



ГИПЕРПЛАЗМА

**Программируемые контроллеры
серии АС/АТ/АН (модульные ПЛК)**

Разработчик: ООО «Гиперплазма»
Телефон технической поддержки: +7 (923) 019-34-45
Свидетельство № 2025614507 от 24 февраля 2025 г

Функциональные характеристики ПО

1. Назначение

Программное обеспечение «GiperFVUPLK» управляет фильтровентиляционной установкой «ГИПЕРПЛАЗМА ФВУ 11000». Установка предназначена для очистки воздуха от вредных примесей, возникающих при плазменной резке, сварке и шлифовке. Программа автоматизирует процессы вентиляции, регенерации фильтров, диагностики неисправностей и индикации состояний.

2. Архитектура системы

ПО реализовано в среде OD PLC Soft на языке LD (Ladder Diagram). Программа развёрнута на ПЛК OptimusDrive AH16S0R. ПЛК принимает сигналы с панели управления, цифровых входов и запускает исполнительные модули: вентилятор, клапаны очистки, вибродвигатель. Возможен запуск от внешнего источника (например, ЧПУ) через сухой контакт.

3. Функциональные модули

- Пуск вентилятора в ручном и автоматическом режимах.
- Система очистки фильтров: пневматическая с 7 клапанами, вибростряхивание.
- Работа в ночном режиме с периодической регенерацией.
- Остановка вентилятора и очистки вручную или по аварии.
- Индикация состояний: питание, работа, авария.
- Поддержка внешнего запуска и автозапуска от ЧПУ.
- Защита от повторного запуска без сброса статуса «авария».
- Поддержка режима «аварийной остановки».



ред. 07/2022

giperplasma.ru

4. Диагностика и безопасность

Программное Обеспечение отслеживает:

- Ошибки частотного преобразователя вентилятора.
- Наличие питания.
- Сработку аварийной остановки.
- Наличие давления в пневмосистеме.
- Засор фильтров и слабое всасывание.
- Обратное вращение вентилятора.

Все ошибки визуализируются на панели управления и в ПЛК. Информация используется для предотвращения неисправностей и оптимизации обслуживания.

5. Надежность и устойчивость

Программа построена на принципах устойчивого цикла: контроль пусков, диагностика ключевых состояний, безопасное отключение. Присутствует защита от неправильного подключения, двойного запуска, триггер аварийного состояния. Режимы очистки выполняются с подтверждением состояния каждого клапана.

6. Интеграция с оборудованием

ПО взаимодействует с 4 основными блоками установки: фильтрующим, вентиляторным, шкафом управления и бункером. Используются сигналы от ЧПУ и дискретных датчиков. Управление реализуется через ПЛК по сигналам реле и входов-выходов. Взаимодействие с частотным преобразователем обеспечивает плавный пуск вентилятора.

7. Параметры настройки

Заводские параметры*:

- Интервал между срабатываниями клапанов: 10 сек.
- Время срабатывания клапана: 1 сек.
- Время работы вентилятора для запуска цикла в режиме авто: 600 сек.
- Количество циклов в режиме авто: 3 цикла
- циклы очистки будут запускаться каждый час (т.н. “ночной” режим)

*Параметры могут изменяться в среде разработки OD PLC Soft.

