

ПАНЕЛЬ ОПЕРАТОРА  
**АГАВА ПО-40**  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АГСФ.421445.005 РЭ  
Редакция 3.0

Екатеринбург

2019



**Содержание**

<b>Содержание .....</b>	<b>3</b>
<b>Введение .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Назначение .....</b>	<b>5</b>
1.1. Используемые термины и сокращения .....	5
1.2. Условное обозначение прибора .....	5
<b>2. Оснащение прибора .....</b>	<b>7</b>
2.1. Состав прибора .....	7
2.2. Технические характеристики и условия эксплуатации.....	7
<b>3. Устройство и принцип работы прибора .....</b>	<b>8</b>
3.1. Состав программного обеспечения прибора .....	8
3.2. Порядок работы с прибором .....	8
<b>4. Использование AgavaHMI .....</b>	<b>9</b>
<b>5. Обновление программных компонентов .....</b>	<b>10</b>
5.1. Обновление среды исполнения AgavaHMI .....	10
5.2. Обновление проекта AgavaHMI с использованием системной утилиты.....	10
<b>6. Комплектность .....</b>	<b>11</b>
<b>7. Гарантийные обязательства .....</b>	<b>11</b>

## **Введение**

Руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для обеспечения правильной эксплуатации и полного использования технических возможностей панели оператора-контроллера АГАВА ПО-40, далее по тексту *ПРИБОР*, *ПАНЕЛЬ* или *КОНТРОЛЛЕР*.

## 1. Назначение

Панель оператора АГАВА ПО-40 предназначена для создания систем класса «человеко-машинный интерфейс» и систем автоматизированного управления технологическим оборудованием в различных областях промышленности, жилищно-коммунального и сельского хозяйства.

Аппаратной платформой ПО-40 служит промышленный контроллер АГАВА ПК-40. Поэтому перед использованием Панели следует ознакомиться с документом АГСФ.421445.006 РЭ «Промышленный контроллер АГАВА ПК-40. Руководство по эксплуатации», в котором детально описаны характеристики, устройство и принцип работы, submodule расширения, подготовка, настройка, техническое обслуживание и правила транспортирования и хранения прибора. В данном Руководстве приведены только специфические сведения, касающиеся использования прибора в качестве Панели.

Логика работы Панели определяется потребителем в процессе программирования контроллера. Программирование осуществляется с помощью среды разработки проекта AgavaНМІ.

### 1.1. Используемые термины и сокращения

ПК – персональный компьютер;

ПЛК – программируемый логический контроллер;

СП – среда программирования AgavaНМІ;

ОС – операционная система;

ПО – программное обеспечение;

ОЗУ – оперативное запоминающее устройство;

ФС – файловая система.

### 1.2. Условное обозначение прибора

#### **АГАВА ПО-40.АА (YY-ZZ-...)**

где АА – размер экрана:

- 04 – 4.3"
- 07 – 7"
- 10 – 10.1"

YY, ZZ... - перечисление условных обозначений submodule в порядке их установки в слоты А-F (если submodule не установлен в определенный слот, то соответствующая позиция в обозначении помечается символом **X**):

- AI – submodule аналоговых входов;
- AIO – submodule аналоговых входов/выходов;
- TMP – submodule измерения температуры;
- DI – submodule дискретных входов;
- DO – submodule дискретных выходов типа «открытый коллектор»;
- SIM – submodule дискретных выходов типа «симистор»;
- R – submodule дискретных выходов типа «реле»;

- 232/ETH – submodule интерфейсов RS-232 и Ethernet;
- 485 – submodule интерфейсов RS-485;
- CAN – submodule интерфейсов CAN;
- DO6 – submodule дискретных выходов типа «открытый коллектор» (шестиканальный);
- ENI – submodule энкодера;
- 220V – submodule блока питания 220В;
- 24V - submodule блока питания 24В.

Пример полного условного обозначения прибора:

**АГАВА ПО-40.07 (AI-AI-220V-232/ETH-DO-X)** – панель оператора с экраном размером 7", с установленными submodule: в слоте А – AI, В – AI, С – 220V, D - 232/ETH, E – DO. В слоте F submodule отсутствует.

## 2. Оснащение прибора

### 2.1. Состав прибора

Прибор состоит из аппаратной платформы – промышленного контроллера АГАВА ПК-40, работающего под управлением ОС Linux с соответствующим размером диагонали экрана, и специального программного обеспечения – среды исполнения AgavaHMI.

### 2.2. Технические характеристики и условия эксплуатации

Технические характеристики и условия эксплуатации Панели соответствуют техническим характеристикам и условиям эксплуатации аппаратной платформы прибора – АГАВА ПК-40, которые приведены в документе АГСФ.421445.006 РЭ «Промышленный контроллер АГАВА ПК-40. Руководство по эксплуатации».

<b>Аппаратные ресурсы</b>	
Наименование прибора	Аппаратная платформа
АГАВА ПО-40.04	АГАВА ПК-40.04
АГАВА ПО-40.07	АГАВА ПК-40.07
АГАВА ПО-40.10	АГАВА ПК-40.10
<b>Программные ресурсы ПЛК</b>	
Система исполнения	AgavaHMI
Поддержка многозадачности	Есть
Поддержка реального времени	Есть

### **3. Устройство и принцип работы прибора**

#### **3.1. Состав программного обеспечения прибора**

Программное обеспечение прибора состоит из трех частей:

- Системное ПО аппаратной платформы – Загрузчик ОС и ОС Linux;
- Специальное программное обеспечение Панели – среда исполнения AgavaНМІ, работающая под управлением ОС Linux, выполняющая машинно-независимый код проекта, созданный средой программирования AgavaНМІ;
- Прикладное ПО – проект, создаваемый пользователем в среде программирования AgavaНМІ, выполняемый средой исполнения и определяющий логику работы Прибора.

Прибор поставляется с установленными системным и специальным ПО.

#### **3.2. Порядок работы с прибором**

ОС Linux служит базовой операционной системой реального времени, на которой выполняется среда исполнения AgavaНМІ.

Среда исполнения AgavaНМІ – это приложение, работающее под управлением ОС Linux, выполняющее код проекта, созданный средой программирования AgavaНМІ и определяющий логику работы Прибора.

##### **3.2.1. Включение и загрузка**

При включении прибора сначала выполняется загрузчик, потом запускается ОС и затем запускается среда исполнения AgavaНМІ, запускающая на выполнение программу Прибора. Если программа не загружена в Прибор, то прибор будет готов к ее загрузке.

##### **3.2.2. Системная утилита**

Системная утилита предназначена для настройки прибора, а также для обновления и восстановления проекта AgavaНМІ. Порядок работы с утилитой описан в руководстве по эксплуатации аппаратной платформы АГСФ.421445.006 РЭ «Промышленный контроллер АГАВА ПК-40. Руководство по эксплуатации»



#### **4. Использование AgavaНМІ**

Детальное описание работы в среде программирования AgavaНМІ приводится в документе «AgavaНМІ. Руководство по эксплуатации ИСР».

## 5. Обновление программных компонентов

Прибор поставляется с установленными базовыми программными компонентами. В процессе эксплуатации прибора может возникнуть необходимость их обновления. Файлы программных компонентов могут быть получены через сайт Изготовителя – [www.kb-agava.ru](http://www.kb-agava.ru), либо предоставлены по запросу.

Базовое программное обеспечение для Панели состоит из следующих модулей:

- Загрузчик;
- ОС Linux;
- Корневая файловая система;
- Среда исполнения AgavaHMI.

Порядок обновления загрузчика, ОС Linux и корневой файловой системы приведён в документе АГСФ.421445.006 РЭ «Промышленный контроллер АГАВА ПК-40. Руководство по эксплуатации». В настоящем Руководстве приводится порядок обновления системы исполнения AgavaHMI.

### 5.1. Обновление среды исполнения AgavaHMI

Обновление системы исполнения AgavaHMI может быть выполнено с помощью менеджера пакетов `opkg`.

Для проведения обновления необходимо поместить пакет с обновлением `agava-as.ipk` в контроллер (через SSH, `sftp` и т.п.).

подать команду установки обновления:

```
opkg install <путь до пакета>agava-as.ipk --nodeps
```

### 5.2. Обновление проекта AgavaHMI с использованием системной утилиты

Обновление проекта AgavaHMI с помощью системной утилиты производится в следующем порядке:

- создать загрузочный архив с проектом AgavaHMI в среде ИСР.
- подготовить USB Flash носитель, предварительно отформатировав его в файловую систему FAT32. Поместить полученный архив в корень flash носителя.
- перейти в системную утилиту перезагрузив ПО-40, при загрузке во время однократного звукового сигнала нажать на экран и удерживать, до повторного звукового сигнала. Ввести пароль: 111111.
- Перейти на вкладку «Обновление», затем подключить flash носитель через USB OTG переходник, выбрать из списка загрузочный архив, нажать кнопку «Обновить». Дождаться сообщения «Обновление успешно» и нажать кнопку «ОК».
- Перейти на вкладку «Перезапуск» и нажать кнопку «Перезапуск».

## **6. Комплектность**

Комплектность прибора приведена в Паспорте к прибору АГСФ. 426487.002 ПС «АГАВА ПО-40. Паспорт».

## **7. Гарантийные обязательства**

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

В случае выхода контроллера из строя в течение гарантийного срока при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт.

Для отправки в ремонт необходимо вложить в тару с контроллером паспорт, акт отказа и отправить по адресу:

620026, г.Екатеринбург, ул.Бажова 174, 3-й этаж, КБ «Агава»

тел/факс: (343)-262-92-76, 78, 87 e-mail: [agava@kb-agava.ru](mailto:agava@kb-agava.ru)

©1996-2019 г. Конструкторское бюро «АГАВА»

Использование приведенных в настоящем документе материалов без официального разрешения КБ «АГАВА» запрещено.

Все права защищены