

ЗАО ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР “КРОС”

**ДАТЧИК ПУТИ
ДП-2**

**ПАСПОРТ
ДП-2.00.00 ПС
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ДП-2.00.00 РЭ**

**ИВАНТЕЕВКА
2013 год**

ПАСПОРТ ДП-2.00.000Б ПС

1. Назначение и область применения.

1.1. Датчик пути (далее прибор) предназначен для регистрации перемещения объекта между двумя точками: «ноль» - начало отсчета и «единица» - конец отсчета с выдачей дискретных сигналов в начале и конце (функция концевиков) и выдачей цифрового сигнала (интерфейс LIN), соответствующего расстоянию, пройденному объектом.

Прибор может быть применен в качестве датчика высоты подъема крюка и ограничителя подъема и опускания крюка (замена концевиков).

Прибор может быть так же применен на кранах мостового типа в качестве датчика контроля перемещения тележки или моста крана, а также для башенного крана с функцией концевиков, которые могут быть использованы для останова движения или предупреждения подхода к упору.

Область применения:

- краны мостового типа;
- башенные краны.

2. Основные технические данные.

Тип изделия:	датчик перемещения
Версия программы	_____
Заводской номер:	_____
Год выпуска:	_____
Условное обозначение	ДП-2
Номинальное напряжение питания:	24В DC
Колебания напряжения питания	от $\pm 10\%$
Потребляемая мощность прибора:	не более 10 Вт
Интерфейс	LIN
Условия эксплуатации по ГОСТ 15150:	У1
Температура окружающей среды:	от -40°C до $+55^{\circ}\text{C}$
Температура хранения:	до -50°C
Количество линий передачи электрических сигналов:	2
Степень защиты по ГОСТ 14254:	IP54
Среднее время наработки на отказ:	1000ч
Срок службы до списания:	10 лет
Габаритные размеры без кабеля, мм:	80x152x55
Длина кабеля, м	1,5

Приложение 1

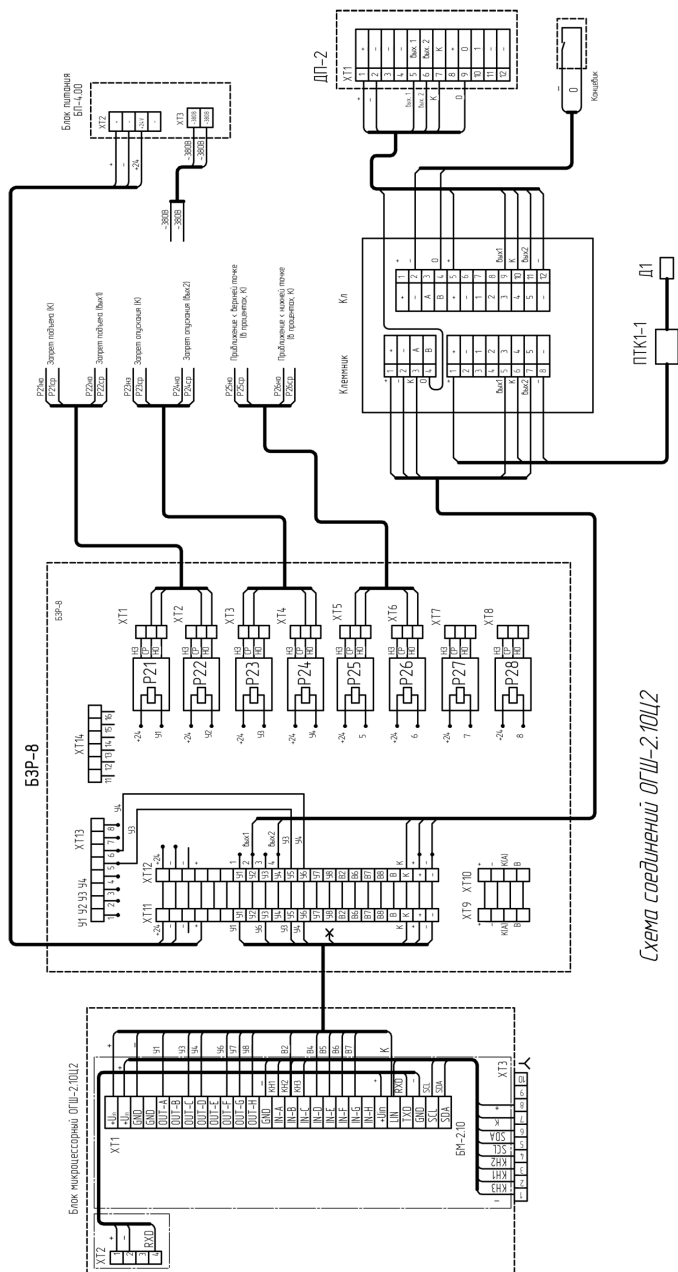


Схема соединений ОГС-2.10U2

3. Комплектность.

Комплект поставки

таблица 1

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Ограничитель скорости	ДП-2	1
2	Паспорт Руководство по эксплуатации	ДП-2.00.000 ПС ДП-2.00.000 РЭ	1

4. Маркировка и пломбирование.

На крышке датчика пути прикреплен шильдик, где обозначена маркировка, указан заводской номер, дата выпуска, название предприятия-изготовителя, его адрес и телефон.

На кабеле нанесена маркировка для подключения прибора.

5. Ресурс, срок службы и хранения, гарантии изготовителя.

5.1. Срок службы – 10 лет (не менее).

5.2. Среднее время наработки на отказ – 1000 ч (не менее).

5.3. Гарантии изготовителя:

5.3.1. Предприятие-изготовитель* гарантирует работоспособность прибора при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

5.3.2. Гарантийный срок эксплуатации прибора - 18 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию.

5.3.3. Гарантийный срок хранения прибора - 6 месяцев со дня отгрузки потребителю.

5.3.4. Если прибор не был введен в эксплуатацию до истечения гарантийного срока хранения, началом эксплуатации считается момент истечения гарантийного срока хранения.

* По вопросам гарантийного ремонта обращаться по адресу: Россия, 141281, г. Ивантеевка, Московской обл., Санаторный проезд, 1, ЗАО ИТЦ "КРОС", тел. (49653) 6-07-35
тел./факс (495) 645-34-40, 645-34-41, E-mail: pribor@itc-kros.ru

6. Свидетельство о приемке.

Датчик пути ДП-2, заводской № _____ изготовлен и принят в соответствии с требованиями действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Версия программы _____

Начальник ОТК

год, месяц, число

личная подпись

расшифровка подписи

Рук. предприятия

год, месяц, число

личная подпись

расшифровка подписи

м.п.

7. Свидетельство об отгрузке.

Датчик пути ДП-2, заводской № _____

отгружен

год, месяц, число

личная подпись

расшифровка подписи

м.п.

8. Свидетельство об установке на кран.

Датчик пути ДП-2, заводской № _____
установлен на кран _____ заводской № _____

Дата _____

Наименование организации, проводившей установку: _____

Подпись наладчика, проводившего установку прибора _____

Номер удостоверения _____

Кем и когда выдано _____

М.п.

9. Движение прибора в эксплуатации.

Таблица 2

Дата установки	Где установлен	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)
			С начала эксплуатации	После последнего ремонта		

8.2. Условия транспортирования прибора в зависимости от климатических факторов - группы 1...5 по ГОСТ 15150 (изменение температуры от - 60 град С до + 50 град С, относительная влажность до 100% при 25 град С).

8.3. Условия транспортирования прибора в зависимости от механических факторов - группа С по ГОСТ 23216-78.

9. Утилизация.

При утилизации должны быть отделены цветные металлы: провода, разъемы.

Остальные элементы прибора являются ломом черных металлов.

10. Перечень предприятий, осуществляющих ремонт прибора.

ЗАО ИТЦ «КРОС», Россия, 141281, г. Ивантеевка, Московской обл., Санаторный проезд, 1., тел/факс (495) 645-34-40, 645-34-41, 645-34-42, (49653) 6-07-35.

7.4.2. Периодическое техническое обслуживание.

Периодическое техническое обслуживание производится наладчиком приборов безопасности второго уровня. Перечень работ при ТО приведен в табл.7.3.

Таблица 7.3

Содержание работ	Технические требования, порядок выполнения работ	Методы контроля, приборы и материалы
Контроль отсутствия повреждений прибора	Убедиться в отсутствии внешних повреждений корпуса, кабелей. Контролировать целостность пломб.	Визуально
Проверка функционирования прибора при включении питания	Технические требования ЕО	Визуально
Проверка функционирования прибора	1. Произвести проверку срабатывания прибора в крайних положениях. 2. Убедиться в обеспечении работоспособности обнуления показаний датчика. 3. Произвести окончательную проверку показаний вторичного прибора, подключаемого к датчику ДП-2	Визуально

7.4.3. Консервационное техническое обслуживание и техническое обслуживание при транспортировании.

Консервационное техническое обслуживание производится наладчиком приборов безопасности второго уровня. Перечень работ при КО приведен в таблице 7.4.

Таблица 7.4

Содержание работ	Технические требования	Методы контроля, приборы и материалы
Очистка прибора	Очистить прибор от загрязнений	Ветошь
Консервация	Блоки прибора завернуть в промасленную бумагу	Промасленная бумага 1м ²

8. Транспортирование.

8.1. Транспортирование прибора, упакованного в тару, может производиться всеми видами транспорта, на любое расстояние, в любое время года; при этом должна быть исключена возможность самопроизвольного перемещения тары в транспортном средстве.

10. Свидетельство о техническом обслуживании

Таблица 3

Дата	Вид технического обслуживания	Подпись	Дата очередного ТО

11. Сведения о хранении.

11.1. Комплект поставки прибора в транспортной таре изготовителя допускает хранение в течение 6 месяцев при следующих условиях:

- в закрытых сухих помещениях с естественной вентиляцией по ГОСТ 15150-69 по 5 ОЖ4;
- отсутствие в помещении хранения паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

11.2. Сведения о хранении прибора вносятся в таблицу 4

Таблица 4

Дата		Условия хранения	Должность, фамилия и подпись лица ответственного за хранение
Установка на хранение	Снятие с хранения		

12. Краткие записи о производственном ремонте.

12.1. Датчик пути ДП-2, зав. № _____
изготовлен ЗАО ИТЦ "КРОС" _____

дата

Наработка с начала эксплуатации _____

Наработка после последнего ремонта _____

Причина поступления в ремонт _____

Сведения о произведенном ремонте _____

Гарантийный срок после ремонта установлен в течении _____ мес., в том числе срок хранения _____ мес.

Исполнитель ремонта гарантирует работоспособность устройства при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Начальник ОТК _____

год, месяц, число

личная подпись

расшифровка подписи

Рук. предприятия _____

год, месяц, число

личная подпись

расшифровка подписи

М.п.

Проведение технического обслуживания является обязательным условием для выполнения изготовителем гарантийных обязательств.

Периодичность обслуживания, устанавливаемая настоящим руководством в зависимости от условий эксплуатации подъемного устройства, должна соблюдаться на протяжении всего срока службы. Сведения о техническом обслуживании заносятся в паспорт прибора (раздел 10).

При техническом обслуживании должны соблюдаться меры безопасности, предусмотренные руководством по техническому обслуживанию подъемного устройства.

7.2. Виды и периодичность технического обслуживания.

Техническое обслуживание прибора в зависимости от периодичности и объема работ подразделяется на следующие виды:

- ежесменное техническое обслуживание (ЕО) - проводится каждую смену перед началом работы;
- периодическое техническое обслуживание (ТО) - проводится в зависимости от режима работы крана (см. табл. 7.1)

Таблица 7.1

Группа режима работы	A1, A2 (1К)	A3 (2К)	A3, A4 (3К, 4К)	A5 (5К)	A6, A7 (6К, 7К)
Периодичность ТО, мес.	18	12	9	6	3

7.3. Подготовка к техническому обслуживанию.

Для проведения технического обслуживания своевременно подготовьте требуемые материалы. Перед проведением технического обслуживания выключить электропитание крана. Подключение приборов допускается только при выключенном электропитании.

7.4. Порядок технического обслуживания.

7.4.1. Ежесменное техническое обслуживание.

Ежесменное техническое обслуживание производится машинистом крана. Перечень работ при ЕО приведен в табл. 7.2.

Таблица 7.2

Содержание работ	Технические требования	Методы контроля, приборы и материалы
Проверка функционирования прибора при включении питания	Включить питание. Убедиться в исправности устройства и выдачи команды разрешения работы	Визуально

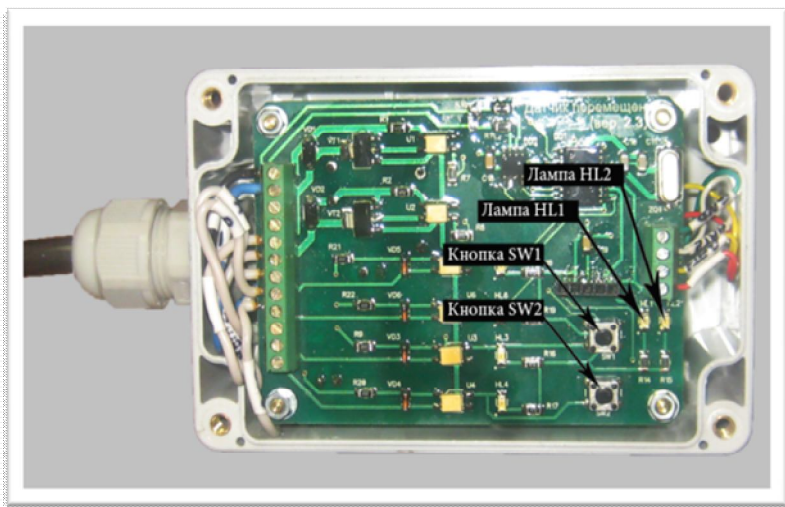


Рис 3. – Кнопки для нормировки датчик пути.

5. Работа прибора.

5.1. При включении питания на датчик пути ДП-2, включается «рабочий режим». На управляющих проводах «вых. 1» и «вых. 2» появляется «-». Работа разрешена. По линии «К» по интерфейсу LIN идет передача цифрового сигнала, соответствующего пройденному расстоянию вперед или назад от точки начала отсчета пройденного пути.

5.2. Начало отсчета соответствует замыканию проводов «ноль» «-» посредством концевика или индуктивным датчиком.

5.3. При подходе к крайним положениям на выходах «выход 1» и «выход 2» соответственно, управляющий сигнал «-» пропадает.

6. Программное обеспечение.

Для реализации функций (см. раздел 1) используется специальная программа, указанная в разделе 2 Паспорта.

7. Техническое обслуживание.

7.1. Общие указания.

Техническое обслуживание прибора обеспечивает работоспособность в течение всего срока службы.

Владелец кранов должен установить такой порядок, чтобы наладчики приборов безопасности вели наблюдение за порученным им оборудованием и поддерживали его в исправном состоянии (ст.9.4.27 ПБ 10-382-00).

12.2. Датчик пути ДП-2, зав. № _____
изготовлен ЗАО ИТЦ "КРОС" _____

дата _____

Наработка с начала эксплуатации _____

Наработка после последнего ремонта _____

Причина поступления в ремонт _____

Сведения о произведенном ремонте _____

Гарантийный срок после ремонта установлен в течении _____ мес., в том числе срок хранения _____ мес.

Исполнитель ремонта гарантирует работоспособность устройства при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Начальник ОТК _____

год, месяц, число

личная подпись

расшифровка подписи

Рук. предприятия _____

год, месяц, число

личная подпись

расшифровка подписи

М.п.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДП-2.00.00 РЭ

1. Назначение и область применения.

См. раздел 1 паспорта ДП-2.00.00 ПС.

2. Монтаж.

Монтаж датчика рассмотрим на примере его установки на опору барабана грузовой лебедки при работе датчика в качестве ограничителя высоты подъема и опускания крюка.

2.1. Датчик пути устанавливается на опору барабана (1) с помощью специального кронштейна (2) изготавливаемого по месту в соответствии с размерами опоры и присоединительными размерами прибора ДП-2. Соединение с валом барабана производится с помощью переходника (3), форма и размеры которого определяются конструкцией подшипниковой опоры.

2.2. Концевик.

При монтаже датчика пути в качестве реперной точки начала отсчета* используется концевик ограничения высоты подъема крюка, имеющийся на кране. Подключение см. раздел 3.

* Точка начала отсчета при других вариантах использования датчика может не совпадать с крайней точкой, а находится внутри контролируемого отрезка пути.

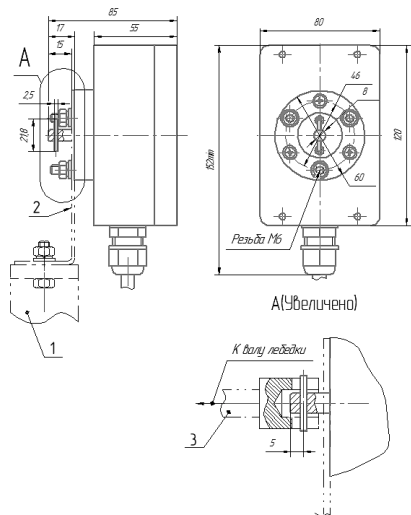


Рисунок 1 – Установка датчика ДП-2.

3. Подключение прибора к ограничителю грузоподъемности ОГШ-2.

3.1. Датчик пути.

В приложении 1 дана схема электрическая соединений датчика ДП-2 и ограничителя ОГШ-2.10Ц2.

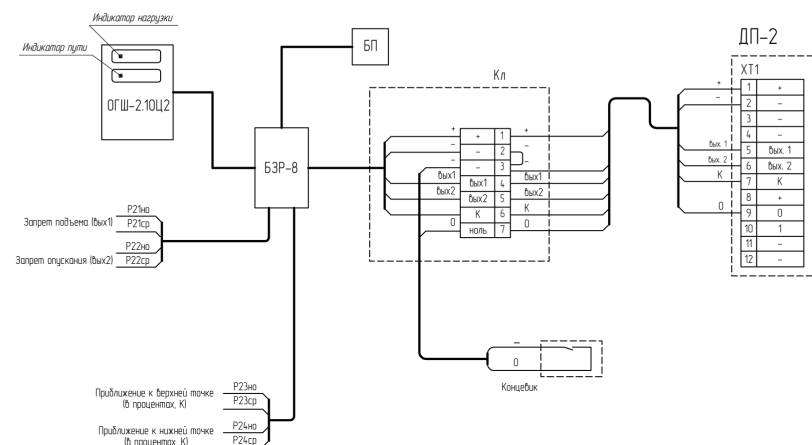


Рисунок 2. Подключение датчика пути ДП-2 к ОГШ-2.10Ц2

4. Нормировка.

4.1. После установки прибора, необходимо произвести его нормировку. Для этого необходимо снять крышку и войти в служебный режим. Вход в служебный режим производится удержанием кнопки SW2 (рис.3) при подаче питания на прибор. Должен мигать светодиод HL2. После этого необходимо отпустить кнопку SW2. Вход в служебный режим произведен.

4.2. В служебном режиме работа не запрещена.

4.3. Для нормировки начального положения срабатывания, например, при подъеме груза, необходимо поднять крюк в верхнее положение не доходя до точки срабатывания концевого выключателя и нажать кнопку SW1 (обнуление). Зафиксировать порог кнопкой SW2, должен загореться светодиод HL2.

4.4. Для нормировки порога срабатывания при опускании груза, необходимо нажать кнопку SW2, когда крюк находится в нижней точке.

4.5. Выйти из служебного режима. Для этого необходимо отключить питание прибора, и снова включить питание. Датчик перейдет в рабочий режим.