

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер  
Совзпромарматуры

*Григорьев*  
Зак А.А.  
"24" 03. 1976

РУКОВОДЯЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ РТМ 26-07-126-75  
ТИПОВЫХ УЗЛОВ СИГНАЛИЗАЦИИ  
ДАТЧИКИ ДБПМ-3, ДБКПМ-3а и СИГНА- Взамен ТИ 166-68  
ЛИЗАТОРЫ СПКМ-3а, СКПУМ-Д3а-Р

Приказом Совзпромарматуры от "21" октября 1975г.

№ П4 срок введения установлен с "1" марта 1976г.

③ на срок до "1" марта 1981г.

~~⑤ Срок действия продлен до 01.07.1986г.~~

~~④ Срок действия продлен до 1 июля 1991года.~~

Настоящий руководящий технический материал ( РТМ) является руководством по установке и регулированию датчиков ДБПМ-3 по ТУ5.668-8Ю8-75, ДБКПМ-3а по ТУ5.668-8Ю7-75 и сигнализаторов СПКМ-3а по ТУ5.668-8Ю6-75, СКПУМ-Д3а-Р по ТУ5.668-8Ю5-75 на запорной трубопроводной арматуре с пневмоприводом ( далее по тексту сигнализаторы), и отвечает требованиям ТУ на сигнализаторы.

⑤ Срок применения сигнализаторов СПКМ-3а, СКПУМ-Д3а-Р до 01.07.92.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящий РТМ устанавливает требования к установке и регулированию на арматуре только трехпозиционных сигнализаторов.

1.2. Точность и надежность срабатывания системы сигнализации зависит от правильной установки и регулирования сигнализаторов на арматуре.

Подл. и дата

Изм. №, рубл.

Изм. дата, №

Подл. и дата

Изм. №, рубл.

17.06.75 30.12.1975

1.3. Установка сигнализаторов на арматуре должна обеспечивать свободный доступ для подвода электрического кабеля и регулирования.

1.4. Сигнализаторы, установленные на арматуру, после регулирования должны быть закрыты кожухами и опломбированы.

1.5. Основные технические характеристики сигнализаторов приведены в табл.1.

Таблица 1

Тип сигнализатора	Рабочий ход штока сигнализатора в каждую сторону, мм	Усилие пере-мещения вдоль оси штока в конце хода, кг	Обязательный пережим в каждом конечном положении, мм	Допустимый ход пере-жима в каждую сторону, мм
ДБН-1-3	$2 \pm 0,25$	$3 \pm 1,2$	0,5	1,5
ДБКНТМ-За	$2,5 \pm 0,5$	$2,9 \pm 0,5$		1,0
СБН-1-3а	$2 \pm 0,25$	$7,5 \pm 1,5$		1,5
СБНУМ-1За-Р	$2,0 \pm 0,5$	$3,5 \pm 1,5$		1,5

Примечания: 1. Под обязательным пережимом понимается пережим штока сигнализатора не менее 0,5 мм в каждом конечном положении, обеспечиваемый арматурой сверх рабочего хода.

2. рабочим ходом штока трехпозиционных сигнализаторов называется величина хода, отсчитываемая от нейтрального положения до момента:

а) замыкания соответствующих контактов - для СБНМ-За, СБНУМ-1За-Р;

Восстановлен с подлинника Верно: / Волынская / Выпч 3.02.77

И.В. X... 1996-75 31.10. Подпись

б) выдвиги сигнала - для УММ-3, ДУММ-3а при выдвигании и вдвижении штока.

1.6. Усилие, передаваемое приводится элементом механизма штоку датчика, должно быть направлено вдоль оси его.

Примечание: 1. Для ранее разработанных устройств и механизмов допускается угол между направлением усилия, воздействующего на шток:  $\frac{U}{O}$  ось штока датчика не более  $15^\circ$ .

2. Не допускается использовать возвратные пружины датчиков в качестве привода механизмов и отдельных звеньев узлов арматуры.

## 2. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ УЗЛА СИГНАЛИЗАТОРА НА АРМАТУРУ <sup>15.25</sup>

④ 2.1. Установку сигнализатора на арматуру (черт. 1, 1<sup>а</sup>, 2, 2<sup>а</sup>) необходимо производить в следующем порядке:

- а) подсоединить электрический кабель (нештатный) к сигнализатору в соответствии со схемой (черт. 3 и 4);
- б) повернуть кронштейн 4 заподлицо с нижним торцом сигнализатора и, придерживая ключом за лыски на штоке сигнализатора, повернуть на всю длину резьбы штока гайку Г7, серье 2;
- в) установить кронштейн 4 с сигнализатором 5 на арматуру на два штифта 9, при этом указатель крайних положений I должен быть расположен в серье 2.

## 3. ПОРЯДОК РЕГУЛИРОВАНИЯ СИГНАЛИЗАТОРА НА АРМАТУРЕ

3.1. Регулирование сигнализатора на арматуре производится на технологическом стенде в два этапа: сначала осуществляется грубое регулирование, затем - точное.

### 3.2. Грубое регулирование:

- а) открыть арматуру ручным дублером до упора проконтролировав полное открытие по указателю крайних положений, при этом срабатывание сигнализатора 5 должно отсутствовать;
- б) снять кронштейн 4 со штифтов 9 и, повернуть его на сигнализатор 5 на один оборот, установить на прежнее место; если сигнал не появился,

Зам. ③

Получен и дата

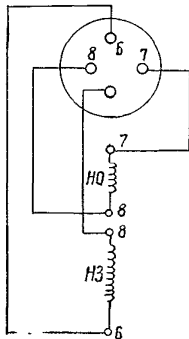
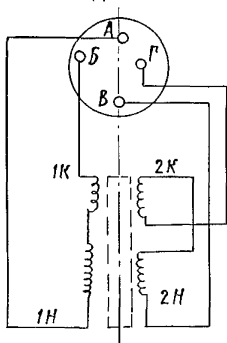
Взят под № \_\_\_\_\_ Дата 30.12.88

Получен и дата

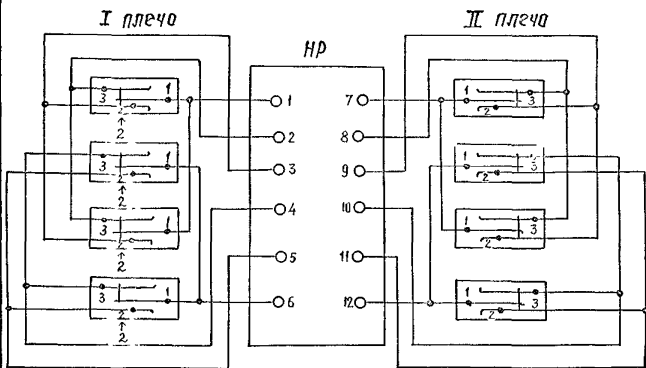
30.12.88

Дата 17.06.75

Электрические схемы сигнализаторов  
 ДБП<sup>М</sup>З ①                      ДБКПТ<sup>М</sup>З<sub>а</sub> ①



СПК<sup>М</sup>З<sub>а</sub> ①

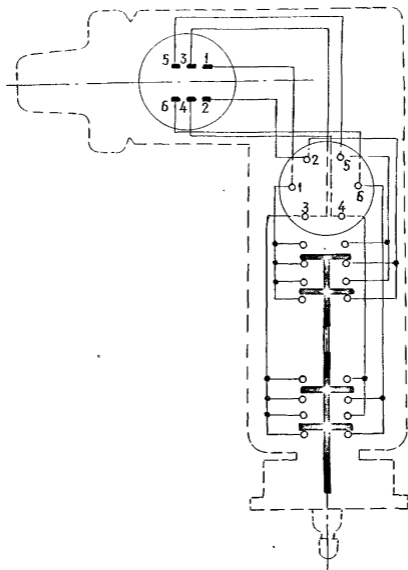


Черт. 3

Ш.з. № подл. Подп. и дата 1796-75  
 Ш.з. № инв. № 37.10.8-1  
 Ш.з. № инв. № Ш.з. № инв. № Подп. и дата

СКПМ-ДЗ-Р ①  
~~СКПЧ-ДЗ-Ра~~

(шток в крайнем выдвинутом положении)



Черт. 4

Шиф. № подл.	Подп. и дата	Взам. шиф. №	Шиф. № докум.	Подп. и дата
1796-75	31.10.82			

необходимо каждый раз снимать и навинчивать на сигнализатор 5 кронштейн 4 на один оборот по часовой стрелке до тех пор, пока не появится сигнал "открыто";

в) снять кронштейн 4 с сигнализатором 5 с арматуры и повернуть кронштейн 4 на один оборот против часовой стрелки; при этом сигнал "открыто" должен исчезнуть;

г) обеспечив положение, когда сигнал отсутствует при повороте кронштейна 4 относительно сигнализатора 5 на один оборот против часовой стрелки, необходимо закрепить сигнализатор 5 в кронштейне 4 при помощи болта 3.

### 3.3. Точное регулирование

а) для точного регулирования необходимо снять кронштейн 4 в сборе с сигнализатором 5 со штифтов 9 и вращать серьгу 2 против часовой стрелки до появления сигнала, придерживая ключом шток сигнализатора 5 затем для обеспечения обязательного пережима дополнительно повернуть серьгу 2 в ту же сторону (число оборотов серьги 2 определяется исходя из величины шага резьбы на штоке сигнализатора 5 и величины обязательного пережима), серьгу 2 законтрить гайкой 17;

б) закрыть арматуру ручным дублером, проконтролировать полное закрытие по указателю крайних положений;

в) навернуть на болт 14 гайку 15, надеть шайбу 16, вернуть болт 14 в серьгу 2 до упора в указатель 1 и, продолжая вращать его в ту же сторону, следить за появлением сигнала

г) зафиксировать положение, при котором появился сигнал, и обеспечить обязательный пережим, для этого необходимо дополнительно повернуть болт 14 в ту же сторону (число оборотов болта 14 определяется исходя из величины шага резьбы болта и величины обязательного пережима); удерживая болт 14 в установленном положении, законтрить болт 14 гайкой 15.

Примечание: на ранее разработанной и эксплуатируемой арматуре допускается шток датчика 5 относительно серьги 2, гайкой 17 не контрить.

3.4. Произвести проверку срабатывания сигнализатора от ручного дублера и пневмопривода.

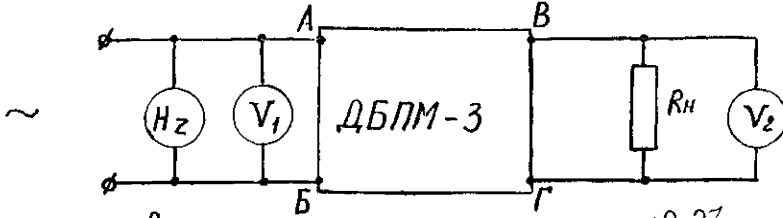
3.5. Установленный и отрегулированный на арматуре узел сигнализатора 5 следует закрыть кожухом 6, закрепив его при помощи болтов 13 и шайб 12 и опломбировать.

3.6. Порядок регулировки — ДБММ-3 на арматуре

Регулировка — ДБММ-3 на арматуре производится без

вторичных преобразователей с контролем выходного напряжения

При регулировке ДБММ-3 на арматуре по выходному напряжению, подключение производится в соответствии со схемой (черт.5)



$R_H$  - сопротивление нагрузки  $1 \text{ ком} \pm 0,2\%$ ;

$V_1$  - вольтметр типа В7-16 К.д.Т. 0,2

$V_2$  - вольтметр любого типа с  $R_{вх} \geq 100 \text{ ком}$

(при пользовании вольтметра с меньшим  $R_{вх}$  сопротивление  $R_H$  подбирается с учетом внутреннего сопротивления прибора);

$H_z$  - частотометр (класс точности не ниже 1,0)

Черт. 5

3.7. Напряжение питания устанавливается равным  $12 \pm 0,2 \text{ В}$  при частоте  $f = 400 \pm 8 \text{ Гц}$ .

В крайних положениях арматуры по вольтметру  $V_2$  контролируется выходное напряжение с ДБММ-3, которое должно соответствовать величинам, приведенным в табл.2 (при этом пережима делать не требуется).

Таблица 2

Тип сигнализатора	Выходное напряжение $V_2$ , В
	Ход штока в обе стороны от нейтрали
ДБММ-3	$11,4 \pm 0,2$ (не менее 10,0 при отсутствии регулировки)

Примечание. При переходе из одного крайнего положения арматуры в другое необходимо контролировать наличие перепада выходного напряжения через минимум (остаточный сигнал свыше 200 мВ).

Изм. (И) нов.

1796-75 31.10. Подпись

#### 4. ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ВВОДОВ КАБЕЛЕЙ

4.1. Для подсоединения электрического кабеля к сигнализатору необходимо:

- а) снять пломбу, отвернуть болты В, снять кожух 6 и шайбы I2;
- б) подсоединить кабель к сигнализатору 5, руководствуясь соответствующей электрической схемой ( черт. 3 и 4 );
- в) проверить правильность сигналов крайних положений арматуры путем срабатывания от ручного дублера и пневмогидропривода;
- г) после проверки правильности появления сигналов произвести герметизацию ввода кабеля в соответствии с МХО.232.054" Положение о порядке применения, установки, регулировки, монтажа и герметизации кабельных вводов сигнализаторов конечного положения";
- д) после герметизации повторно произвести проверку работы сигнализатора 5 от ручного дублера и пневмогидропривода, фиксируя сигналы конечных положений " открыто" - "закрыто";
- е) после проверки работоспособности узла сигнализатора 5 установить кожух 6 и закрепить его при помощи болтов В и шайб I2;
- ж) произвести заземление экранирующей оплетки кабеля под верхний болт В, крепящий кожух 6 к арматуре и опломбировать кожух 6.

4.2. Все работы по герметизации ввода кабеля ( п. 4.1., пункты а, б, в ) следует производить:

- а) ЛБП-3 - по МХИ.400.256 ТО " Сигнализаторы положения механизмов СПМ-1, СПМ-2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации";
- б) ДЕКПМ-3а - по МХО.222.068 ТО "Техническое описание и инструкция по обслуживанию систем бесконтактной сигнализации" ;

Зам. ②

№ в. № инв.	№ инв. № инв.	№ инв. № инв.	№ инв. № инв.
1796-75	30.12.1975		



в) сигнализаторов СПУМ-За - по МКО.ЗСО.СОБТО "Сигнализаторы положения контактные СПК. Техническое описание и инструкция по эксплуатации";

г) сигнализаторов СКПМ-ДЗа-Р по МКО.ЗСО.СОБТО "Техническое описание и инструкция по эксплуатации".

4.3. Запрещается снимать сигнализаторы с арматуры в процессе подсоединения кабеля и герметизации.

Главный инженер

*Сарайлов* Сарайлов М.Г.

Зам. главного инженера

*Шлаков* Шлаков О.Н.

Заведующий отделом №161

*Власов* Власов М.И.

Заведующий отделом № 136

*Сморodin* Смородин М.В.

Руководитель темы

*Григорьев* Григорьев В.С.

Исполнитель

*Чистяков* Чистяков А.А.

СОГЛАСОВАНО:

Предприятие ц/я Г-4372  
письмо №33/5-4527 от 29. II. 76г.

СОГЛАСОВАНО:

Представитель ВП 953  
*подпись Шувалов*  
"07" 02 1977г.

зам. ②

Изм. № докум.	1796-75
Позиц. и дата	30.12.1975
Взам. инв. №	
Изм. № докум.	
Позиц. и дата	
Изм. № докум.	
Позиц. и дата	

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	9		2		11		№ 33/5-4527 от 29.11.76	Хруст	28.1.77
2		1,3,4,5,8,9,10				ИЗМ. №2		Шеф	17.6.91
3	1	3,4,5,8	4а, 5а			ИЗМ. №3		Шеф	17.6.91
4	1,3,4,5		4б, 5б			ИЗМ. №4		Шеф	17.6.91
5	тит, 1					ИЗМ. №5		Шеф	17.6.91

Имя, № подл. Фамилия, и.т.д. В-чл. шифр № Шифр. Н. дубл. Стр. в. лист

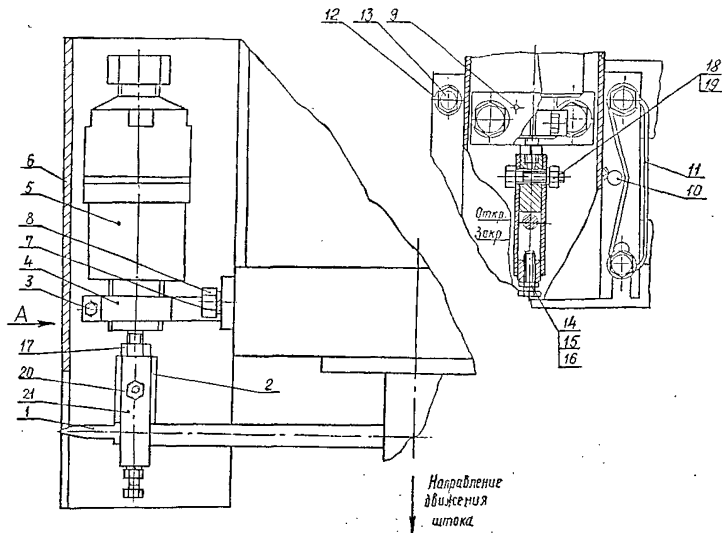
1796-75 21.10. Подпись

Изм. Лист № докум. Издатель Дата

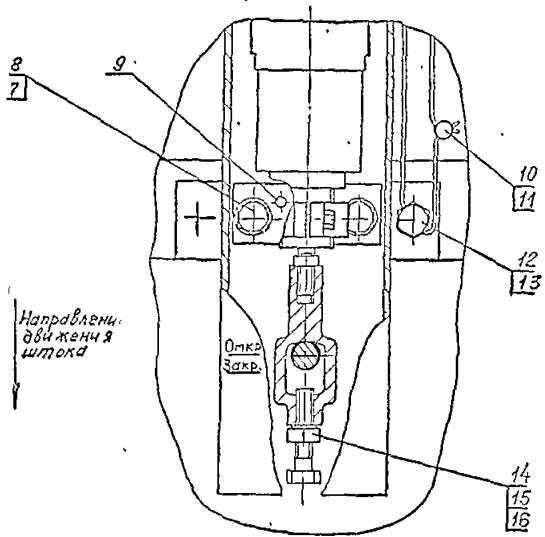
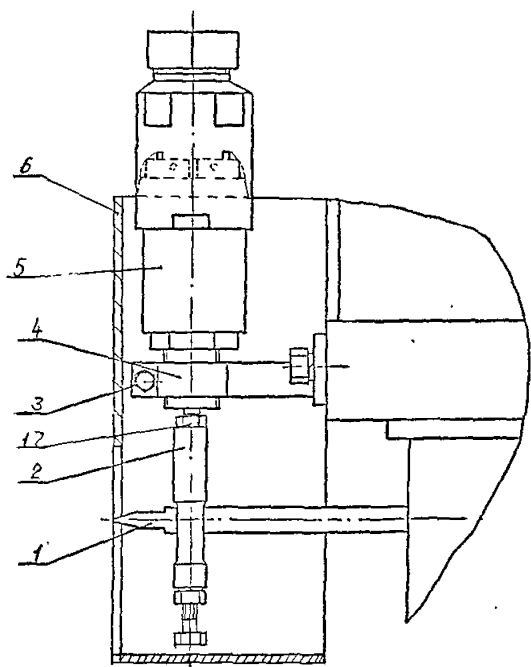
РТМ 26-07-196-75

Лист II

*Вид А*



- 1- указатель; 21- скоба; 20- болт; 2- серьга; 3- болт; 4- кронштейн; 7- шайба;  
 8- болт; 5- датчик (сигнализатор); 12- шайба; 13- болт; 9- штифт; 6- корпус;  
 15- гайка; 16- шайба; 14- болт; 17- гайка; 18- гайка; 19- шайба; 11- проволока; 10- планка.



Направление  
движения  
штока

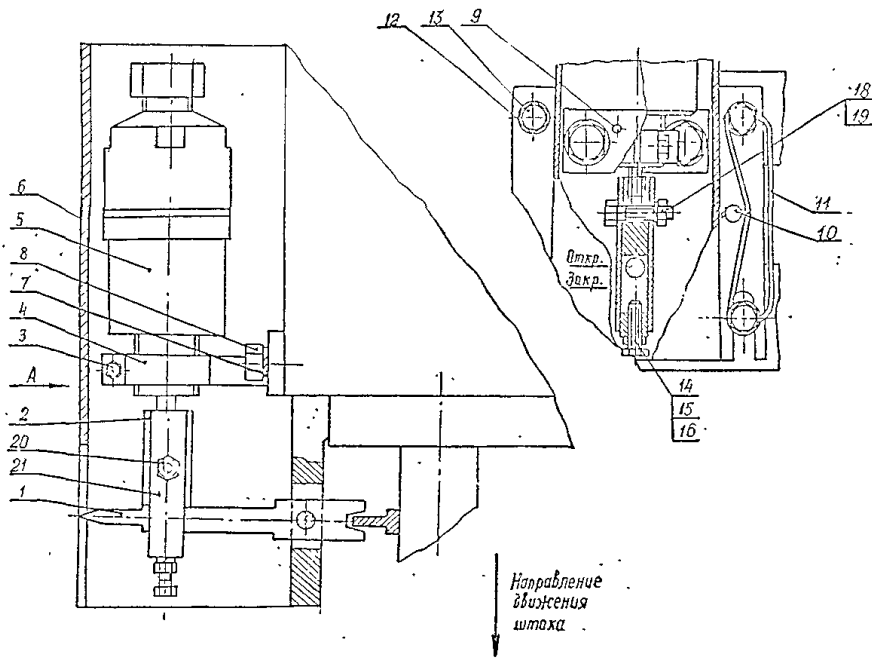
- 1 - Указатель; 2 - серва; 3 - болт; 4 - кронштейн;  
 5 - датчик (сигнализатор); 6 - кожух; 7 - шайба;  
 8 - болт; 9 - штифт; 10 - пломба; 11 - проволока;  
 12 - шайба; 13 - болт; 14 - болт; 15 - гайка;  
 16 - шайба; 17 - гайка.

Черт. 1

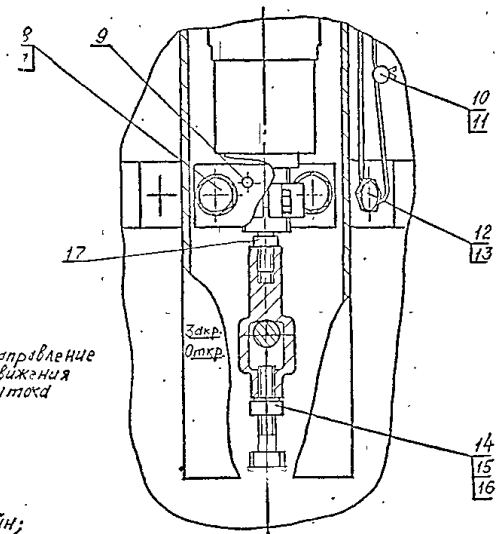
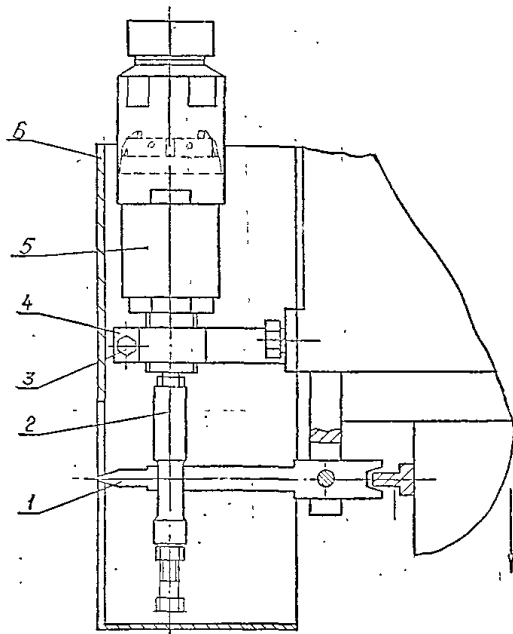
Примечание:  
 (4) При новом проектировании не применять

Лист 1 из 1  
 1-75 29 10 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

## Вид А



- 1-указатель; 21-скоба; 20-болт; 2-верьга; 3-болт; 4-кронштейн; 7-шайба; 8-болт;  
 5-датчик (сигнализатор); 12-шайба; 13-болт; 9-штифт; 6-кофесух; 15-гайка;  
 16-шайба; 14-болт; 18-гайка; 19-шайба; 11-провода; 10-плотва

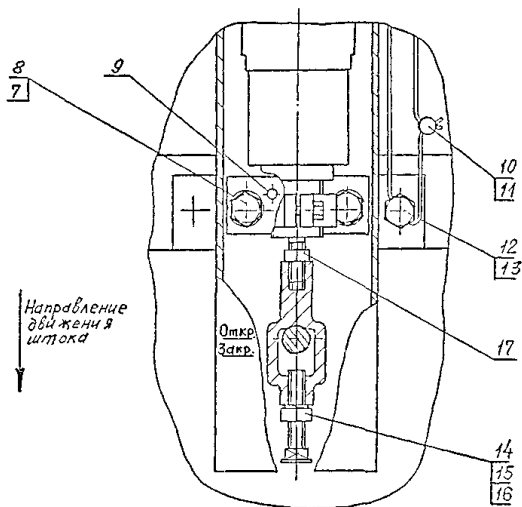
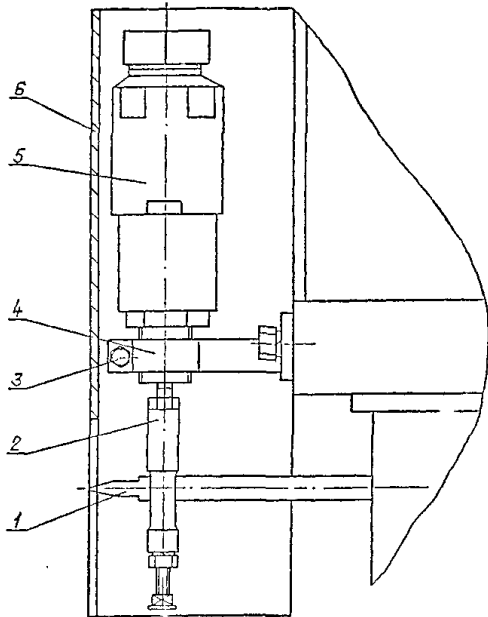


1-указатель; 2-серед; 3-болт; 4-кронштейн;  
 5-датчик(сигнализатор); 6-кожух; 7-шайба;  
 8-болт; 9-штифт; 10-пломба; 11-проволока;  
 12-шайба; 13-болт; 14-болт; 15-гайка;  
 16-шайба; 17-гайка;

Черт. 2  
 ЗОМ (2)

Примечание:  
 (4) При новом проектировании не применять

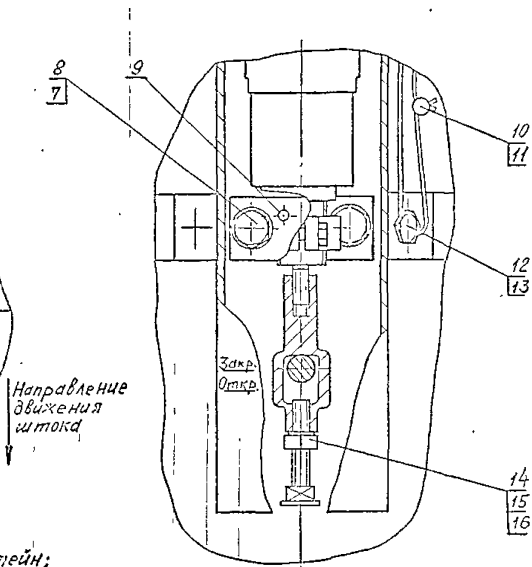
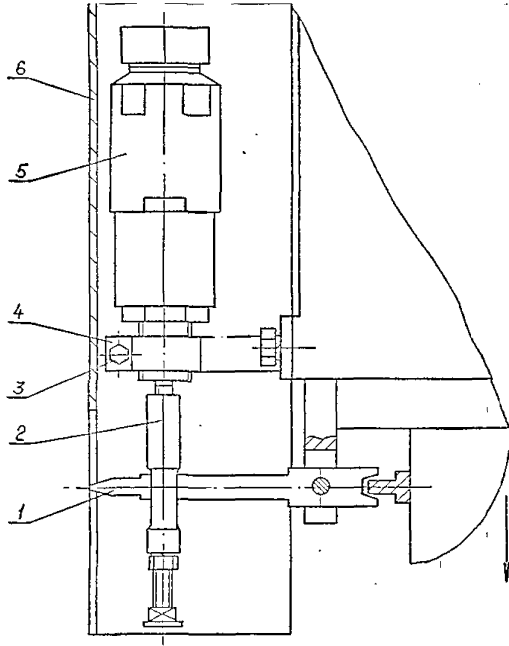
Исход. Подв. и дата в зам. в таб. и д. д. Подв. и дата  
 25-75 21.10.75



- 1 - указатель; 2 - штырь; 3 - болт; 4 - кронштейн;  
 5 - датчик (сигнализатор); 6 - кожух; 7 - шайба;  
 8 - болт; 9 - штифт; 10 - прокладка; 11 - проволока;  
 12 - шайба; 13 - болт; 14 - болт; 15 - гайка;  
 16 - шайба; 17 - гайка

Черт. 1  $\bar{5}$

Нов. ④



- 1-указатель; 2-серьга; 3-болт; 4-кронштейн;  
 5-датчик(сценализатор); 6-кожух; 7-шайба;  
 8-болт; 9-штифт; 10-пломба; 11-проволока;  
 12-шайба; 13-болт; 14-болт; 15-гайка;  
 16-шайба.

Примечание:

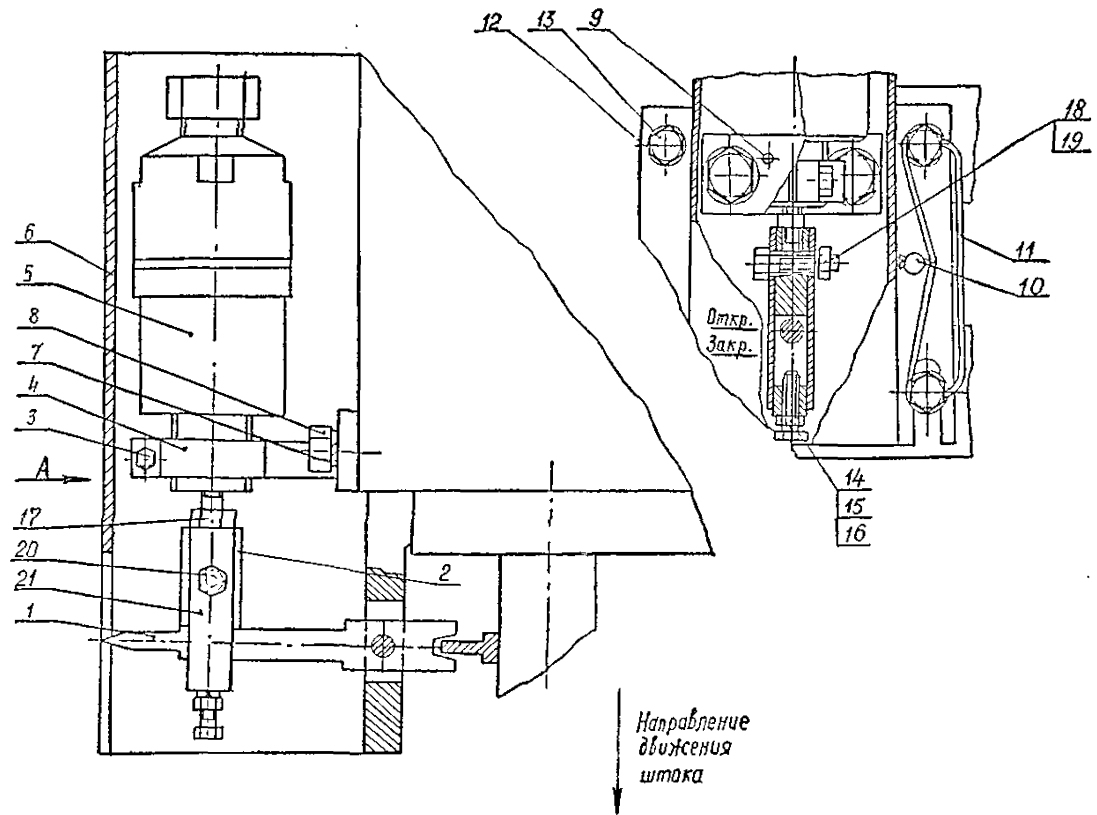
При новом проектировании  
 не применять

Черт 2а  
 Нов ③

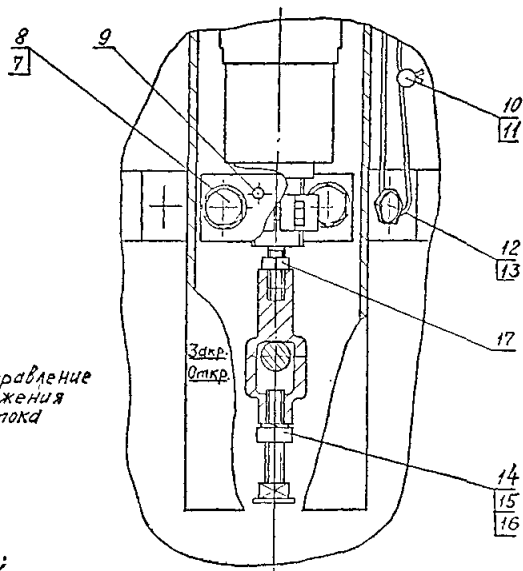
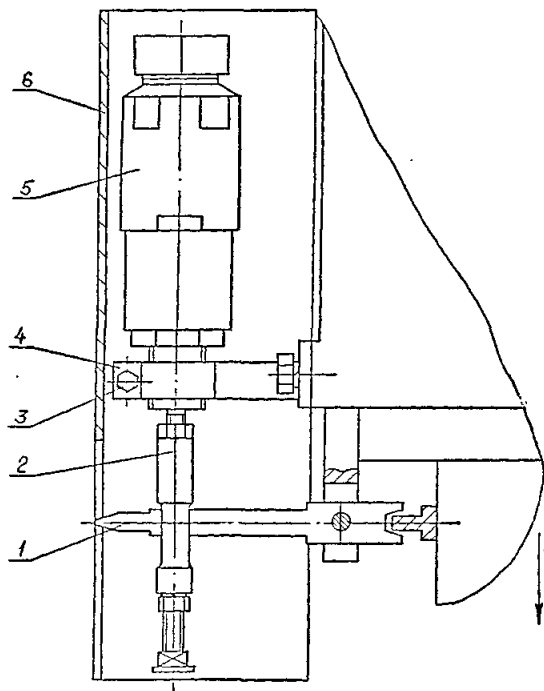
1-1-77 Паспорт и чертеж взрывоопасных устройств. Подпись и дата  
 1987 г.



Вид А



1-указатель; 21-скоба; 20-болт; 2-серьга; 3-болт; 4-кронштейн; 7-шайба; 8-болт, 5-датчик (сигнализатор); 12-шайба; 13-болт; 9-штифт; 6-кожух; 15-гайка; 15-шайба; 14-болт; 17-гайка; 18-гайка; 19-шайба; 11-проводка; 10-плomba

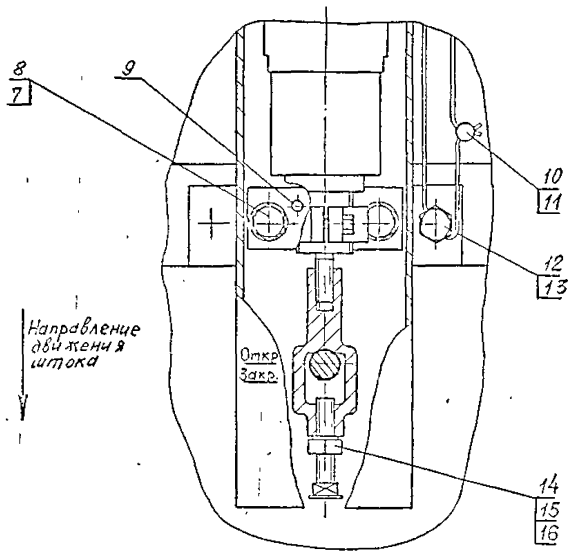
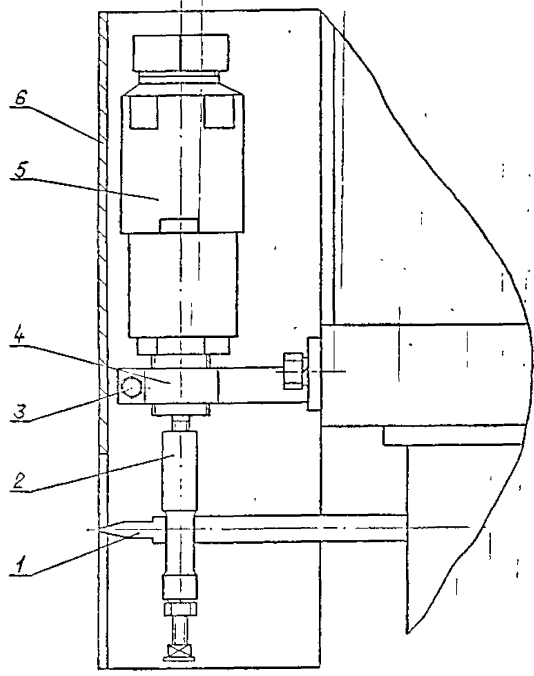


1-указатель; 2-сервва; 3-болт; 4-кронштейн;  
 5-датчик(сигнализатор); 6-кожух; 7-шайба;  
 8-болт; 9-штифт; 10-пломба; 11-проволока;  
 12-шайба; 13-болт; 14-болт; 15-гайка;  
 16-шайба; 17-гайка.

Черт 25

Нов. (4)

1:3 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16  
Черт. 1 а  
Взам. инв. № 105  
19.11.85



- 1 - указатель; 2 - серва; 3 - болт; 4 - клеммный;
- 5 - датчик (сигнализатор); 6 - кожух; 7 - шайба;
- 8 - болт; 9 - штифт; 10 - прокладка; 11 - прокладка;
- 12 - шайба; 13 - болт; 14 - болт; 15 - гайка;
- 16 - шайба;

Примечание:  
При новом проектировании  
не применять

Черт 1 а  
Ноб ③