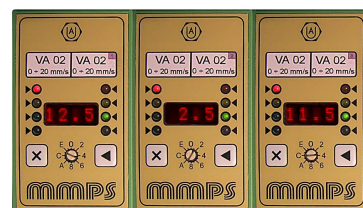


«MMPS» это новая, модульная, диагностическая, измерительная и управляющая система, позволяющая

- измерять все основные физические величины, необходимые для определения состояния станка, включая анализ быстрых явлений (FFT анализ и т.п.)
- создавать дистрибутивные измерительные системы (центральные станции) и сети
- оценивать состояние оборудования и передавать эти данные по коммуникационной шине и по сети (и INTERNET и GSM)
- автоматически выключить оборудование в случае аварийного состояния
- предотвращать неожиданные отказы и аварии с помощью непрерывного контроля за состоянием оборудования
- хранить рабочие и аварийные данные

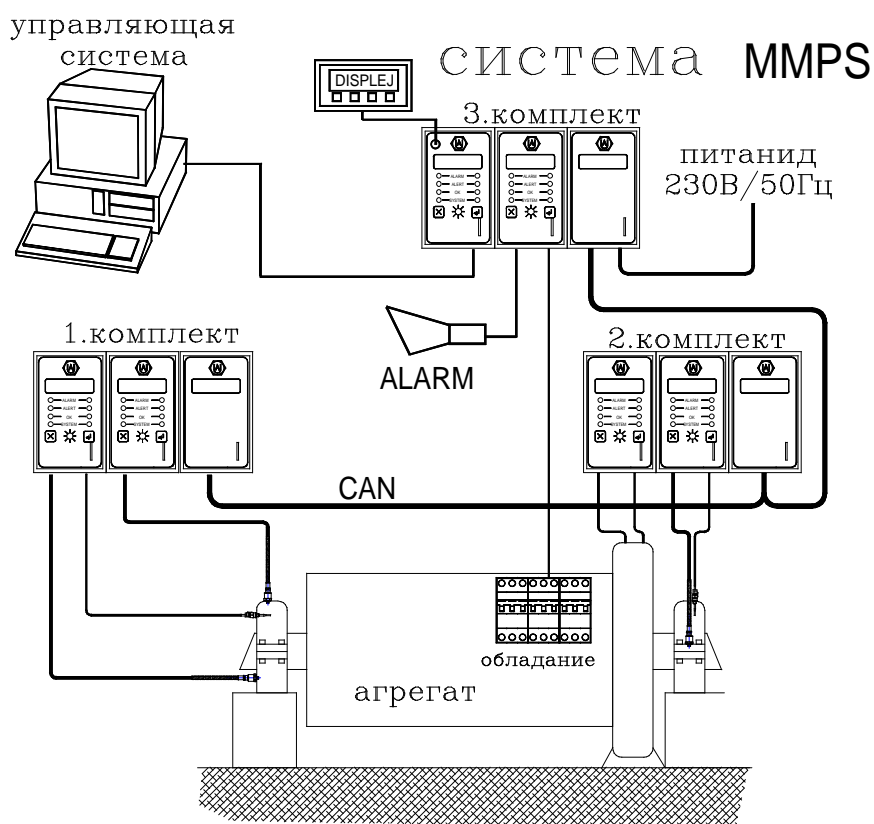


Концепция системы «MMPS»

Модульная система «MMPS» состоит из одного или нескольких комплектов «MMPS», взаимосвязанных коммуникационной шиной и питающими проводами низкого напряжения. В базовом комплекте установлен источник питания, от которого, как правило, питается вся система «MMPS», от постоянного источника энергии (сеть 230В/50Гц, 24В DC). В зависимости от расстояния между отдельными комплектами могут быть применены разделительные и усилительные модули коммуникационной шины.

Комплект «MMPS»

В комплект «MMPS» входят модули «MMPS». Все модули связаны между собой коммуникационной шиной стандарта CAN, которая заканчивается модулем шины. Один комплект содержит не более 16 модулей «MMPS», система «MMPS» может включать максимально 255 модулей. С точки зрения количества комплектов в системе должны быть выполнены оба предшествующих условия (теоретически от 1 до 255 комплектов).



Модуль « MMPS »

Основным функциональным элементом диагностической системы «MMPS» является модуль «MMPS» в исполнении на DIN-рейку, который может содержать два независимых канала. Каждый модуль «MMPS» оснащен процессором, который осуществляет комплексную обработку и преобразование данных из/в каналы в цифровую форму, и посредством коммуникационной шины CAN эти данные передает следующим модулям комплекта. В результате этого каждый модуль «MMPS» является составной частью коммуникационной сети и все данные, передаются из/в модуль в цифровой форме.

Модуль «MMPS» имеет на передней панели индикаторы состояния модуля или каналов и управляющие элементы. Нужные модули, с типами каналов по выбору, устанавливаются в соответствии с требованиями, рядом друг с другом и создают так называемый местный комплект, который может включать 16 модулей «MMPS».

Значит, этот местный комплект имеет в распоряжении 16x2 каналов и может работать в качестве самостоятельной системы мониторинга работы оборудования, множеством входов для измеряемых величин, с аналоговыми, релейными или коммуникационными выходами, или с подключением панели оператора для отображения данных и возможности пользовательской конфигурации диагностической системы.

У системы с более высоким количеством комплектов нет необходимости передачи большого количества аналоговых величин или величин состояния в центральное устройство по самостоятельным проводам, и в результате этого нет осложнений связанных с подключением и «оживлением» системы.

Канал модуля

У каждого модуля м.б. встроены два самостоятельных канала, в почти произвольной комбинации.

В зависимости от нужной конфигурации комплекта «MMPS» может быть каждый из двух каналов на производстве сконфигурирован как входной, выходной, коммуникационный или специальный.

Входной канал модуля «MMPS» – измеряет или обрабатывает сигналы от датчиков, подключённых на вход канала. Клеммы подключения датчиков гальванически развязаны от процессора модуля, коммуникационной шины и каждый канал друг от друга.

Выходной канал модуля «MMPS» в зависимости от типа подаёт аналоговый сигнал (ток 0(4)-20мА, напряжение 0-2,5(10)В), или данные состояния (классические реле, реле серий SSR, коммутационные транзисторы). Клеммы выходов тоже гальванически развязаны.

Коммуникационный канал модуля «MMPS» обеспечивает коммуникацию по очередной промышленной шине. Поддержка стандартов RS232, RS422 и RS485 со стандартным коммуникационным протоколом, под заказ можно создать специальный коммуникационный протокол. Один тип коммуникационного канала с RS232C предназначен для подключения панели оператора, иной для подключения модема или GSM модема (мобильного телефона), очередной в качестве Ethernet интерфейса для подключения к сети Интранет/Интернет.

Специальный канал может включать комбинацию входов, выходов и электронику для подключения нестандартного периферийного оборудования. Одним из специальных каналов является канал, содержащий карту FLASH RAM большой ёмкости (десятки МБ) вместе с контуром реального времени для постоянного хранения данных, измеряемых системой.

Основные технические данные	
Система MMPS	Модуль MMPS
Количество модулей в системе: 1-255	Количество каналов: 2
Количество модулей в 1 комплекте: 1-16	Эксплуатационная температура: от -25 до 55 °С
Количество комплектов в системе: 1-255	Степень защиты: IP 20
Питание: 230В / 50Гц, 24В DC	Исполнение: DIN-рейка 35 мм
Коммуникация: CanOpen	
Комплект модулей	
Шкаф, компоновка комплекта: промышленный, металлический, или в распределительном шкафу заказчика	
Возможности входов и выходов системы	
Входные каналы	Выходные каналы
U _{Ix} , I _{Ix} , R _{Ix} – напряжение, ток, сопротивление (от датчиков с нормализованным выходом) V _{Ax} , V _{Rx} - вибрация абсолютная, относительная L _{Ax} - степень износа подшипников T _{Px} , T _{Tx} – температура («Pt» термометры, термоэлементы) M _{Tx} - тензометрический мост (сила, изгиб, удлинение) D _{Rx} – относительное удлинение оси P _{Ox} – позисторная защита D _{Ix} – входы состояния и импульсные входы, обороты N _{Ix} - измерение скорости вращения при помощи датчика давления «ST609»	U _{Ox} – выход напряжения 0-1В (0-10В) I _{Ox} – токовый выход 4-20мА (0-20мА) R _{Ex} – релейные выходы R _{Tx} – полупроводниковые коммутационные элементы
	Коммуникация
	K _{Rx} – линии RS485, RS422, RS232 K _{Dx} – панель оператора K _{Ex} – ethernet K _{Mx} – модем, GSM