

Весовой контроллер МАК-2001-09.25-к13.77-Ех Весовая площадка МАК-2001-09.25-д250/д360-Ех

1. Наименование, обозначения, технические характеристики, влияющие на безопасность.

Весовой контроллер МАК-2001-09.25-к13.77-Ех (далее по тексту - контроллер) и весовая площадка МАК-2001-09.25-д250-Ех/д360-Ех (далее по тексту – ВП).

Конструкция весового контроллера и весовой площадки обеспечивает защиту электронных схем и модулей от механических повреждений и климатических воздействий.

Корпус электронного модуля весового контроллера и корпус электронного модуля весовой площадки выполнены в виде взрывонепроницаемой оболочки по ГОСТ 30852.1. Допустимый уровень взрывозащиты в помещениях по категории ВІ. Корпуса электронного модуля весового котроллера и весовой площадки имеют степень защиты IP66 по ГОСТ 14254 и степень защиты от механических повреждений «высокая» по ГОСТ 30852.0.

Маркировка взрывозащиты 1ExdIICT6. Степень защиты IP66.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4274-007-58268279-2013 и соответствует требованиям ТР ТС 012/2011.

Сертификат соответствия: №ТС RU С-RU.ГБ08.В.00928. Серия RU №0283883.

Функции контроллера:

- проведение калибровки весовой площадки;
- контроля текущего веса МГП, с индикацией значения на дисплее;
- задания требуемых значений «*Утечка максимум*» газа в МГП;
- формирование архива нештатных ситуаций;
- срабатывание реле сигнализации:
 - об изменении веса МГП ниже предельно допустимой величины;
 - при нарушении связи с весовой площадкой.

Функции весовой площадки:

- проведение измерения веса;
- передача значения веса по линии связи весовому контроллеру;
- контроль связи с весовым контроллером.

2. Технические характеристики.

2.1. Технические характеристики контроллера:

- 2.1.1. контроллер соответствует комплекту технической документации РПНК.421457.008-к13.77-Ех;
- 2.1.2. Дискретность измерения 0,1 кг;
- 2.1.3. Рабочая температура окружающей среды, °С: -30 – +55;
- 2.1.4. Абсолютная погрешность измерения веса, кг: не более $\pm 0,1$;
- 2.1.5. Напряжение питания +12/+24 В постоянного тока (без подключенных ВП) величиной не более 0,5А;
- 2.1.6. Мощность, потребляемая от сети питания при номинальном напряжении, ВА: не более 7;
- 2.1.7. Контакты выходных реле контроллера обеспечивают коммутацию цепей постоянного и переменного напряжений до 250 В при токе до 1000 мА;
- 2.1.8. Время срабатывания выходных реле контроллера, сек.: не более 3;
- 2.1.9. Срок службы, лет: не менее 15;
- 2.1.10. Габаритные размеры, мм.: 300х260х150;
- 2.1.11. Масса контроллера (без упаковки), кг: не более 15.

2.2. Технические характеристики весовой площадки:

- 2.2.1. Весовая площадка соответствует комплекту технической документации РПНК.421457.008-д360/д250-Ех;
- 2.2.2. Максимально допустимый вес измерения 200 кг;
- 2.2.3. Предельно допустимый вес нагрузки 300 кг;
- 2.2.4. Напряжение питания +8В постоянного тока величиной 0,05А.
- 2.2.5. Рабочая температура окружающей среды, °С: -30 – +55;
- 2.2.6. Срок службы, лет: не менее 15;
- 2.2.7. Габаритные размеры, не более, мм.: д250 – Ø370х130; д360 – Ø480х130
- 2.2.8. Масса без упаковки, не более, кг: д250 – 13, д360 – 18.

Примечание.

ВП калибруется предприятием-изготовителем.

3. Информация о назначении.

Весовой контроллер МАК-2001-09.25-к13.77-Ех предназначен для обнаружения утечки сжатого или сжиженного газа в модуле газового пожаротушения (далее - МГП) путем опроса подключенной к нему весовой площадки (далее – ВП) и сигнализации об изменении веса МГП ниже предельно допустимой величины. Количество одновременно подключенных площадок может быть от 1 до 32 шт.

4. Указания по монтажу, сборке и наладке.

Перед монтажом должна быть проведена первичная проверка в соответствии с ГОСТ 30852.16.

Монтаж, сборка и наладка весового контроллера и весовой площадки должна осуществляться в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации, требованиям безопасности на предприятии, ГОСТ 30852.13 и ГОСТ 30852.16.

Связь контроллера с весовой площадкой осуществляется четырехпроводной электрической цепью. **Максимальная длина кабеля 50 метров – от весового контроллера до самой удаленной весовой площадки.**

Правила выбора кабеля.

Кабель выбирают с двумя витыми парами, сечением жилы не менее 0,5мм². **Сопротивление жилы не более 50 Ом/км.** Одним из применяемых типов является небронированный кабель КПСЭнг-FRLS 2x2x0,5, бронированный кабель КСБКнг-FRLS 2x2x0,98.

5. Подготовка к работе

- 5.1. Чтобы получить доступ к меню с настройками прибора необходимо ввести пароль в *меню / настройки / ввод пароля*. По умолчанию используются следующие пароли: 1-й уровень открывает доступ к настройкам **параметров модулей**; 2-й уровень - открывает доступ к настройкам **параметров модулей и служебных параметров**. Изменить пароли можно в *меню \ настройки\изменить пароль 1*, 2-го уровня – в *меню / настройки / служебные параметры / изменить пароль 2*.
- 5.2. Задать общее количество подключаемых весовых площадок:
- 5.3. В меню подключить требуемые ВП для опроса контроллером:
- 5.4. При количестве модулей более 1 шт. требуется задать каждой ВП свой индивидуальный адрес в диапазоне 2-32, т.к. при изготовлении всем ВП присваивается номер «1».
- 5.5. Задать массовые характеристики модулей:
 - 5.5.1. Зайти в *меню / настройки / параметры модулей* и, меняя порядковый номер модуля, задать массу модуля с ГОТВ и массу ГОТВ, отображенной на этикетках модулей;

Примечание:

Массу модуля с ГОТВ можно задать через: *меню / настройки / параметры модулей / сохранить текущее значение массы \ СОХР*. При этом модуль должен стоять на весовой площадке, контроллер запомнит текущее значение массы модуля.

- 5.6. При необходимости установить время задержки индикации при листании текущей информации по заданному количеству весовых площадок, установка по умолчанию 5 сек.
- 5.7. При необходимости скорректировать величину максимальной утечки в %,

при которой контроллер будет выдавать сигнал об утечке. Нормативное значение, установленное по умолчанию 5%.

6. Меры по обеспечению безопасности.

6.1. Обеспечение взрывозащищенности весовой площадки.

- Обеспечение взрывозащищенности весовой площадки МАК-2001-09.25-д360/д250-Ex достигается путем использования следующих элементов:
 - Корпус взрывозащищенный ST-16.1V с маркировкой взрывозащиты 1ExdIICT6, степень защиты IP66;
 - Кабельный ввод для небронированного кабеля FL1BK с маркировкой взрывозащиты 1ExdIICT6, степень защиты IP66, диаметр 6-12 мм, резьба 1/2" Rc ISO7/1;
 - Кабельный ввод для бронированного кабеля FAL1BK с маркировкой взрывозащиты 1ExdIICT6 IP66 d=6-12 мм, D=8-17мм, резьба 1/2" Rc ISO7/1;
 - Заглушка PLG1G с маркировкой взрывозащиты 1ExdIICT6, степень защиты IP66;
 - Тензодатчик PC46-200kg-C3 EX IP67 имеет степень защиты 0ExiaIICT6. Взрывозащищенное исполнение обеспечивается видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь "i" по ГОСТ 30852.10.
 - Электронная часть весовой площадки МАК-2001-09.25-д360 имеет обозначение [Exia] IIC и расположена в корпусе ST-16.1V.
- Соединение тензодатчика PC46-200kg-C3 EX с электронной частью ВП осуществляется по искробезопасным электрическим входам через барьер искрозащиты.

Искробезопасные электрические входа выполнены в соответствии с требованиями п.12.2.5 ГОСТ 30852.13:

- максимальное входное напряжение, В, $U_m=5$ В;
- максимальное выходное напряжение, В, $U_o=5$ В;
- максимальная внешняя емкость, мкФ, $C_o < 0.0002$ мкФ;
- максимальная внешняя индуктивность, мГн, $L_o < 0.0004$ мГн;
- максимальный выходной ток, мА, $I_o=10$ мА;
- максимальная выходная мощность, мВт, $P_o=50$ мВт.

6.2. Обеспечение взрывозащищенности весового контроллера МАК-2001-09.25-к13.77 достигается путем использования следующих элементов:

- Корпус взрывозащищенный CCA-02V(1C20-2FL1 (A)-3M-0429 (C) с маркировкой взрывозащиты 1ExdIICT6, степень защиты IP66;
- Кабельный ввод для небронированного кабеля FL1BK с маркировкой взрывозащиты 1ExdIICT6, степень защиты IP66, диаметр 6-12 мм;
- Кабельный ввод для бронированного кабеля FAL1BK с маркировкой взрывозащиты 1ExdIICT6 IP66 d=6-12 мм, D=8-17мм, резьба 1/2" Rc ISO7/1.

7. Срок службы и назначенный ресурс.

Срок полезного использования оборудования 25 лет.

Изготовитель гарантирует соответствие весового контроллера и весовой площадки требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации весового контроллера и весовой площадки 7 лет с момента ввода в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения – 6 мес. с момента изготовления.

8. Перечень состава поставки.

Комплект поставки приведен в таблице 3.

Таблица 3.

№ п/п	Наименование, тип	Обозначение	Кол-во, шт.	Примечание
1.	Весовой контроллер	МАК-2001-09.25-к13.77-Ех.	1	
2.	Ключ шестигранный для фиксации крышки корпуса.	---	1	
3.	Кабельный ввод взрывозащищенный для бронированного кабеля d=6-12 мм, D=8-17мм.	FAL1BK 1ExdIIС IP66 (аналог FECA1NB)	2	
4.			Брелок управления кнопками контроллера	1
5.	Паспорт	РПНК.421457.008 -к13.77-Ех ПС	1	
6.	Весовая площадка МАК-2001-09.25-д360-Ех	РПНК.421457.008 - д250/д360-Ех	от 1 до 32 шт.	
7.	Кабельный ввод взрывозащищенный для бронированного кабеля d=6-12 мм, D=8-17мм.	FAL1BK 1ExdIIС IP66 (аналог FECA1NB)	2	На проходной площадке.
			1	На конечной площадке.