

ООО "ОБЩЕМАШ"

ДАТЧИК-РЕЛЕ
КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ
ДМС-100М

Руководство по эксплуатации
ОМС.100503.002РЭ



ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации содержит общие сведения об устройстве датчика-реле контроля пламени ДМС-100М (далее – "датчик"), его технических характеристиках, правилах транспортировки, хранения, монтажа, безопасной эксплуатации и утилизации. Технические характеристики датчика соответствуют ТУ 26.51.53-008-50150673-2019 «Датчики-реле контроля пламени СЛ, ПАРУС, ДПФ, ДМС, ДПЗ» и обязательным требованиям безопасности ГОСТ Р 52229-2004, в части, относящейся к устройствам контроля пламени. Эксплуатация датчиков запрещена без предварительного ознакомления с руководством по эксплуатации. Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на следующие модификации датчиков: ДМС-100М/220, ДМС-100М/24. Изложенное в данном руководстве относится ко всем модификациям, если не оговорено иное.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Датчик-реле контроля пламени ДМС-100М предназначен для селективного контроля и индикации наличия пламени в горелочных устройствах, выдачи сигналов (переключающие контакты реле, аналоговый выход 0...5В или 4...20мА) для систем автоматики промышленного энергетического оборудования. Датчик обеспечивает:

- регистрацию уровня постоянной составляющей излучения факела в оптическом диапазоне 550...1040 нм;
- отображение уровня излучения на аналоговом индикаторе;
- контроль исправности цепи подключения фотоприемника на обрыв и короткое замыкание;
- контроль правильности подключения фотоприемника.

Применение датчика рекомендуется для горелочных устройств, работающих на жидком и пылеугольном топливе.

2. МОДИФИКАЦИИ

Датчики-реле контроля пламени ДМС-100М изготавливается в двух модификациях, отличающихся напряжением питания.

Структура обозначения датчика: **ДМС-100М/У**

У – напряжение питания:

24 – напряжение питания датчика 24В постоянного тока;

220 – напряжение питания датчика 220В 50Гц.

Пример записи датчика при заказе:

Датчик ДМС-100М/220,

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки датчиков-реле контроля пламени ДМС-100М входит:

- датчик ДМС-100М 1 шт.;
- розетка 2РМ24КПН19Г1В1 1 шт.;
- вилка 2РМ14КПН4Ш1В1 1 шт.;
- розетка 2РМ14КПН4Г1В1 1 шт.;
- руководство по эксплуатации 1 шт. на поставляемую партию;
- паспорт 1 шт.;
- модуль фотоприемника МФ-ВРW20В+R в корпусе охлаждения 1 шт.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания номинальное: ДМС-100М/220 ДМС-100М/24	$220^{+10\%/-15\%}$ В, 50Гц $= 24^{+10\%/-15\%}$ В
Принцип действия	регистрация уровня постоянной составляющей излучения пламени в диапазоне 550...1040 нм
Потребляемая мощность	не более 7 Вт
Выходной сигнал: дискретный, аналоговый	переключающиеся контакты реле 0...5В или 4...20мА

Наименование параметра	Значение
Коммутируемая мощность	не более 100 Вт, 70 ВА
Коммутируемое напряжение, ток	не более 220 В, 1 А
Время срабатывания: при появлении пламени, при погасании пламени	не более 1 с * не более 2 с *
Параметры неисправности датчика	- обрыв или короткое замыкание в цепи подключения фотоприемника; - неправильное подключение фотоприемника;
Исполнение по ГОСТ 14254: электронный блок модуль фотоприемника в корпусе охлаждения	IP40 IP65
Температура окружающей среды: электронный блок модуль фотоприемника в корпусе охлаждения	от -10 °С до +50 °С от -40 °С до +150 °С
Габаритные размеры: электронный блок монтажный проём модуль фотоприемника в корпусе охлаждения	140x70x175 112x62 134x118x70 мм
Вес, кг: электронный блок выносной фотоприемник в корпусе охлаждения	не более 1,5 кг не более 0,5 кг
Присоединительный размер модуля фотоприемника в корпусе охлаждения	Труба 45x2

*регулятор «Задержка» установлен в минимальное положение.

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Общий вид датчика показан на рис.1.

Устройство модуля фотоприемника МФ-BPW20B+R в корпусе охлаждения показано на рис. 1а.

Датчик состоит из приборной части и выносного модуля фотоприемника в корпусе охлаждения (см. рис.1). Схема подключения датчика показана на рис. 3. Датчик имеет:

- разъём Х1- для подключения выносного модуля фотоприемника;
- разъем Х2 – для подключения питания датчика, выдачи сигналов «ПЛАМЯ», «РАБОТА», «ВНИМАНИЕ» в систему автоматики и аналогового сигнала, пропорционального уровню излучения;
- индикатор уровня излучения;
- регуляторы для регулировки чувствительности и времени усреднения сигнала фотоприемника;
- кнопки и индикаторы для установки порогов срабатывания датчика.

Структурная схема датчика показана на рис.2. Световой поток через оптическую линзу 1 поступает на чувствительный элемент 2, где преобразуется в электрический сигнал и усиливается предварительным усилителем 3. В фотоприемник встроен постоянный резистор, обеспечивающий темновой ток около 12 мкА (см. рис 3.). Регулятор УСТ. «0» и сумматор 4 предназначены для компенсации темнового тока фотоприемника и выделения полезного сигнала. Далее сигнал сглаживается регулируемым фильтром 5 и поступает на усилитель 6, регулировка чувствительности осуществляется регулятором «УСИЛЕНИЕ» плавно и переключателем SA1 дискретно.

Микроконтроллер 8 анализирует напряжения $U_{вх.}$ и $U_{изл.}$. Если фотоприемник подключен правильно ($U_{вх.}$ изменяется в пределах 0,1...5В) микроконтроллер включает реле К2 «РАБОТА». В случае обрыва в цепи фотоприемника $U_{вх.} < 0,1В$ или при коротком замыкании (неправильном подключении фотоприемника) $U_{вх.} > 10В$ реле К2 «РАБОТА» выключается и блокируется включение реле К1 «ПЛАМЯ» и К3 «ВНИМАНИЕ». После устранения неисправности микроконтроллер с задержкой 8 секунд включает реле К2 «РАБОТА» и разрешает включение реле К1 «ПЛАМЯ» и К3 «ВНИМАНИЕ». Напряжение $U_{изл.}$ изменяется в пределах 0...5В, что соответствует шкале индикатора 0...100%. Микроконтроллер сравнивает $U_{изл.}$ с тремя порогами. Если интенсивность излучения находится между нижним и верхним порогами и датчик находится в режиме «РАБОТА», включается

реле «ПЛАМЯ». Если интенсивность излучения меньше среднего порога и датчик находится в режиме «РАБОТА», включается реле «ВНИМАНИЕ».

Вывод значений верхнего, среднего и нижнего порогов осуществляется нажатием соответственно кнопок ▲, = и ▼ (поз. 5, 6, 7 на рис.1), при этом загорается соответствующий светодиод (поз. 2, 3, 4 на рис.1). Кнопками + и – осуществляется изменение значения порогов. Основным режимом работы индикатора является отображение уровня излучения, светодиоды ▲, = и ▼ (поз. 2, 3, 4 на рис.1) погашены.

Преобразователь 11 напряжение/ток преобразует сигнал $U_{изл.}$ (0...5В) в унифицированный токовый сигнал 4...20мА.

6. УПАКОВКА

Датчики поставляются в индивидуальной упаковке, выполненной методом обтягивания поставляемого прибора термоусадочной пленкой на картонном основании. Датчики могут быть отгружены Заказчику в деревянной, картонной таре или без тары в зависимости от объема поставки, вида транспорта и способа доставки.

При снятии индивидуальной упаковки необходимо убедиться в отсутствии механических повреждений корпуса датчика. В зимнее время снятие индивидуальной упаковки производится в отапливаемом помещении после выдержки при температуре окружающей среды не менее двух часов.

7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

В датчиках используется опасное для жизни напряжение. При устранении неисправностей и техническом обслуживании необходимо отключить датчик и подключенные к нему устройства от сети.

Подключение, регулировка и техническое обслуживание датчика должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

8. МОНТАЖ И НАСТРОЙКА ДАТЧИКА

1. Смонтировать корпус охлаждения фотоприемника на горелочном устройстве и подвести к нему вентиляторный воздух. Установить модуль фотоприемника в корпус охлаждения. Факел горелки должен находиться в зоне прямой видимости модуля фотоприемника.

Приборная часть может крепиться как непосредственно у горелки или топки, так и на расстоянии до 150м от горелки или топки. Крепление приборной части датчика к панели щита выполняется двумя винтами М4.

Схема подключения датчика пламени представлена на рис. 3. В разъемах типа 2РМ маркировка контактов приведена на разъеме. Для подключения фотоприемника рекомендуется использовать двухжильный экранированный кабель (МКЭШ 2х0,35; КММ 2х0,35 и др.), экран кабеля заземлить.

3. Распаять кабельную часть разъема Х2:

- контакты 1, 2 - питание ~220В (50Hz) или 24В постоянного тока в зависимости от заказанного прибора;

- контакт 3 – Аналоговый выход;

- контакты 4, 5 - первая группа контактов выходного реле (нормально замкнутые);

- контакты 5, 6 - первая группа контактов выходного реле (нормально разомкнутые);

- контакты 7, 8 - вторая группа контактов выходного реле (нормально замкнутые);

- контакты 8, 9 - вторая группа контактов выходного реле (нормально разомкнутые);

- контакт 10 – общий;

- контакты 11, 12 - первая группа контактов выходного реле (нормально замкнутые);

- контакты 12, 13 - первая группа контактов выходного реле (нормально разомкнутые);

- контакты 14, 15 - вторая группа контактов выходного реле (нормально замкнутые);

- контакты 15, 16 - вторая группа контактов выходного реле (нормально разомкнутые);

4. Распаять кабельную часть разъема Х1:

- контакт 1 – плюс фотодиода;

- контакт 2 – минус фотодиода.

5. Ввести кабель в гермоввод фотоприемника;

6. Расключить на клеммную колодку в соответствии с рис. 3.

ВНИМАНИЕ! При проведении сварочных работ датчик демонтировать.

8.1. Изготовитель поставляет датчики со следующими установками:

- регулятор «Усиление» в среднем положении;
- верхний порог на уровне 60% шкалы;
- средний порог на уровне 40% шкалы;
- нижний порог на уровне 20% шкалы;
- регулятор «Задержка» в минимальном положении;
- переключатели SA1 выключены (off);
- выходной аналоговый сигнал 4...20мА.

8.2. Усиление сигнала фотоприемника осуществляется плавно регулятором «Усиление». При недостаточном уровне излучения коэффициент усиления датчика можно увеличить дискретно переключателем SA1. Значение дополнительного коэффициента усиления датчика в зависимости от положения секций переключателя SA1 приведено в таблице. Переключатель SA1 расположен внутри прибора под верхней крышкой.

дополнительный коэффициент усиления	Секции переключателя SA1			
	1	2	3	4
× 1	off	off	off	Не используется
× 2	off	off	on	
× 4	off	on	off	
× 8	on	off	off	
× 12	on	on	on	

8.3. Переключение выходного аналогового сигнала 0...5В или 4...20мА производится установкой съемной перемычки JP1 в требуемое положение. Включение токового выхода 4...20мА обеспечивается установкой перемычки в положение JP1:2-JP1:3, вывод напряжения 0...5В обеспечивается установкой перемычки в положение JP1:1-JP1:2. Перемычка JP1 расположена внутри прибора под верхней крышкой.

8.4. Изменение значений порогов.

Основным режимом работы индикатора является отображение уровня излучения. Если оператор не нажимает кнопки в течение 20 секунд, датчик автоматически переходит из режимов установки порогов в основной режим работы.

Значения нижнего порога (НП), среднего (СП) и верхнего порогов (ВП) хранятся в энергонезависимой памяти датчика.

8.4.1. Установка значения нижнего порога осуществляется нажатием кнопки ▼, при этом загорается светодиод включения режима установки НП, на индикатор выводится значение НП. Нижний порог может быть установлен в пределах 10...90% шкалы, но не более значения (ВП - 10%). Однократное нажатие кнопок + или – приведет соответственно к увеличению или уменьшению порога на 5%. Ввести новое значение порога. Сохранение нового значения порога в памяти прибора выполняется после повторного нажатия кнопки ▼, при этом гаснет светодиод включения режима установки нижнего порога, индикатор переключается в режим отображение уровня излучения. Если кнопка ▼ повторно не была нажата, новое значение порога сохранено не будет, датчик переключится в основной режим работы (через 20 секунд) или следующий режим работы (при нажатии кнопок ▲ или =).

8.4.2. Установка значения верхнего порога осуществляется нажатием кнопки ▲, при этом загорается светодиод включения режима установки ВП, на индикатор выводится значение ВП. Верхний порог может быть установлен в пределах 20...100% шкалы, но не менее (НП + 10%). Однократное нажатие кнопок + или – приведет соответственно к увеличению или уменьшению порога на 5%. Ввести новое значение порога. Сохранение нового значения порога в памяти прибора выполняется после повторного нажатия кнопки ▲, при этом гаснет светодиод включения режима установки ВП, индикатор переключается в режим отображение уровня излучения. Если кнопка ▲ повторно не была нажата, новое значение порога сохранено не будет, датчик переключится в основной режим работы (через 20 секунд) или следующий режим работы (при нажатии кнопок ▼ или =).

8.4.3. Установка значения среднего порога осуществляется нажатием кнопки $\equiv$, при этом загорается светодиод включения режима установки СП, на индикатор выводится значение СП. Средний порог может быть установлен в пределах (НП + 5%) ... (ВП – 5%). Однократное нажатие кнопок + или – приведет соответственно к увеличению или уменьшению порога на 5%. Ввести новое значение порога. Сохранение нового значения порога в памяти прибора выполняется после повторного нажатия кнопки $\equiv$, при этом гаснет светодиод включения режима установки СП, индикатор переключится в режим отображения уровня излучения. Если кнопка $\equiv$ повторно не была нажата, новое значение порога сохранено не будет, датчик переключится в основной режим работы (через 20 секунд) или следующий режим работы (при нажатии кнопок $\blacktriangledown$ или $\blacktriangle$).

8.4.4. Автоматическая коррекция значения среднего порога выполняется в следующих случаях:

- при введении нового значения нижнего порога равным либо большим СП, значение среднего порога будет автоматически изменено на значение (НП+5%);
- при введении нового значения верхнего порога равным либо меньшим СП, значение среднего порога будет автоматически изменено на значение (ВП–5%).

После автоматической коррекции среднего порога индикатор режима СП начнет мигать. Мигание выключится после просмотра уровня СП или автоматически через 20 секунд после перехода индикатора в основной режим работы.

8.5. Быстродействие датчика соответствует ГОСТ Р 5229-2004 при установке регулятора «Задержка» в минимальное положение.

В некоторых случаях возможны значительные колебания уровня излучения. В зависимости от частоты и амплитуды колебаний это может привести к следующим негативным явлениям:

- плохая «читаемость» уровня излучения;
- кратковременным включениям (выключениям) сигнала «Пламя»;
- сигнал «Пламя» может не включаться (или не выключаться).

В этом случае рекомендуется вращением регулятора «Задержка» вправо изменить характеристики РС - фильтра (поз.5 на рис. 2), что приведет к уменьшению амплитуды колебаний сигнала на индикаторе.

8.6. Выходные реле.

При отсутствии неисправностей реле (индикатор) «РАБОТА» включается через 8 секунд после подачи напряжения питания (устранения неисправности), замыкаются контакты реле X2:12 – X2:13 и размыкаются контакты X2:11 – X2:12. Контакты X2:11 – X2:12 могут использоваться для выдачи сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» в систему автоматики котла. Реле «РАБОТА» выключается в следующих случаях:

- короткое замыкание в цепи фотоприемника;
- обрыв в цепи фотоприемника;
- неправильное подключение фотоприемника;
- выключения напряжения питания.

Реле (индикатор) «ВНИМАНИЕ» включается при снижении уровня излучения ниже среднего порога.

Реле (индикатор) «ПЛАМЯ» включается если уровень излучения находится между верхним и нижним порогами.

Включение реле «ВНИМАНИЕ» и «ПЛАМЯ» возможно только при наличии сигнала «РАБОТА».

8.7. Настройка датчика пламени с включенным верхним порогом.

8.7.1. Работа датчика основана на эффекте экранирования контролируемой горелкой пламени остальных горелок котла.

8.7.2. Разжечь все горелки котла, кроме контролируемой на полную мощность, вращая регулятор «Усиление», установить на индикаторе яркость пламени на уровне 90...100%. Меняя режимы работы горелок котла, определить минимальный (Q кот мин) уровень излучения котла.

8.7.3. Разжечь контролируемую горелку на минимальную мощность и определить максимальный уровень излучения при включенной горелке (Q гор макс). Верхний порог (Q вп) должен быть установлен в пределах:

$$Q_{\text{гор макс}} < Q_{\text{вп}} < Q_{\text{кот мин}}$$

8.7.4. Вывести контролируемую горелку на максимальную мощность и определить минимальный уровень излучения при включенной горелке ($Q_{гор\ мин}$). Погасить все горелки котла и определить фоновое излучение котла ($Q_{фон\ макс}$). Нижний порог ($Q_{нп}$) должен быть установлен в пределах:

$$Q_{фон\ макс} < Q_{нп} < Q_{гор\ мин}$$

8.7.5. Установите значения верхнего и нижнего порогов.

8.7.6. Убедитесь в правильной работе датчика. Сигнал «ПЛАМЯ» должен включаться если уровень излучения пламени находится между нижним и верхним порогами.

8.8. Настройка датчика пламени с отключенным верхним порогом.

Установите верхний порог на уровне 100% шкалы. В этом случае сигнал «ПЛАМЯ» будет включаться, если уровень излучения пламени превысит значение нижнего порога. Сигнал «ВНИМАНИЕ» используется как предупредительный о снижении уровня излучения и возможном отключении сигнала «ПЛАМЯ».

8.9. Установка нуля усилителя.

88.9.1. Снимите верхнюю крышку. Установите секции 1, 2, 3 переключателя SA1 в положение «on», регулятор «УСИЛЕНИЕ» в максимум (максимальный коэффициент усиления).

8.9.2. Подключите фотоприемник согласно рис.3. Закройте фотоприемник.

8.9.3. Подключите контрольный прибор к контрольным точкам «GND» и «0» на плате прибора. Подстроечным резистором R9 установите напряжение $0 \pm 10\text{мВ}$.

8.9.4. Установите переключатель SA1 и регулятор «УСИЛЕНИЕ» в исходное положение, закройте верхнюю крышку датчика.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Для обеспечения нормальной работы датчика в период эксплуатации его следует подвергать техническому обслуживанию, очистке и при необходимости ремонту.

Периодичность обслуживания зависит от конкретных условий эксплуатации, но не реже одного раза в шесть месяцев.

Техническое обслуживание прибора включает:

- контроль прозрачности оптической системы и протирку или промывку ее в случае необходимости;
- контроль крепления датчика;
- контроль электрических соединений.

Установка нуля усилителя датчика проводится один раз в год.

При техническом обслуживании датчика необходимо руководствоваться соответствующими разделами руководства по эксплуатации и требованиями действующих нормативных документов.

При необходимости ремонта датчика следует обращаться в ООО "Общемаш". Вывод прибора в ремонт должен производиться инженерно-техническим работником, ответственным за безопасную его эксплуатацию и содержание в исправном состоянии.

Разрешение на пуск в работу датчика после ремонта должно выдаваться инженерно-техническим работником, ответственным за безопасную его эксплуатацию и содержание в исправном состоянии.

10. ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА, КОТОРЫЕ ПРИВОДЯТ К ИНЦИДЕНТУ ИЛИ АВАРИИ

К возможным отказам датчиков относятся:

- датчик не реагирует на пламя;
- отсутствует выходной сигнал датчика;
- отсутствует светодиодная информация о работе датчика.

Действия персонала, приводящие к отказу, связаны с невыполнением требований настоящего руководства по эксплуатации:

- не правильная установка датчика в рабочее положение;
- напряжение питания не соответствует номинальному;
- подключение электрического кабеля к разъёму датчика произведено не верно;
- отсутствие или неисправность заземления датчика;
- попадание влаги в электрические цепи;
- не правильно выполнена настройка датчика.

11. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Устранение
Не включается сигнал «РАБОТА» на индикаторе 100% уровня излучения.	Неправильно подключен фотоприемник.	Проверить подключение фотоприемника.
	Короткое замыкание в цепи фотоприемника	Устраните КЗ
Не включается сигнал «РАБОТА» на индикаторе 0% уровня излучения.	Обрыв в цепи фотоприемника	Устраните обрыв
Сигнал «РАБОТА» включен, датчик не регистрирует излучение	Загрязнена оптическая линза датчика	Очистить линзу
	Отсутствует пламя в зоне прямой видимости фотоприемника	Проверить наличие пламени в зоне прямой видимости фотоприемника
Сигнал «РАБОТА» включен, на индикаторе 100% уровня излучения.	Большое усиление датчика	Уменьшить усиление датчика
	Перегрев фотоприемника	Обеспечить охлаждение фотоприемника

12. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТА, КРИТИЧЕСКОГО ОТКАЗА ИЛИ АВАРИИ

В случае инцидента или аварии персонал обязан действовать согласно разработанной и утвержденной эксплуатирующим предприятием инструкции, а также согласно плану локализации и ликвидации аварий.

В общем случае необходимо остановить работу оборудования, установить причину и характер неисправности, принять необходимые меры для ее устранения при соблюдении требований безопасности.

При осмотре все электрооборудование должно быть отключено от питающей электрической сети.

13. КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

К предельным состояниям датчиков относятся:

- деформации, видимые повреждения, препятствующие нормальному функционированию;
- разрушение элементов и основных материалов;
- достижение назначенного срока службы.

14. НАЗНАЧЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Для датчиков установлены следующие показатели надежности:

- назначенный срок службы – 5 лет;
- назначенный срок хранения – 30 месяцев.

В целях обеспечения назначенных показателей надежности датчиков должны выполняться требования по транспортированию, хранению, монтажу, эксплуатации, обслуживанию, содержащиеся в эксплуатационной сопроводительной документации, разработанной предприятием-изготовителем.

По истечении назначенных показателей эксплуатации датчика должна быть прекращена, и принято решение о направлении изделия в ремонт или утилизацию, о проверке и установлении новых назначенных показателей (срока хранения, срока службы).

При обнаружении в процессе технического обслуживания несоответствия датчика требованиям нормативно-технических документов, он должен быть выведен из эксплуатации. Такие датчики (непригодные для дальнейшего использования) подлежат утилизации. Вывод датчика из эксплуатации должен производиться инженерно-техническим работником эксплуатирующего предприятия, ответственным за безопасную эксплуатацию прибора и содержание его в исправном состоянии.

По истечении назначенного срока службы датчика и при принятии решения о последующей его утилизации, необходимо поступать в соответствии с требованиями

эксплуатационной документации на датчики, а также предписаниями, действующими в установленном порядке на предприятии, эксплуатирующем изделие.

15. УКАЗАНИЯ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ

При достижении критериев предельных состояний датчик необходимо вывести из эксплуатации.

Утилизации подлежат датчики, пришедшие в негодность из-за неправильной эксплуатации, из-за аварий или в связи с выработкой своего ресурса.

Процессы утилизации приборов и переработки материалов должны быть организованы так, чтобы исключить загрязнение воздуха, почвы и водоемов вредными веществами, утилизируемыми материалами и отходами переработки выше норм, утвержденных в установленном порядке.

При отправке датчика на утилизацию должны быть выполнены следующие мероприятия:

- подготовка акта о списании изделия и его утилизации;
- демонтаж датчика;
- подготовка оборудования к утилизации (продувка, очистка);
- разборка утилизируемого датчика на составные части;
- сортировка деталей в зависимости от материала изготовления.
- сдача отходов на предприятия, занимающиеся переработкой и утилизацией сырья.

Датчики не содержат материалов и комплектующих, представляющих опасность для окружающих, и подлежат утилизации в общем порядке, принятом на предприятии, их эксплуатирующем.

16. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Датчики-реле контроля пламени ДМС-100М могут транспортироваться крытым железнодорожным или автомобильным транспортом. Категория условий транспортирования – 5 по ГОСТ 15150.

Датчики хранить в закрытых сухих отапливаемых, защищенных от влаги, пыли и песка помещениях в заводской упаковке. Воздух в помещении не должен содержать паров кислот, щелочей и газов, вызывающих коррозию. Температура хранения – от - 20°С до + 50°С. Категория условий хранения – 1 по ГОСТ 15150.

Необходимо избегать ударов датчика при его транспортировке, складировании, хранении и эксплуатации.

17. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие датчика техническим условиям при соблюдении условий эксплуатации, хранения и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня отгрузки датчика изготовителем.

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

Для отправки датчика в ремонт необходимо:

- сделать в паспорте отметку о характере неисправности;
- отправить датчик с паспортом по адресу изготовителя;
- акт о необходимости ремонта;
- накладная по форме М15 (2 экз.).

Адрес Изготовителя:

141320, Московская обл., Сергиево-Посадский р-н, г. Пересвет, ул. Гаражная, 2,
ООО "Общемаш".

Тел./факс: (49654) 6-57-31, 6-32-41, 6-30-70, 6-32-55.

E-mail: info@obshchemash.ru; www.obshchemash.ru; info@zzu.ru, www.zzu.ru

Дата выпуска: _____ 20__ г.

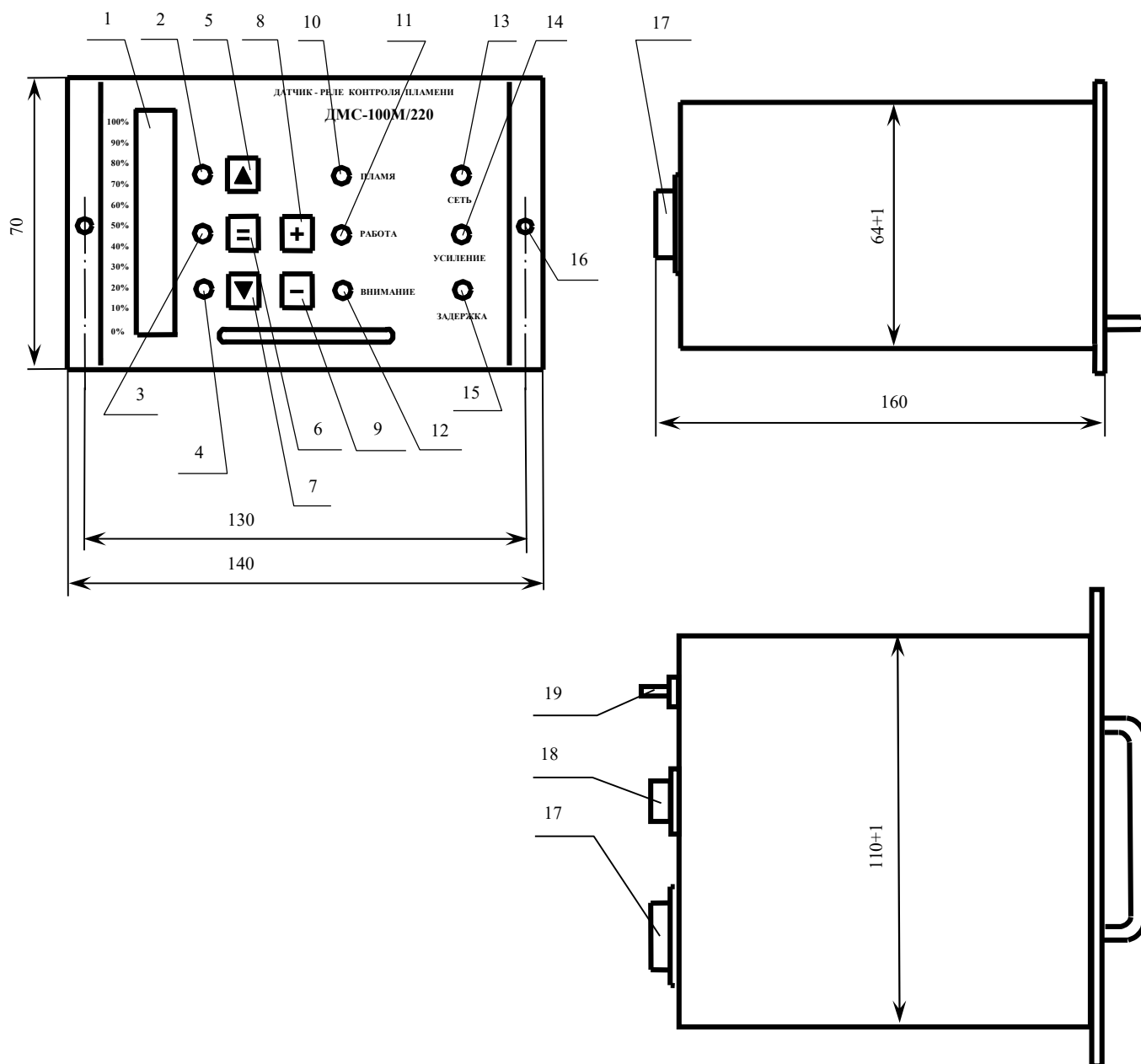


Рис. 1. Общий вид датчика реле контроля пламени ДМС-100М.

- 1 – индикатор уровня; 2 – светодиод ▲ включения режима установки верхнего порога;
 3 – светодиод = включения режима установки среднего порога; 4 – светодиод ▼ включения режима установки нижнего порога; 5 – кнопка ▲ включения режима установки верхнего порога; 6 – кнопка = включения режима установки среднего порога; 7 – кнопка ▼ включения режима установки нижнего порога; 8 – кнопка «+» увеличения значения порога; 9 – кнопка «-» уменьшения значения порога;
 10 – светодиод «ПЛАМЯ»; 11 – светодиод «РАБОТА»;
 12 – светодиод «ВНИМАНИЕ»; 13 – светодиод «СЕТЬ»; 14 – регулятор «УСИЛЕНИЕ»;
 15 – регулятор «ЗАДЕРЖКА»; 16 – крепежные отверстия;
 17 – разъем X2; 18 – разъем X1; 19 – элемент заземления.

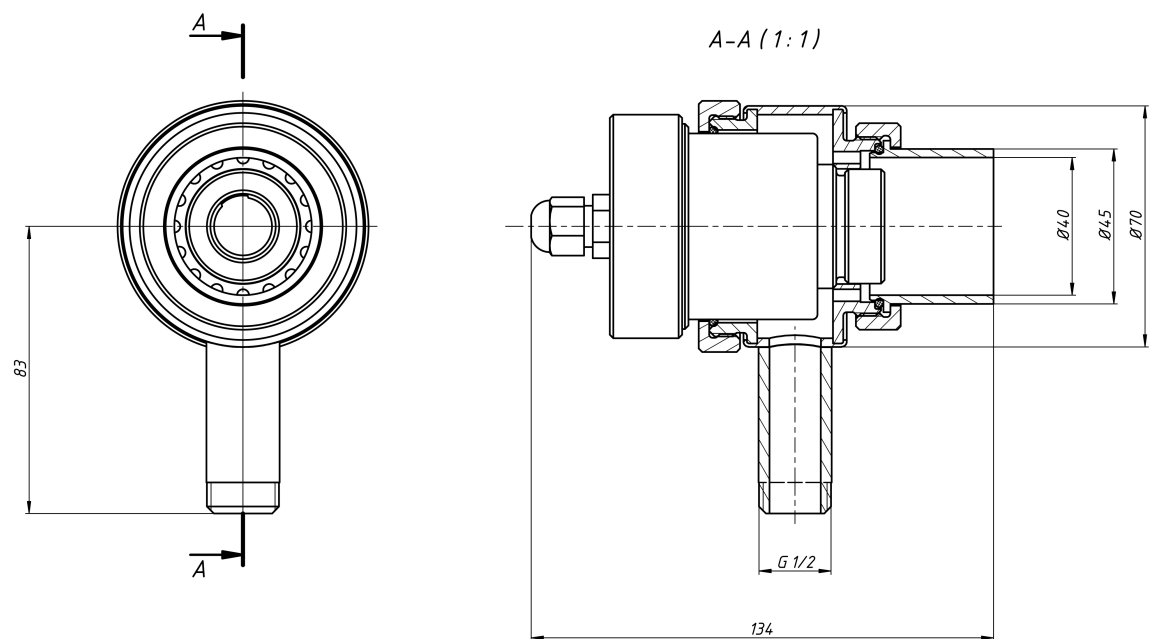


Рис. 1а. Модуль фотоприемника МФ-PPW20B+R в корпусе охлаждения.

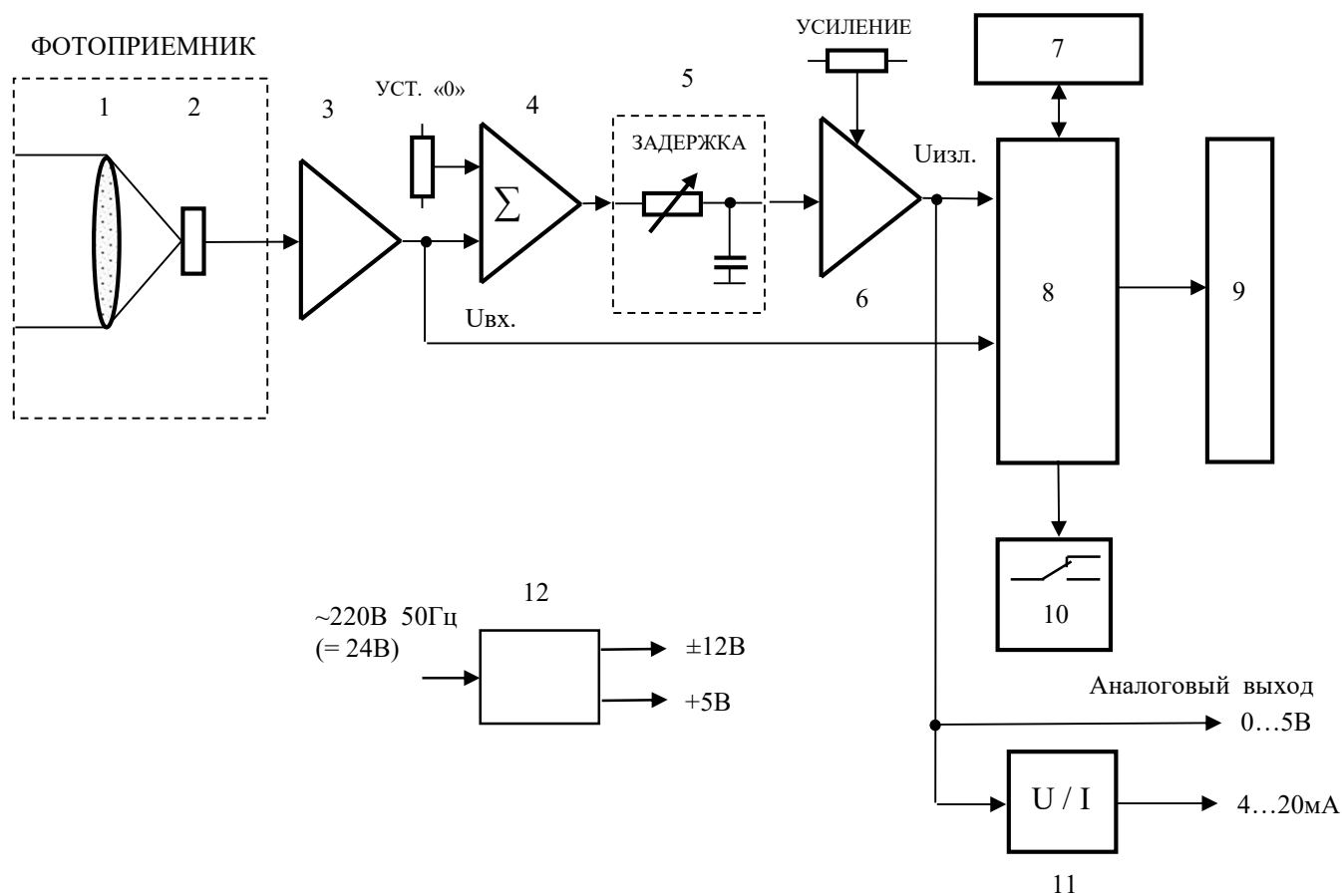


Рис. 2. Структурная схема датчика.

- 1 – оптическая система; 2 – чувствительный элемент; 3 – предварительный усилитель;
 4 – сумматор; 5 – фильтр; 6 – регулируемый усилитель; 7 – кнопки и индикаторы ввода
 порогов; 8 – микроконтроллер; 9 – индикатор уровня; 10 – выходные реле;
 11 – преобразователь напряжение / ток; 12 – блок питания.

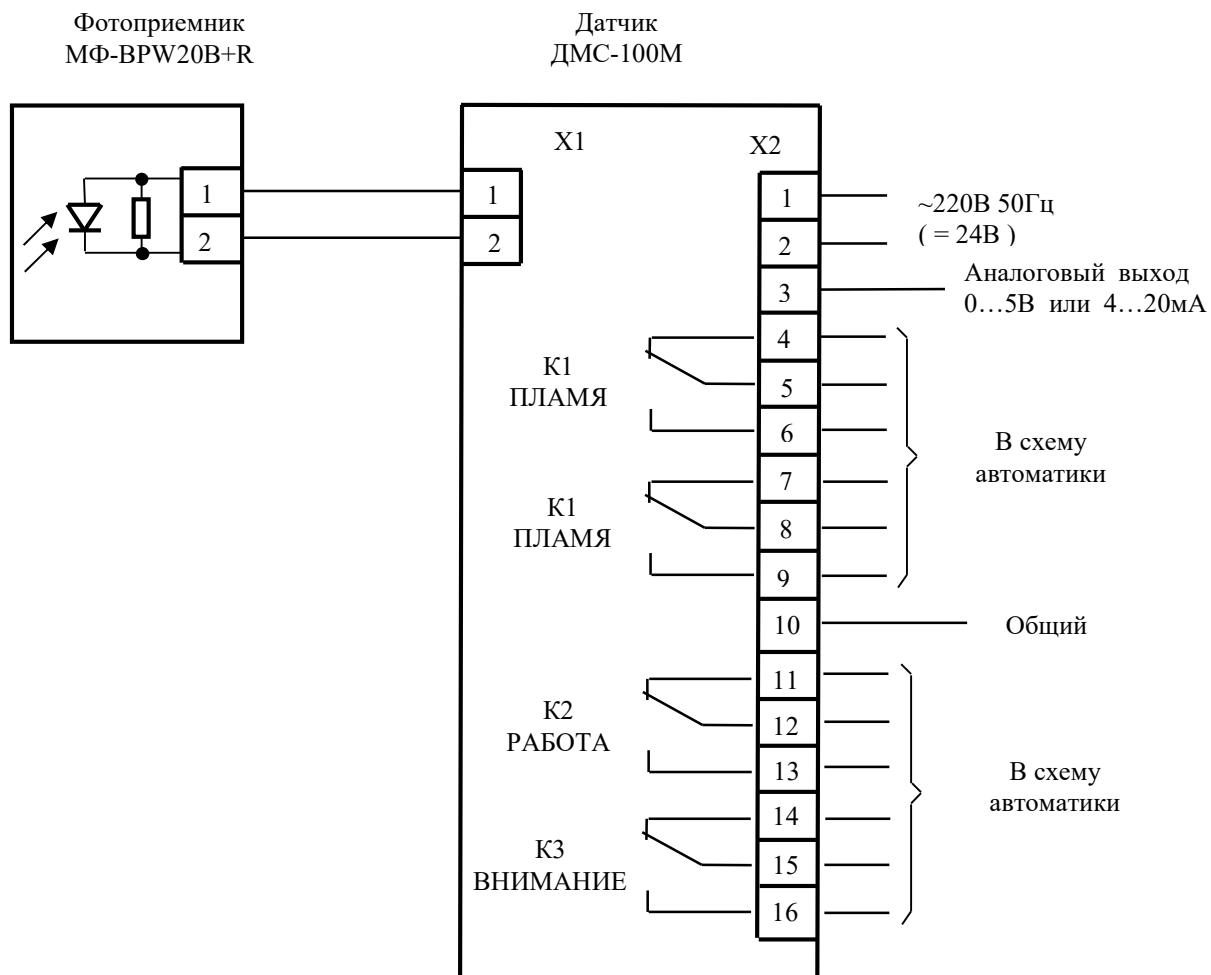


Рис. 3. Схема подключения датчика-реле контроля пламени ДМС-100М.