

ООО «Энерго-Союз»



ЭНКОДЕР ПОЛОЖЕНИЙ ДП 9256

Руководство по эксплуатации

УИМЯ.411600.079 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем – РЭ) предназначено для ознакомления с техническими характеристиками и принципом работы энкодера положений ДП 9256 (далее - энкодер) с целью правильной его эксплуатации и обслуживания.

ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Энкодер предназначен для преобразования сигнала датчика переключающего устройства трансформатора под нагрузкой в цифровой код.

Энкодер может работать с приводами имеющими контактную группу, в которой количество контактов соответствует количеству положений привода, либо с VCD-сигналом (двоично-десятичным) от привода.

Энкодер предназначен для эксплуатации в условиях производственных помещений вне жилых домов.

Энкодер не предназначен для эксплуатации во взрывоопасных и пожароопасных помещениях.

Энкодер предназначен для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 50 °С и влажности воздуха 80 % при температуре 25 °С.

По защите обслуживающего персонала от поражения электрическим током энкодер относится к оборудованию категория измерений II по ГОСТ 12.2.091-2012.

Степень защиты оболочки IP20 по ГОСТ 14254-2015.

При работе с приводами имеющими VCD-выход количество контролируемых положений с помощью ДП 9256 до 100 (от 0 до 99).

При работе с приводами имеющими контактную группу, в которой количество контактов соответствует количеству положений привода, количество контролируемых положений с помощью одного ДП 9256 до 14 включительно. При этом к одному УП 9256 можно возможно подключить до семи ДП 9256. В этом случае количество контролируемых положений с помощью одного УП 9256 и семи ДП9256 до 98 включительно. Следует учитывать, что при этом питание ДП 9256 должно осуществляться от внешнего источника 24 В постоянного тока.

Для крепления преобразователя на DIN-рейку на нижней части корпуса установлен держатель.

Мощность, потребляемая от внешнего источника, не более 2,0 В·А.

Питание энкодера осуществляется по одному из следующих вариантов:

-а) от УП 9256 (возможно только для одного ДП 9256)

-б) от источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В (номинальное значение 24 В);

Вариант питания определяется потребителем при заказе.

Энкодер в условиях транспортирования выдерживает воздействие температуры от минус 50 °С до плюс 50 °С, относительной влажности воздуха 98 % при 35 °С.

Габаритные размеры энкодера не превышают 72x37x105 мм.

Габаритные и установочные размеры приведены в приложении А.

Масса энкодера не превышает 0,16 кг.

Средний срок службы не менее 10 лет.

Состав изделия

В комплект поставки УП входят:

Указатель положения

– 1 шт.

Паспорт

– 1 экз.

Руководство по эксплуатации

– 1 экз*.

Коробка упаковочная

– 1 шт.

Примечание - *При поставке в один адрес поставляется 1 экз. на каждые 3 указателя положения.

Маркировка и пломбирование

На корпусе энкодера нанесены:

- тип и конструктивное исполнение;

- товарный знак и наименование изготовителя;

- светодиодный индикатор «Обмен»;

- надпись «Сделано в Беларуси».

- обозначение рода тока, единицы измерения и номинальные значения напряжения, частоты питания и мощности, потребляемой от цепи питания;

- символ «Внимание!»;
- порядковый номер по системе нумерации изготовителя, где две первые цифры – последние цифры года изготовления.

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Энкодер ДП 9256 предназначенный для преобразования сигнала датчика переключающего устройства трансформатора под нагрузкой в цифровой код.

На верхней крышке энкодера установлен светодиодный индикатор «Обмен».

Энкодер ДП 9256-2 имеет встроенный двухразрядный семисегментный индикатор, для отображения номера положения датчика привода.

Энкодер ДП 9256-1 не имеет встроенного двухразрядного семисегментного индикатора.

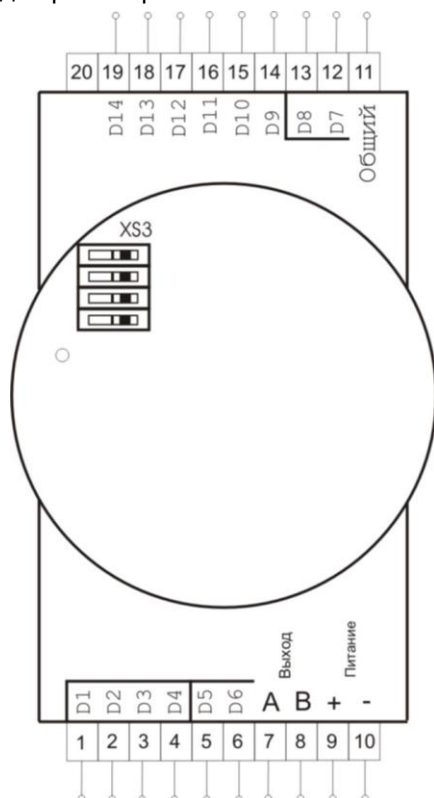
Режимы работы индикатора «Обмен»

«Зеленый» - питание подано.

«Моргающий зеленый» - на линиях «А» «В» присутствуют запросы.

«Красный» - ДП 9256 ответит.

Под верхней крышкой на печатной плате расположен дип-переключатель:



Состояние дип-переключателя определяет режимы работы энкодера.

ДП 9256 выпускается в двух исполнениях: ДП 9256-1 и ДП 9256-2.

ДП 9256-1

В ДП 9256-1 питание осуществляется непосредственно от УП 9256. ДП 9256-1 предназначен для работы только совместно с УП 9256. От УП 9256 можно запитать только один ДП 9256-1. ДП 9256-1 позволяет контролировать:

- В режиме работы с VCD-выходом привода до 99 положений;
- В режиме работы с приводами, имеющими контактную группу, в которой количество контактов соответствует количеству положений привода, до 14 положений.

При использовании энкодера с VCD-выходом от привода, необходимо установить состояние дип-переключателя в соответствующее положение:



режим работы с VCD-сигналом от привода или с произвольными комбинациями контактов (тип датчика в УП9256 «ДП9256 пользовательский» - код датчика 7);;

Расположение дип-переключателя в приложении В.

Первая (младшая) тетрада подключается к контактам D1-D4, вторая (старшая) тетрада к контактам D5-D8. «Общий» соединяется с общим контактом датчика привода. Пример подключения ДП 9256-1 к приводу MR для работы с VCD-сигналом приведен в приложении Б рисунок Б.1.

При использовании ДП 9256-1 с приводами, имеющими контактную группу, в которой количество контактов соответствует количеству положений привода, необходимо установить состояние дип-переключателя в соответствующее положение:



режим работы с приводами имеющими контактную группу, в которой количество контактов соответствует количеству положений привода, номера контактов с 1 по 14;

Сигнала датчика переключающего устройства трансформатора под нагрузкой подается на входы D1-D14. «Общий» соединяется с общим контактом датчика привода. Пример подключения ДП 9256-1 с приводами, имеющими контактную группу, приведен в приложении В рисунок В.1.

На запрос от УП 9256, ДП 9256-1 отвечает информацию о положении датчика переключающего устройства трансформатора под нагрузкой.

ДП 9256-2

В ДП 9256-2 питание осуществляется от внешнего источника напряжения постоянного тока от 18 до 36 В (номинальное значение 24 В). ДП 9256-2 может работать как совместно с УП 9256 так и самостоятельно в системе телемеханики. ДП 9256-2 позволяет контролировать:

- В режиме работы с VCD-выходом привода до 99 положений;
- В режиме работы с приводами, имеющими контактную группу, в которой количество контактов соответствует количеству положений привода, до 98 положений (к одному УП 9256 можно подключить до 7ми ДП 9256-2, каждый из которых отвечает за свою группу, состоящую из 14-ти контактов).

При использовании энкодера с VCD-выходом от привода, необходимо установить состояние дип-переключателя в соответствующее положение:



режим работы с VCD-сигналом от привода;

Первая (младшая) тетрада подключается к контактам D1-D4, вторая (старшая) тетрада к контактам D5-D8. «Общий» соединяется с общим контактом датчика привода. Пример подключения ДП 9256-2 к приводу MR для работы с VCD-сигналом приведен в приложении Б рисунок Б.2.

При использовании ДП 9256-2 с приводами, имеющими контактную группу, в которой количество контактов соответствует количеству положений привода, необходимо установить состояние дип-переключателя в соответствии с номерами контакторов, который данный ДП 9256-2 контролирует:



режим работы с приводами имеющими контактную группу, в которой количество контактов соответствует количеству положений привода, номера контактов с 1 по 14;



режим работы с приводами имеющими контактную группу, в которой количество контактов соответствует количеству положений привода, номера контактов с 15 по 28;



режим работы с приводами имеющими контактную группу, в которой количество контактов

соответствует количеству положений привода, номера контактов с 29 по 42;



режим работы с приводами имеющими контактную группу, в которой количество контактов соответствует количеству положений привода, номера контактов с 43 по 56;



режим работы с приводами имеющими контактную группу, в которой количество контактов соответствует количеству положений привода, номера контактов с 57 по 70;



режим работы с приводами имеющими контактную группу, в которой количество контактов соответствует количеству положений привода, номера контактов с 71 по 84;



режим работы с приводами имеющими контактную группу, в которой количество контактов соответствует количеству положений привода, номера контактов с 85 по 98;

Сигнала датчика переключающего устройства трансформатора под нагрузкой подается на входы D1-D14. «Общий» соединяется с общим контактом датчика привода. Пример подключения ДП 9256-2 с приводами, имеющими контактную группу, приведен в приложении Г рисунок Г.1.

На запрос от УП 9256, ДП 9256-2 отвечает информацию о положении датчика переключающего устройства трансформатора под нагрузкой.

Встроенный индикатор в ДП 9256-2 работает следующим образом.

В режиме с VCD-выходом привода отображает номер положения привода.

В режиме работы с приводами имеющими контактную группу, в которой количество контактов соответствует количеству положений привода, если в подключенной контактной группе не замкнут ни один контакт либо замкнуто более одного контакта, индикатор не светится, иначе отображает номер положения привода.

Если установлено несколько ДП 9256-2 на один привод, тогда будет светиться тот ДП 9256-2, у которого на входе есть только один замкнутый контакт. При этом он будет отображать номер положения привода из установленного для него диапазона.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Меры безопасности

Персонал, допущенный к работе с энкодером, должен быть ознакомлен с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденными Госэнергонадзором, и с правилами безопасности при работе с установками до 1000 В.

Запрещается:

а) эксплуатировать энкодер в условиях и режимах, отличающихся от указанных в настоящем руководстве по эксплуатации;

б) производить внешние присоединения, не отключив цепи питания, входного и выходных сигналов;

в) эксплуатировать энкодер при обрывах проводов внешнего присоединения.

В случае возникновения аварийных условий и режимов работы энкодер необходимо немедленно отключить.

Противопожарная защита в помещениях, где эксплуатируется энкодер, должна достигаться:

а) применением автоматических установок пожарной сигнализации;

б) применением средств пожаротушения;

в) организацией своевременного оповещения и эвакуации людей.

2.1.5 Энкодер должен применяться в условиях, соответствующих степени загрязнения 1 по ГОСТ 12.2.091-2012.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Эксплуатационный надзор за работой энкодера производится лицами, за которыми закреплено данное оборудование.

Планово-предупредительный осмотр

Планово-предупредительный осмотр (ППО) производят в сроки, предусмотренные соответствующей инструкцией потребителя.

Порядок ППО:

- отключить подключенные цепи;
- произвести наружный осмотр энкодера, сухой ветошью удалить с корпуса грязь и влагу;
- убедиться в отсутствии механических повреждений энкодера.

ХРАНЕНИЕ

Хранение энкодера на складах должно производиться на стеллажах в упаковке изготовителя при температуре окружающего воздуха от 0 °С до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %. В помещениях для хранения не должно быть пыли, а также газов и паров, вызывающих коррозию.

Хранение энкодера без упаковки следует при температуре окружающего воздуха от 10 °С до 35 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при 25 °С.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

При погрузке, разгрузке и транспортировании необходимо руководствоваться требованиями, обусловленными манипуляционными знаками «Верх» и «Хрупкое. Осторожно», нанесенными на транспортную тару.

Транспортирование энкодера может осуществляться в закрытых транспортных средствах любого вида при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С.

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие энкодера требованиям настоящего руководства по эксплуатации при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации – 18 мес. со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения – 6 мес. с момента изготовления.

АДРЕС ИЗГОТОВИТЕЛЯ

ООО «Энерго-Союз»

Республика Беларусь

210601 г. Витебск, ул. С. Панковой 3, www.ens.by

тел/факс +375(212) 67-72-77, e-mail: energo@vitebsk.by

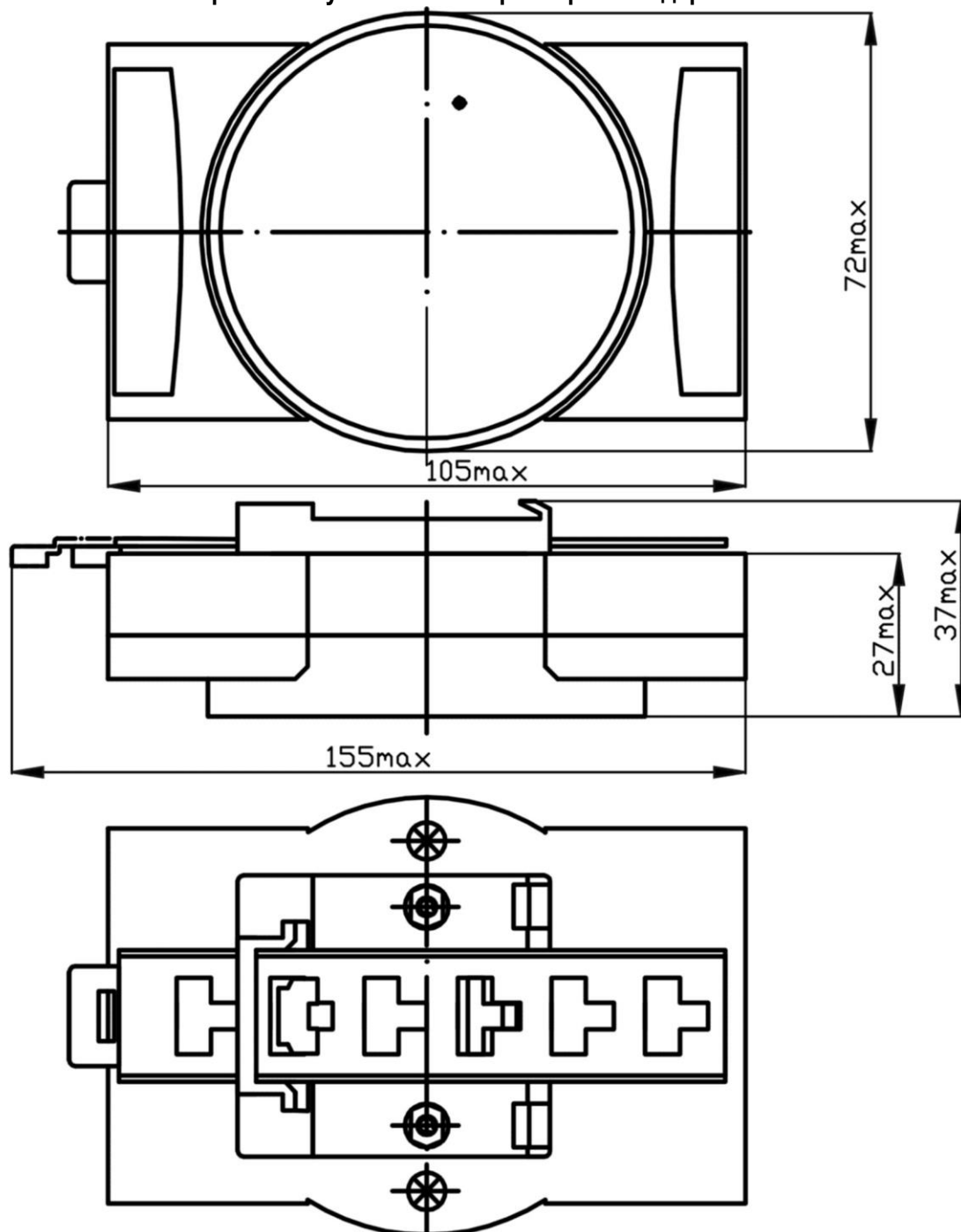
коммерческий отдел тел/факс +375(212) 67-75-80, 67-75-98

e-mail: sale@ens.by, energo1@ens.by

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Габаритные и установочные размеры энкодера



Установка на шину DIN-35

Рисунок А.1 – Габаритные и установочные размеры энкодера ДП 9256

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

Подключение ДП 9256-1 к приводу MR для работы с VCD-сигналом

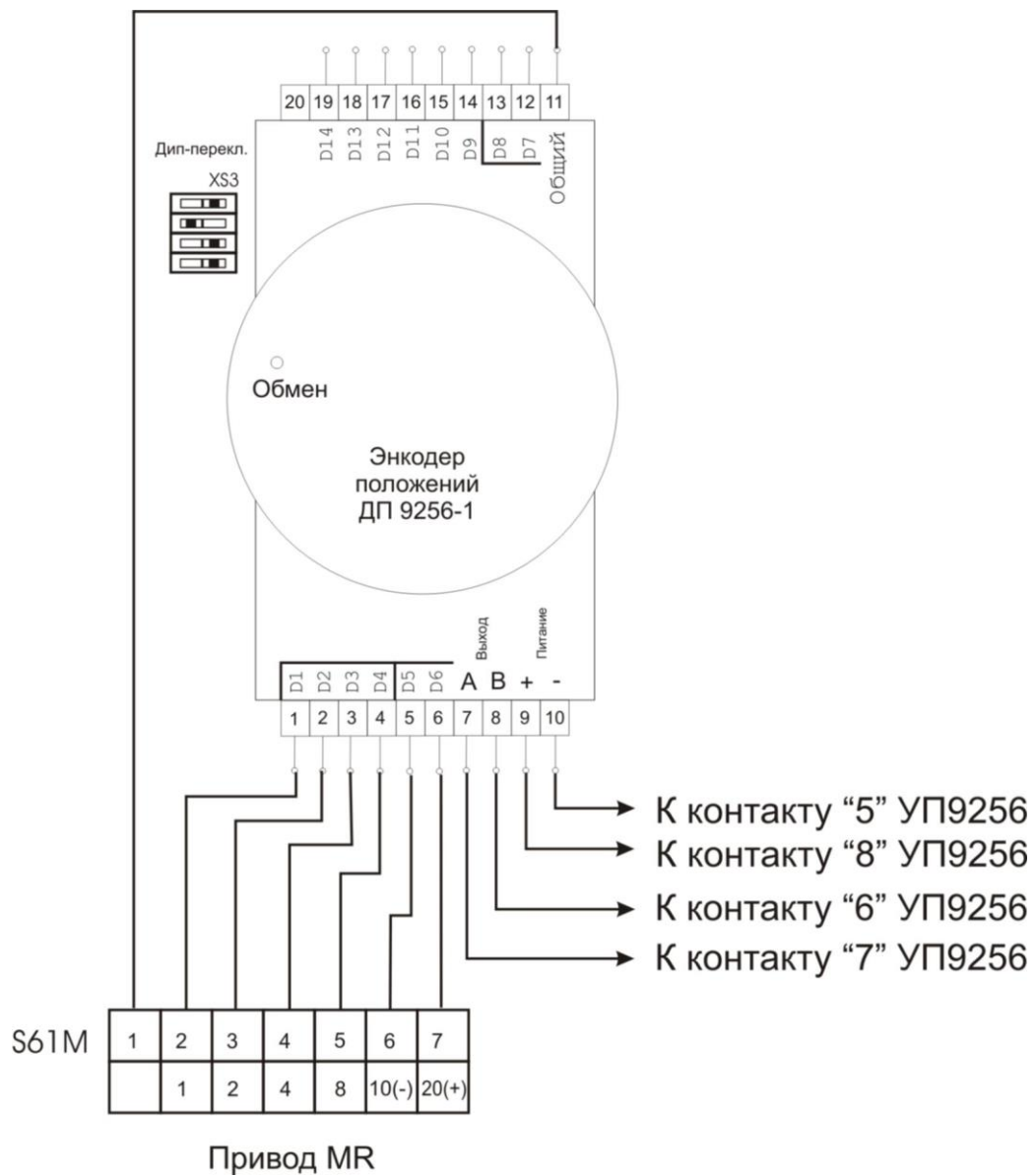


Рисунок Б.1 – Подключение ДП 9256-1 к приводу MR для работы с VCD-сигналом

Подключение ДП 9256-2 к приводу MR для работы с VCD-сигналом

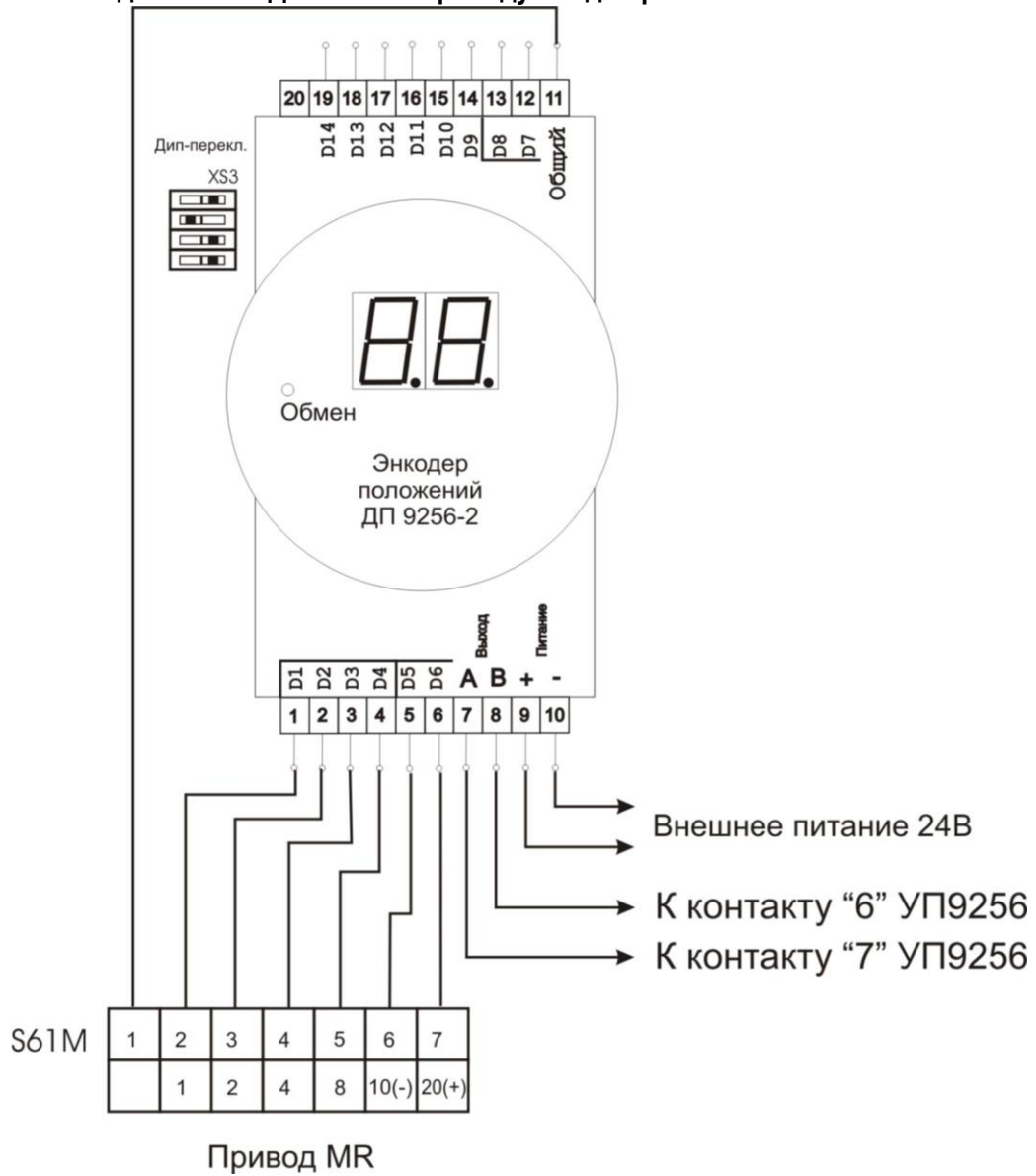


Рисунок Б.2 – Подключение ДП 9256-2 к приводу MR для работы с VCD-сигналом

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(справочное)

Подключение ДП 9256-1 к приводам имеющим контактную группу, в которой количество контактов соответствует количеству положений привода
Контактная группа

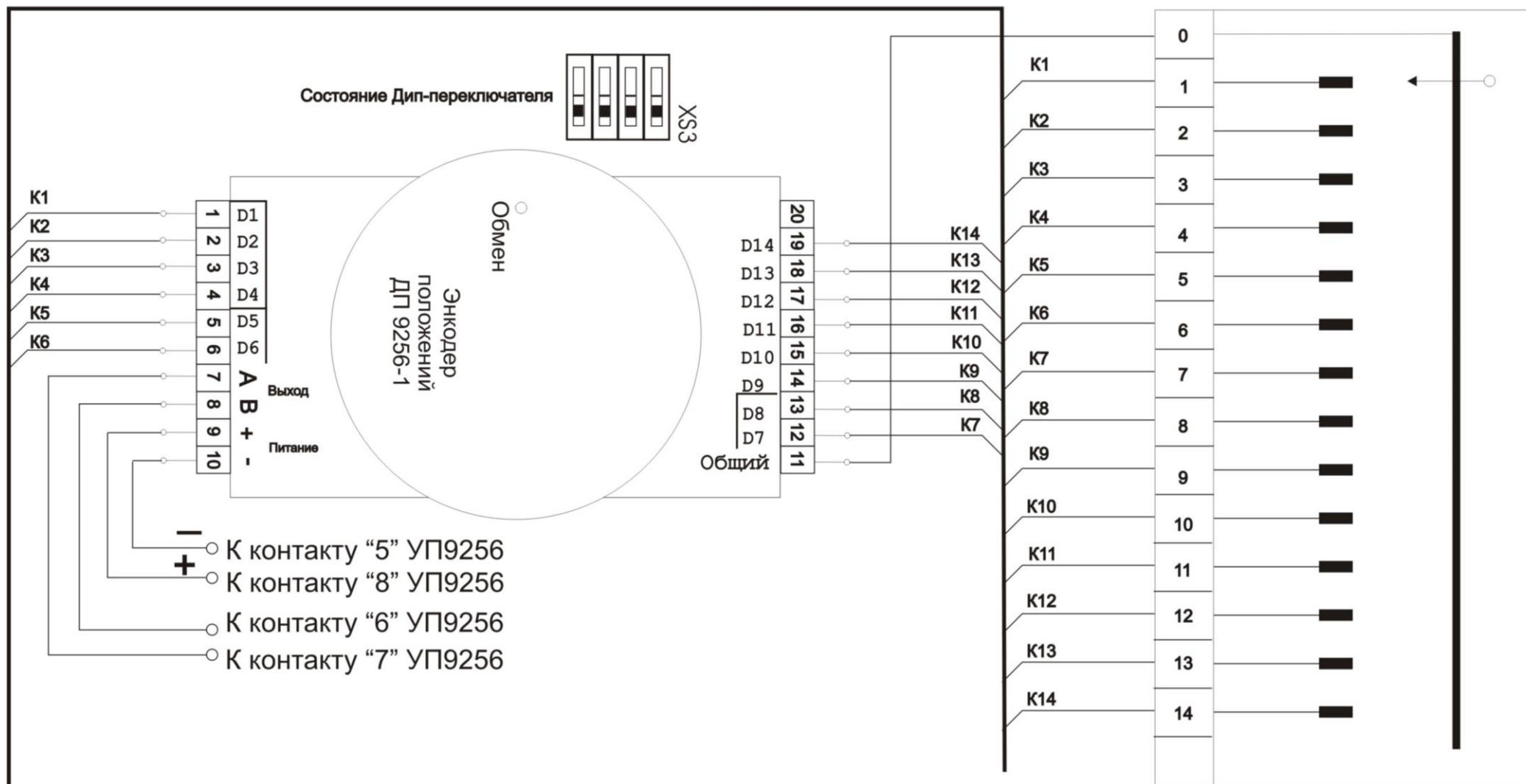
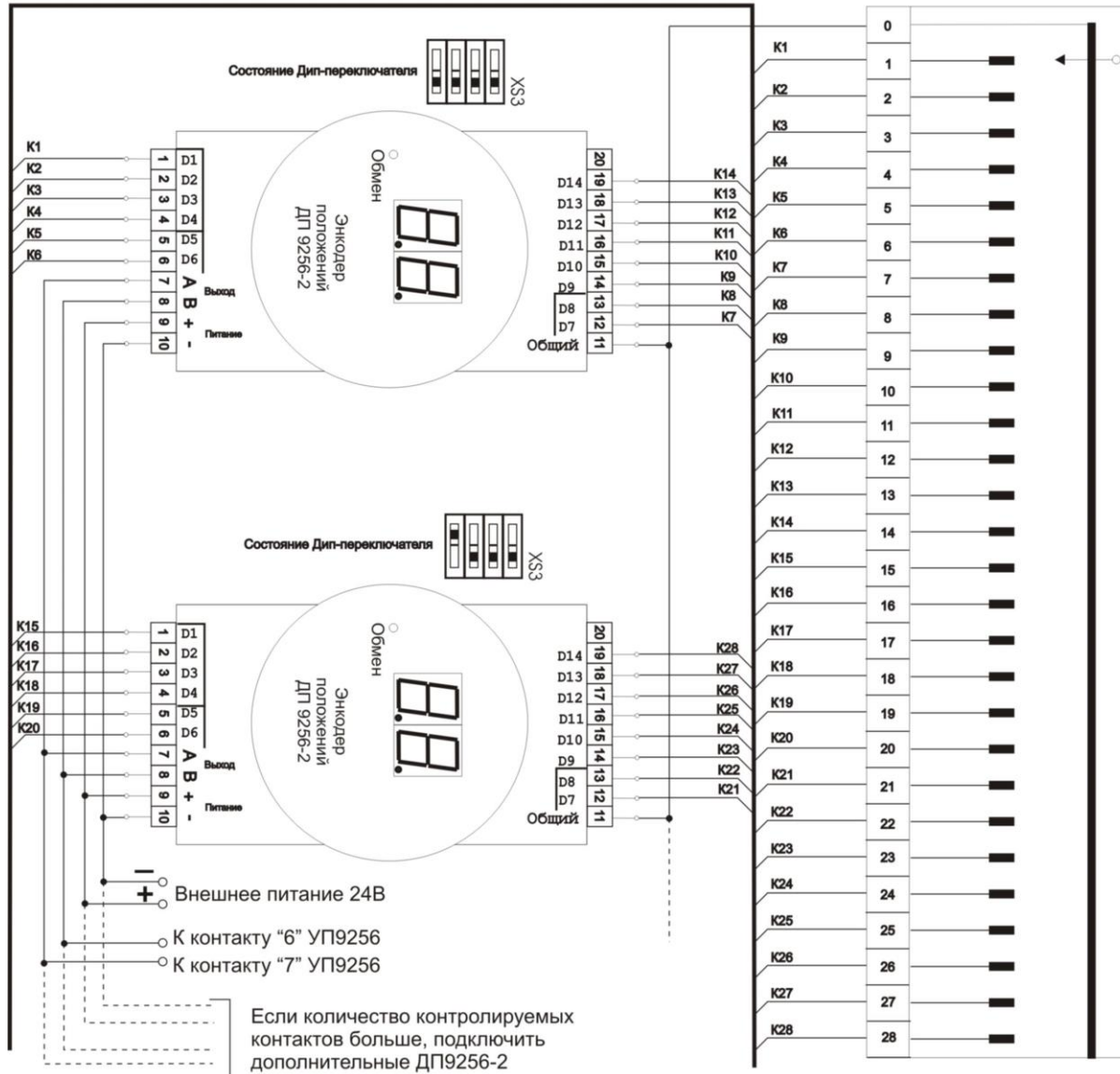


Рисунок В.1 – Подключение ДП 9256-1 к приводам имеющим контактную группу, в которой количество контактов соответствует количеству положений привода

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(справочное)

Подключение ДП 9256-2 к с приводами имеющими контактную группу, в которой количество контактов соответствует количеству положений привода



Примечание:
 При необходимости контролировать большее количество контактов, нужно добавить соответствующее количество ДП9256-2.
 Общее количество ДП9256-2 подключаемых к одному УП9256 до 7 включительно (количество контролируемых контактов до 98 включительно).
 При этом необходимо каждому ДП9256-2 установить состояние дип-переключателя, в положение соответствующее номерам контролируемых параметров.

Рисунок Г.1 – Подключение ДП 9256-2 к приводам имеющим контактную группу, в которой количество контактов соответствует количеству положений привода

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(справочное)

Обозначение энкодера при заказе

ДП 9256 -Х

Тип

1 - питание от УП9256 ⁽¹⁾

2 - внешнее питание 24В постоянного тока ⁽²⁾

*Примечание

⁽¹⁾ ДП 9256-1 подключается непосредственно к УП 9256.

В этом случае количество контролируемых положений с помощью одного УП 9256 и одного ДП9256-1:

с приводами с BCD-выходом до 100 (0 - 99)

с приводами имеющими контактную группу,

в которой количество контактов соответствует

количеству положений привода до 14 включительно.

ДП 9256-1 не имеет встроенной индикации.

⁽²⁾ ДП 9256-2 могут быть использованы как отдельные

устройства для передачи информации в систему телемеханики по RS485.

Так же, при выборе этого варианта, при использовании с приводами имеющими

контактную группу, в которой количество контактов соответствует

количеству положений привода, возможно подключить к одному УП 9256

до семи ДП 9256-2. В этом случае количество контролируемых положений с помощью одного УП 9256 и семи ДП9256-2 до 98 включительно.

ДП 9256-2 имеет встроенную индикацию.

Лист регистрации изменений

| № изменения | Номера листов (страниц) | | | Всего листов (страниц) в докум. | № документа | Входящий № сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
|-------------|-------------------------|------------|-------|---------------------------------|-------------|---|---------|------|
| | измененных | замененных | новых | | | | | |
| | | | | | | | | |