



## **ПАС-05 прибор аварийной сигнализации и блокировки**



Прибор аварийной сигнализации и блокировки ПАС-05 является специализированным модульным программируемым микропроцессорным контроллером. ПАС-05 предназначен для ввода и обработки дискретных и аналоговых входных сигналов от датчиков состояния технологических объектов, предупредительной и аварийной, световой и звуковой сигнализации, ведения архива событий и выдачи управляющих сигналов блокировки на исполнительные механизмы.

### **Функции**

- Прием сигналов от двухпозиционных датчиков состояний технологических параметров и оборудования во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок, в том числе сигналов, соответствующих стандарту EN 50227 (NAMUR).
- Прием и преобразование сигналов от аналоговых первичных преобразователей с выходным сигналом 4—20 мА по ГОСТ 26.011-80, эксплуатируемых во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок и в обычных условиях.
- Прием и преобразование сигналов от термопреобразователей сопротивления (далее – ТС) по ГОСТ 6651-2009 или термопар (далее – ТП) с НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001, эксплуатируемых во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок.
- Прием и преобразование пневматических сигналов 20—100 кПа по ГОСТ 26.015-81.
- Прием сигналов от удаленных модулей связи с объектом (ПИТ, ПАС, МПГР) по собственной локальной сети нижнего уровня с интерфейсом RS-485, в режиме MASTER по протоколу Modbus.
- Выдача сигналов 4—20 мА по ГОСТ 26.011-80 по выходным искробезопасным цепям.
- Запоминание и оперативное выявление последовательности поступления входных сигналов.
- Формирование алгоритма аварийной сигнализации и блокировки (логическая обработка входных сигналов с использованием до 120 блоков функциональной логики ФБЛ) и выдача управляющих сигналов на исполнительные механизмы.
- Световая и звуковая, предупредительная и аварийная сигнализация на лицевой панели прибора.
- Выдача сигналов на включение внешней световой и звуковой сигнализации.
- Возможность вывода на одно окно до 4-х сигналов, в том числе выходных сигналов ФБЛ.
- Возможность работы со встроенным модулем бесперебойного питания.
- Архивирование в энергонезависимой памяти даты и времени возникновения событий: предупредительной и аварийной сигнализации, возврата в норму (год, месяц, день месяца, час, минута, секунда обнаружения события). Емкость архива – 1020 событий.
- Индикация на цифровом дисплее оперативной и архивной информации по требованию оператора.
- Связь с верхним уровнем контроля и управления по локальной сети с интерфейсом RS-485 в режиме SLAVE по протоколу Modbus.
- Связь с интеллектуальной панелью оператора (HMI панель) по локальной сети с интерфейсом RS-485 в режиме SLAVE по протоколу Modbus.
- Исполнения ПАС-05 в комплекте с HMI-панелью также обеспечивают:
- Отображение состояния дискретных сигналов на общей видеограмме сигнализации с возможностью перехода к отображению состояния дискретных сигналов на видеограмме группы дискретных сигналов. Максимально возможное количество отображаемых дискретных сигналов – 192 (16 групп по 12 сигналов).



- Отображение измеренных значений аналоговых сигналов на видеограммах групп аналоговых сигналов. Максимально возможное количество отображаемых аналоговых сигналов – 48 (16 групп по 3 сигнала).
- Отображение измеренных значений аналоговых сигналов на видеограммах трендов (до 8-ми видеограмм трендов). В одной видеограмме ведутся тренды для 6-ти аналоговых сигналов одного модуля ввода.
- Отображение мнемосхем технологического процесса.
- Сохранение каждой точки измерения аналоговых сигналов в энергонезависимой памяти на карте памяти типа USB-Flash в текстовом файле.
- Отображение сервисных данных об аналоговых сигналах. Для каждого аналогового сигнала отображаются числовые значения 4-х уставок и числовые значения границ шкалы измерения.
- Отображение состояния выходных реле. Максимально возможное количество отображаемых реле – 40 (5 групп по 8 реле).
- Ведение журнала событий и хранение его в энергонезависимой памяти (архив). Все события записываются в энергонезависимую память на карту памяти типа Compact Flash и могут быть скопированы на внешний носитель типа USB Flash Drive для анализа или долгосрочного хранения.
- ПИД-регулирование – до 6 регуляторов.

### **Технические характеристики**

#### ***Количество входных сигналов в зависимости от исполнения и конфигурации (см. таблицу 1):***

дискретных – до 96:

- датчики типа "сухой контакт";
- датчики, соответствующие стандарту EN 50227 (NAMUR).

аналоговых – до 48:

- токовые сигналы 4—20 мА по ГОСТ 26.011-80;
- пневматические сигналы 20-100 кПа по ГОСТ 26.015-81;
- входные сигналы, типы ТС и условные обозначения НСХ ТС соответствуют ГОСТ 6651-2009 (Pt с НСХ  $\alpha=0,00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ ,  $R_0=50, 100\text{ Ом}$ ; П с НСХ  $\alpha=0,00391\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ ,  $R_0=50, 100\text{ Ом}$ ; М с НСХ  $\alpha=0,00428\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ ,  $R_0=50, 100\text{ Ом}$  и Н с НСХ  $\alpha=0,00617\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ ,  $R_0=100\text{ Ом}$ );
  - входные сигналы, типы ТП и условные обозначения НСХ ТП соответствуют ГОСТ Р 8.585-2001 (ТХК (L, E), ТХА (K), ТЖК (J), ТМК (T), ТВР (A-1, A-2, A-3), ТПР (B), ТПП (R, S)).

– Общее количество обрабатываемых входных сигналов:

- дискретных, включая сигналы от приборов, подключенных к локальной сети, и дискретные сигналы нарушения уставок аналоговыми сигналами, – до 192;
- аналоговых, включая сигналы от приборов, подключенных к локальной сети, – до 48.

– Количество выходных сигналов в зависимости от исполнения и конфигурации (см. таблицу 1):

- дискретных – до 40:
  - электромеханическое реле с переключающим "сухим контактом" (максимальное коммутируемое напряжение – ~220 В, =30 В; максимальный коммутируемый ток – ~2,0 А, =1,0 А).
  - оптронный ключ с переключением при прохождении фазы переменного тока через "0" (максимальное коммутируемое напряжение – ~220 В, максимальный коммутируемый ток – ~2,0 А).
- аналоговых – 0 или 6 токовых сигналов 4—20 мА по ГОСТ 26.011-80.

– Количество функциональных блоков логической обработки дискретных сигналов ФБЛ – 120.

– Время автономной работы с полной нагрузкой (все индикаторы горят, все реле включены) при наличии модуля бесперебойного питания, поставляемого по отдельному заказу, – не менее 15 мин.

– Электрическое питание от сети переменного тока:



- напряжение – 220 В с допускаемым отклонением от -15 до +10%;
- частота – 50 Гц с допускаемым отклонением  $\pm 2\%$ .
- Потребляемая мощность – не более 90 ВА.
- Степень защиты внутренних элементов, обеспечиваемая оболочкой, – IP 20 по ГОСТ 14254-96.
- Габаритные размеры – не более:
  - ПАС-05-2\*\* – 156×175×214 мм;
  - ПАС-05-4\*\* – 200×175×214 мм;
  - ПАС-05-8\*\* – 335×175×214 мм;
  - ПАС-05-8С\* – 335×220×270 мм.
- Масса – не более 5 кг.
  - Условия эксплуатации
- Температура окружающего воздуха – от +5 до +50 °С.
- Относительная влажность воздуха – 80% при температуре +35 °С и более низких температурах без конденсации влаги.
- Вибрационные воздействия с частотой от 10 до 55 Гц и амплитудой смещения не более 0,15 мм.
- Атмосферное давление – от 630 до 800 мм рт. ст.

### **Взрывозащита**

ПАС-05 соответствует техническому регламенту «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011) и может быть использован в составе систем противоаварийной защиты.

Взрывозащищенное исполнение ПАС-05 обеспечивается выполнением требований ГОСТ Р 51330.0-99 и видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь" по ГОСТ Р 51330.10-99 входных цепей модулей, перечисленных ниже.

1. Модуль ввода дискретных сигналов искробезопасный МВДИ-5 ЦКЛГ.426433.002.
  2. Модуль ввода дискретных сигналов МВДС-9 ЦКЛГ.426433.006, ЦКЛГ.426433.007.
  3. Модуль ввода аналоговых сигналов искробезопасный МВАИ-3 ЦКЛГ.426431.002.
  4. Модуль ввода сигналов термопреобразователей МВСТ-3 ЦКЛГ.426432.004.
  5. Модуль токового вывода искробезопасный МТВИ-5 ЦКЛГ.426435.000.
- Уровень взрывозащиты – **"взрывобезопасный"**.
  - Вид взрывозащиты – **"искробезопасная электрическая цепь"** по ГОСТ Р 51330.10-99.
  - Маркировка взрывозащиты – **[Exib]IIC X** по ГОСТ Р 51330.0-99.

### **Метрология**

По метрологическим свойствам средствами измерения являются модули ПАС-05 в составе комплекса КСИМ-03, перечисленные ниже.

- Модуль ввода аналоговых сигналов искробезопасный МВАИ-3 ЦКЛГ.426431.002 (искробезопасный ввод 6 сигналов и питание датчиков по двухпроводной линии 4—20 мА).
- Модуль ввода аналоговых сигналов искробезопасный МВАО-3 ЦКЛГ.426431.006 (пассивный приемник 12 сигналов 4—20 мА).
- Модуль ввода сигналов термопреобразователей МВСТ-3 ЦКЛГ.426432.004 (искробезопасный ввод 6 сигналов термометров сопротивления и терморпар).
- Модуль ввода пневматических сигналов МВПС-3 ЦКЛГ.426432.000 (ввод 6 пневматических сигналов 20—100 кПа)
- Номер в Госреестре средств измерения 28166-11.
- Свидетельство RU.C.34.061.A № 43775 об утверждении типа средств измерения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.
- Описание комплексов КСИМ-03.

Предел допускаемой основной погрешности, приведенной к диапазону изменения выходного сигнала:

- МВАИ-3, МВАО-3 – 0,25%;
- МВСТ-3 – 0,5%;
- МВПС-3 – 0,5.



### **Входные сигналы**

- С модулем ввода МВДИ-5 – состояние датчика типа "сухой контакт" с импедансом от 0 до 2,5 кОм в замкнутом состоянии и импедансом от 10 кОм до бесконечности в разомкнутом состоянии, или состояние индуктивного (емкостного или оптронного) датчика релейного типа, потребляющего ток менее 1,4 мА в неактивном состоянии (напряжение на датчике >7 В) и более 4 мА в активном состоянии (напряжение на датчике <2,6 В). По входам модуля МВДИ-5 может быть установлена задержка срабатывания, общая для всех входов. Интервал задержки выбирается из ряда 0, 0,5 с, 1 с, 2 с.
- С модулем ввода МВДС-9, программно сконфигурированным для приема сигналов "сухой контакт" – состояние датчика типа "сухой контакт" с импедансом от 0 до 2,5 кОм в замкнутом состоянии и импедансом от 10 кОм до бесконечности в разомкнутом состоянии.
- С модулем ввода МВДС-9, программно сконфигурированным для приема сигналов соответствующих стандарту EN 50227 (NAMUR) - сигналы датчиков, соответствующих стандарту EN 50227 (NAMUR). При  $U_0 = 8,2$  В,  $R_0 = 1$  кОм:
  - ток в цепи датчика выше 6,0 мА – короткое замыкание;
  - ток в цепи датчика от 1,7 до 6,0 мА – отпускание (OFF);
  - ток в цепи датчика от 0,25 до 1,55 мА – срабатывание (ON);
  - ток в цепи датчика менее 0,25 мА – обрыв.
- С модулями ввода аналоговых сигналов МВАИ-3 и МВАО-3 – токовый сигнал 4 – 20 мА по ГОСТ 26.011-80.
- С модулем ввода пневматических аналоговых сигналов МВПС-3 – пневматический сигнал 20 – 100 кПа по ГОСТ 26.015-81.
- 
- С модулем ввода сигналов термопреобразователей МВСТ-3:
  - входные сигналы, типы первичных термопреобразователей сопротивления и условные обозначения номинальных статических характеристик первичных термопреобразователей сопротивления соответствуют ГОСТ Р 6651-2009 (ТСП –  $W100=1,3910$  и  $W100=1,3850$ , ТСМ –  $W100=1,4280$  и  $W100=1,4260$  и ТСН –  $W100=1,6170$ ).
  - входные сигналы, типы первичных термоэлектрических термопреобразователей и условные обозначения номинальных статических характеристик первичных термоэлектрических термопреобразователей соответствуют ГОСТ Р 8.585-2001 (ТХК (L, E), ТХА (K), ТЖК (J), ТМК (T), ТВР (A-1, A-2, A-3), ТПП (R, S)).
  - Выходные сигналы
- Релейные выходные каналы в виде переключающего "сухого контакта" для управления исполнительными механизмами (отсечные клапаны, электромагнитные пускатели электродвигателей и др.). Максимальное коммутируемое напряжение переменного тока – 220 В, максимальный коммутируемый ток – 2 А.
- Выходные каналы для управления внешней звуковой и световой сигнализацией для исполнений ПАС-05, имеющих в своем составе модули МР с оптронными ключами с переключением при прохождении фазы переменного тока через "0". Максимальное коммутируемое напряжение переменного тока – 220 В, максимальный коммутируемый ток – 2 А.
- Для исполнений ПАС-05 с модулем токового вывода искробезопасным МТВИ-5 выходным сигналом является токовый сигнал 4–20 мА по ГОСТ 26.011-80.
- Сигналы интерфейса RS-485 на выходе RS-485 модуля МЦП-5. Протокол обмена Modbus, режим RTU.

### **Сигнализация**

- Световая сигнализация срабатывания датчиков контролируемых параметров на световом табло красного свечения, состоящем из 6, 12 или 24 ячеек в зависимости от исполнения:
- в режиме предупредительной сигнализации – прерывистым светом с частотой 1 Гц;
  - в режиме аварийной сигнализации – прерывистым светом с частотой 2 Гц;
  - в режиме индикации – непрерывным свечением.



- Режим световой сигнализации программируется для каждой ячейки.
- Звуковая предупредительная и аварийная сигнализация срабатывания датчиков контролируемых параметров прерывистым звуком частотой 3000 Гц. Частота прерывания звука предупредительной сигнализации – 1 Гц, частота прерывания звука аварийной сигнализации – 2 Гц. Срабатывание сигнализации на замыкание или размыкание датчиков обеспечивается программированием. По каждому входу программируется тип сигнализации: предупредительная или аварийная.

### **Интерфейсы связи**

Модуль центрального процессора в зависимости от исполнения (см. таблицу 2) имеет два или три выхода на интерфейсы RS-485, позволяющие организовать взаимодействие с локальной сетью нижнего уровня и сетью верхнего уровня контроля и управления. Протокол обмена Modbus, режим RTU. Нагрузочная способность выхода – до 31 приемопередатчика RS-485 с входным импедансом 12 кОм. Максимальная длина соединительного кабеля – 1200 м.

Связь с верхним уровнем позволяет объединение ПАС-05 в сеть с другими приборами и передачу информации о текущем состоянии входных сигналов и архивных записей на верхний уровень контроля и управления (для интеграции в SCADA-систему по отдельному заказу может поставляться OPC-сервер).

Локальная сеть нижнего уровня позволяет принимать и обрабатывать информацию от удаленных интеллектуальных приборов связи с объектом (ПИТ, ПАС, МПГР и другие приборы, поддерживающие протокол Modbus), а также передавать информацию на удаленные интеллектуальные приборы световой и звуковой сигнализации (например, ПСС-07) по интерфейсу RS-485.

### **Возможности ввода сигналов по локальной сети нижнего уровня:**

- аналоговых сигналов – до 45;
- дискретных сигналов – до 180;
- общее количество подключаемых приборов ввода информации – до 16.

### **Возможности вывода сигналов по локальной сети нижнего уровня:**

- на 2 прибора ПСС-07, до 32 дискретных сигналов каждый.

### **Исполнения**

Прибор аварийной сигнализации и блокировки ПАС-05 выполнен в соответствии с ЦКЛГ.421411.005 ТУ. Базовые исполнения ПАС-05 представлены в таблице 1.

Обозначение исполнения ПАС-05	Шифр исполнения ПАС-05	Максимальное количество модулей ввода (вывода)	Максимальное количество дискретных входов	Максимальное количество аналоговых входов	Максимальное количество дискретных выходов
Примечание. * в шифре исполнения обозначает состояние внутреннего программного обеспечения модуля центрального процессора – не конфигурированное или сконфигурированное под конкретный проект (см. таблицу 2).					
ЦКЛГ.421411.005-00	ПАС-05-4А	4	48	24	24
ЦКЛГ.421411.005-02	ПАС-05-4D	4	48	24	24
ЦКЛГ.421411.005-03	ПАС-05-8А	8	96	48	40
ЦКЛГ.421411.005-04	ПАС-05-8В	8	96	48	40
ЦКЛГ.421411.005-05	ПАС-05-8С	8	96	48	40
ЦКЛГ.421411.005-06	ПАС-05-8D	8	96	48	40
ЦКЛГ.421411.005-07	ПАС-05-2Е	2	24	12	8

Таблица 1. Исполнения прибора аварийной сигнализации и блокировки ПАС-05

### **В базовый блок устанавливаются:**

- Модуль питания МП-05 (МП-05С для ПАС-05-8С).
- Модуль центрального процессора МЦП-5С или МЦП-5К (см. таблицу 2).
- Модуль индикации МДИ5-6, или МДИ5-12, или МДИ5-24, или МДИ5-D, или WEINTEK eMT3105P (см. таблицу 3).
- Модуль кросс-платы МКП5-4 (ПАС-05-2Е), или МКП5-6 (ПАС-05-4), или МКП5-10 (ПАС-05-8).

**Исполнения ПАС-05 могут комплектоваться различным сочетанием модулей ввода (вывода), перечисленных ниже:**



- Модули ввода дискретной информации (исполнения МВДИ-5 и МВДС-9).
- Модули ввода аналоговой информации (исполнения МВАИ-3 и МВАО-3).
- Модуль ввода пневматических сигналов МВПС-3.
- Модуль ввода сигналов термопреобразователей МВСТ-3.
- Модуль токового вывода искробезопасный МТВИ-5 (только один).
- Модуль реле МР (исполнения МР-51, МР-53, МР-54, МР-55).

Любое исполнение ПАС-05 кроме ПАС-05-8С может быть снабжено модулем бесперебойного питания МБП-2011/12. Модуль МБП-2011/12 занимает одно место в кросс-плате, и количество мест для модулей ввода-вывода при его установке уменьшается на 1.

Исполнения модулей центрального процессора приведены в таблице 2.

Шифр исполнения модуля процессора	Код исполнения модуля процессора	Количество блоков функциональной логики	Состояние поставки внутреннего ПО
МЦП-5К, МЦП-5С	V	120	не конфигурированное
МЦП-5К, МЦП-5С	W		сконфигурированное

Таблица 2. Исполнения модулей центрального процессора

Исполнения модулей индикации ПАС-05 приведены в таблице 3.

Обозначение исполнения модулей индикации	Шифр исполнения модулей индикации	Код исполнения модуля индикации	Количество индикаторов		
			Светодиодных	Алфавитно-цифровых	Графических
Примечания.					
Светодиодные индикаторы – 6, 12 или 24 сверх ярких светодиода с размером засвечиваемой ячейки 33×23 мм.					
Алфавитно-цифровой жидкокристаллический индикатор – 4 строки по 20 символов, высота символа 4,75 мм.					
Графический индикатор – цветной 8,4" графический ЖК дисплей 640×480 точек с видимой областью экрана 170×128 мм и сенсорной панелью.					
ЦКЛГ.426474.028	МДИ5-12	A	12	1	—
ЦКЛГ.426474.030	МДИ5-24	B	24	1	—
—	WEINTEK eMT3105P	C	—	—	1
ЦКЛГ.426474.039	МДИ-5D	D	—	1	—
ЦКЛГ.426474.036	МДИ5-6	E	6	1	—

Таблица 3. Исполнения модулей индикации прибора ПАС-05

Исполнения модулей ввода ПАС-05 приведены в таблице 4.

Обозначение исполнения модулей ввода	Шифр исполнения модулей ввода	Код исполнения модуля ввода	Количество входов	Тип входа
Примечания.				
Каждый дискретный вход может быть запрограммирован на активный сигнал в виде замыкания контакта датчика (прямой вход) или размыкания контакта датчика (инверсный вход).				
Из каждого аналогового сигнала формируются четыре дискретных сигнала нарушений уставок (LL, L, H, HH) для обработки алгоритмом сигнализации и блокировки. Численное значение уставок программируется.				
Модуль ввода токовых сигналов МВАО-3, в отличие от остальных модулей, имеет 12 входных каналов и 2 адресных дешифратора, один – на выбор входов 1—6 и второй – на выбор входов 7—12. При этом он занимает 1 место в корпусе и кросс-плате, но 2 места в адресном пространстве модулей ввода и 2 места в поле данных. Таким образом, МВАО-3 идентифицируется и логически обрабатывается центральным процессором как 2 модуля ввода.				
Модуль МВДС-9 при работе с датчиками стандарта EN 50227 (NAMUR) обеспечивает диагностирование обрыва и короткого замыкания цепи датчика.				
ЦКЛГ.426433.002	МВДИ-5	1	12	Датчик типа "сухой контакт"
ЦКЛГ.426433.009	МВДС-9	2	12	Датчик типа "сухой контакт"
ЦКЛГ.426432.000	МВПС-3	6	6	Пневматический 20–100 кПа, ГОСТ 26.015-81
ЦКЛГ.426431.002	МВАИ-3	7	6	Активный ввод токового сигнала 4–20 мА, ГОСТ 26.011-80
ЦКЛГ.426432.004	МВСТ-3	8	6	Сигнал от ТС (общий диапазон изменения сопротивления ТС 17,240–283,850 Ом)

				ГОСТ 6651-2009 Сигнал от ТП (общий диапазон изменения термо э.д.с. ТП минус 3,005 – плюс 66,466 мВ) ГОСТ Р 8.585-2001
ЦКЛГ.426431.006	МВАО-3	9	6+6	Пассивный ввод токового сигнала 4–20 мА, ГОСТ 26.011-80
ЦКЛГ.426433.009	МВДС-9	А	12	Датчик типа NAMUR (стандарта EN 50227)

Таблица 4. Исполнения модулей ввода прибора ПАС-05

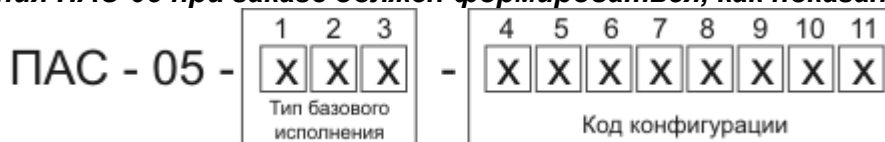
Исполнения модулей вывода ПАС-05 приведены в таблице 5.

Обозначение исполнения модулей вывода	Шифр исполнения модулей вывода	Код исполнения модуля вывода	Количество выходов	
			релейных	оптронный ключ
Примечания				
Релейные выходы выполнены в виде переключающего "сухого контакта", кроме модуля МР-51, имеющего релейные выходы в виде нормально-разомкнутого контакта.				
Коммутирующая способность электромеханических реле и оптронных ключей – 220 В, 2,0 А переменного тока и 30 В, 1,0 А постоянного тока.				
ЦКЛГ.421435.014	МР-51	3	8	0
ЦКЛГ.421435.002	МР-53	3	8	0
ЦКЛГ.421435.003	МР-54	4	4	4
ЦКЛГ.421435.004	МР-55	5	0	8
ЦКЛГ.426435.000	МТВИ-5	Е	6 активных выходов 4—20 мА ГОСТ 26.011-80	

Таблица 5. Исполнения модулей вывода прибора ПАС-05

В одном исполнении ПАС-05 могут быть установлено произвольное сочетание модулей ввода – вывода. Максимальное количество входов может быть достигнуто при установке только модулей ввода (см. таблицу 4), максимальное количество выходов – при установке одного (ПАС-05-2), трех (ПАС-05-4) или пяти (ПАС-05-8) модулей вывода (см. таблицу 5). Количество и тип поставляемых модулей определяется при заказе.

**Шифр исполнения ПАС-05 при заказе должен формироваться, как показано ниже:**



– Тип базового исполнения представлен в таблицах 1—3 и определяется позициями 1, 2 и 3 в шифре заказа:

- позиция 1 – максимальное количество модулей ввода (вывода): 2, 4, 8;
- позиция 2 – код исполнения модуля индикации (см. таблицу 3);
- позиция 3 – код состояния ПО модуля центрального процессора (см. таблицу 2).

– Любое исполнение ПАС-05 может быть снабжено модулем индикации с меньшим количеством окон индикации или выполнено без них (код исполнения модуля индикации D).

– Код конфигурации состоит из 2, 4 или 8 позиций по максимально возможному количеству модулей ввода (вывода). В этих позициях отображаются коды модулей ввода (см. таблицу 4) и вывода (см. таблицу 5) прибора ПАС-05 в порядке возрастания их физических адресов (от 0 до 7) на системном интерфейсе:

– Рис. 1. ПАС-05-8BV-22289663

- позиция 4 – тип модуля ввода (вывода) по адресу 0;
- позиция 5 – тип модуля ввода (вывода) по адресу 1;
- позиция 6 – тип модуля ввода (вывода) по адресу 2;
- позиция 7 – тип модуля ввода (вывода) по адресу 3;
- позиция 8 – тип модуля ввода (вывода) по адресу 4;



- позиция 9 – тип модуля ввода (вывода) по адресу 5;
  - позиция 10 – тип модуля ввода (вывода) по адресу 6;
  - позиция 11 – тип модуля ввода (вывода) по адресу 7.
- В порядке возрастания адресов модули располагаются в следующей последовательности:
  - Модули ввода дискретных сигналов (коды модулей 1, 2, А).
  - Модули ввода аналоговых сигналов (коды модулей 6, 7, 8, 9).
  - Модули вывода дискретных сигналов (коды модулей 3, 4, 5).
  - Модуль вывода аналоговых сигналов и ПИД-регуляторов (код модуля Е).

**Пример записи обозначения** ПАС-05 с модулем индикации МДИ5-24, модулем центрального процессора МЦП-5К, не сконфигурированным под конкретный проект, 3 модулями ввода дискретных сигналов МВДС-9, 1 модулем ввода сигналов термопреобразователей искробезопасным МВСТ-3, 1 модулем ввода аналоговой информации общепромышленным МВАО-3, 2 модулями ввода пневматических сигналов МВПС и 1 модулем МР-53 (см. рис. 1) при заказе:

**Прибор аварийной сигнализации и блокировки ПАС-05-8ВУ-22239668 ЦКЛГ.421411.005-04ЦКЛГ.421411.005 ТУ**

**Монтаж**

Конструктивно устройство состоит из одного блока, предназначенного для щитового монтажа. Монтажный вырез в щите показан на рисунке 2.

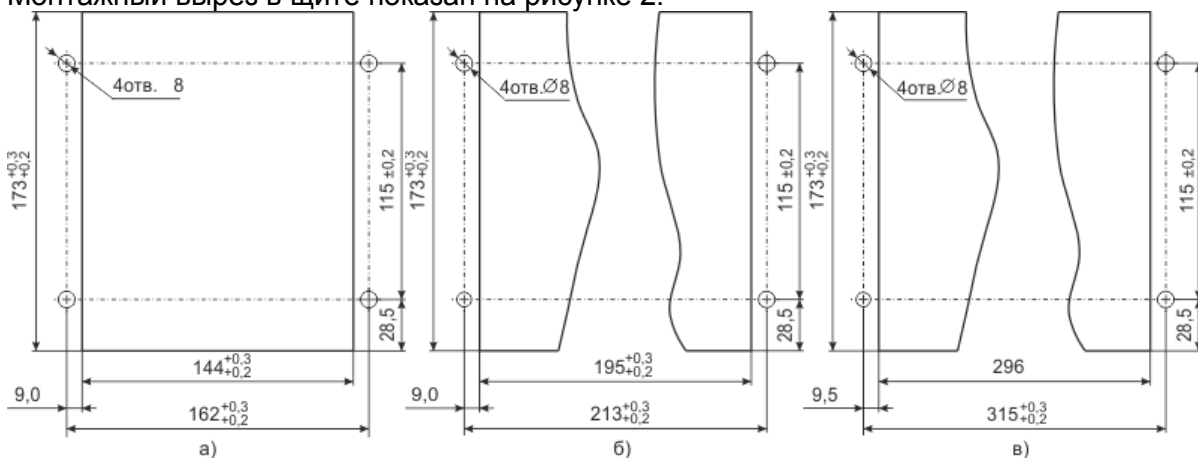


Рис. 2. Монтажный вырез в щите: а) для ПАС-05-2\*\*, б) для ПАС-05-4\*\*, в) для ПАС-05-8\*\*.