

**Ограничитель скорости
ДП-3, ДП-4**

**ПАСПОРТ
ДП-3(4).00.000 ПС
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ДП-3(4).00.000 РЭ**

ИВАНТЕЕВКА

2013 год

1. Назначение и область применения.

1.1. Ограничитель скорости ДП-3 предназначен для выдачи сигнала на отключение механизма подъема груза при превышении номинальной скорости опускания на 30% (НП-043-03 п. 5.2.3) с выдачей дискретного сигнала.

1.2. Ограничитель скорости ДП-4 имеет дополнительную функцию - отключение подъема при превышении заданной высоты подъема крюка (два уровня).

1.2.1.Первый уровень - разрыв цепи питания контактора электродвигателя механизма подъема при превышении заданной высоты подъема.

1.2.2.Второй уровень - обесточивание привода крана при переподъеме крюка до выяснения причин отказа первого уровня (НП-043-03 п. 4.3.1).

1.3.Область применения.

1.3.1. Специальные краны группы А и Б работающие на объектах использования атомной энергии НП-043-03.

1.3.2.Краны-штабелеры и другие грузоподъемные краны общего назначения, на которых требуется контроль скорости и установка двух ограничителей высоты подъема крюка.

2. Основные технические данные.

Тип изделия:	ДП-3 <input type="checkbox"/> , ДП-4 <input type="checkbox"/>
Версия программы	_____
Заводской номер:	_____
Год выпуска:	_____
Основные функции:	
контроль скорости	<input type="checkbox"/>
контроль подъема крюка	<input type="checkbox"/>
Номинальное напряжение питания:	24В DC
Потребляемая мощность прибора:	не более 10 Вт
Колебания напряжения питания	от ±10%
Условия эксплуатации по ГОСТ 15150:	У1
Температура окружающей среды:	от -40 ⁰ С до +55 ⁰ С
Температура хранения:	до -50 ⁰ С
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

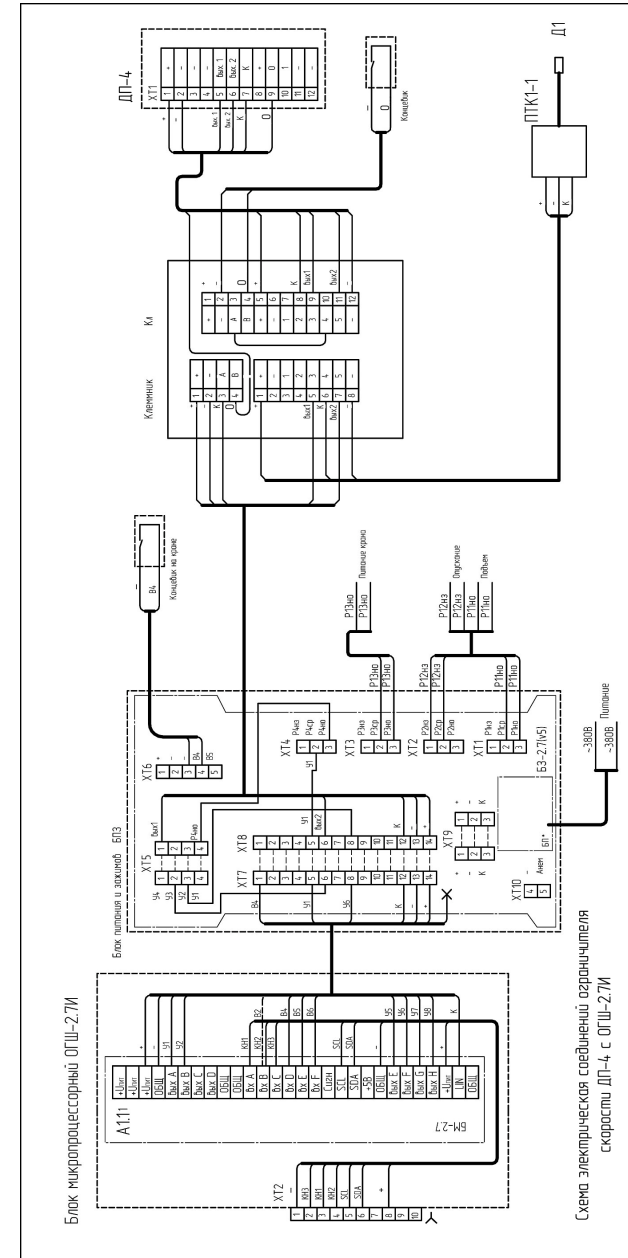


Таблица 7.4

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.

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.

3. Комплектность. Комплект поставки

таблица 1

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Ограничитель скорости	ДП-3(4)	1
2	Паспорт Руководство по эксплуатации	ДП-3(4).00.000 ПС ДП-3(4).00.000 РЭ	1

4. Маркировка и пломбирование.

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

На кабеле нанесена маркировка для подключения прибора.

Пломбирование производится наклейкой бумажной пломбы на корпус 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.

Ограничитель скорости ДП-3(4), заводской № _____ изготовлен и принят в соответствии с требованиями действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК _____

год, месяц, число

личная подпись

расшифровка подписи

Рук. предприятия _____

год, месяц, число

личная подпись

расшифровка подписи

М.п.

7. Свидетельство об отгрузке.

Ограничитель скорости ДП-3(4), заводской № _____

отгружен _____

год, месяц, число

личная подпись

расшифровка подписи

М.п.

8. Свидетельство об установке на кран.

Ограничитель скорости ДП-3(4), заводской № _____
установлен на кран _____ заводской № _____
Дата _____
Наименование организации, проводившей установку: _____

Подпись лица, 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		

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 при опускании груза	1.Произвести нормировку ограничителя при опускании пустого крюка с минимальной скоростью. 2.Подвесить номинальный груз и убедиться в работоспособности ограничителя скорости 3. Произвести окончательную нормировку при опускании номинального груза с максимальной скоростью	Визуально
Проверка функционирования прибора при подъеме груза	1.Поднять крюк до срабатывания концевика (первый уровень) 2.Убедиться в выдаче сигнала на останов подъема 3. Поднять крюк до срабатывания ограничителя (второй уровень) при блокировке срабатывания первого уровня 4. Убедиться в выдаче сигнала на отключение питания крана	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.

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. Ограничитель скорости ДП-3(4), 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.

5.2. При превышении скорости опускания груза на 30% и более, чем установленная (нормировочная) скорость опускания, пропадает сигнал разрешения работы (-) на контакте "вых.2". Работа крана запрещена.

Запрещение работы сохраняется до перезапуска прибора.

5.3. При превышении высоты подъема крюка первого уровня **независимо** от состояния концевого выключателя сигнал разрешения работы (-) на контакте "вых.1" пропадает, подъем груза отключается.

Далее, если будет превышен порог срабатывания второго уровня, пропадает управляющий сигнал (-) на контакте "вых.2". Отключается питание крана.

6. Программное обеспечение.

В зависимости от необходимости реализации функций (см. раздел 1) в ограничитель записывается одна из версий программ.

6.1. Базовая версия.

Версия программы устанавливается на ограничитель ДП-3 для реализации основной функции прибора - отключение механизма подъема груза при превышении номинальной скорости опускания груза на 30%.

6.2. Расширенная версия.

Расширенная версия программы в ограничителе ДП-4 позволяет дополнительно контролировать высоту подъема крюка и отключать механизм подъема при превышении заданной высоты (первый уровень) и отключать питание крана при переподъеме крюка (второй уровень) если не произошло отключение лебедки на первом уровне.

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).

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

отпустить кнопку SW2. Загорится светодиод HL2. Нормировка скорости опускания произведена. Выключить питание прибора для выхода из служебного режима.

4.1.2. В ограничителе скорости ДП-4 для реализации дополнительной функции (п.1.2), не выходя из служебного режима выполняются действия согласно п. 4.2 в указанной ниже последовательности.

4.2. Нормировка высоты подъема крюка.

4.2.1. Для нормировки начального положения срабатывания при подъеме груза (первый уровень), необходимо поднять крюк до срабатывания концевого выключателя (высоты подъема крюка). Контакты концевика замыкаются. пропадает сигнал "-" на контакте "вых.1"

4.2.2. Для нормировки порога срабатывания при переподъеме груза (второй уровень), необходимо нажать кнопку SW2, когда крюк находится в точке срабатывания концевого выключателя. Должен загореться светодиод HL2. Концевик должен быть разомкнут. Пропадает сигнал "-" на контакте "вых.2".

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

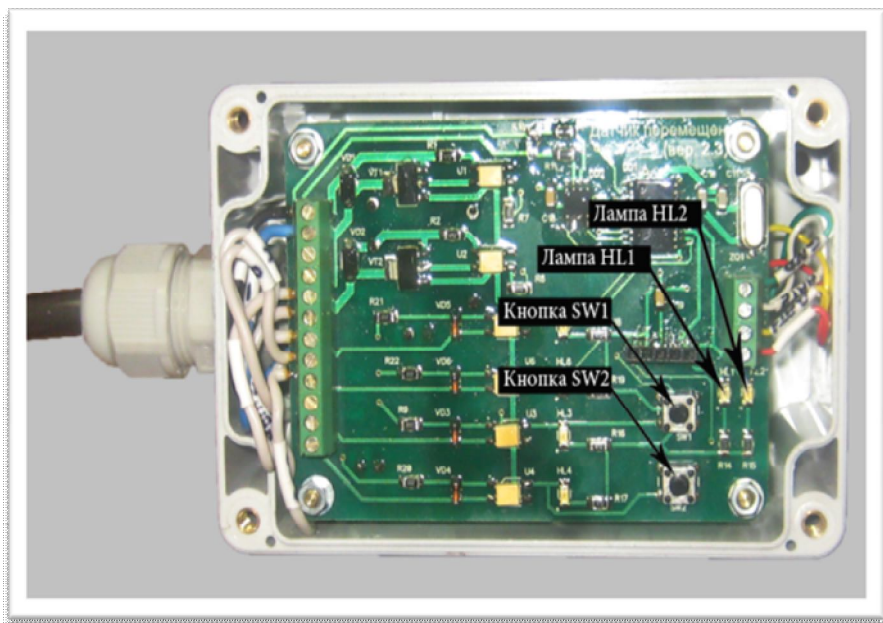


Рис 3. – Кнопки для нормировки ограничителя скорости и установки уровней срабатывания ограничителя высоты подъема.

5. Работа ограничителя.

5.1. При включении питания прибора на контактах "вых.1" и "вых.2" появляется сигнал "-" разрешения работы.

12.2. Ограничитель скорости ДП-3(4), зав. №

изготовлен ЗАО ИТЦ "КРОС"

Наработка с начала эксплуатации _____
 Наработка после последнего ремонта _____
 Причина поступления в ремонт _____

_____ дата

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-3(4).00.000 РЭ

1. Назначение и область применения.

См. раздел 1 паспорта ДП-3(4).00.000 ПС.

2. Монтаж.

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

2.2. Концевик.

При монтаже ограничителя скорости используется концевик ограничения высоты подъема крюка, имеющийся на кране. Подключение см. раздел 3.

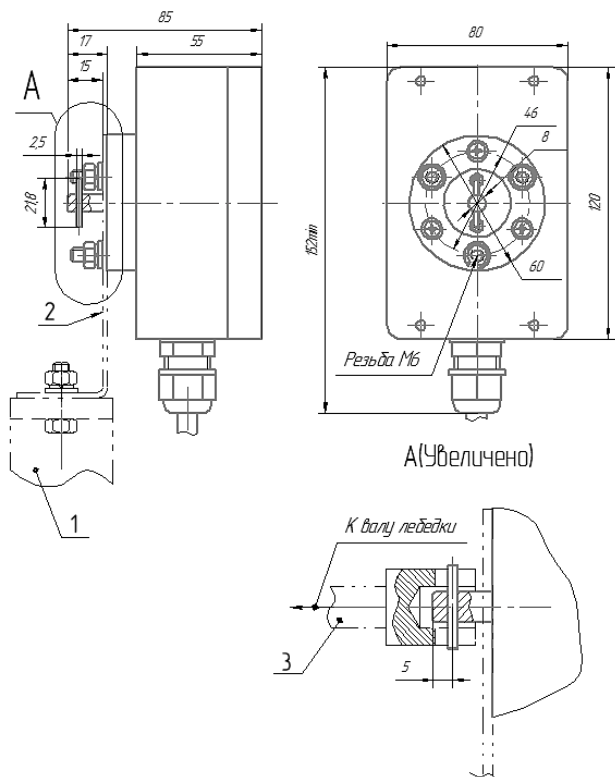


Рисунок 1 – Установка ограничителя скорости ДП-3(4).

3. Подключение прибора.

3.1. Ограничитель скорости.

Ограничитель скорости подключается согласно схеме (рис.2). Питание ограничителя 24В постоянного тока подключается к соответствующим клеммам ограничителя грузоподъемности. Выход "вых.1" подключается к реле подъема крюка при превышении заданной высоты подъема груза. Выход "вых.2" подключается к реле, которое обесточивает привод крана при превышении номинальной скорости опускания крюка на 30% и в случае отказа ограничителя подъема крюка первого уровня(второй уровень). Концевик ограничителя высоты подъема крюка, имеющийся на кране подключается к прибору ДП. В исходном состоянии контакты концевика замкнуты.

В приложении 1 дана схема электрическая соединений прибора ДП-4 и ограничителя ОГШ-2.7И.

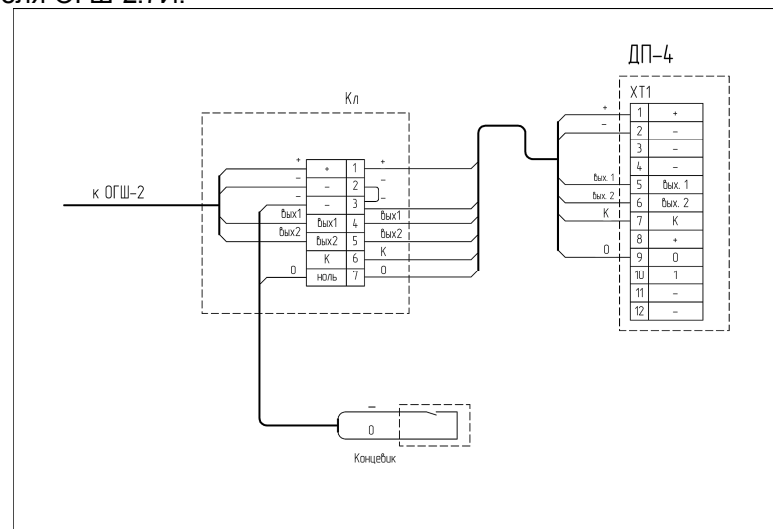


Рисунок 2 Подключение ограничителя скорости ДП-4 с дополнительной функцией- ограничение высоты подъема крюка (два уровня)

4. Нормировка.

4.1. После установки ограничителя скорости (далее - прибора), необходимо произвести его нормировку. Для этого необходимо снять крышку прибора 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.

В служебном режиме подъем груза не запрещен.

4.1.1. Нормировка скорости опускания крюка ограничителей ДП-3, ДП-4 производится при замкнутом концевом выключателе. При движении крюка с номинальным грузом вниз с максимальной скоростью, необходимо нажать и