

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «УИЦ»

«20» декабря 2023 г.

_____ /А.П. Родионов/

УТВЕРЖДАЮ

Разработчик ПО
ООО «УИЦ»

«20» декабря 2023 г.

_____ /Н.Г. Щедров/

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ
ДЫМОГЕНЕРАТОРОМ 504**

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ

МН

Количество листов 11

Москва 2023

АННОТАЦИЯ

Данный документ является Инструкцией по установке и настройке «Автоматизированной системы управления дымогенератором 504» (далее – Система).

Система – программное обеспечение для автоматизированного управления оборудованием «дымогенератор 504».

Настоящий документ выполнен в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

– ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам»;

– ГОСТ 19.106-78 «Единая система программной документации. Требования к программным документам, выполненным печатным способом»;

– ГОСТ 34.003–90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения»;

– ГОСТ 34.201–89 «Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем»;

– ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания».

Данный документ входит в состав эксплуатационной документации и состоит из трех разделов, в которых приводятся термины и сокращения, использованные в данном документе, описываются условия установки Системы, подготовительные действия перед установкой Системе, а также действия по его установке и настройке.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Термины и сокращения.....	5
2 Условия установки.....	6
3 Последовательность действий по установке и настройке (развертыванию) Системы.....	7
3.1 Схема взаимодействия оборудования с ПО.....	7
3.2 Состав машинного носителя.....	7
3.3 Подготовительные действия	8
3.4 Установка и настройка Системы	8

1 ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

АСУ ДГ 504	–	Автоматизированная система управления дымогенератором 504
ИМ	–	инструментальная машина
ИУС	–	информационно-управляющая система
ОЗУ	–	оперативное запоминающее устройство (оперативная память)
ОС	–	операционная система
ОСРВ	–	операционная система реального времени
ППЗУ	–	Программируемое постоянное запоминающее устройство
ПЛК	–	программируемый логический контроллер
ПО	–	программное обеспечение
ЧМИ	–	интерфейс человек-машина (панель оператора)

2 УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ

Минимальные технические характеристики оборудования для развертывания Системы указаны в Таблице 1.

Таблица 1 – Минимальные технические характеристики оборудования

Наименование параметра	Значение параметра
ПЛК	
1. Тип микроконтроллера	K5500BK018
2. Объем ОЗУ DDR3, Мбайт, не менее	512
3. Объем системного ППЗУ, Мбайт, не менее	16
4. Объем пользовательского ППЗУ, Мбайт, не менее	16
5. Коммуникационные интерфейсы:	
- Ethernet 100Base-TX, RJ45	1
- USB 2.0;	2
- RS-232	1
6. Входные дискретные каналы типа «потенциальный вход», шт	10
7. Выходные дискретные каналы типа «транзисторный ключ», шт	8
8. Входные изолированные аналоговые каналы датчиков температуры, шт	2
9. Тип батарейки автономного питания	CR2032 +3 В
10. Номинальное напряжение питания контроллера, В	24
11. Потребляемая мощность без подключенных внешних устройств, Вт, не более	4,5
12. ОС	ОСРВ «Багет 2.6»
ЧМИ	
1. Тип микроконтроллера	T5L2
2. Диагональ и разрешение, не менее	10.1 дюймов, 1024*600 пикселей
3. Объем системного ППЗУ, Мбайт, не менее	32
4. Объем пользовательского ППЗУ, Мбайт, не менее	32
5. Коммуникационные интерфейсы:	
- RS-232	1
6. Номинальное напряжение питания ЧМИ, В	24
7. Потребляемая мощность без подключенных внешних устройств, Вт, не более	5
8. ОС	DGUS II, версия не ниже 6.1 (2023.03.11)

3 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ (РАЗВЕРТЫВАНИЮ) СИСТЕМЫ

3.1 Схема взаимодействия оборудования с ПО

Детализированная схема взаимодействия оборудования с ПО указана на Рисунке 1.

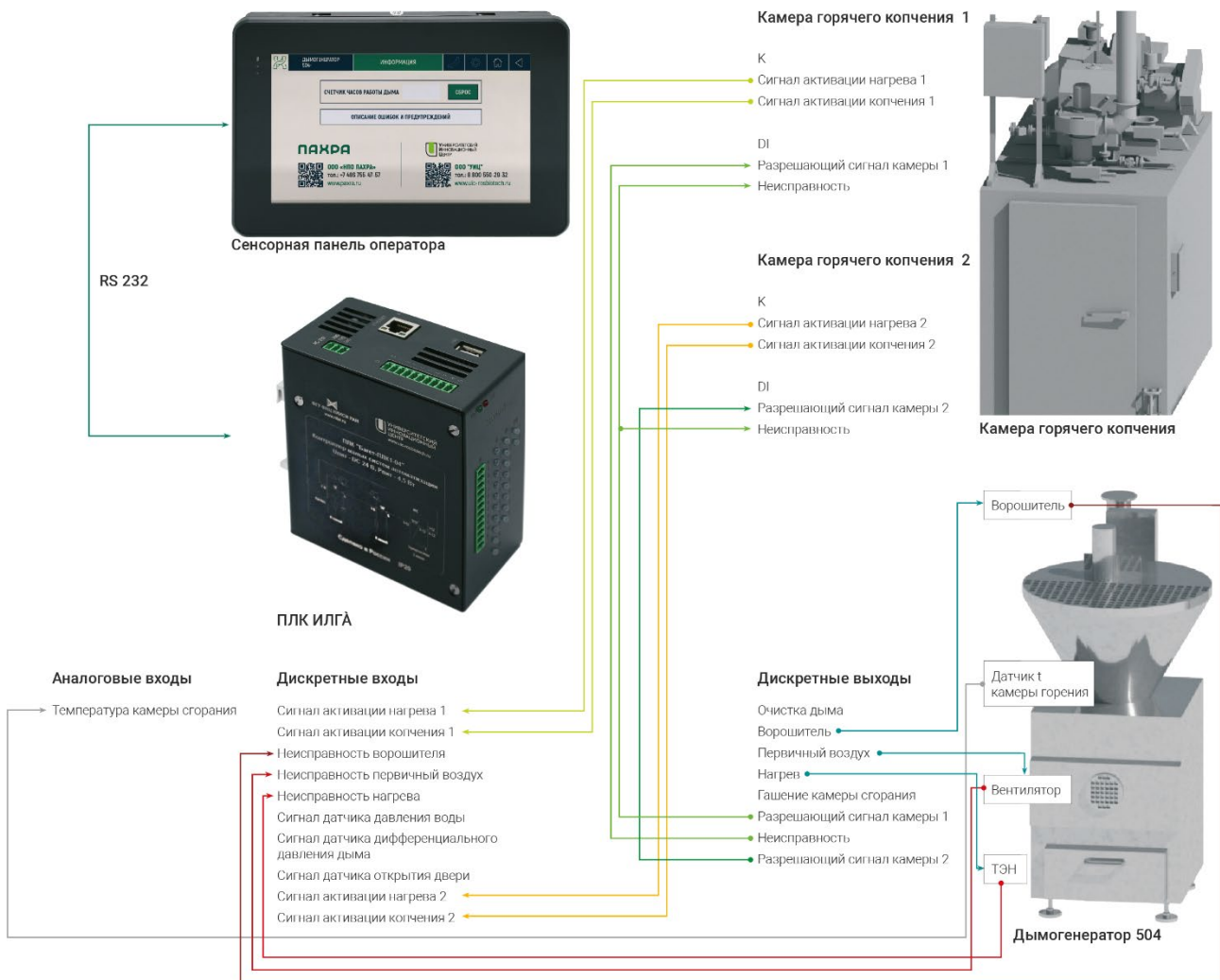


Рисунок 1 – Детализированная схема взаимодействия оборудования с ПО

3.2 Состав машинного носителя

Система поставляется на машинном носителе типа компакт-диск. Корневой каталог диска содержит:

- *oc2000c.bin* – ПО ПЛК;
- *DWIN_SET.zip* – ПО ЧМИ.

Содержимое компакт диска с установочными файлами Системы необходимо скопировать на оборудование.

3.3 Подготовительные действия

Для корректного функционирования Системы перед ее развертыванием на оборудовании, указанном в разделе 2, на ИМ должна быть предварительно установлена ОС Linux Debian 12. Для установки ОС не требуются дополнительное ПО и выбор настроек, отсутствуют требования к методу разметки диска.

Подготовительные действия должны производиться системным администратором.

3.3.1 Установка вспомогательных библиотек

Установка вспомогательных библиотек производится на ИМ. Для установки библиотек, необходимых для корректной процедуры установки АСУ ДГ 504 на оборудование, в консоли требуется выполнить следующие команды:

```
sudo apt install minicom  
sudo apt install tftpd-hpa
```

3.4 Установка и настройка Системы

Действия по установке и настройке Системы должны производиться администратором ИУС.

3.4.1 Установка ПО на ПЛК

Поместить файл *«ос2000с.bin»* в каталог по умолчанию.

Выполнить команду:

```
minicom <адрес USB>
```

Дождаться загрузки. Затем выполнить команды:

```
ifconfig gsm0 <адрес ИМ>  
set autoboot <адрес старта>
```

ср <адрес каталога по умолчанию> <адрес записи>

Дождаться сообщения «Copied <всего байт dec> (<всего байт hex>) bytes», что означает завершение установки.

3.4.2 Установка ПО на ЧМИ

Разархивировать файл «*DWIN_SET.zip*».

Скопировать каталог «*DWIN_SET*» на носитель Micro-SD.

Убедиться, что ЧМИ обесточен.

Вставить Micro-SD в соответствующий разъем.

Подать питание на ЧМИ.

Дождаться сообщения «SD CARD PROCESS... END !», что означает завершение установки.

После установки ПО ПЛК и ПО ЧМИ обесточить устройства на 1 минуту, затем подать питание на оба устройства.

