

ДАТЧИК-СИГНАЛИЗАТОР  
НА МАГНИТОУПРАВЛЯЕМЫХ  
КОНТАКТАХ

ДСМК8А

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
6Т2.322.812 РЭ

28.42.04  
Авг. 2/79



ДСМК8А  
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перечень действующих страниц

Раздел, подраздел, пункт	Страницы	Дата
Титульный лист	---	Авг. 2/79
Лист регистрации изменений	1/2	Авг. 2/79
Перечень действующих страниц	1/2	Авг. 2/79
Содержание	1/2	Авг. 2/79
Введение	1/2	Авг. 2/79
Описание и работа	1	Авг. 2/79
	2	Авг. 2/79
Отыскание и устранение неисправностей	101	Авг. 2/79
	102	Авг. 2/79
Технология обслуживания	201/202	Авг. 2/79
	203/204	Авг. 2/79
	205/206	Авг. 2/79
	207/208	Авг. 2/79
	209/210	Авг. 2/79
	211/212	Авг. 2/79
	213/214	Авг. 2/79
	Правила хранения	901/902
Транспортирование	1001/1002	Авг. 2/79

ДСМКСА  
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение . . . . .	1/2
Описание и работа . . . . .	1
1. Общая часть . . . . .	1
2. Описание . . . . .	1
3. Работа . . . . .	2
Отыскание и устранение неисправностей . . . . .	101
1. Возможные неисправности . . . . .	101
2. Установление неисправного элемента . . . . .	101
3. Устранение неисправностей . . . . .	102
4. Работы, выполняемые при отклонении характеристик от технических требований . . . . .	102
Технология обслуживания . . . . .	201/202
Правила хранения . . . . .	901/902
Транспортирование . . . . .	1001/1002

**ДСМК8А**  
**РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Настоящее руководство по технической эксплуатации (РЭ) предназначено для правильной эксплуатации датчика-сигнализатора на магнитоуправляемых контактах ДСМК8А и представляет собой единый документ, содержащий техническое описание и инструкцию по эксплуатации, куда включены все сведения, необходимые для обеспечения полного использования технических возможностей датчика.

При эксплуатации ДСМК8А необходимо также руководствоваться регламентом технического обслуживания (РО).

В РЭ приняты следующие сокращения:

датчик-сигнализатор на магнитоуправляемых  
контактах ДСМК8А . . . . . ДСМК8А.

## ДАТЧИК-СИГНАЛИЗАТОР НА МАГНИТОУПРАВЛЯЕМЫХ КОНТАКТАХ — ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

ДСМК8А (рис. 1) предназначен для выдачи сигналов об определенных уровнях рабочей жидкости в баке объекта.

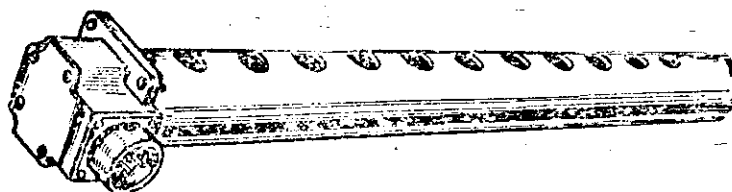


Рис. 1. Датчик-сигнализатор на магнитоуправляемых контактах  
ДСМК8А

ДСМК8А имеет модификации, отличающиеся друг от друга уровнями выдаваемых сигналов, рабочим положением фланца, маркой рабочей жидкости, характером изменения уровня жидкости в баке, массой.

### 2. ОПИСАНИЕ

#### 2.1. ДСМК8А работает:

в диапазоне температур, обусловленном температурным режимом работы системы, в которой он применен;  
при атмосферном давлении, соответствующем высоте 34 000 м;  
в условиях относительной влажности до 98% при температуре 40°C;  
при воздействии пыли и акустических шумов;  
при воздействии вибрационной нагрузки в диапазоне от 5 до 300 Гц с ускорением,  $m/s^2$ , не более . . . . . 49,1 (5 g);  
при воздействии ударной нагрузки с ускорением,  $m/s^2$ , не более . . . . . 58,9 (6 g);  
при воздействии линейных нагрузок с ускорением,  $m/s^2$ , не более . . . . . 98,1 (10 g).

#### 2.2. Основные технические характеристики:

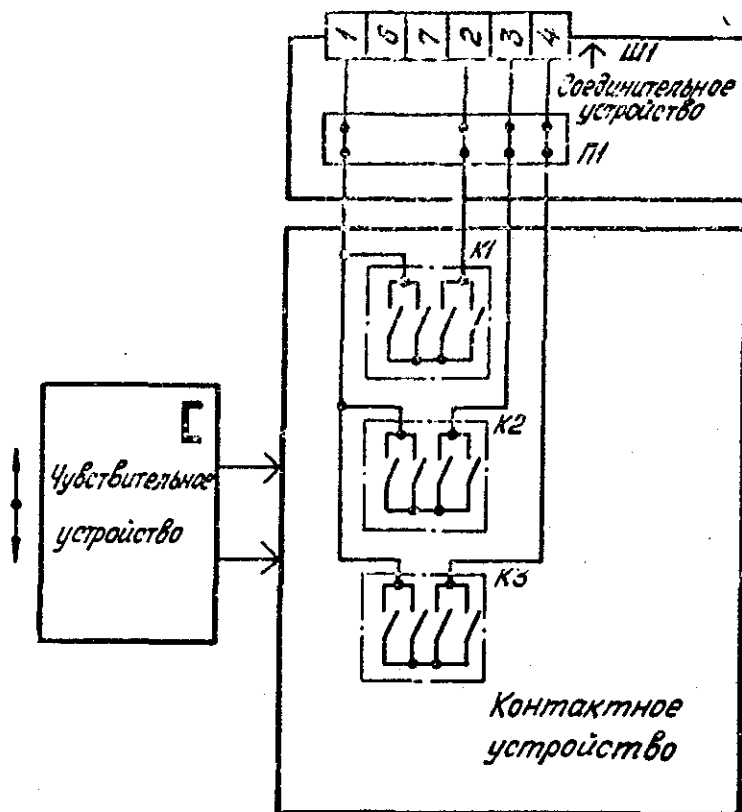
погрешность уровня срабатывания сигнализации:  
при нормальных условиях, мм, не более . . . . . ±5;  
при условиях, отличных от нормальных, мм, не более . . . . . ±10.  
Характер сигнала при срабатывании сигнализирующего устройства — замыкание электрической цепи между контактами разъема;  
нагрузкой для ДСМК8А является любое реле постоянного тока с током управления от 15 до 75 мА при напряжении питания от 24,3 до 29,7 В постоянного тока.

#### 2.3. Принцип действия ДСМК8А основан на свойстве магнитоуправляемого контакта замыкать под действием магнитного поля электрическую цепь.

Магнитоуправляемые контакты располагаются в направляющей трубе, по которой перемещается чувствительный к изменению уровня жидкости поплавок со встроенными в него постоянными магнитами. Магнитоуправляемые контакты электрически соединены с контактами разъема.

### 3. РАБОТА

Функционально ДСМК8А состоит из трех взаимосвязанных частей: чувствительного, контактного и соединительного устройства (рис. 2).



Номера контактов разъема указаны для примера

Рис. 2. Функциональная схема ДСМК8А

- 3.1. Чувствительное устройство включает в себя следующие элементы:
  - поплавки (в количестве от одного до трех, в зависимости от функций, выполняемых ДСМК8А);
  - постоянные магниты, расположенные в поплавках.
 Каждый поплавок в пределах своего рабочего хода перемещается с уровнем жидкости и полем постоянных магнитов воздействует на контактное устройство.
- 3.2. Контактное устройство образовано контактными узлами *К* (в количестве от одного до трех, в зависимости от функций, выполняемых ДСМК8А), расположенными в направляющей трубе. Каждый контактный узел содержит четыре магнитоуправляемых контакта, расположенных на одном уровне и резервирующих друг друга в процессе работы. Контакты срабатывают под действием поля постоянных магнитов чувствительного устройства, а контактные узлы выдают сигналы замыкания в соединительное устройство.
- 3.3. Соединительное устройство, смонтированное во фланце ДСМК8А и содержащее разъем *Ш1* и клеммную колодку *П1* с лепестками, электрически соединяет контактное устройство со схемой объекта. Сигналы замыкания от контактного устройства через выводы контактного устройства, лепестки клеммной колодки *П1* и контакты разъема *Ш1* поступают в соединительную линию объекта.

## ДАТЧИК-СИГНАЛИЗАТОР НА МАГНИТОУПРАВЛЯЕМЫХ КОНТАКТАХ — ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### 1. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Перечень неисправностей, наиболее часто встречающихся при эксплуатации ДСМК8А, приведен на рис. 101, 102.

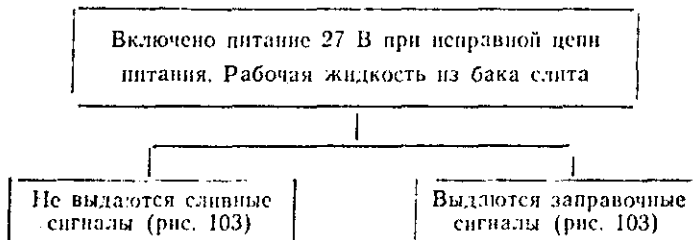


Рис. 101. Перечень возможных неисправностей

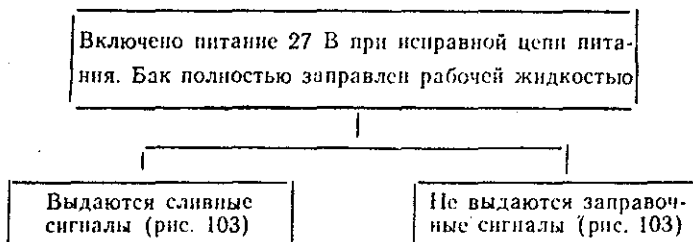


Рис. 102. Перечень возможных неисправностей

### 2. УСТАНОВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОГО ЭЛЕМЕНТА

- 2.1. Устанавливайте неисправные элементы по схеме, приведенной на рис. 103, в следующем порядке:  
соединительная линия;  
разъем ДСМК8А;  
ДСМК8А.
- 2.2. ДСМК8А неисправен, если его уровень срабатывания сигнализации не соответствует паспортным данным.

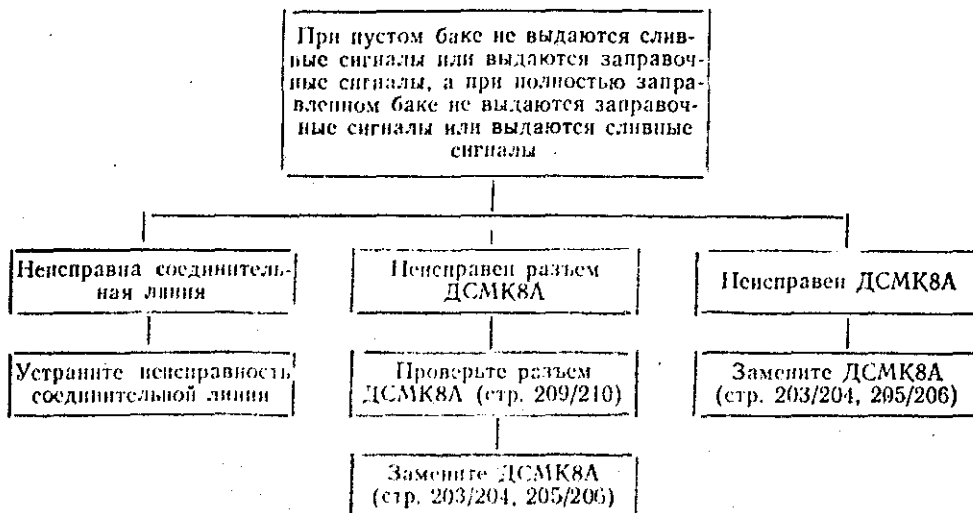


Рис. 103. Схема отыскания и устранения неисправностей



**ДСМК8А**  
**РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**3. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. НЕ ПРОИЗВОДИТЕ ДЕМОНТАЖ И  
МОНТАЖ ДСМК8А ПРИ ВКЛЮ-  
ЧЕННОМ ПИТАНИИ СИСТЕМЫ.**

- 3.1. Устраняйте неисправность ДСМК8А только заменой его на исправный (стр. 203/204, 205/206).
- 3.2. После замены ДСМК8А проверьте его работоспособность (стр. 211/212).

**4. РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ОТКЛОНЕНИИ ХАРАКТЕРИСТИК ОТ ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ**

При отклонении от технических требований характеристик или других данных, проверяемых по технологическим картам, выполните работы, перечисленные ниже.

- 4.1. Очистите ДСМК8А протиркой бязью, если на нем обнаружены пыль и грязь.
- 4.2. Замените прокладку под фланцем в случае подтекания рабочей жидкости.
- 4.3. Закрепите ДСМК8А, если он ненадежно закреплен.
- 4.4. Затяните и законтрите накидные гайки разъемов, если они плохо затянуты и законтрены.
- 4.5. Протрите контакты разъемов салфеткой, смоченной бензином, продуйте их сжатым воздухом, если обнаружены пыль и грязь.
- 4.6. Замените ДСМК8А, если контакты блочной части разъема имеют погнутости, а изолятор — поверхность с трещинами и сколами.
- 4.7. Замените ДСМК8А, если уровень срабатывания сигнализации не соответствует паспортным данным.
- 4.8. Замените ДСМК8А, если:  
при полностью заправленном баке не выдаются заправочные или выдаются сливные сигналы;  
при пустом баке не выдаются сливные или выдаются заправочные сигналы.

ДСМК8А  
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

**ДАТЧИК-СИГНАЛИЗАТОР НА МАГНИТОУПРАВЛЯЕМЫХ  
КОНТАКТАХ — ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Примечание Объем и сроки всех видов подготовки и регламентных работ устанавливаются в соответствии с единым регламентом технического обслуживания объекта.

К РО	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА		На страницах 203/204	
Пункт РО	Демонтаж ДСМК8А		Трудоемкость ( чел.-ч.)	
Содержание операции и технические требования (ТТ)			Работы, выполняе- мые при отклю- нениях от ТТ	Конт- роль
<p>Отверните болты крепления крышки лючка подхода к ДСМК8А; снимите крышку лючка подхода к ДСМК8А; расконтрите разъем ДСМК8А, отверните накидную гайку и отсоедините кабельную часть разъема; снимите ДСМК8А и уплотнительную прокладку.</p>				
Контрольно-проверочная аппаратура	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы		
	<p>Отвертка 7810-0333 Гр1 Кд21 хр ГОСТ 17199—71 Плоскогубцы 7814-0081 1×96 ГОСТ 7236—73 Ключ гаечный 7811-0004 с1×9 ГОСТ 2839—71</p>			

ДСМК8А  
 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

12

28.42.04  
Стр. 203/204  
Дат. 9/79

К РО	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 205/206	
Пункт РО	Монтаж ДСМК8А	Трудоемкость (чел.-ч.)	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняе- мые при откло- нениях от ТТ	Конт- роль
<p>Поставьте между фланцем бака и ДСМК8А уплотнительную прокладку; установите ДСМК8А в бак; заверните болты крепления ДСМК8А; присоедините кабельную часть разъема, заверните накидную гайку и законтрите разъем; установите крышку лючка подхода к датчику; заверните болты крепления крышки лючка.</p>			
Контрольно-проверочная аппаратура	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
	<p>Отвертка 7810-0333 Гр1 Кд21 хр ГОСТ 17199—71 Плоскогубцы 7814-0081 1×96 ГОСТ 7236—73 Ключ гаечный 7811-0004 с1×9 ГОСТ 2839—71</p>	<p>Проволока контрольная ГОСТ 792—67 Кольцо уплотнительное 2262А-159-2</p>	

ДСМК8А  
 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

13

28.42.04  
Стр. 205/206  
Авр. 2/79

К РО	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 207/208	
Пункт РО 28.42.046	Проверка функционирования	Трудоемкость (чел.-ч.)	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняе- мые при откло- нениях от ТТ	Конт- роль
<p>Включите питание ДСМК8А (напряжение постоянного тока от 24,3 до 29,7 В).          При полностью заправленном баке проверьте наличие заправочных и отсутствие слив-          ных сигналов, а при пустом баке — наличие сливных и отсутствие заправочных сигналов.          По окончании проверки отключите питание ДСМК8А.</p>		Стр. 102, п. 4.8	
Контрольно-проверочная аппаратура	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	

ДСМК8А  
 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

14

28.42.04  
 Стр. 207/208  
 Дwg. 2/79

К РО	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	На страницах 209/210	
Пункт РО 28.42.04г	Проверка разъема	Трудоемкость (чел.-ч.)	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняе- мые при отклю- чениях от ТТ	Конт- роль
<p>Расконтрите разъем, отверните накидную гайку и отсоедините кабельную часть разъема.</p> <p>Проверьте состояние штырей и изолятора блочной части разъема. Штыри не должны иметь погнутостей.</p> <p>Изолятор должен иметь поверхность без трещин и сколов.</p> <p>При получении положительных результатов проверки подсоедините кабельную часть разъема, заверните накидную гайку и законтрите разъем.</p>		Стр. 102 пп. 4.5, 4.6	
Контрольно-проверочная аппаратура	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
	Острогубцы 125 ГОСТ 7282—75 Плоскогубцы 7814-0081 1×96 ГОСТ 7236—73	Проволока контрольная ГОСТ 792—67	

15

28.42.04  
Стр. 209/210  
Авр. 2/79

ДИСМКА  
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

К РО	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА		На страницах 211/212	
Пункт РО 28.42.04в	Проверка работоспособности		Трудоемкость (чел.-ч.)	
Содержание операции и технические требования (ТТ)			Работы, выполняе- мые при откло- нениях от ТТ	Конт- роль
<p>Проверьте работоспособность ДСМК8А при замене рабочей жидкости;          включите питание ДСМК8А (напряжение постоянного тока от 24,3 до 29,7 В);          слейте жидкость из бака;          при сливе ДСМК8А должен выдать и сохранять далее сливные сигналы, заправочные          сигналы при этом должны отключиться;          заправьте бак полностью;          при заправке ДСМК8А должен выдать и сохранять далее заправочные сигналы, слив-          ные сигналы при этом должны отключиться.          Отключите питание ДСМК8А по окончании проверки.</p>			<p>Стр. 102, п. 4.8</p> <p>Стр. 102, п. 4.8</p>	
Контрольно-проверочная аппаратура	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы		

16

28.42.04  
Стр. 211/212  
Дат. 2/79

К РО	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА		На страницах 213/214	
Пункт РО 28.42.04а	Внешний осмотр		Трудоемкость (чел.-ч.)	
Содержание операции и технические требования (ТТ)			Работы, выполняе- мые при откло- нениях от ТТ	Конт- роль
<p>Вскройте крышки лючков ДСМК8А.</p> <p>Проверьте герметичность установки ДСМК8А. Не должно быть подтекания рабочей жидкости из-под фланцев ДСМК8А.</p> <p>Проверьте внешнее состояние и надежность крепления ДСМК8А. ДСМК8А должен быть прочно закреплен и на его фланце не должно быть пыли и грязи.</p> <p>Проверьте надежность затяжки и правильность контровки накидных гаек разъемов.</p>			<p>Стр. 102, п. 4.2</p> <p>Стр. 102, пп. 4.1, 4.3</p> <p>Стр. 102, п. 4.4</p>	
Контрольно-проверочная аппаратура		Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
		<p>Отвертка 7810-0333 Gr1 Кд21 хр ГОСТ 17199—71</p> <p>Плоскогубцы 7814-0081 1×96 ГОСТ 7236—73</p> <p>Ключ гаечный 7811-0004 с1×9 ГОСТ 2839—71</p>	<p>Бязь ГОСТ 11680—64</p> <p>Проволока контровочная ГОСТ 792—67</p> <p>Кольца уплотнительные 2262А-159-2</p>	

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
 ДСМК8А

28.42.04  
 Стр. 213/214  
 Авг. 2/79

12



**ДСМК8А**  
**РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ДАТЧИК-СИГНАЛИЗАТОР НА МАГНИТОУПРАВЛЯЕМЫХ  
КОНТАКТАХ — ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ**

ДСМК8А устойчив к хранению в заводской упаковке при температуре от минус 40 до 30°C и относительной влажности до 98%. Складывать датчики один на другой без упаковки не разрешается.

18

*ДСМК8А*  
*РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ*

**ДАТЧИК-СИГНАЛИЗАТОР НА МАГНИТОУПРАВЛЯЕМЫХ  
КОНТАКТАХ — ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

Разрешается транспортирование ДСМК8А в упакованном виде всеми видами транспорта на любое расстояние.

