



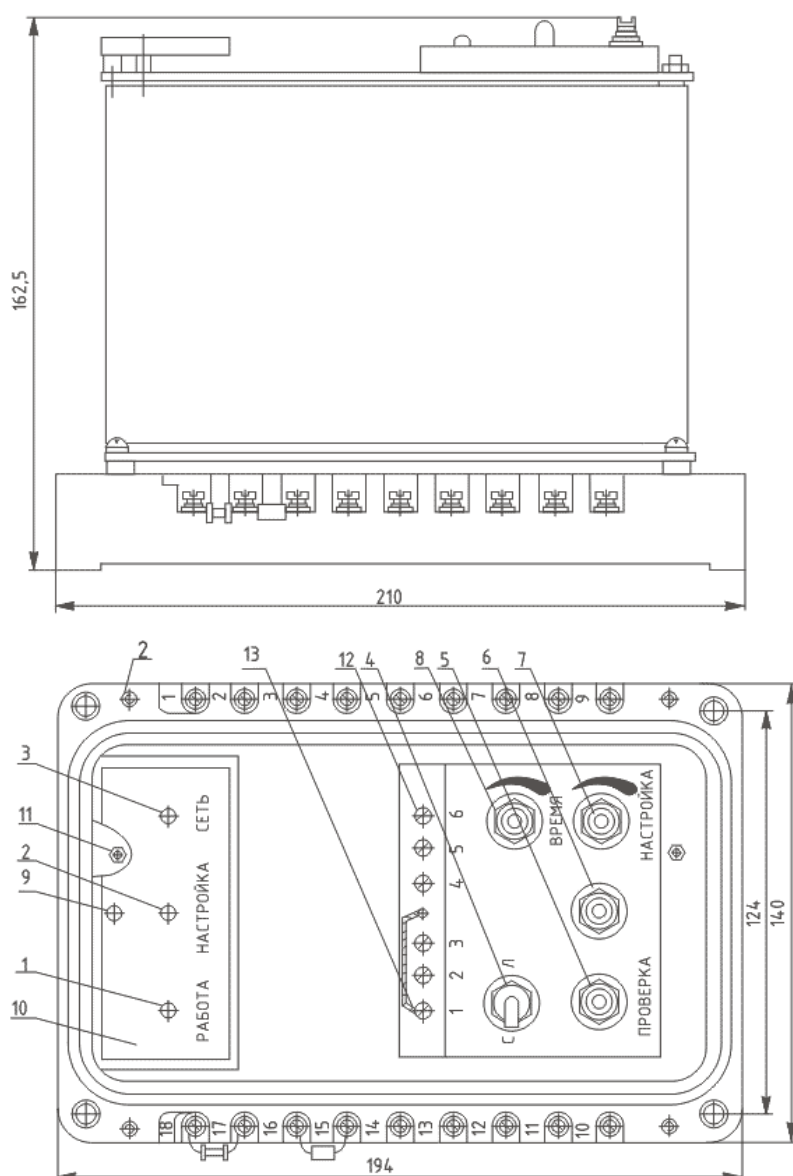
ОАО ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ ЗАВОД ШАХТНОЙ АВТОМАТИКИ

Руководство по эксплуатации Датчик магнитоиндукционный ДМ-2

Предпусковая наладка и регулирование устройства УКС.2

Подготовить аппарат КС к работе. Тумблер 4 аппарата КС (Выемная часть аппарата КС) установить в положение С (скребковый). Ось переменного резистора 7 «настройка» повернуть в крайнее по часовой стрелке положение, ось переменного резистора 8 «время» повернуть в крайнее против часовой стрелки положение, что соответствует минимальной выдержке времени. Лепесток 13 установить в положение 6.

Настроить аппарат КС. Вращением оси переменного резистора 7 «настройка» против часовой стрелки установить необходимое время отключения аппарата КС. Если при повороте оси резистора 7 «настройка» в крайнее против часовой стрелки положение реле К1 не включается, необходимо поворотом оси резистора 8 «время» по часовой стрелке увеличить время отключения конвейера.



(Выемная часть аппарата КС)

Монтаж

Перед монтажом необходимо произвести внешний осмотр датчика и аппарата КС, проверить целостность их оболочек и наличие пломбы на аппарате КС, ознакомиться с настоящим «Руководством по эксплуатации».

Рекомендации по монтажу аппарата КС

Аппарат КС должен устанавливаться вне взрывоопасного помещения на специальных щитах, панелях или в шкафах.

Питающая сеть (в зависимости от напряжения) подводится к электрическим зажимам 1...3, зажим 14 заземляется. К зажимам 17-18 подключается датчик скорости. К зажимам 15-16 подсоединяется линия аварийного отключения конвейера, при этом диод VD21 обязательно снимается с основания аппарата КС и устанавливается в конце линии связи (в камере ввода последнего КТВ).

Если нет необходимости в аварийном отключении конвейера по длине его трассы, концевой диод VD21 должен быть обязательно установлен на зажимах основания 15-16.

При контроле работы скребковых конвейеров иногда необходимо иметь выдержку времени на включение выходного реле К1. В этом случае к зажимам 12-13 подключают контакт КМ (контакт пускателя привода).

Подключение к остальным зажимам осуществляется в соответствии со схемой автоматизации контролируемых объектов и принципиальной схемой аппарата КС.

Рекомендации по прокладке соединительной линии между датчиком скорости и аппаратом КС и цепи аварийного отключения конвейера

Соединительная линия между датчиком скорости и аппаратом КС согласно требованиям ГОСТ 22782.5-78 должна прокладываться отдельно от искроопасных цепей.

Эта линия должна выполняться кабелем ТАШ длиной до 500 м либо другим, разрешенным для применения в шахтах.

Для уменьшения электрических помех (наводок) цепи, соединяющие датчик с аппаратом КС, рекомендуется прокладывать в стороне от силовых кабелей.

Помехи в электрических цепях, соединяющих датчик с аппаратом КС, можно подавлять с помощью резистора, подсоединяемого к зажимам 17-18 аппарата КС. Для устройства УКС.1 величина шунтирующего сопротивления – 0,47-1,0 кОм.

Для устройства УКС.2 величина шунтирующего сопротивления должна определяться экспериментально в каждом конкретном случае. Мощность шунтирующего резистора должна быть не менее 0,5Вт.

Цепь аварийного отключения прокладывается телефонным кабелем со стороны прохода людей. Она соединяет датчики КТВ, расположенные на расстоянии 50-70 м друг от друга, между собой, а также с аппаратом КС (Схема структурная).

Телефонный кабель одновременно служит в качестве тягового органа, с помощью которого осуществляется воздействие на выключатель. Сопротивление этой цепи должно быть не более 500Ом.

Концевой диод устанавливается в последнем выключателе, чем обеспечивает самоконтроль цепей аварийного отключения. Цепи аварийного отключения допускается прокладывать голыми проводами.

Рекомендации по установке датчика ДМ-2М на ленточных конвейерах

Контроль номинальной скорости ленты ленточного конвейера, а также пробуксовки ее может производиться не только датчиком БКВ, но и ДМ-2М. Для этого можно на ленточном конвейере по торцу отклоняющего (холостого) барабана установить крыльчатку в виде плоских остальных пластин (спиц). Эта крыльчатка вращается вместе с барабаном мимо неподвижного датчика ДМ-2М и обеспечивает подачу сигналов необходимой частоты.

Рекомендации по установке датчика ДМ-2М на скребковых конвейерах и других механизмах

В этих случаях датчик работает непосредственно от движущихся деталей и узлов механизма или от специальных приспособлений, связанных с механизмом и воздействующих на датчик.

Частота следования импульсов от датчика должна быть не менее, чем 1 раз в 5 с (5с – максимальная выдержка на отключение).

Максимальная частота не ограничена.

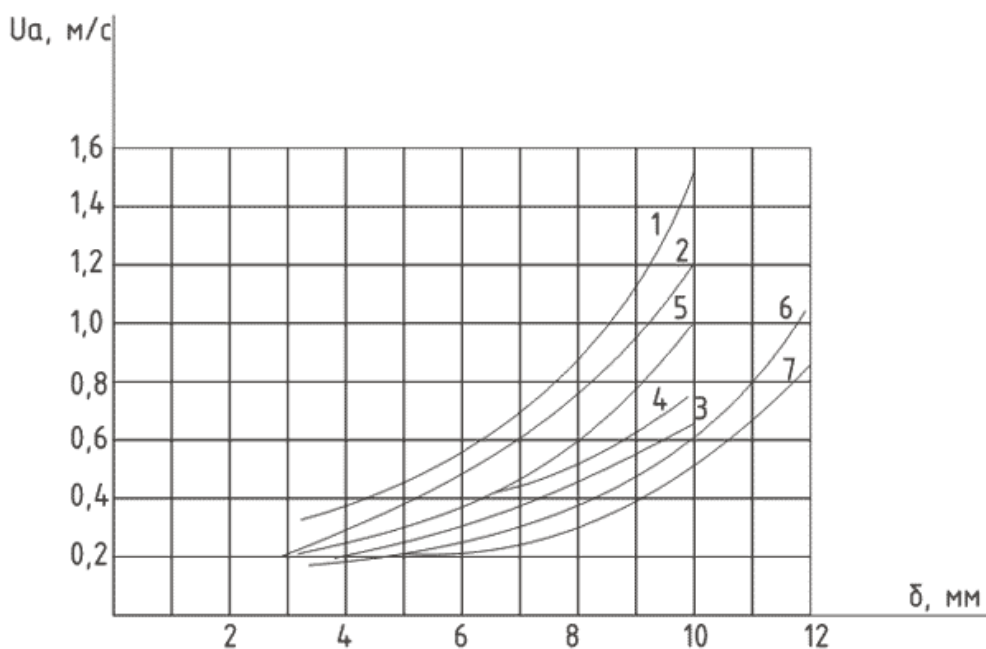
Рекомендации по установке датчика ДМ-2М на одноцепных скребковых конвейерах, когда датчик находится в решетке и на него воздействует непосредственно цепь конвейера приведены в паспорте на датчик ДМ-2М.

Рекомендации для конвейеров, на которых датчик ДМ-2М работает от приспособлений.

В качестве воздействующих стальных элементов могут служить:

- бобышки диаметром 30, 40 мм, толщиной 10, 20 мм;
- эти же бобышки, установленные на остальных планках (угольниках) сечением 6х20 мм или 6х30мм;
- планки (полосы), угольники шириной 20, 30 мм, толщиной 5-6 мм, длиной не менее 110 мм.

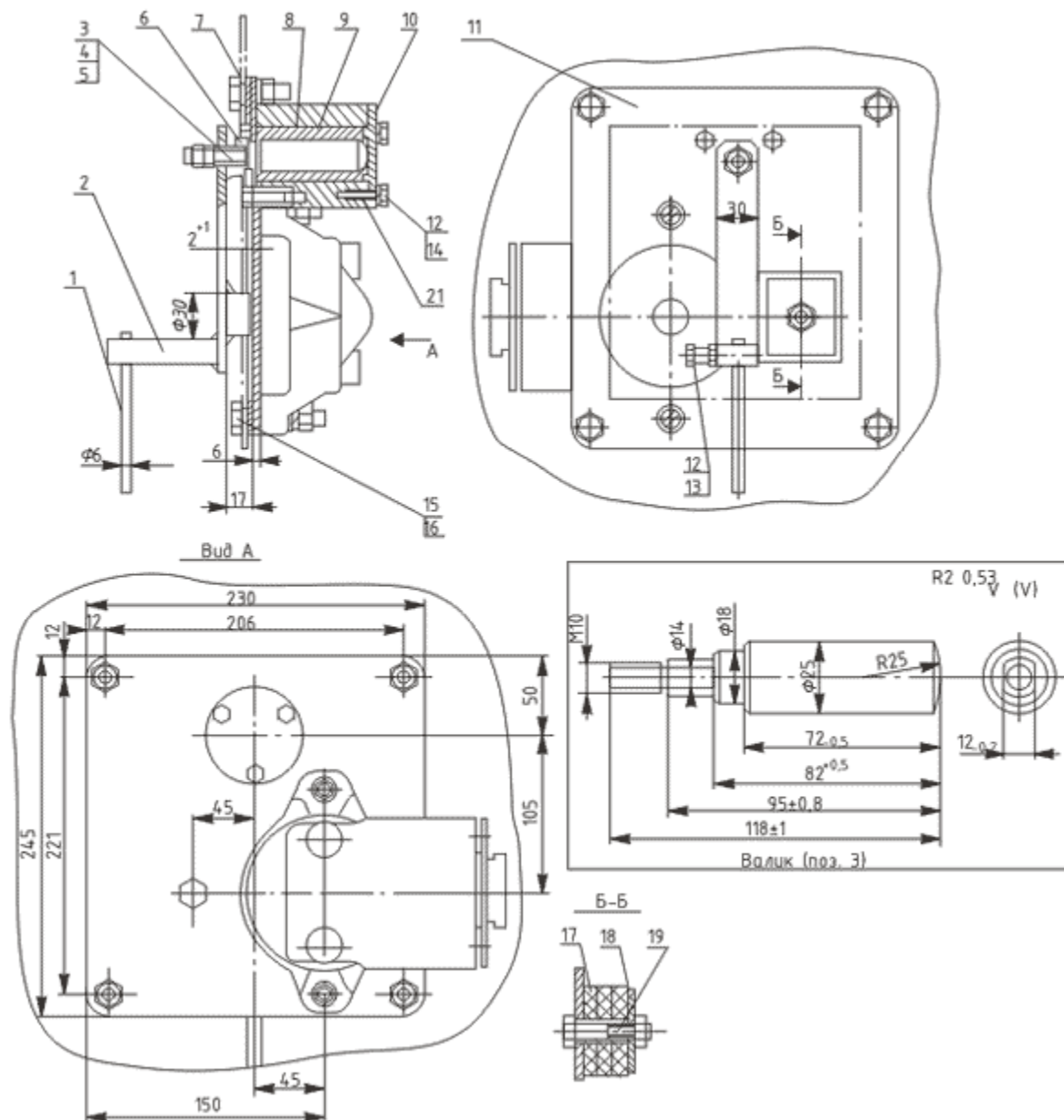
Величина сигнала датчика зависит от зазора δ между активной частью датчика и воздействующим элементом и скорости прохождения последнего мимо датчика. Выбор величины δ и скорости движения воздействующего элемента, обеспечивающих нормальную работу устройства УКС, производится по графикам зависимости скорости движения воздействующего элемента от зазора до датчика ДМ-2М. На них приведены максимальные зазоры δ для различных скоростей различных воздействующих элементов.



1 – бобышка $\Phi 30$, $h=10$ мм; 2 – бобышка $\Phi 30$, $h=20$ мм; 3 – бобышка $\Phi 40$, $h=20$ мм; 4 – бобышка на планке $\Phi 30$, $h=10$ мм;
5 – бобышка на планке $\Phi 30$, $h=20$ мм; 6 – планка 110x20x6мм; 7 – планка 110x30x6мм.

(Зависимость скорости движения воздействующего элемента от зазора до датчика ДМ-2М)

U_a – линейная скорость точки на воздействующем элементе (условно точка А), которая при движении последнего проходит мимо центра датчика. Один из возможных вариантов привязки ДМ-2М на скребковых конвейерах и других механизмах приведен ниже.



(Установка датчика ДМ-2М)

1 – пруток; 2 – рычаг; 3 – валик; 4 – шайба 10.04.0121 ГОСТ11371-78; 5 – гайка M10.5.019 ГОСТ 5915-70; 6, 7 – прокладка; 8 – корпус; 9 – втулка железографитная; 10 – крышка; 11 – панель; 12 – болт M8x20.46.019 ГОСТ7796-70; 13 – гайка M8.5.019 ГОСТ 5915-70; 14 – шайба 8.65Г 029 ГОСТ 6402-70; 15 – болт M12x30.46.019 ГОСТ7796-70; 16 – гайка M12.5.019 ГОСТ 5915-70; 17 – амортизатор; 18 – болт; 19 – болт M12x55.46.019 ГОСТ7796-70; 20 – датчик ДМ-2; 21 – прокладка.

1. Втулку (поз.9) запрессовать в корпус (поз. 8);
2. Сопряжение валика (поз.3) с втулкой (поз. 9) выполнить по скользящей посадке.