



1 Технические характеристики

Многофункциональный промышленный электронный блок управления (контроллер Logik6-S) соответствует стандартам ЕС и предназначен для управления воздушными винтовыми компрессорами. Контроллер выполнен в корпусе черного цвета с защитой IP64 для фронтальных элементов, IP20 для остальных. Рабочая температура эксплуатации $-30...+55^{\circ}\text{C}$ при относительной влажности до 90% (без конденсации), температура хранения $-35...+70^{\circ}\text{C}$. Коммутация входных и выходных сигналов осуществляется через контактные колодки. Питание контроллера **M1** (вывод 1 и 2) осуществляется от сети $12\text{VAC} \pm 10\%$ частотой $50...60$ Гц, максимальный потребляемый ток 220mA . Отображение информации осуществляется с помощью трех семисегментных цифровых индикаторов зеленого цвета и трех зеленых светодиодных индикаторов. В контроллере предусмотрена долговременная память для хранения оперативных данных: времени наработки, значений счетчиков и состояний системы. Контроллер укомплектован датчиком температуры, диапазон $-10...+130^{\circ}\text{C}$, дискретность 1°C , точность $\pm 1^{\circ}\text{C}$. **Входы:** M1 (контакты 3 и 4)- датчик температуры; M2 - двухпозиционный цифровой вход $12-24\text{VAC}$ для контроля: IN1-реле давления, IN2-теплового реле защиты электродвигателя привода, IN3-реле контроля фаз. **Выход:** M3-пятипозиционный выход через реле (до 2A реактивной нагрузки 230VAC), ресурс 100000 циклов для управления: RL1-линейным контактором, RL2-контактором "звезда", RL3-контактором "треугольник", RL4-электромагнитным клапаном загрузки, RL5-контактором вентилятора или индикация сигнала «Авария»

Управление осуществляется функциональными кнопками:



ВНИМАНИЕ! Система управления отключает компрессор при прерывании питающего напряжения (отсутствии одной или нескольких фаз) на время более 300 мс.

2 Описание работы

При включении компрессорной установки на дисплее появляется надпись **OFF** – выключено. При нажатии кнопки **ПУСК** установка начинает работу с указанием на дисплее температуры масляно – воздушной смеси в винтовой паре. При выключении установки кнопкой **СТОП** на дисплее высвечивается мигающая надпись **OFF**. После остановки двигателя в течение некоторого времени мигает индикация **x10**, в этот период повторный запуск установки заблокирован. Контроль режимов работы установки осуществляется с помощью дисплея. При включенном клапане управления (режим «Загрузка») – отображается температура масляно – воздушной смеси на выходе винтового блока и постоянно светится зелёный светодиодный индикатор "Загрузка". При включенном клапане управления (режим «Холостой ход») – отображается температура масляно – воздушной смеси в винтовом блоке и мигает зелёный светодиодный индикатор "Загрузка". Когда установка находится в режиме «Ожидание» (двигатель выключен, при достижении давления пуска произойдёт автоматический запуск), на дисплее отображается температура масляно – воздушной смеси в винтовом блоке. В случае появления неисправности на дисплее высвечивается надпись **Alx**, где **x** - причина отказа. При

необходимости проведения технического обслуживания на дисплее появляется код необходимого обслуживания.

3 Сообщения на экране

OFF – индикация мигает – установка выключена нажатием кнопки СТОП, через 30сек произойдет остановка электродвигателя. **OFF** – индикация постоянная – установка выключена. Для включения необходимо нажать кнопку ПУСК.

При работе компрессора на дисплей выдаются следующие предупреждающие сообщения не вызывающие остановки компрессора:

- F-A** – необходима замена воздушного фильтра
- F-O** – необходима замена масляного фильтра
- F-S** – необходима замена фильтра – сепаратора
- OIL** – необходима замена масла
- C-h** - необходимо провести ТО компрессора

Для перезапуска после аварийной ситуации (установка находится в выключенном положении OFF) нажмите кнопку СЧЕТЧИК / СБРОС, включите установку. Для сброса ошибки при включенной компрессорной установке нажмите кнопку СБРОС.

При нажатии кнопки СЧЕТЧИК/СБРОС более 3 сек при работающей установке, на дисплее появляется надпись **h-t**, затем выводится общее время работы установки в часах. При следующем нажатии кнопки появляется надпись **h-L**, затем – время работы установки в режиме загрузка в часах. При кратковременном нажатии кнопки, на дисплей выводится оставшееся время работы установки до проведения замены фильтров или масла.

- F-A** - время, оставшееся до замены воздушного фильтра (обратный отсчет от 1500 до – 999)
- F-O** - время, оставшееся до замены масляного фильтра
- F-S** - время, оставшееся до замены фильтра сепаратора
- OIL** - время, оставшееся до замены масла
- C-h** - время, оставшееся до проведения ТО компрессора

При индикации количества часов, превышающих 999, высвечивается индикатор **x10** или **x100**, указывая, что данное число необходимо умножить на 10 или 100.

4 Аварийные сообщения (на дисплее постоянная индикация ALx)

Код	Ошибка	Действия
AL0	Потеря запрограммированных данных и загрузка значений по умолчанию	Необходимо перепрограммировать параметры
AL1	Отсутствие одной из фаз / неверная фазировка.	Проверить наличие фаз, произвести фазировку питающего кабеля
AL2	Перегрузка двигателя/компрессор остановлен	Проверить: исправность электродвигателя, установку термореле, натяжение ремней, температуру воздуха в отсеке электроаппаратуры.
AL3	Температура масляно – воздушной смеси выше установленного значения Pr02 = 100°C – аварийное выключение, блокировка включения	Проверить уровень масла, фильтры, работу термостата, загрязненность радиатора.
AL4	Температура масла выше значения параметра Pr03 97°C, установка работает, при снижении температуры до 95°C индикация пропадет, при увеличении – произойдет автоматический останов	Проверить уровень масла, фильтры, работу термостата, загрязненность радиатора.
AL5	Отказ датчика температуры, блокировка включения	Проверить подсоединение, в случае необходимости заменить датчик.
AL6	Температура масла в установке ниже установленного значения Pr04 (+5°C) – блокировка включения	Необходим подогрев окружающего воздуха.
AL7	Напряжение сети ниже 300В переменного тока	Проверить питающее напряжение
AL8	Количество запусков час превысило установленное	Увеличить объем воздушной магистрали,

	значение. Компрессорная установка продолжает работать	откорректировать параметр P09-таймер холостого хода
AL9	Отсутствуют входные сигналы на входах M2	Проверить наличие входных сигналов

Примечание: ошибки AL2...AL9 индицируются только при включенном компрессоре. В режиме OFF индикация ошибок отсутствует. Если во время работы компрессорной установки произошел отказ датчика температуры, на дисплее появится ошибка AL5 (неисправность датчика температуры).

5 Программирование параметров контроллера

При одновременном нажатии кнопок СТОП и СЧЕТЧИК/СБРОС в течение 3 сек (при выключенном компрессоре), вы входите в режим программирования параметров, при этом код параметра выводится на дисплей. Нажимая кнопку СЧЕТЧИК/СБРОС, выводят значение параметра, кнопками СТОП или ПУСК изменяют его. Нажатием кнопки СЧЕТЧИК/СБРОС подтверждают введенное значение. Изменение номера параметров производится с помощью кнопок СТОП и ПУСК, после корректировки последнего параметра необходимо нажать кнопку СЧЕТЧИК/СБРОС и удерживать ее в течение 3 сек, что обеспечит выход из режима программирования, система переходит в выключенное состояние – OFF. В целях безопасности, если в течение 60 секунд после нажатия последней кнопки никаких действий не предпринималось, происходит автоматический выход из этапа программирования, при этом измененные параметры сохраняются

Код	Параметр	Диапазон	Умолч	Устан
P01	Максимальная температура винтового блока, С°	130...(P02+2)	130	105
P02	Высокая температура винтового блока, С°	(P01-2)...(P03+2)	110	100
P03	Сигнал высокой температуры винтового блока, С°	(P02-2)...(P04+2)	105	97
P04	Низкая температура винтового блока, С°	-10...(P3-2)	0	5
P05	Калибровка датчика винтового блока, С°	-10...+10	0	0
P06	Таймер «звезда / треугольник», сек	2...10	5	2...5
P07	Таймер переключения контакторов, мсек	10...50	20	10-20
P08	Включение таймера загрузки, сек	1...5	2	1-2
P09	Таймер холостого хода, мин	0...10	2	5
P10	Время задержки перед повторным включением, сек	1...60	30	25
P11	Смена воздушного фильтра, час	100...3000	2000	2000
P12	Смена масляного фильтра, час	100...9999	2000	4000
P13	Смена фильтра-сепаратора, час	100...9999	4000	4000
P14	Смена масла, час	100...9999	4000	4000
P15	Контроль компрессора, час	100...9999	500	500
P16	Запусков в час	6...20	10	10
P17	Проверка низкого напряжения 0 - выкл., 1 - вкл.	0 или 1	1	1
P18	Установка RL5 0 - авария 1 – вентилятор.	0 или 1	1	0
P19	Температура включения вентилятора, С°	(P03-2)...30	70	70
P20	Дельта включения вентилятора, С°	5...15	10	10

Примечание: параметры P11 – P15 включены, когда RL1 = 1. Индикация параметров P19, P20 отсутствует при P18=0

6 Обнуление счетчика после проведения ТО

Если в выключенном состоянии нажать кнопку СЧЕТЧИК/СБРОС и удерживать ее в течение 3 секунд, на дисплее появится мигающее сообщение F-A - замена воздушного фильтра, затем - время до его замены. Обнуление счетчика осуществляется нажатием и удержанием кнопки СЧЕТЧИК/СБРОС в течение 3 сек. Затем повторите такую же процедуру для счетчиков F-O – замена фильтра масляного, F-S- замена фильтра маслоотделителя, OIL – замена масла, C-h – проведение ТО.

В целях безопасности, если в течение 60 секунд после нажатия последней кнопки никаких действий не

предпринималось, происходит автоматический выход из этапа программирования, при этом измененные параметры сохраняются.

ВНИМАНИЕ! Пункты 5 и 6 предназначены для службы сервисного обслуживания



«ЛЕТИСС КОМПРЕССОР УКРАИНА»

(067) 500-47-66; remeza.letiss@gmail.com

(067) 239-85-52; letiss.com.ua

(067) 239-85-53;

(067) 314-20-60;

**Украина, г. Белая Церковь,
ул. Товарная, 25**