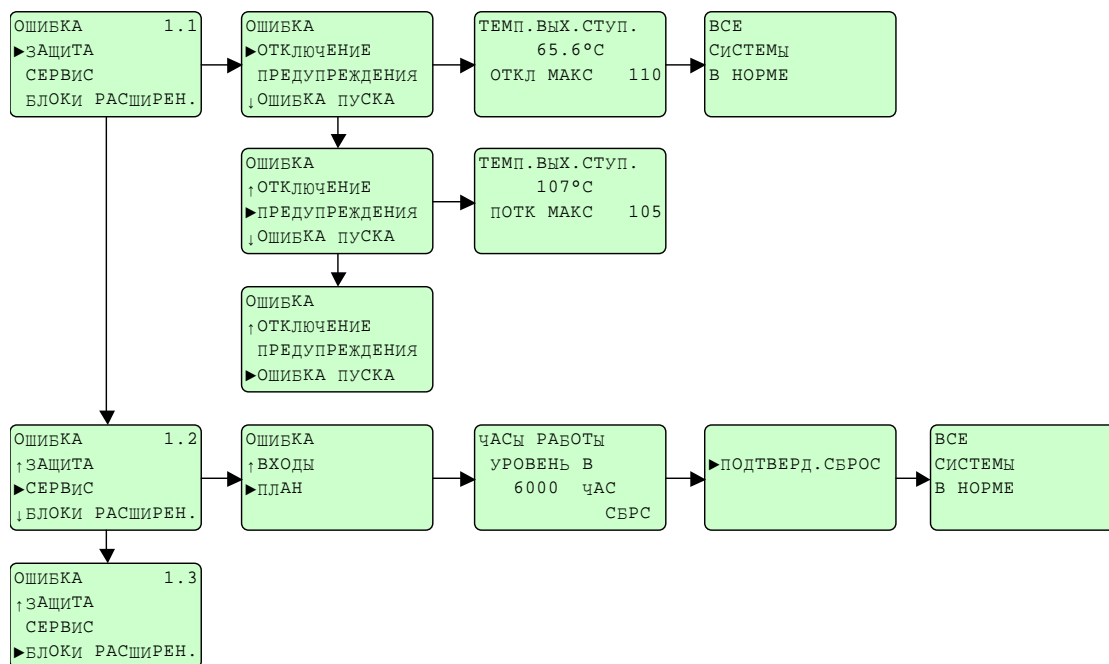


1. **ОШИБКА:** именно это меню всегда открывается, если активны ошибка или предупреждение. В этом случае нажатие клавиши позволит деактивировать индикацию ошибки, разумеется, если только причина этой ошибки была устранена. Если неактивны никакие ошибка/предупреждение, на экране появится сообщение "ВСЕ СИСТЕМЫ В НОРМЕ".
2. **УСТАВКИ:** в этом меню появляются все базовые параметры настройки, пригодные для регулирования компрессора (давление разгрузки и загрузки для каждого из двух возможных диапазонов давления, используемый диапазон давления).
3. **СЧЕТЧИКИ:** в этом меню имеется доступ к показаниям различных счетчиков: часов работы, часов загрузки, количества пусков двигателя, количества переходов в режим загрузки.
4. **СЕРВИС:** меню доступа к данным, относящимся к техническому обслуживанию компрессора (время после последнего техобслуживания, до следующего техобслуживания, тип выполняемого техобслуживания), к меню задания параметров и времени техобслуживания, а также к меню, позволяющему произвести остановку под давлением.
5. **ТАЙМЕР:** меню ежедневного программирования давления
6. **ИСТОРИЯ:** это меню и его подменю позволяют отобразить последние произошедшие ошибки, а также список значений некоторых параметров и входные данные, зарегистрированные в момент этой ошибки.
7. **ЗАЩИТА:** доступ к меню, зарезервированном для продвинутых пользователей и имеющим отношение к защите компрессора (пороги предупреждения и ошибки, сроки) на аналоговых входах и некоторых логических входах.
8. **КОНФ ЗАКАЗ :** меню конфигурирования даты, часа, единиц, языков и т.д.
9. **КОНФ ДИСТР:** меню, зарезервированное для дистрибьютора (пароль), в котором он сможет изменять параметры регулирования и работы компрессора.
10. **СТАТУСЫ ВХОДОВ:** отображает элементы защиты, сконфигурированные на некоторых аналоговых и логических входах (которые имеют защиту).
11. **ТЕСТ ВЫХОДОВ:** меню, позволяющее проверить экран, СИДы, а также каждый из логических выходов. (Осторожно! Катушки под напряжением.)
12. **ВЕРСИЯ:** индикация номера версии приложения, дистанционно загруженного в контроллер.
13. **ИНФО ДИСТР:** меню отображения информации, которая может быть приспособлена к требованиям дистрибьютора при помощи программного обеспечения FSP.
14. **ПАРОЛЬ:** в это меню вводится пароль, кодируемый из 4-х цифр в зависимости от требуемого уровня доступа (дистрибьютор или завод).

4.6 - Меню «Ошибка»

Именно это меню всегда открывается, если активны ошибка или предупреждение. В этом случае нажатие клавиши позволит деактивировать индикацию ошибки, разумеется, только если причина этой ошибки была устранена. Если не активны никакие ошибка/предупреждение, на экране появится сообщение "ВСЕ СИСТЕМЫ В НОРМЕ".

Определение разных типов ошибок



Если появляется предупреждение, загорается СИД ошибки без мигания. На последней строке экрана СТАТУС 0.1 мигает сообщение, содержащее указание на тип предупреждения:

```

**ПРЕДУПР.**
*НЕИСПР.ДАТЧ.*
*ТРЕБУЕТСЯ ТО*.
**ПРЕД ОБ ОТКЛ**
**ОТКЛЮЧЕНИЕ**
*ОШИБКА КЛЮЧА*
*ВНУТР.НЕИСП*
*ОШИБКА ПУСКА*
  
```

При этом нажатие на клавишу приведет Вас в меню «Ошибка», а параметр этого меню, соответствующий типу предупреждения, начнет мигать, чтобы указать Вам, в какое меню нужно войти, чтобы узнать, к какому входу относится предупреждение и какая защита активирована.

Когда причина предупреждения будет устранена, мигающее сообщение в меню СТАТУС 0.1 исчезнет, и в меню «Ошибка» появится сообщение «Все системы в норме».

При появлении ошибки компрессор останавливается, а на экране появляется имя входа, который отключился, а также причина ошибки. Например:

```

ПЕРЕГРУЗКА Э/ДВ
ОТКЛ ОТКРЫТ
↓
  
```

Нажатие на клавишу С вызывает вывод на экран меню «Ошибка» с мигающим типом «отключения». Нажатие на вход снова вызовет вывод на экран того же сообщения об ошибке.

Когда причина ошибки будет устранена (например, возврат защитного термореле), при нажатии клавиши появится сообщение «Все системы в норме». Световой индикатор ошибки погаснет, и можно снова запускать компрессор.

В случае ошибки в меню «История» добавляется новый вход с соответствующими сохраненными данными.

4.7 - Меню «УСТАВКИ»

В этом меню появляются все базовые параметры настройки, пригодные для регулирования компрессора (давление разгрузки и загрузки для каждого из двух возможных диапазонов давления, используемый диапазон давления).

AIRLOGIC® позволяет сконфигурировать два рабочих диапазона давления, а затем выбрать тот или иной диапазон в зависимости от потребности в данный момент.

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	МИН.	МАКС.
	Давление (на выходе машины), ниже которого компрессор переходит в режим загрузки (открывается камера всасывания).	4 бара	< значения следующего параметра
	Давление, выше которого компрессор переходит в режим разгрузки (закрывается камера всасывания).	> значения предыдущего параметра	Значение параметра «ОГР ТОЧК РОСЫ» в меню «Защита»
	То же, что и для «ДАВЛ. ЗАГРУЗ.1», но для второго диапазона давления.	4 бара	< значения следующего параметра
	То же, что и для «ДАВЛ. РАЗГРУЗ.1», но для второго диапазона давления.	> значения предыдущего параметра	Значение параметра «ОГР ТОЧК РОСЫ» в меню «Защита»
	Выбор используемого диапазона давления: 1 или 2 в зависимости от указанных выше уставок.	Диап. давления 1	Диап. давления 2

Если продолжительность работы в режиме разгрузки слишком велика (если давление остается высоким в трубопроводе клиента - напр., потребности в воздухе больше нет), компрессор остановится автоматически (продолжительность зависит от величины параметра «ПРОГ.ВР.ОСТАНОВ.» в меню «КОНФ ДИСТР») и будет готов запуститься снова, если давление снова упадет ниже «ДАВЛ. ЗАГРУЗКИ 1».

Используемые диапазоны давления можно также сконфигурировать в меню «ТАЙМЕР» в случае использования ежедневного программирования циклов «пуск-стоп».

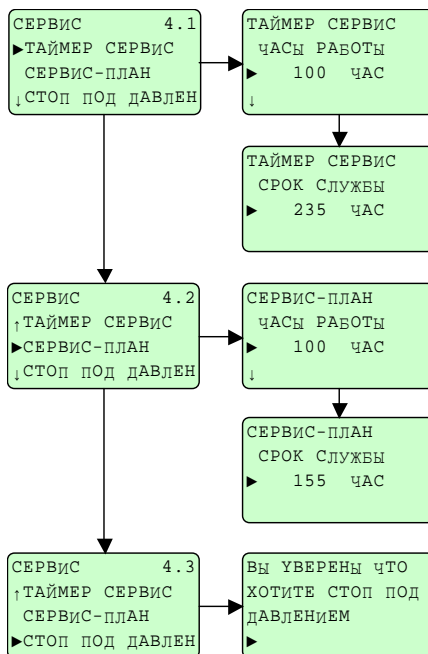
4.8 - Меню «Счетчики»

В этом меню визуализации имеется доступ к показаниям различных счетчиков: часов работы, часов загрузки, количества пусков двигателя, количества переходов в режим загрузки.

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
<p>СЧЕТЧИКИ 3.1 ▶ ЧАСЫ РАБОТЫ ▶ ЧАСЫ ЗАГРУЗКИ ↓ ПУСКИ ДВИГАТЕЛЯ</p> <p>→</p> <p>СЧЕТЧИКИ 3.1 ЧАСЫ РАБОТЫ 100 ЧАС</p>	Часы работы: Количество часов, в течение которых двигатель работал с первого включения контроллера под напряжение.
<p>СЧЕТЧИКИ 3.2 ↑ ЧАСЫ РАБОТЫ ▶ ЧАСЫ ЗАГРУЗКИ ↓ ПУСКИ ДВИГАТЕЛЯ</p> <p>→</p> <p>СЧЕТЧИКИ 3.2 ЧАСЫ ЗАГРУЗКИ 78 ЧАС</p>	Часы загрузки: количество часов, в течение которых компрессор работал «в режиме загрузки» с первого включения контроллера под напряжение.
<p>СЧЕТЧИКИ 3.3 ↑ ЧАСЫ ЗАГРУЗКИ ▶ ПУСКИ ДВИГАТЕЛЯ ↓ ЧАСЫ РАБОТЫ РЕГ</p> <p>→</p> <p>СЧЕТЧИКИ 3.3 ПУСКИ ДВИГАТЕЛЯ 12</p>	Пуски двигателя: с первого включения контроллера под напряжение.
<p>СЧЕТЧИКИ 3.4 ↑ ПУСКИ ДВИГАТЕЛЯ ▶ ЧАСЫ РАБОТЫ РЕГ ↓ РЕЛЕ НАГРУЗКИ</p> <p>→</p> <p>СЧЕТЧИКИ 3.4 ЧАСЫ РАБОТЫ РЕГ 120 ЧАС ↓</p>	Часы работы регулятора: время, в течение которого AIRLOGIC® оставался под напряжением.
<p>СЧЕТЧИКИ 3.5 ↑ ПУСКИ ДВИГАТЕЛЯ ↓ ЧАСЫ РАБОТЫ РЕГ ▶ РЕЛЕ НАГРУЗКИ</p> <p>→</p> <p>СЧЕТЧИКИ 3.5 РЕЛЕ НАГРУЗКИ 56</p>	Реле нагрузки: сколько раз выход «Работа в режиме загрузки» переходил из «неактивен» в «активен» с момента первого включения контроллера под напряжение.

4.9 - Меню «Сервис»

Меню доступа к данным, относящимся к техническому обслуживанию компрессора (время после последнего техобслуживания, до следующего техобслуживания, тип выполняемого техобслуживания), к меню определения параметров и времени техобслуживания, а также к меню, позволяющему произвести остановку под давлением.



4.9.1 - Меню «Сервис»/Счетчики-Сервис»

Это меню позволяет оператору узнать, когда производилась последняя операция техобслуживания и когда должна быть следующая.

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
<p>ТАЙМЕР СЕРВИС ЧАСЫ РАБОТЫ ▶ 100 ЧАС ↓</p> <p>СЛЕД. ТАЙМЕР УРОВЕНЬ J 500 ЧАС ↓</p>	<p>Количество часов работы компрессора, по прошествии которых должно быть выполнено следующее техобслуживание, а также его тип (с А по J). Отображаемые часы работы возрастают по мере работы компрессора.</p>
<p>ТАЙМЕР СЕРВИС СРОК СЛУЖБЫ ▶ 235 ЧАС ↓</p> <p>СЛЕД. ТАЙМЕР УРОВЕНЬ А 8760 ЧАС ↓</p>	<p>Количество часов работы компрессора, по прошествии которых было выполнено последнее техобслуживание, а также его тип (с А по J).</p>
<p>ТАЙМЕР СЕРВИС ЧАСЫ РАБОТЫ ▶ 100 ЧАС ↓</p> <p>СЛЕД. ТАЙМЕР УРОВЕНЬ J 500 ЧАС ↓</p>	<p>Количество часов работы машины (отсчитываемое с даты ввода в эксплуатацию независимо от наличия или отсутствия питания), по прошествии которых должно быть произведено следующее техобслуживание, а также его тип (с А по J). Отображаемый срок службы возрастает по мере работы компрессора.</p>
<p>ТАЙМЕР СЕРВИС СРОК СЛУЖБЫ ▶ 235 ЧАС ↓</p> <p>СЛЕД. ТАЙМЕР УРОВЕНЬ А 8760 ЧАС ↓</p>	<p>Количество часов работы машины (отсчитываемое с даты ввода в эксплуатацию независимо от наличия или отсутствия питания), по прошествии которых было выполнено предыдущее техобслуживание, а также его тип (с А по J).</p>

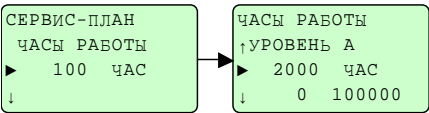
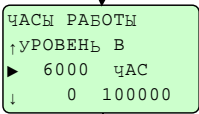
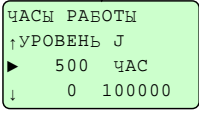
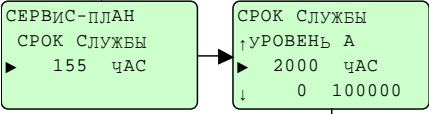
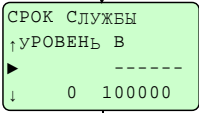
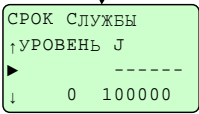
4.9.2 - Меню «Сервис»/Сервис-План»

Это меню позволяет вывести на экран и при необходимости внести изменение (не рекомендованное) в периодичность техобслуживания в зависимости от того, какой уровень определен в инструкции на компрессор.

Чтобы узнать соответствие между отображаемым уровнем сервиса и операциями техобслуживания, которые необходимо выполнить, обратитесь к инструкции на Ваш DRD, DRE, DRF.

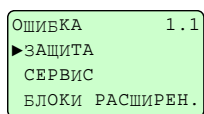
Так как для первого техобслуживания через 500 часов регулярная периодичность не предусмотрена, его следует деактивировать сразу после проведения. Для этого необходимо изменить значение параметра «Уровень J» с «500 ЧАС» на «-----» путем уменьшения показанного значения.

Оператор техобслуживания может добавить собственные уровни техобслуживания и соответствующие интервалы, например, для внешних элементов компрессора (сетевые фильтры и т.п.).

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
	Интервал в часах работы, с которым должен производиться Сервис типа А.
	Интервал в часах работы, с которым должен производиться Сервис типа В.
	И так далее до уровня сервиса типа J ...
	Интервал в часах работы, с которым должен производиться Сервис типа J. Сервис через 500 ч осуществляется только один раз, поэтому его следует деактивировать сразу после проведения, заменив время в 500 ч на «-----».
	Интервал в часах для срока службы (с работой или без работы), с которым должен производиться Сервис типа А. Даже если компрессор не работал в течение года, слив из него следует произвести.
	Интервал в часах для срока службы (с работой или без работы), с которым должен производиться Сервис типа В.
	Интервал в часах для срока службы (с работой или без работы), с которым должен производиться Сервис типа J.

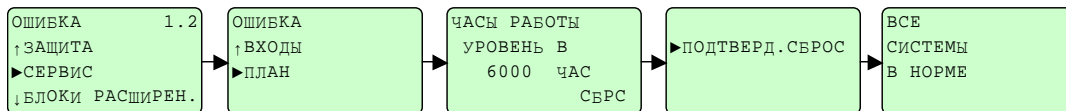
Если подходит срок техобслуживания, в последней строке меню СТАТУС 0.1 появится мигающее сообщение "**ТРЕБУЕТСЯ. ТО**".

Нажатие на клавишу вызывает вывод на экран меню «Ошибка», при следующем нажатии появится следующее меню:



(значок "i" указывает на то, что нажатие на не действует)

в котором мигает «Сервис». Войдите в меню «Сервис», потом в меню «План», которое тоже мигает.



При этом отобразится требуемый уровень технического ухода. Внизу экрана мигает «Сброс». Еще раз нажмите на и подтвердите, что Вы выполнили операцию техобслуживания. Это выполнение дополнительно подтверждается сообщением «ВСЕ СИСТЕМЫ В НОРМЕ».

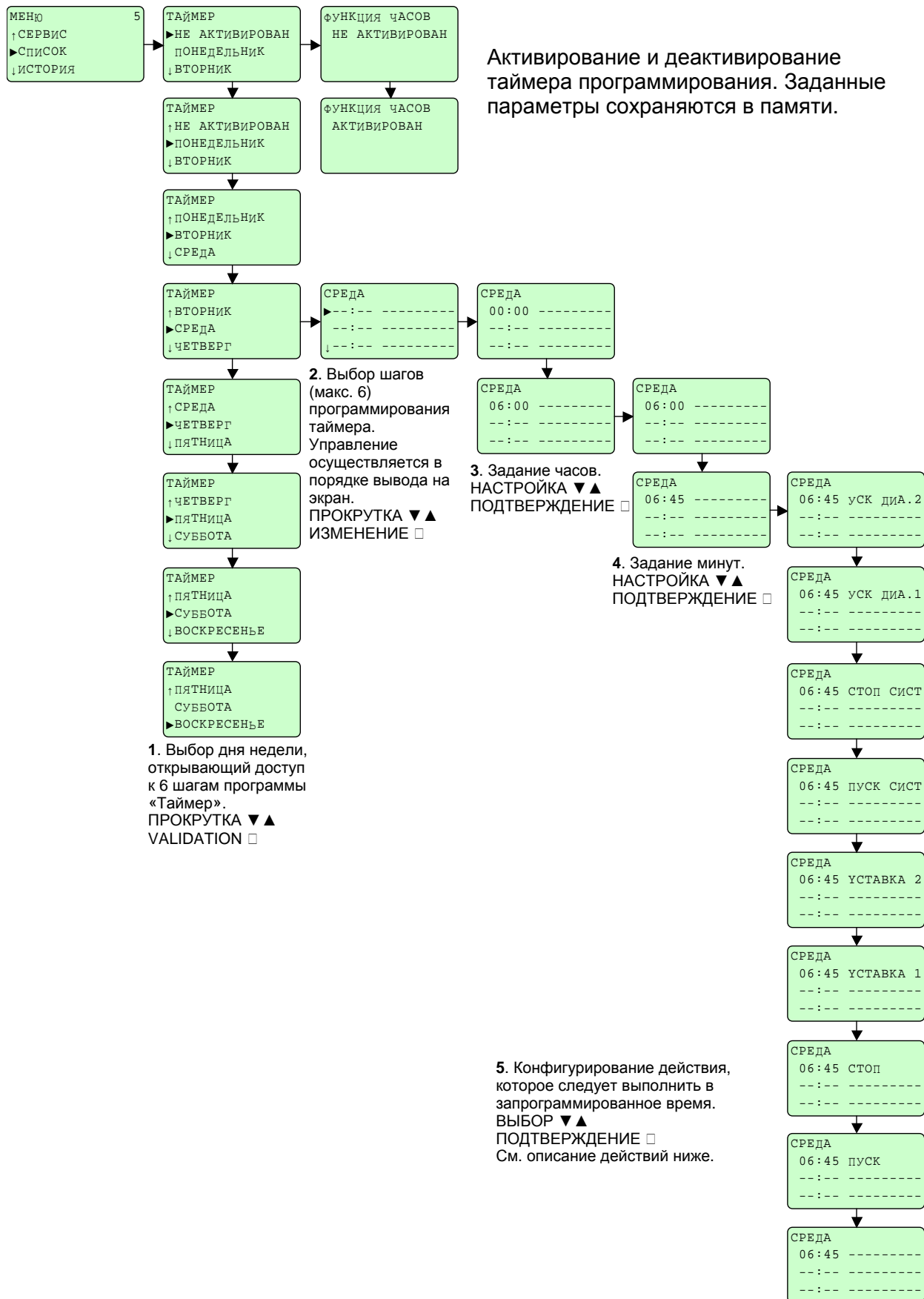
4.9.3 - Меню «Сервис»/«Стоп под давлением»

Чтобы узнать в подробностях, как произвести опорожнение под давлением, обратитесь к инструкции на DRD, DRE, DRF®.

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
	<p>Если машина работает в режиме загрузки, подтверждение этого меню позволяет запрограммировать остановку под давлением. Компрессор переходит в режим разгрузки, после чего через несколько секунд останавливается электродвигатель. Когда давление опустится ниже заданного порога, на электроventиль разгрузки снова начнет поступать питание для прекращения сброса давления во внутреннем ресивере. После окончания опорожнения нажмите несколько раз на клавишу С, чтобы вернуться в экран СТАТУС 0.1</p>

4.10 - Меню «Список» / «Таймер»

Это меню обеспечивает ежедневное программирование давлений.



Меню «Список» позволяет запрограммировать на неделю пуски и стопы компрессора, а также диапазоны регулирования давления. Для каждого дня недели Вы можете задать до 6 шагов программ. Для каждого из этих шагов задаются час и тип действия из следующего списка:

«-----» : отмена шага программы. Не будут учитываться никакие действия.

«**ПУСК**»: пуск компрессора в указанный час, использование того диапазона давления, который задан в меню «Уставки».

«**СТОП**»: Остановка компрессора в указанный час.

«**УСТАВКА1**»: использование тех параметров регулирования, которые заданы в меню «Уставки» для диапазона давления 1, начиная с указанного часа

«**УСТАВКА2**»: как для «УСТАВКА1», но для диапазона давления 2.

В том случае, если компрессор является частью системы, состоящей из нескольких компрессоров М.С.С. / У.С.К. (дополнительно), и является ведущим, возможны также следующие варианты выбора:

«**ПУСК СИСТ**»: используется, когда контроллер является ведущим в системе из нескольких компрессоров в режиме М.С.С (Управление системой компрессоров). Показывает, что вся система должна быть готова к запуску в указанный час. Используемый диапазон давления – это диапазон, заданный в меню «Уставки» ведущего компрессора.

«**СТОП СИСТ**»: используется, когда контроллер является ведущим в системе из нескольких компрессоров в режиме М.С.С. Показывает, что вся система должна быть остановлена в указанный час.

«**УСК ДИА1**»: используется, когда контроллер является ведущим в системе из нескольких компрессоров в режиме М.С.С. Показывает, что вся система должна быть готова к запуску в указанный час. Используемый диапазон давления – это диапазон, заданный в меню «ЗАДАТЬ МСС» для диапазона 1 режима МСС

«**УСК ДИА2**»: используется, когда контроллер является ведущим в системе из нескольких компрессоров в режиме М.С.С. Показывает, что вся система должна быть готова к запуску в указанный час. Используемый диапазон давления – это диапазон, заданный в меню «ЗАДАТЬ МСС» для диапазона 2 режима МСС

4.11 - Меню «ИСТОРИЯ»

Это меню и его подменю позволяют отобразить последние произошедшие ошибки, а также список значений некоторых параметров и входных данных, зарегистрированных в момент этой ошибки.

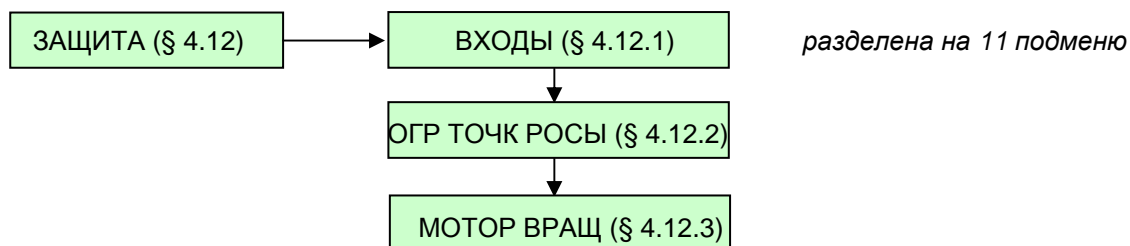
В этом меню отображаются данные, зарегистрированные при последних 5 ошибках.

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
<pre> graph TD A["ИСТОРИЯ 6.1 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 1 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 2 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 3"] B["СОХРАН. ДАННЫЕ ?АВАР.ОСТАНОВКА ОТКРЫТ ?ОТКЛ ОТКРЫТ"] C["СОХРАН. ДАННЫЕ ?ВРЕМЯ 12:42 ?"] D["СОХРАН. ДАННЫЕ ?ДАТА 28/11/03 ?"] E["СОХРАН. ДАННЫЕ ?ЧАСЫ РАБОТЫ 56 ЧАС ?"] F["СОХРАН. ДАННЫЕ ?ЧАСЫ ЗАГРУЗКИ 34 ЧАС ?"] G["Другие экраны аналогичны экранам меню "STATUS""] H["ИСТОРИЯ 6.2 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 1 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 2 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 3"] I["ИСТОРИЯ 6.3 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 2 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 3 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 4"] J["ИСТОРИЯ 6.4 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 3 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 4 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 5"] K["ИСТОРИЯ 6.5 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 3 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 4 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 5"] A --> B A --> H A --> I A --> J A --> K B --> C C --> D D --> E E --> F F --> G G --> H G --> I G --> J G --> K </pre>	<p>Этот первый экран показывает, какой вход приводит к появлению сообщения об ошибке № 1.</p> <p>Показывает час, когда произошла ошибка № 1.</p> <p>Показывает дату, когда произошла ошибка № 1.</p> <p>Показывает количество часов работы компрессора, когда произошла ошибка № 1.</p> <p>Показывает количество часов работы компрессора в режиме загрузки, когда произошла ошибка № 1.</p> <p>Показывает состояние различных логических и аналоговых входов, когда произошла ошибка № 1.</p>
<p>ИСТОРИЯ 6.2 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 1 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 2 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 3</p>	<p>Точка входа показаний, снятых для ошибки № 1.</p>
<p>ИСТОРИЯ 6.3 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 2 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 3 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 4</p>	<p>Точка входа показаний, снятых для ошибки № 3.</p>
<p>ИСТОРИЯ 6.4 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 3 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 4 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 5</p>	<p>Точка входа показаний, снятых для ошибки № 4.</p>
<p>ИСТОРИЯ 6.5 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 3 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 4 ? ПОСЛЕДНЕЕ ОТК. 5</p>	<p>Точка входа показаний, снятых для ошибки № 5.</p>

4.12 - Меню «Защита»

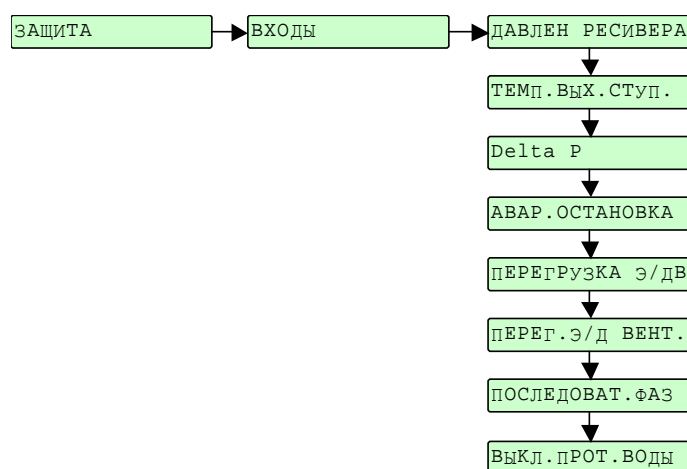
Доступ для внесения изменений в это меню зарезервирован для продвинутых пользователей. Этот доступ позволяет изменять параметры защиты компрессора (пороги предупреждения и ошибки, сроки) на аналоговых входах и на некоторых логических входах.

Его древовидная структура – достаточно значительная, она состоит из 4 основных частей:



4.12.1 - Защита на входах

Вызов структуры меню Защита/Входы



Это меню отображает логические или аналоговые входы, для которых заданы одна или несколько защит.

Некоторые входы могут появляться несколько раз, если они имеют несколько защит. Например, вход «ТЕМП. ВЫХ. СТУП.», соответствующий датчику температуры на выходе компрессорной ступени, имеет первую защиту, позволяющую остановить компрессор, если эта температура превысит некоторое значение, и вторую защиту, не позволяющую компрессору запуститься, если эта температура слишком низкая.

На следующих страницах приводится детальное описание защит для каждого из этих входов.

4.12.1.1 Защита входа: ДАВЛЕН. РЕСИВЕРА

Защита на входе: «Внутренне давление ресивера». Аналоговый вход, соответствующий установленному датчику давления, производящему замер давления в масляном баке до воздушно-масляного сепаратора.

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	МИН.	МАКС.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ВХОДЫ ▶ ДАВЛЕН РЕСИВЕРА ДАВЛЕН РЕСИВЕРА ↓ ТЕМП. ВЫХ. СТУП. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; display: inline-block;"> ДАВЛЕН РЕСИВЕРА ↑ 7.8 БАР ▶ ОТКЛ МАКС 9.0 ↓ 7.6 9.0 </div>	Означает, что будет генерирована ошибка, если давление превысит 9 бар.	> значения следующего параметра	Огр. макс. давлен. этого параметра
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; display: inline-block;"> ДАВЛЕН РЕСИВЕРА ↑ 7.8 БАР ▶ ПОТК МАКС 7.5 ↓ 4.0 8.9 </div>	Соответствует давлению (7,5 бар), начиная с которого на экране появится «предв. ПРПР», позволяющее пользователю узнать о приближении к пределу защиты.	0 бар	< значения параметра сверху
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; display: inline-block;"> ДАВЛЕН РЕСИВЕРА ↑ ЗАДЕРЖКА СИГН. ▶ 5 СЕК ↓ 0 10 </div>	Чтобы была генерирована ошибка, давление должно превышать макс. Порог не менее, чем в течение 5 секунд (значение этого параметра)	0 с	10 с
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; display: inline-block;"> ДАВЛЕН РЕСИВЕРА ↑ ОГР МАКС ДАВЛЕН ▶ 9.0 БАР ↓ 0.0 17.0 </div>	Этот параметр определяет макс. значение, которое можно установить для параметра "ОТКЛ МАКС"	0 бар	17 бар
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ВХОДЫ ↑ ДАВЛЕН РЕСИВЕРА ▶ ДАВЛЕН РЕСИВЕРА ↓ ТЕМП. ВЫХ. СТУП. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; display: inline-block;"> ДАВЛЕН РЕСИВЕРА ↑ 7.8 БАР ▶ РаПу МАКС 1.5 ↓ 0.0 2.5 </div>	Означает, что компрессор не может запуститься, пока давление в ресивере выше этого значения (1,5 бара)	0 бар	2,5 бара
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; display: inline-block;"> ДАВЛЕН РЕСИВЕРА ↑ ОГР МАКС ДАВЛЕН ▶ 2.5 БАР ↓ 0.0 17.0 </div>	Этот параметр задает макс. значение, которое можно установить для параметра "РаПу МАКС"	0 бар	17 бар

4.12.2 - Защита входа: "ТЕМП. ВЫХ. СТУП.»

Защита на входе: «Температура на выходе ступени». Аналоговый вход, соответствующий датчику температуры, установленному на выходе компрессорной ступени, который регистрирует температуру ВОЗДУХА-МАСЛА на самой высокой точке.

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	МИН.	МАКС.
	Означает, что будет генерирована ошибка, если температура превысит 110 °С.	> значения следующего параметра	120 °С
	Соответствует температуре (105 °С), начиная с которой на экране появится «предв. ПРПР», позволяющее пользователю узнать о приближении к пределу защиты.	0 °С	< значения параметра сверху
	Время после запуска компрессора, по прошествии которого эта защита становится активной.	0 с	120 с
	Ошибка будет генерироваться, только если температура будет превышать макс. порог (110 °С) не менее, чем в течение 3 секунд (значение этого параметра).	0 с	10 с
	Защита от неправильного направления вращения. Не может быть изменен никакой параметр, но защита активна.		

4.12.3 - Защита входа «Delta P»

Защита на расчетном аналоговом входе: «DeltaP». Этот фиктивный аналоговый вход соответствует разности между давлением во внутреннем ресивере и давлением на выходе компрессора.

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	МИН.	МАКС.
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> ВХОДЫ ↑ТЕМП. ВЫХ. СТУП. ►Delta P ↓Delta P </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: 20px;"> Delta P 1.0 БАР ОТКЛ МАКС 1.8 ↓Delta P </div>	Максимальное значение перепада давления, выше которого генерируется ошибка.	0 бар	3 бара
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: 20px;"> Delta P 1.0 БАР ►ПОТК МАКС 1.8 ↓ 0.0 1.7 </div>	Максимальное значение перепада давления, после которого в меню СТАТУС 1.0 появляется предупреждение.	0 бар	< значение предыдущего параметра
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: 20px;"> Delta P ↑ЗАДЕРЖКА ПУСКА ► 60 СЕК ↓ 0 120 </div>	Время после запуска компрессора, в течение которого эта защита неактивна.	0 с	120 с
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: 20px;"> Delta P ↑ЗАДЕРЖКА СИГН. ► 3 СЕК ↓ 0 10 </div>	Чтобы была генерирована ошибка, перепад давления должен превышать макс. порог не менее, чем в течение 3 секунд.	0 с	10 с
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> ВХОДЫ ↑Delta P ►Delta P ↓АВАР. ОСТАНОВКА </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: 20px;"> Delta P 1 ↑1.0 БАР ►ПРДП МАКС 1.3 ↓ 0.0 1.8 </div>	Максимальное значение перепада давления, выше которого на экране появляется предупреждение.	0 бар	1,8 бар
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: 20px;"> Delta P ↑ЗАДЕРЖКА ПУСКА ► 60 СЕК ↓ 0 120 </div>	Время после запуска компрессора, в течение которого эта защита неактивна.	0 с	120 с
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: 20px;"> Delta P ↑ЗАДЕРЖКА СИГН. ► 5 МИН ↓ 0 15 </div>	Чтобы была генерирована ошибка, перепад давления должен превышать макс. порог не менее, чем в течение 5 секунд.	0 мин.	15 мин.

Наличие двух аналогичных защит на этом входе объясняется следующим.

Первая защита при 1,8 бара – это порог защиты, выше которого возникает опасность взрыва маслоотделителя. Поэтому, если это значение остается более 3 с, генерируется ошибка.

Вторая защита при 1,3 бара позволяет предупредить оператора о том, что фильтр-маслоуловитель достиг насыщения и его следует заменить. Если перепад давления будет превышать этот порог больше, чем в течение 5 минут, появится только предупреждение.

4.12.4 - Защита входа «Аварийная остановка»

Защиты на входе «АВАР. ОСТАНОВКА». Информация о состоянии аналогового входа.

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	МИН.	МАКС.
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> ВХОДЫ ↑Delta P ►АВАР. ОСТАНОВКА ↓ПЕРЕГРУЗКА Э/ДВ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: 20px;"> АВАР. ОСТАНОВКА ОТКЛ ОТКРЫТ </div>	Если вход «АВАР. ОСТАНОВКА» открыт, генерируется ошибка.	Открыт	Закрит

4.12.5 - Защита входа «Перегрузка Э/ДВ»

Защиты на входе «ПЕРЕГРУЗКА Э/ДВ». Логический вход, соответствующий тепловой защите главного электродвигателя.

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	МИН.	МАКС.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> ВХОДЫ ↑ АВАР.ОСТАНОВКА ► ПЕРЕГРУЗКА Э/ДВ ↓ ПЕРЕГ.Э/Д ВЕНТ. </div> <div style="margin-left: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> ПЕРЕГРУЗКА Э/ДВ ОТКЛ ОТКРЫТ ↓ </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> ПЕРЕГРУЗКА Э/ДВ ↑ ЗАДЕРЖКА СИГН. 1 СЕК </div> </div> </div>	<p>Если вход «ПЕРЕГРУЗКА Э/ДВ» открыт, генерируется ошибка.</p>	Открыт	Закрыт
	<p>Открытие входа должно детектироваться в течение более чем одной секунды, чтобы отсутствие сигнала рассматривалось как ошибка.</p>	0 с	10 с

4.12.6 - Защита входа «ПЕРЕГ. Э/Д ВЕНТ»

Защиты на входе «Перегрузка э/д вентилятора (или турбины)». Аналоговый вход, соответствующий магнитотепловой защите вентилятора или турбины охлаждения.

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	МИН.	МАКС.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> ВХОДЫ ↑ ПЕРЕГРУЗКА Э/ДВ ► ПЕРЕГ.Э/Д ВЕНТ. ↓ ПОСЛЕДОВАТ.ФАЗ </div> <div style="margin-left: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> ПЕРЕГ.Э/Д ВЕНТ. ОТКЛ ОТКРЫТ ↓ </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> ПЕРЕГ.Э/Д ВЕНТ. ↑ ЗАДЕРЖКА СИГН. 1 СЕК </div> </div> </div>	<p>Если вход «ПЕРЕГ. Э/Д ВЕНТ» открыт, генерируется ошибка.</p>	Открыт	Закрыт
	<p>Открытие входа должно детектироваться в течение более чем одной секунды, чтобы отсутствие сигнала рассматривалось как ошибка.</p>	0 с	10 с

4.12.7 - Защита входа «ПОСЛЕДОВАТ. ФАЗ» (ДОПОЛНИТЕЛЬНО)

Защиты на входе дополнительного устройства: «контроля фаз». Логический вход дополнительного устройства, соответствующий устройству контроля фаз электрического шкафа.

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	МИН.	МАКС.
	<p>Если вход «ПОСЛЕДОВАТ. ФАЗ» открыт (который активируется, только если активировано дополнительное устройство контроля фаз), генерируется ошибка.</p>	Открыт	Закрыт
	<p>Открытие входа должно детектироваться в течение более чем одной секунды, чтобы отсутствие сигнала рассматривалось как ошибка.</p>	0 с	10 с

4.12.8 - Защита входа «ВЫКЛ.ПРОТ.ВОДЫ»

Защиты на входе «выключение проточной воды» (детектирование расхода воды) для машин с водяным охлаждением. Дополнительный логический вход, соответствующий устройству контроля расхода воды, позволяющему детектировать циркуляцию воды в системе охлаждения.

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	МИН.	МАКС.
	<p>Если вход «ВЫКЛ.ПРОТ.ВОДЫ» открыт (датчик расхода воды, если активировано дополнительное водяное охлаждение), генерируется ошибка.</p>	Открыт	Закрыт
	<p>Время после запуска компрессора, после которого учитывается сигнал.</p>	0 с	10 с
	<p>Открытие входа должно детектироваться в течение более, чем одной секунды, чтобы отсутствие сигнала рассматривалось как ошибка.</p>	0 с	10 с

4.12.9 - Меню Защита/Уст. ОГР. ДАВЛ.

Уставка порогов защиты, которые не могут быть превышены на входе «Давление на выходе компрессора». Аналоговый вход, соответствующий датчику давления на выходе компрессора.

Изменение этого параметра оправданно только в случае изменения передаточного отношения. Никакая другая причина не может служить основанием для увеличения значения этого параметра.

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	МИН.	МАКС.
	<p>Это меню содержит только один параметр, который позволяет ограничить максимальное давление, служащее пределом для всех пользовательских уставок давления (давление загрузки, разгрузки).</p>	7,5 бара	17 бар

4.12.10 - Меню Защита/Мотор вращ.

Параметры этого меню позволяют задать защиту от неправильного направления вращения электродвигателя. Эта защита включается только при повторном включении напряжения на контроллере AIRLOGIC®.

В момент первой загрузки компрессора после его включения под напряжение после отключения контроллер измеряет повышение температуры на выходе компрессорного блока в течение определенного времени. Если в течение этого интервала времени "ВРЕМ ТЕМП." температура не поднялась выше значения параметра "РАЗНИЦА ТЕМПЕРА", то считается, что компрессор вращается в неправильном направлении.

Чтобы деактивировать сообщение об ошибке, необходимо отключить напряжение компрессора, поменять две из трех фаз питания электродвигателя, а затем снова подать напряжение на компрессор.

Установка этих двух параметров на нуль деактивирует эту защиту.

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	МИН.	МАКС.
	<p>Время после первого перехода в режим загрузки (после повторного включения напряжения), в течение которого производился анализ температуры.</p>	0 с	255 с
	<p>Минимальное колебание температуры, которое нужно пройти в течение «ВРЕМ.ТЕМП.», чтобы считать, что э/дв вращается в требуемом направлении.</p>	-3 277°С	3 277°С

4.13 - Меню «КОНФ ЗАКАЗ»

Меню конфигурирования разнообразных параметров, позволяющее привести данные в соответствие с Вашими стандартами: дату, час, единицу, язык и т.д.

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
КОНФ ЗАКАЗ 8.1 ► ВРЕМЯ ДАТА ↓ ФОРМА ДАТЫ ► 13:45	Местное время в текущий момент
КОНФ ЗАКАЗ 8.2 ↑ ВРЕМЯ ► ДАТА ↓ ФОРМА ДАТЫ ► 21/06/04	Текущая дата в указанном ниже формате.
КОНФ ЗАКАЗ 8.3 ↑ ДАТА ► ФОРМА ДАТЫ ↓ ЯЗЫК СООБЩЕНИЙ ► JJ/MM/AA	Формат отображения даты из следующих: ДД/ММ/ГГ ММ/ДД/ГГ ГГ/ММ/ДД
КОНФ ЗАКАЗ 8.4 ↑ ФОРМА ДАТЫ ► ЯЗЫК СООБЩЕНИЙ ↓ ЕДИН. ДАВЛЕНИЯ ► РУССКИЙ	Язык сообщений: один язык из 3-х, которые загружены в контроллер. Можно сконфигурировать выбор 3-х языков из 25 путем перезагрузки приложения.
КОНФ ЗАКАЗ 8.5 ↑ ЯЗЫК СООБЩЕНИЙ ► ЕДИН. ДАВЛЕНИЯ ↓ ЕДИН. ТЕМПЕРАТУР ► БАР	Выбор единицы индикации давления: бар, кг/см ² , МПа или фунтов на кв. дюйм
КОНФ ЗАКАЗ 8.6 ↑ ЕДИН. ДАВЛЕНИЯ ► ЕДИН. ТЕМПЕРАТУР ↓ ЕДИН. ВИБРАЦИИ ► °С	Выбор единицы индикации температуры: °С, °F или К
КОНФ ЗАКАЗ 8.7 ↑ ЕДИН. ТЕМПЕРАТУР ► ЕДИН. ВИБРАЦИИ ↓ ЕДИН. УРОВНЯ ► МИКРОН	Выбор единицы индикации вибрации: мкм или мил.
КОНФ ЗАКАЗ 8.8 ↑ ЕДИН. ТЕМПЕРАТУР ЕДИН. ВИБРАЦИИ ► ЕДИН. УРОВНЯ ► ММ	Выбор единицы индикации уровней (не используется в нашем приложении): мм или дюймы

На заводе-изготовителе сконфигурированы 3 языка из 25 возможных. Если Вам потребуется отгрузить компрессор какому-то конкретному грузополучателю, просим Вас обратиться в наше местное отделение послепродажного обслуживания, которое сможет откорректировать конфигурацию выбора трех языков.

4.14 - Меню «КОНФ ДИСТР»

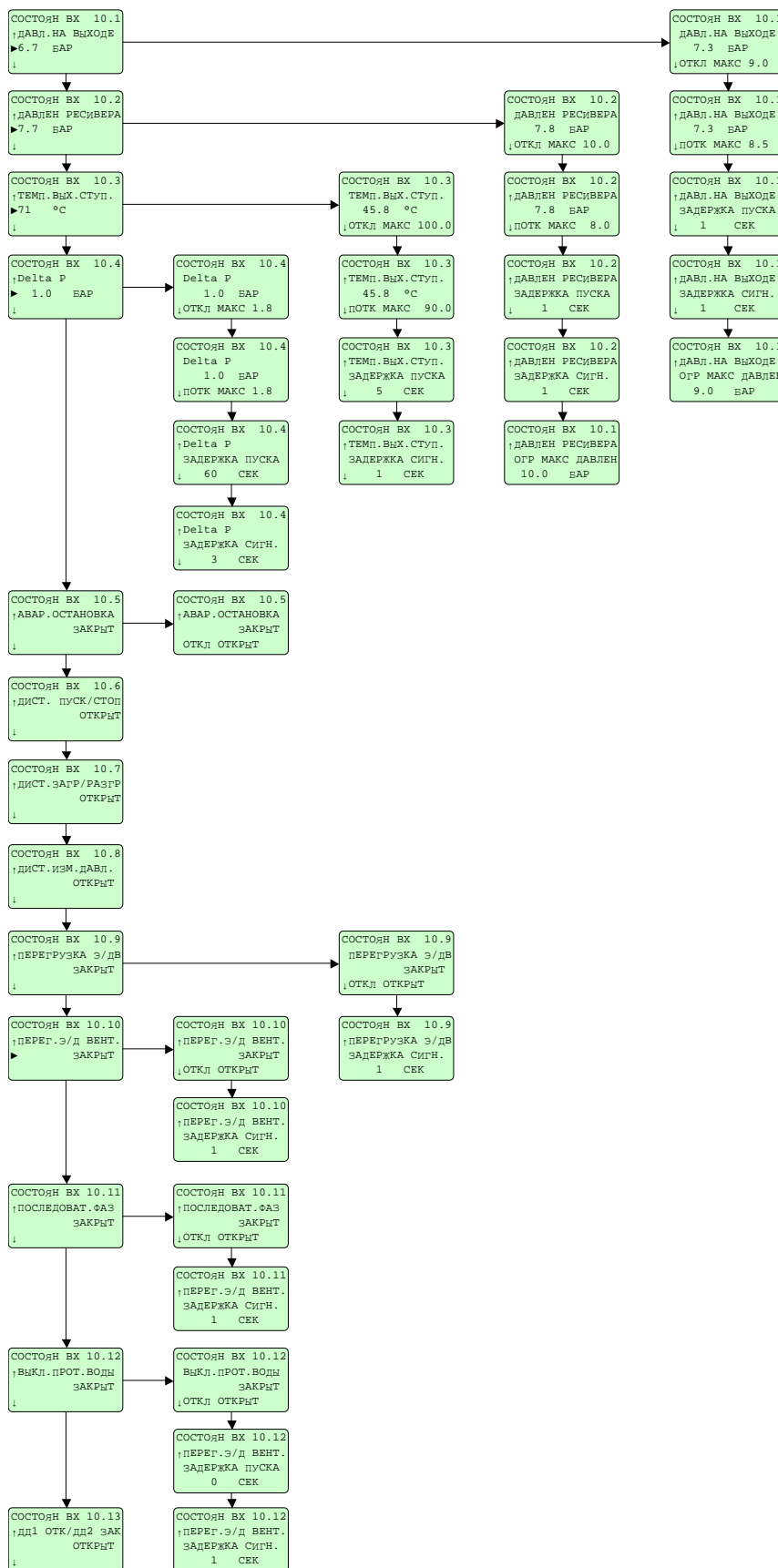
Меню, зарезервированное для дистрибьютора (пароль), в котором он сможет изменять параметры регулирования и работы компрессора.

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	МИН.	МАКС.
КОНФ ДИСТР 9.1 ► РЕЖИМ ПУСКА РЕЖИМ КОНТРОЛЯ ↓ АВТОЗАПУСК	РЕЖИМ ПУСКА ► У-Δ	У/Δ	Прямой пуск
КОНФ ДИСТР 9.2 ↑ РЕЖИМ ПУСКА ► РЕЖИМ КОНТРОЛЯ ↓ АВТОЗАПУСК	РЕЖИМ КОНТРОЛЯ ► МЕСТ. УПРАВЛЕН.	Местн. управлен. Сетев. управлен. Дист. управлен.	
КОНФ ДИСТР 9.3 ↑ РЕЖИМ КОНТРОЛЯ ► АВТОЗАПУСК ↓ АДРЕС	АВТОЗАПУСК ► НЕ АКТИВИРОВАН	Не активирован. Активирован. Не установл.	
КОНФ ДИСТР 9.4 ↑ АВТОЗАПУСК ► АДРЕС ↓ У.С.К.	АДРЕС ► 31	1	31
КОНФ ДИСТР 9.5 ↑ АДРЕС ► У.С.К. ↓ ЦИФ. ВЫБОР Д.Д.	У.С.К. ► НЕ АКТИВИРОВАН	Активирован.	Не активирован.
КОНФ ДИСТР 9.6 ↑ У.С.К. ► ЦИФ. ВЫБОР Д.Д. ↓ ЗАДЕРЖКА ЗАГР.	ЗАДЕРЖКА ЗАГР. ► НЕ АКТИВИРОВАН	Активирован.	Не активирован.
КОНФ ДИСТР 9.7 ↑ ЦИФ. ВЫБОР Д.Д. ► ЗАДЕРЖКА НАГР. ↓ ПУСКОВ В ДЕНЬ	ЗАДЕРЖКА НАГР. ► ПРЕД. ИЗМЕНЕН. 0 10	0 с	10 с
КОНФ ДИСТР 9.8 ↑ ЗАДЕРЖКА НАГР. ► ПУСКОВ В ДЕНЬ ↓ МИН. ВР. ОСТАНОВ.	ПУСКОВ В ДЕНЬ ► ПРЕД. ИЗМЕНЕН. 240 0 360	0	360
КОНФ ДИСТР 9.9 ↑ ПУСКОВ В ДЕНЬ ► МИН. ВР. ОСТАНОВ. ↓ ПРОГ. ВР. ОСТАНОВ	МИН. ВР. ОСТАНОВ. ► ПРЕД. ИЗМЕНЕН. 20 СЕК 0 30	0 с	30 с

СТРУКТУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	МИН.	МАКС.
КОНФ ДИСТР 9.10 ↑МИН.ВР.ОСТАНОВ. ►ПРОГ.ВР.ОСТАНОВ ↓ВРЕМЯ ВОССТ.Э/П	ПРОГ.ВР.ОСТАНОВ 30 СЕК ►ПРЕД.ИЗМЕНЕН. 0 60	Запрограммированное время остановки: продолжительность работы в режиме разгрузки до остановки.	0 с 60 с
КОНФ ДИСТР 9.11 ↑ПРОГ.ВР.ОСТАНОВ ►ВРЕМЯ ВОССТ.Э/П ↓ЗАДЕРЖ.АВТ.ПУСК	ВРЕМЯ ВОССТ.Э/П ↑ 10 СЕК ►ПРЕД.ИЗМЕНЕН. ↓ 10 3600	Время, после которого автозапуск происходить не будет, если оно установлено на «Активирован».	10 с 3600 с
КОНФ ДИСТР 9.12 ↑ВРЕМЯ ВОССТ.Э/П ►ЗАДЕРЖ.АВТ.ПУСК ↓РАЗР.ВР.ПУСКА	ЗАДЕРЖ.АВТ.ПУСК 0 СЕК ►ПРЕД.ИЗМЕНЕН. ↓ 0 1200	Задержка автозапуска. Позволяет производить каскадные автозапуски, если одновременно работают несколько компрессоров.	0 с 1200 с
КОНФ ДИСТР 9.13 ↑ЗАДЕРЖ.АВТ.ПУСК ►РАЗР.ВР.ПУСКА ↓ОКОН.ВРЕМ.КОММ.	РАЗР.ВР.ПУСКА 10 МИН ►ПРЕД.ИЗМЕНЕН. 0 15	Время, в течение которого проверяется защита запуска компрессора (тип ."разрешенный ПУСК").	0 мин. 15 мин.
КОНФ ДИСТР 9.14 ↑РАЗР.ВР.ПУСКА ►ОКОН.ВРЕМ.КОММ. ↓Dryer Status	ОКОН.ВРЕМ.КОММ. 30 СЕК ►ПРЕД.ИЗМЕНЕН. 10 60	Время, после которого отсутствие связи с другими элементами сети LAN будет индицироваться как ошибка.	10 с 60 с
КОНФ ДИСТР 9.15 ↑ОКОН.ВРЕМ.КОММ. ►Dryer Status ↓Drain Time	Dryer Status ►НЕ АКТИВИРОВАН	Позволяет активировать/деактивировать параметры управления встроенным осушителем.	Активирован. Не активирован.
КОНФ ДИСТР 9.16 ↑Dryer Status ►Drain Time ↓Drain Interval	Drain Time 5.0 СЕК ►ПРЕД.ИЗМЕНЕН. 1.0 25.0	Продолжительность открытия электроventиля для удаления конденсатов.	1 с 25 с
КОНФ ДИСТР 9.17 ↑Dryer Status Drain Time ►Drain Interval	Drain Interval 5 МИН ►ПРЕД.ИЗМЕНЕН. 1 60	Интервал между двумя дренажами конденсатов.	1 мин. 60 мин.

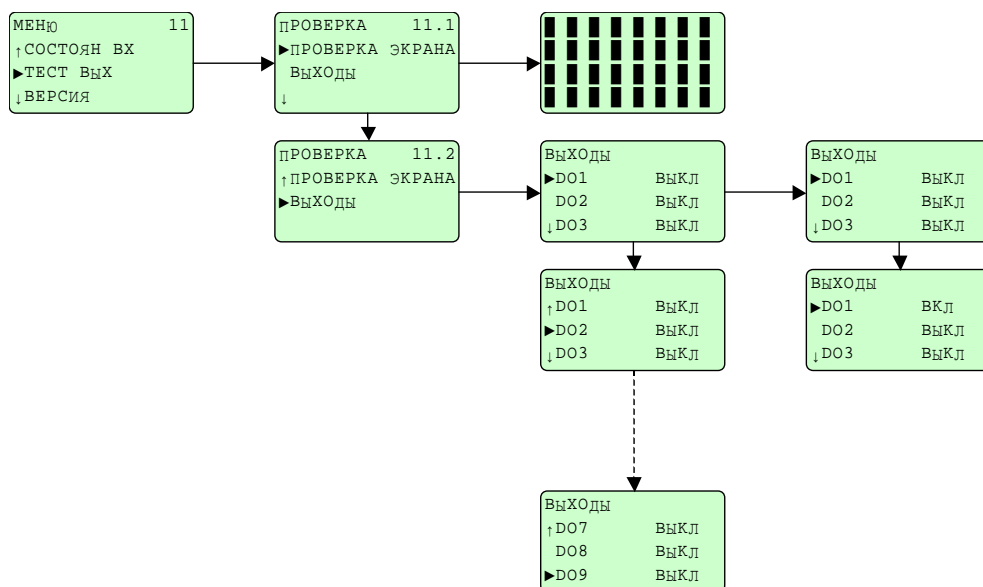
4.15 - Меню "СОСТОЯН ВХ"

В этом меню отображаются значения и различные защиты всех активных лоческих и аналоговых входов. Оно не позволяет изменять значения защит. Оно содержит часть меню «Статус» и меню «Защита» только для чтения.



4.16 - Меню «ТЕСТ ВЫХОДОВ»

Меню, позволяющее проверить экран, СИДы, а также каждый из логических выходов.



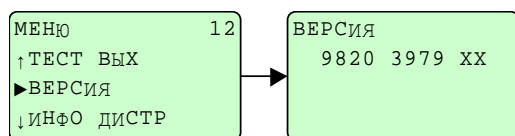
Первое подменю «ПРОВЕРКА ЭКРАНА» позволяет проверить экран, а также СИДы контроллера (все они горят до тех пор, пока не нажата С).

Второе подменю позволяет проверить правильность активизирования выходов контроллера один за другим.

Для того чтобы можно было выполнить эти тесты, компрессор следует остановить.

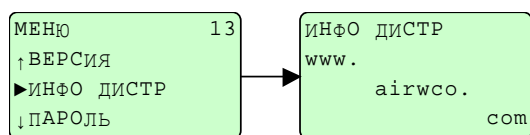
4.17 - Меню «ВЕРСИЯ»

Здесь отображается номер версии приложения, загружаемого в контроллер дистанционно.



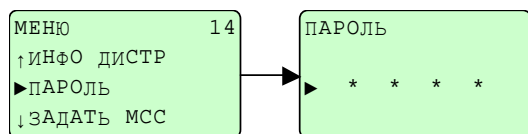
4.18 - Меню «ИНФО ДИСТР»

Здесь отображается информация, которая может быть приспособлена к требованиям дистрибьютора при помощи программного обеспечения FSP.



4.19 - Меню «ПАРОЛЬ»

Это меню позволяет ввести пароль, разрешающий произвести изменение параметров (зарезервировано для дистрибьюторов).



Этот пароль разрешает изменить параметры меню «КОНФ ДИСТР».

Если ни одна из клавиш не будет активизирована в течение 2-х минут, пароль перестает действовать.

4.20 - Меню «М.С.С.»

«Управление системой компрессоров» - это функции, которые можно активизировать при наличии электронного ключа, позволяющего присоединить четыре компрессора, снабженных AIRLOGIC®. Принцип действия основан на контроле, которым руководит «ведущий» компрессор, управляющий регулированием других машин, входящих в систему.

«Управление системой компрессоров» позволяет иметь в системе не более одного компрессора с регулируемой скоростью DRD, DRE, DRF INV.

«Управление системой компрессоров» - это простое устройство, которое позволяет оптимизировать работу установки, состоящей из нескольких компрессоров.

- Регулирование в одном и том же диапазоне давления, позволяющее избежать каскадного режима регулирования давления. Достигается снижение энергопотребления и более стабильное создаваемое давление.
- Сбалансирование часов функционирования для облегчения послепродажного руководства производством воздуха.
- Часовое программирование давлений, позволяющее задать два диапазона давления в зависимости от применений в течение недели.
- Запрограммированный одновременный ступенчатый запуск компрессоров для обеспечения немедленной подачи воздуха с целью быстрой накачки системы, которая стояла пустой в течение долгого времени.
- Мгновенное запрограммированное отключение всех компрессоров системы с целью мгновенной остановки производства воздуха в конце дня.
- Каскадный запуск во избежание пикового тока.

Это меню имеет отдельное описание, которое поставляется дополнительно вместе с устройством.

Глава 5 - Управление модификациями DRD, DRE, DRF

5.1 - Управление DRD, DRE, DRF INV

Такое же руководство содержит подробное описание меню приложения, загружаемого в AIRLOGIC® и предназначенного специально для DRD, DRE, DRF INV.

5.2 - Возможность подключения внешних устройств в стандартной версии

5.2.1 - Перенос отключения

Выход K09 – это обесточенный переключающий контакт, позволяющий произвести перенос общего отключения. Выход активизируется при появлении ошибки.

5.2.2 - Дистанционный Пуск-Стоп

Вход DI02 позволяют осуществлять через внешний контакт дистанционное управление пуском и стопом компрессора. Для того чтобы этот вход начал функционировать, параметр «РЕЖИМ КОНТРОЛЯ» меню «КОНФ ДИСТР» должен иметь значение «ДИСТ.УПРАВЛЕН.»

5.2.3 - Подключение к LEADAIR®

Совместимость с управлением от LEADAIR® системой из нескольких компрессоров обеспечивается посредством модуля COM-BOX преобразования протокола CAN <-> Série.

5.3 - Связь с дополнительными внешними устройствами

5.3.1 - Электронные модули BOX

Электронные модули представляют собой блоки, подключаемые к AIRLOGIC®, которые могут управлять сигналами вспомогательных датчиков, поставляемых дополнительно и устанавливаемых либо в корпус компрессора, либо поблизости от него. С AIRLOGIC® пороги отключений, параметры которых сформированы при помощи программного обеспечения (предназначенного для специалистов завода), будут выводиться на экран и позволят централизовать управление производством сжатого воздуха. Несколько примеров применения:

- оперативное управление температурой в компрессорной, которое позволяет управлять открытием воздушной заслонки
- контроль потери напора на контуре подготовки воздуха, показывающий пределы допустимой потери напора
- измерение Δ температуры воздуха вентиляции, которая может показать забивание радиатора
- измерение влажности сжатого воздуха с целью контроля качества производимого воздуха
- измерение для всех других применений, которые могут быть осуществлены при помощи датчика 4-20 мА, и т.д.

Управление датчиками должно осуществляться отдельно от электронного модуля BOX. Необходимо предусмотреть программное обеспечение для изменения параметров (которое может использоваться только квалифицированным персоналом) с целью конфигурирования порогов предупреждения и ошибки датчиков или логических входов, подключенных к электронному модулю.

AI-BOX1 2 входа давления и 2 входа температуры PT 1000

AI-BOX2 4 входа 4-20 мА.

Могут использоваться любые типы измерений, осуществляемые датчиком, соответствующие этим характеристикам: гигрометр, амперметр, вольтметр, расходомер и т.д.

AI-BOX3 5 входов для температуры PT 100

AI-BOX4 5 входов для температуры PT 1000

AIO-BOX 4 аналоговых входа 16 бит + 2 аналоговых выхода 4-20 мА

SPM-BOX Измеритель ударных импульсов – это устройство, используемое для измерения износа подшипников, например, на главном двигателе или компрессорной ступени.

DIO-BOX 4 логических входа + 4 логических выхода

MIX-BOX 2 входа давления

1 вход для температуры PT 1000

3 логических входа

2 логических выхода

5.3.2 - Модули связи

MOD-BOX Коммуникационная шина modbus

PROFI-BOX Коммуникационная шина profibus

COM-BOX Модули преобразования протоколов. Более подробную информацию можно получить в Worthington Creyssensac.

Все параметры меню статусов могут быть выведены на экран для выполнения мгновенной диагностики работы компрессора. Все сообщения, содержащие предупреждения или ошибку, могут выводиться на экран, а также учитываться дистанционно для запуска техобслуживания на месте.

Глава 6 - Текущие операции

6.1 - Быстрый запуск

Ниже перечисляются минимальные необходимые настройки для запуска компрессора.

ЯЗЫК: доступ из меню «КОНФ ЗАКАЗ» § 4.13

ДАТА: доступ из меню «КОНФ ЗАКАЗ» § 4.13

ЧАС: доступ из меню «КОНФ ЗАКАЗ» § 4.13

ЕДИНИЦА ДАВЛЕНИЯ: доступ из меню «КОНФ ЗАКАЗ» § 4.13

ЕДИНИЦА ТЕМПЕРАТУРЫ: доступ из меню «КОНФ ЗАКАЗ» § 4.13

ДАВЛЕНИЕ ЗАГРУЗКИ: доступ из меню «УСТАВКИ», параметр «ДАВЛ. ЗАГРУЗКИ» § 4.7

ДАВЛЕНИЕ ЗАГРУЗКИ: доступ из меню «УСТАВКИ», параметр «ДАВЛ. РАЗГРУЗКИ» § 4.7

ВЫБОР ДИАПАЗОНА РЕГУЛИРОВАНИЯ:

доступ из меню «УСТАВКИ», параметр «УСТ.ДИАП.ДАВЛ.» § 4.7

Режим доступа и изменения перечисленных выше параметров подробно описан в § 4.3.

Эта процедура разрешает запуск компрессора для производства воздуха в соответствии с потребностями клиента.

6.2 - Повторная инициализация счетчиков техобслуживания

См. подробности в § 4.9.2

Глава 7 - Неисправности в работе

Неисправности в работе одновременно индицируются СИДом ошибок / предупреждений; кроме того, на AIRLOGIC® визуализируется вид ошибки.



Ошибка: горит мигающим красным светом

Предупреждение: горит красным светом, не мигая

Глава 8 - Список сообщений (Предупреждение – Ошибка – Инфо)

Категория	СТАНД.	V	Сообщение – гл. экран	Сообщение - меню ошибок	Описание	Решение
Предупреждение	X	X	**ПРЕД ОБ ОТКЛ**		(определение типа предупреждения в меню Ошибка\Защита\Предупреждения) Предупреждение об отключении – высокая температура масла	Темп. масла превысила верхний порог предупреждения (105 °C), но ниже макс. т-ры, которая приводит к генерации ошибки (110 °C).
					Предупреждение об отключении – высокое давление в ресивере	Давление в ресивере превысило верхний порог предупреждения, но ниже макс. давления, которое приводит к генерации ошибки.
	X	?			Предупреждение об отключении - забивка маслоуловителя	Проверить потерю напора на маслоуловителе, проверить спуск масла, при необходимости заменить маслоуловитель. Проверить клапан мин. давления.
Ошибка	X	X		ТЕМП. ВЫХ. СТУП. 113°C ОТКЛ.МАКС. 110	Ошибка – высокая температура–	Темп. масла превысила верхний порог (110 °C).
ИНФО	X	X	ЗАПУСК ПРОЦЕССА		Условия разрешенного пуска не достигнуты.	Машина в процессе проверки след. параметров (время регулируется в завис. от того активирован осушитель или нет ?) : - темп. атм. возд., измеряемая по темп. вых. ступ. (>2°C) - давление в ресивере (<1,5 бар) - Н.О.Т. осушит. (прав.) темп. осушит. >-1°C
ИНФО	X	?	АВТ.ЗАГРУЗКА		Машина под загрузкой. Она регулируется автоматически своим внутренним датчиком.	
ИНФО	X	X	КОМПРЕССОР ВЫКЛ.		Компрессор выключен, как и двигатель.	
ИНФО	X	X	ДВИГ. ОСТАНОВЛЕН		Компрессор, равно как и двигатель, остановлены, но могут быть запущены снова в любой момент.	
ИНФО	X	?	АВТ.РАЗГРУЗКА		Машина в режиме разгрузки. Она регулируется автоматически своим внутренним датчиком.	
ИНФО	X	X	ЗАПРОГР. СТОП		Запрошена остановка. Машина разгружается.	
Ошибка	X	-		ТЕМП. ВЫХ. СТУП. 88°C ВРАЩ	Направление вращения. Airlogic определил путем вычисления, что темп. масла недостаточно повысилась во время запуска и, следовательно, компрессор вращается в неправильном направлении.	Проверить направление вращения компрессора и электропроводку цепей питания. Необходимо отключить напряжение для сброса + изменения фаз. Слишком частые пробы нежелательны.
ИНФО	X	X	***** *НЕИСПР.ДАТЧ.*		Датчик температуры измеряет температуру за пределами нормального диапазона (-40°C/340°C)	Проверить соединения, состояние кабелей. Отключить датчик, при этом он должен показывать температуру наружного воздуха. Можно также измерить сопротивление, заданное датчиком, и проверить с помощью таблиц, не отклонилось ли оно.
Ошибка	X	X		ТЕМП. ВЫХ. СТУП. ***** °C ОТКЛ.МАКС. 110	Датчик температуры измерил температуру за пределами нормального диапазона (-40°C/340°C)	Проверить соединения, состояние кабелей. Отключить датчик, при этом он должен показывать температуру наружного воздуха. Можно также измерить сопротивление, заданное датчиком, и проверить с помощью

Категория	СТАНД.	V	Сообщение – гл. экран	Сообщение - меню ошибок	Описание	Решение
						таблиц, не отклонилось ли оно.
Ошибка	X	X		ДАВЛЕНИЕ В РЕСИВЕРЕ 1,7 бар РаПу МАКС 1.5	Давление в ресивере выше макс. давления запуска (1,5 бара)	Проверить контур (ЭВ и/или клапан) разгрузки. Клапан мин. давления заблокирован открытым, переток давления в трубопроводе в ресивер.
ИНФО	X	X	НЕИСПР.ДАТ Ч.*		Датчик давления в ресивере измеряет давление за пределами нормального диапазона (0/17 бар)	Проверить соединения, состояние кабелей. Отключить датчик, при этом он должен показывать 0 бар. Проверить правильность работы датчика.
					Датчик давления регулирования (выход машины) измеряет давление за пределами нормального диапазона (0/17 бар)	Проверить соединения, состояние кабелей. Отключить датчик, при этом он должен показывать 0 бар. Проверить правильность работы датчика.
Ошибка	X	X	***** (мигает) КОМПРЕССОР ВЫКЛ. / *НЕИСПР.ДАТ Ч.*		Датчик давления регулирования (выход машины) измеряет давление за пределами нормального диапазона (0/17 бар) в режиме загрузки.	Проверить соединения, состояние кабелей. Отключить датчик, при этом он должен показывать 0 бар. Проверить правильность работы датчика.
Ошибка	X	X		ДАВЛЕНИЕ В РЕСИВЕРЕ ***** бар РаПу МАКС 1.5	Датчик давления в ресивере измерил давление за пределами нормального диапазона (0/17 бар) во время разрешенного пуска	Проверить соединения, состояние кабелей. Отключить датчик, при этом он должен показывать 0 бар. Проверить правильность работы датчика.
Ошибка	X	X		ДАВЛЕНИЕ В РЕСИВЕРЕ ***** бар ОТКЛ МАКС 9.0	Датчик давления в ресивере измерил давление за пределами нормального диапазона (0/17 бар) в режиме загрузки.	Проверить соединения, состояние кабелей. Отключить датчик, при этом он должен показывать 0 бар. Проверить правильность работы датчика.
Ошибка	X	X		ДАВЛЕНИЕ В РЕСИВЕРЕ 9,3 бара ОТКЛ МАКС 9.0	Давление в ресивере выше макс. рабочего давления (здесь 9,0 бара)	Проверить датчик регулирования (выход машины), проверить контур (ЭВ и/или клапан) разгрузки, камера всасывания остается открытой. Клапан мин. давления заблокирован закрытым.
Ошибка	X	-		Т-ра у ПР.ОХЛ. 3,0 бара ОТКЛ МАКС 1,8	Прибл. потеря напора превысила макс. порог. (Р ресивера – Р выхода)	Проверить потерю напора на маслоуловителе, проверить спуск масла, при необходимости заменить маслоуловитель. Проверить клапан мин. давления.
Предупр.	X	-		Т-ра у ПР.ОХЛ. 1,5 бара ОТКЛ МАКС 1,3	Прибл. потеря напора превысила порог предупреждения, но остается ниже макс. порога. (Р ресивера – Р выхода)	Проверить потерю напора на маслоуловителе, проверить спуск масла, при необходимости заменить маслоуловитель. Проверить клапан мин. давления.
Предупр.	-	X		Delta P 1,6 бара ПОТК МАКС 1,3	Прибл. потеря напора превысила порог предупреждения, но остается ниже макс. порога. (Р ресивера – Р выхода)	Проверить потерю напора на маслоуловителе, проверить спуск масла, при необходимости заменить маслоуловитель. Проверить клапан мин. давления.
Ошибка	-	X		Delta P 2,1 бара ОТКЛ МАКС 1,8	Прибл. потеря напора превысила макс. порог. (Р ресивера – Р выхода)	Проверить потерю напора на маслоуловителе, проверить спуск масла, при необходимости заменить маслоуловитель. Проверить клапан мин. давления.
ИНФО	X	X	РАЗГ.-ПРЕВ.Рmax		Команда перехода на разгрузку, данная Airlogic (макс. внутренне давление машины достигнуто), в то время как машина управляется дистанционным органом регулирования (цифровое, сетевое LAN и т.д.), который дает ей команду пуска в режиме загрузки.	Регулировка команды дистанционного пуска на порог, более низкий, чем макс. допустимое давление машины.

Категория	СТАНД.	V	Сообщение – гл. экран	Сообщение - меню ошибок	Описание	Решение
ИНФО	X	X	ДИСТ. УПРАВЛЕН.		Дистанционный Пуск/Стоп	
ИНФО	X	X	СЕТЕВ.УПРАВЛЕН		Управление осуществляется посредством сети типа LAN	
ИНФО	X	X	РУЧН.РАЗГРУЗКА		Airlogic в режиме дистанционного управления с внутренним регулированием и получает дистанционную команду разгрузки.	
Ошибка	X	X		АВАР. ОСТАНОВКА ОТКЛ ОТКРЫТ	Сработала аварийная остановка	Отключить аварийную остановку. Проверить включение и функционирование кнопки аварийной остановки.
Ошибка	X	X		ВЫКЛ.ПРОТ.В ОДЫ ОТКРЫТ	Расход, измеренный устройством контроля расхода воды, слишком низкий или нулевой.	Проверить, открыта ли водопроводная сеть и правильно ли она присоединена. Проверить, поступает ли питание на ЭВ и хорошо ли он открывается.
Ошибка	X	X		ПОСЛЕДОВАТ. ФАЗ ОТКЛ ОТКРЫТ	Устройство контроля фаз показывает, что подключение фаз – обратное.	Проверить наличие и значение каждой фазы. Проверить работу устройства контроля фаз. Изменить последовательность подключения фаз.
Предупр.	X	X	**ПРЕДУПР.**	Н.О.Т. ОСУШИТ -5°C ЗМРЗМин. -1	Замораживание осушителя. Температура осушителя ниже -1 °C Осушитель отключен и снова запустится при Н.О.Т. = 7 °C.	Проверить температуру наружного воздуха. Проверить правильность работы осушителя. (HGBV + PS)
	X	-		Н.О.Т. ОСУШИТ Трос. НЕ НОРМ.	Температура осушителя слишком высокая. Предупреждение исчезнет, когда t° понизится.	
	-	X		Н.О.Т. ОСУШИТ 232°C ПРЕДУПР.МА КС 25	Температура осушителя слишком высокая. Предупреждение исчезнет, когда t° понизится.	
Ошибка	X	-		ПЕРЕГРУЗКА Э/ДВ ОТКЛ ОТКРЫТ	Перегрузка главного двигателя.	
Ошибка	X	X		ПЕРЕГ. Э/Д ВЕНТ. ОТКЛ ОТКРЫТ	Перегрузка двигателя вентилятора.	
Ошибка	X	X	**ОТКЛЮЧЕН ИЕ**		Была генерирована ошибка.	Перейти в меню ошибки для идентификации отключения.
Ошибка	-	X		ДВИГ.КОМПР ЕС. ОТКЛ КОММ ПРЕОБР	Проблема со связью Airlogic/регулятор	Проверить: - состояние регулятора - кабели связи - непрерывность масс защитной брони кабелей связи регулятор/модуль управления регулятором - задание параметров связи регулятора
ИНФО	-	X	ПУСК ДВИГАТЕЛЯ		Регулятор запускает двигатель, но еще не может выдать в Airlogic данные о скорости двигателя.	

Категория	СТАНД.	V	Сообщение – гл. экран	Сообщение - меню ошибок	Описание	Решение
ПРЕДУПР. ТЕХОБСЛ.	X	X	ТРЕБУЕТСЯ ТО	ЧАСЫ РАБОТЫ УРОВЕНЬ J 501 ЧАС СБРОС	Достигнуто время 500 ч для цикла техобслуживания J.	Выполнить или дать указание выполнить техобслуживание типа J в соответствии с описанием в руководстве. После выполнения техобслуживания выполнить СБРОС.
				ПОДТВЕРД. СБРОС	Подтверждение возврата в исходное состояние или сброса	