УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
Союзпромарматуры
Зак А.А.
"27" 03. 1975

РУКОВОДЯЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТИПОВЫХ УЗЛОВ СИГНАЛИЗАЦИИ ДАТЧИКИ ДБПМ-3, ДБКПМ-3а и СИГНАЛИЗАТОРЫ СПКМ-3а, СКПУМ-Д3а-Р

РТМ 26-07-I96-75

Взамен ТИ I66-68

Приказом Союзпромарматуры от "2I" октября I975г.
№ II4 срок введения установлен с "I" марта I976г.

(5) ~~-на срок до "I" марта I98 Iг.~~

(5) ~~Срок действия продлен до 01.07.1986г.~~
(4) *Срок действия продлен до 1 июля 1991 года.*

Настоящий руководящий технический материал (РТМ) является руководством по установке и регулированию датчиков ДБПМ-3 по ТУ5.668-8 I08-75, ДБКПМ-3а по ТУ5.668-8 I07-75 и сигнализаторов СПКМ-3а по ТУ5.668-8 I06-75, СКПУМ-Д3а-Р по ТУ5.668-8 I05-75 на запорной трубопроводной арматуре с пневмоприводом(далее по тексту (3) сигнализаторы), и отвечает требованиям ТУ на сигнализаторы.
(5) *Срок применения сигнализаторов СПКМ-3а, СКПУМ-Д3а-Р до 01.07.92.*

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

I.2. Точность и надежность срабатывания системы сигнализации зависит от правильной установки и регулирования сигнализаторов на арматуре.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата
16.75 30.12.

зам. (2)

gost.e-ecolog.ru

Восстановлен с подлинника
Верно: /Волынская/ Дата 3.02.77

I.3. Установка сигнализаторов на арматуре должна обеспечивать свободный доступ для подвода электрического кабеля и регулирования.

I.4. Сигнализаторы, установленные на арматуру, после регулирования должны быть закрыты кожухами и опломбированы.

I.5. Основные технические характеристики сигнализаторов приведены в табл.I.

Таблица I

Тип сигнализатора	Рабочий ход штока сигнализатора в каждую сторону, мм	Усилие перемещения вдоль оси штока в конце хода, кг	Обязательный перехим в каждом конечном положении, мм	Допустимый ход перехима в каждую сторону, мм
ДБКП-3	$2\pm0,25$	$3\pm1,2$	0,5	I,5
ДБКПТМ-3а	$2,5\pm0,5$	$2,9\pm0,5$		I,0
СПКП-3а	$2\pm0,25$	$7,5\pm1,5$		I,5
СКПУМ-ДЗа-Р	$2,0\pm0,5$	$3,5\pm1,5$		I,5

Примечания: I. Под обязательным перехимом понимается перехим 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 СПКП-3а, СКПУМ-ДЗа-Р;

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата
196-75 | 31.10. подпись

б) выдачи сигнала – для ДЭМ-3, ДЭКРМ-3 при выдвижении и задвижении штока.

1.6. Усилие, передаваемое приводным 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, и осью штока датчика не более 15°.

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

2. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ УЗЛА СИГНАЛИЗАТОРА НА АРМАТУРУ

④ 2.1. Установку сигнализатора на арматуру (черт. 1,1а, 2, 2а, 15, 26) необходимо производить в следующем порядке:

а) подсоединить электрический кабель (нештатный) к сигнализатору в соответствии со схемой (черт. 3 и 4);

б) навернуть кронштейн 4 заподлицо с нижним торцом сигнализатора и, придерживая ключом за лыски на штоке сигнализатора, навернуть на всю длину резьбы штока гайку 17, серьгу 2;

в) установить кронштейн 4 с сигнализатором 5 на арматуру на два штифта 9, при этом указатель крайних положений 1 должен быть расположен в серьге 2.

3. ПОРЯДОК РЕГУЛИРОВАНИЯ СИГНАЛИЗАТОРА НА АРМАТУРЕ

3.1. Регулирования 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;

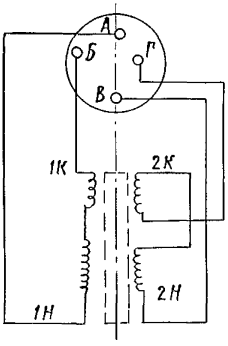
б) снять кронштейн 4 со штифтов 9 и, навернуть его на сигнализатор 5 на один оборот, установить на прежнее место; если сигнал не появился,

Зам. ③

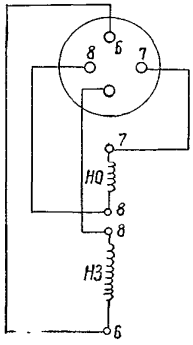
Инв. № подл. 1796-75 | Подпись и дата 30.12. | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Электрические схемы сигнализаторов

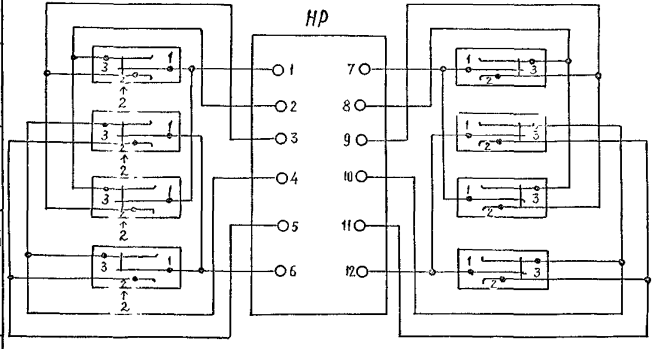
ДБП $\frac{М}{\sqrt{3}}$ -①



ДБКПТ $\frac{М}{\sqrt{3а}}$ -①



СПК $\frac{М}{\sqrt{3а}}$ -①



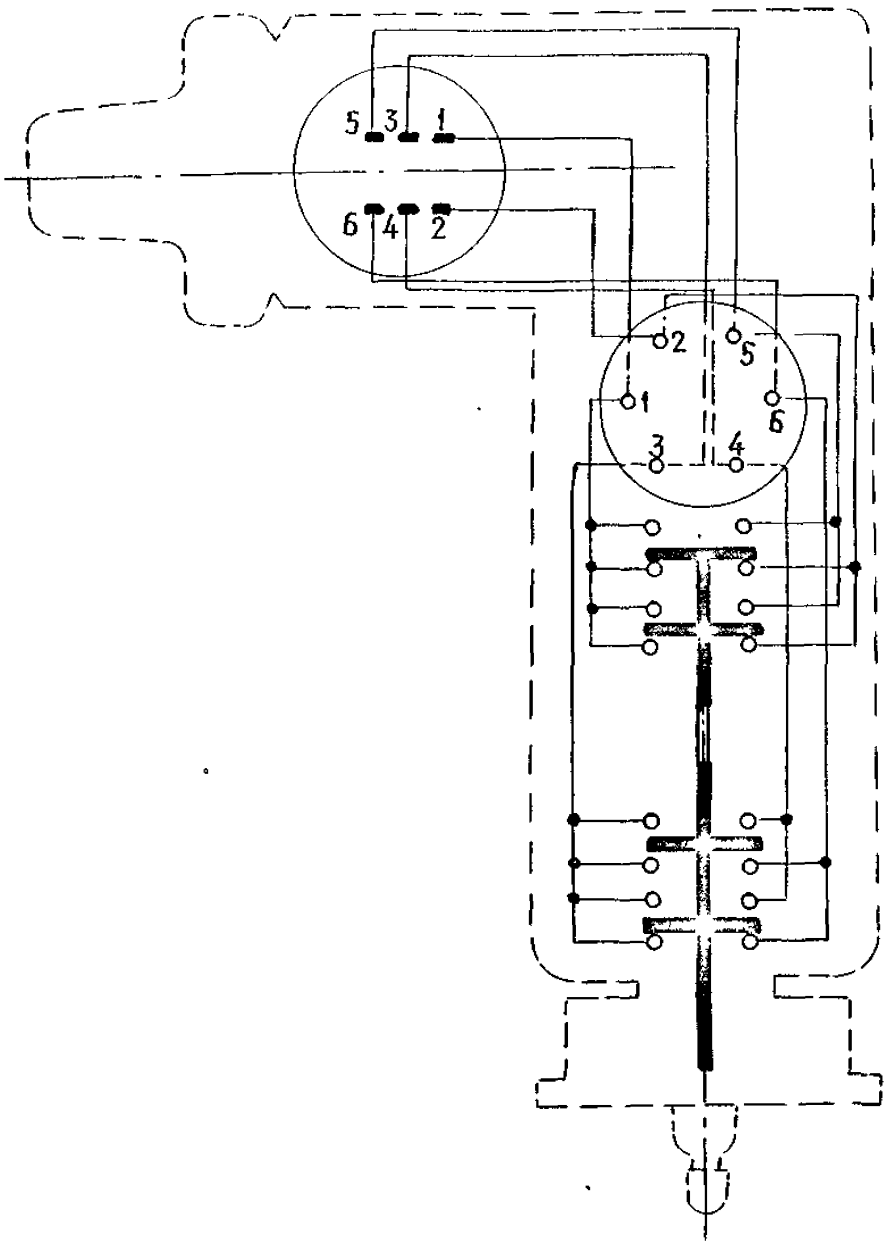
Черт.3

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
1796-75	31.10.88			

СКПУМ-Д3а-Р ①

~~СКПУ-Д3-Ра~~

(шток в крайнем выдвинутом положении)



Черт. 4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	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 провернуть 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 I7;

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

в) навернуть на болт I4 гайку I5, надеть шайбу I6, ввернуть болт I4 в серьгу 2 до упора в указатель I 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 I4 в ту же сторону (число оборотов болта I4 определяется исходя из величины шага резьбы болта и величины обязательного пережима); удерживая болт I4 в установленном положении, законтрить болт I4 гайкой I5.

Примечание: на ранее разработанной и эксплуатируемой арматуре допускается шток датчика 5 относительно серьги 2, гайкой I7 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 I3 и шайб I2 и опломбировать.

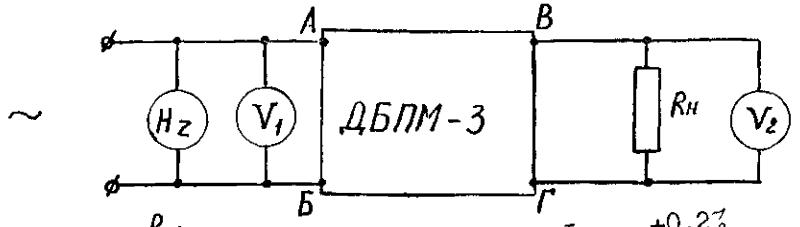
Зам. 3

Инв. № подл. 1796-75 | Подпись и дата 30.12. | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

3.6. Порядок регулировки ДБПМ-3 на арматуре

Регулировка ДБПМ-3 на арматуре производится без вторичных преобразователей с контролем выходного напряжения

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



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

V_1 - вольтметр типа В7-16 К.Л.Т. 0,2

V_2 - вольтметр любого типа с $R_{вх} \geqslant 100$ ком (при пользовании вольтметра с меньшим $R_{вх}$ сопротивление R_H подбирается с учетом внутреннего сопротивления прибора);

Hz - частотомер (класс точности не ниже 1,0)

Черт. 5

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

В крайних положениях арматуры по вольтметру V_2 контролируется выходное напряжение с ДБПМ-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
ДБПМ-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 перехода выходного напряжения через минимум (остаточный сигнал свыше 200 млв).

Изм. (N1) нов.

1796-75 31.10. Подпись

4. ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ВВОДОВ КАБЕЛЕЙ

4.I. Для подсоединения электрического кабеля к сигнализатору необходимо:

а) снять пломбу, отвернуть болты I3, 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 I3 и шайб I2;

ж) произвести заземление экранирующей оплетки кабеля под верхний болт I3, крепящий кожух 6 к арматуре и опломбировать кожух 6.

4.2. Все работы по герметизации ввода кабеля (п. 4.I., подпункты а,б,в) следует производить:

а) ДБПМ-3 - по МХI.400.256 ТО " Сигнализаторы положения механизмов СПММ-I, СПММ-2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации";

б) ДБКПРМ-3а - по МХО.232.068 ТО "Техническое описание и инструкция по обслуживанию систем бесконтактной сигнализации" ;

зам. ②

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
1796-75	30.12. [signature]			

в) сигнализаторов СПУ-3а – по МХО.360.009ТО "Сигнализаторы положения контактные СПУ. Техническое описание и инструкция по эксплуатации";

г) сигнализаторов СКПУМ-Д3а-Р по МХО.360.009ТО "Техническое описание и инструкция по эксплуатации".

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

Главный инженер Сарайлов М.Г.

Зам. главного инженера Шлаков О.Н.

Заведующий отделом №161 Власов М.И.

Заведующий отделом № 136 Смородин М.В.

Руководитель темы Григорьев В.С.

Исполнитель Чистяков А.А.

СОГЛАСОВАНО:

Предприятие п/я Г-4372

письмо №33/5-4527 от 29.II.76г.

СОГЛАСОВАНО:

Представитель ВП 953

подпись /Шувалов/

"07" 02 1977г.

Инв. № подл. 1796-75 | Подп. и дата 30.12.76 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

зам. ②

Ф. 021

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		N 33/5-4527 от 29.11.76	[illegible]	28.1.77
2		1,3,4,5, 8,9,10				ИЗМ. №2		[illegible]	17.6.91
3	1	3,4,5,8	4а, 5а			ИЗМ. №3		[illegible]	17.6.91
4	1,3,4,5		4б, 5б			ИЗМ. №4		[illegible]	17.6.91
5	ТИТ, 1					ИЗМ. №5		[illegible]	17.6.91

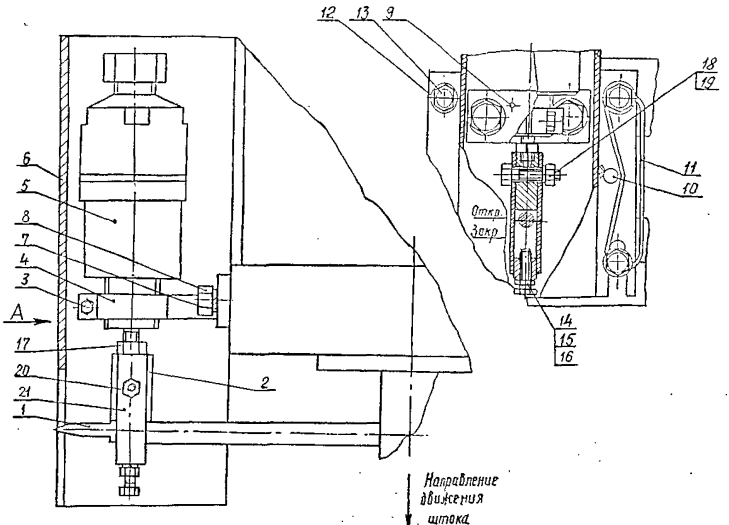
Инв. № подл. 1796-75 | Подпись и дата 31.10. Подпись | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм | Лист | № докум | Подпись | Дата

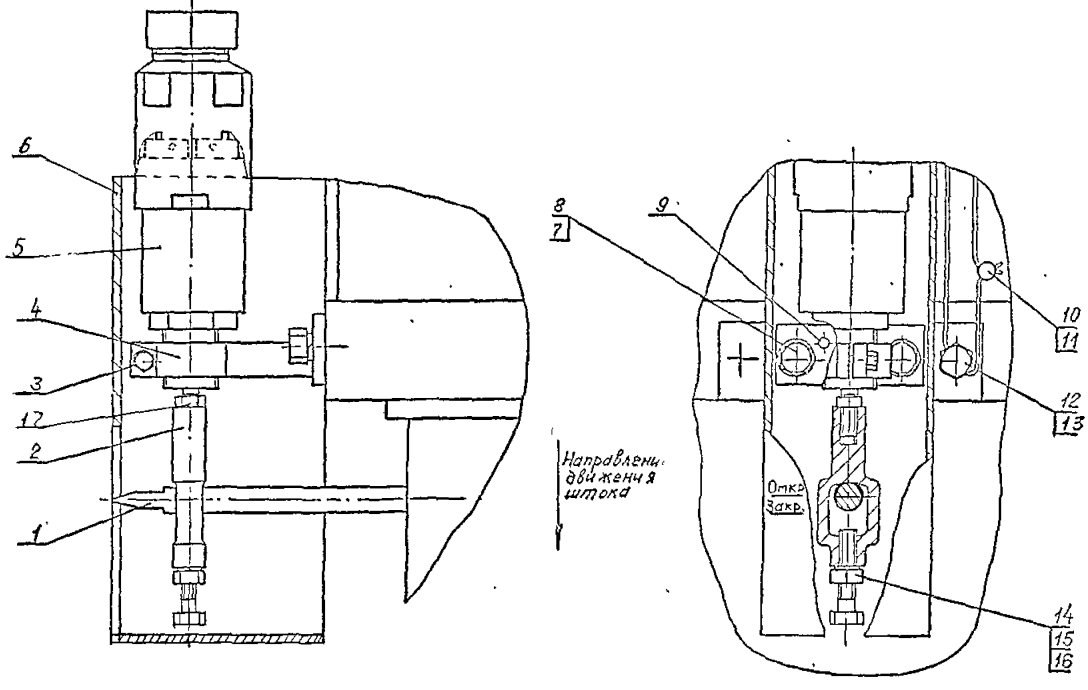
РТМ 26-07-196-75

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 - конус; 15 - гайка; 16 - шайба; 14 - болт; 17 - гайка; 18 - гайка; 19 - шайба; 11 - проволока; 10 - пломба

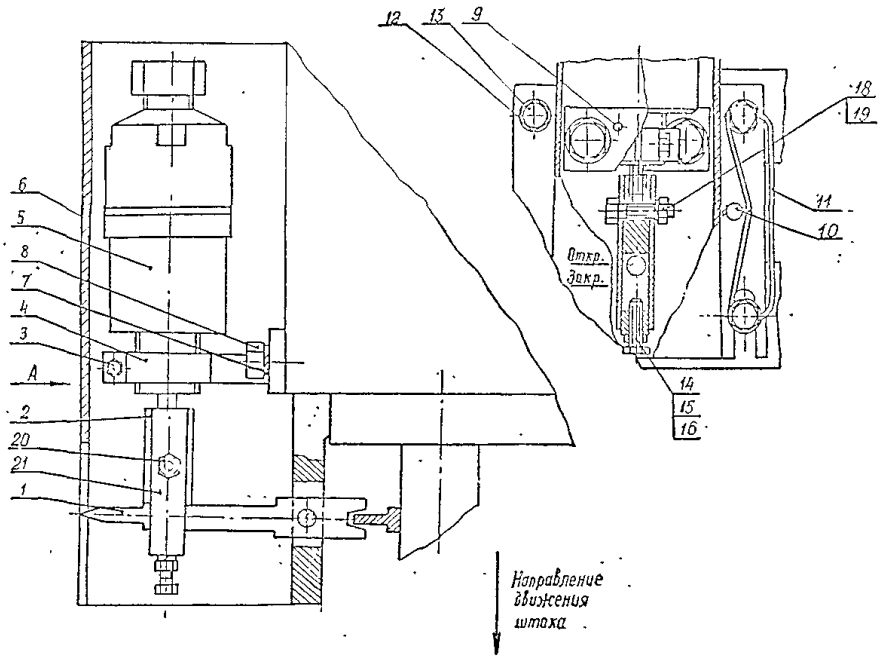


1 - указатель; 2 - серьга; 3 - болт; 4 - кронштейн;
5 - датчик (сигнализатор); 6 - кожух; 7 - шайба;
8 - болт; 9 - штифт; 10 - пломба; 11 - проволока;
12 - шайба; 13 - болт; 14 - болт; 15 - гайка;
16 - шайба, 17 - гайка.

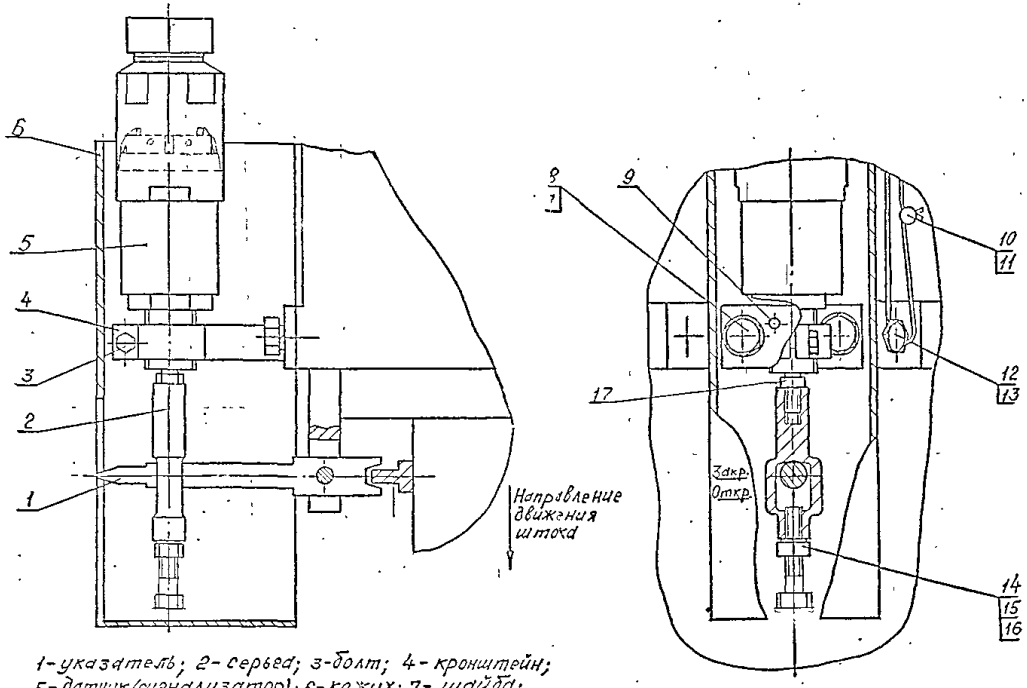
Черт. 1

Примечание:
② При новом проектировании не применять

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-колсух; 15-гайка; 16-шайба; 14-болт; 18-гайка; 19-шайба; 11-проволока; 10-пломба



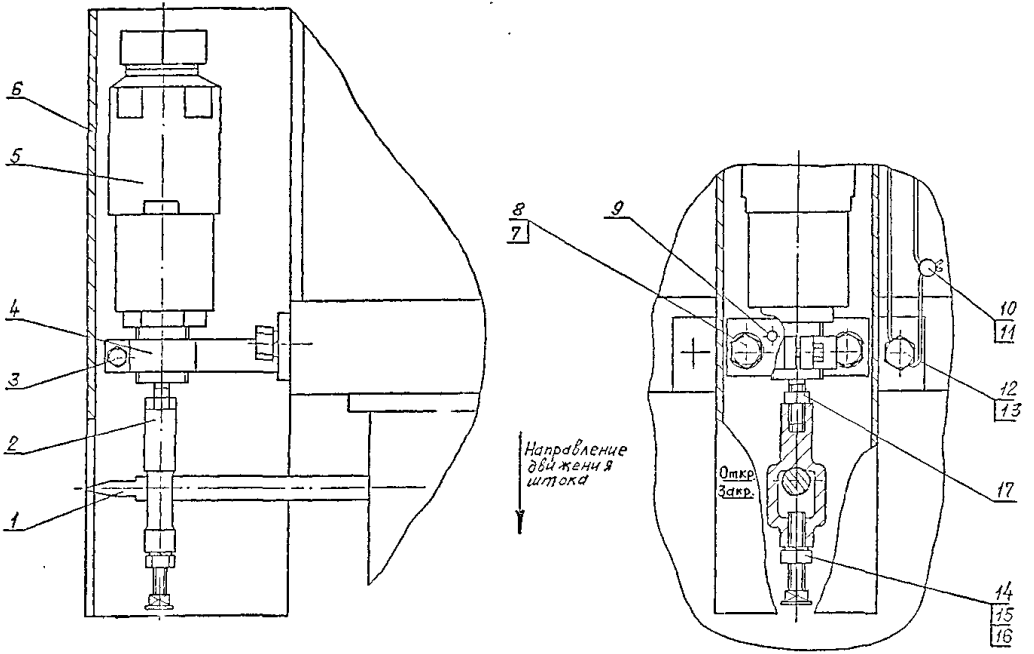
1-указатель; 2-серьга; 3-болт; 4-кронштейн; 5-датчик(сигнализатор); 6-кожух; 7-шайба; 8-болт; 9-штифт; 10-пломба; 11-проволока; 12-шайба; 13-болт; 14-болт; 15-гайка; 16-шайба, 17-гайка.

Черт. 2

Зам. ⑪

Примечание:
⑪ При новом проектировании не применять

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

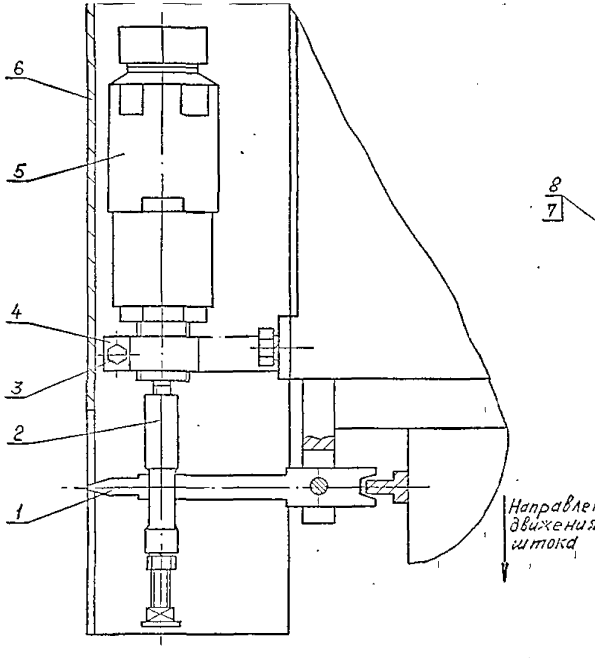


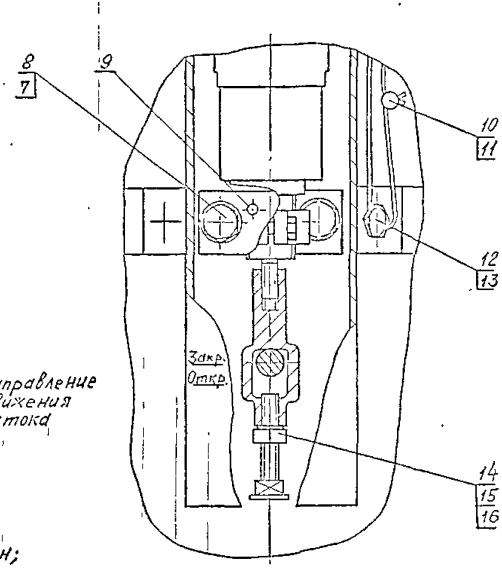
1 - указатель; 2 - серьга; 3 - болт; 4 - кронштейн;
5 - датчик (сигнализатор); 6 - кожух; 7 - шайба;
8 - болт; 9 - штифт; 10 - пломба; 11 - проволока;
12 - шайба; 13 - болт; 14 - болт; 15 - гайка;
16 - шайба; 17 - гайка

Черт. 1 б

Нов. ④

-3 N подл.	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. N дубл.	Подп. и дата
17.05-75	Дерев. 1412 ВЭ			





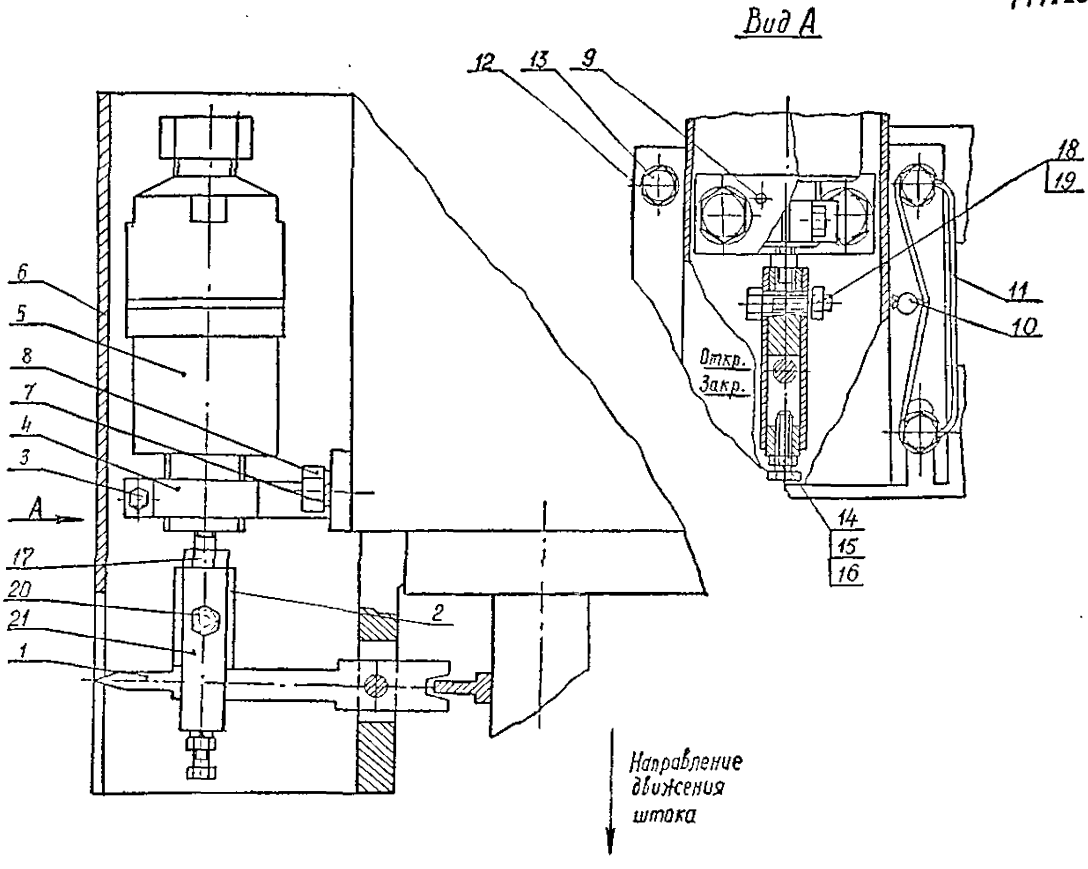
1-указатель; 2-серьга; 3-болт; 4-кронштейн;
5-датчик(сигнализатор); 6-кожух; 7-шайба;
8-болт; 9-штифт; 10-пломба; 11-проволока;
12-шайба; 13-болт; 14-болт; 15-гайка;
16-шайба.

Черт 2а
Нов ③

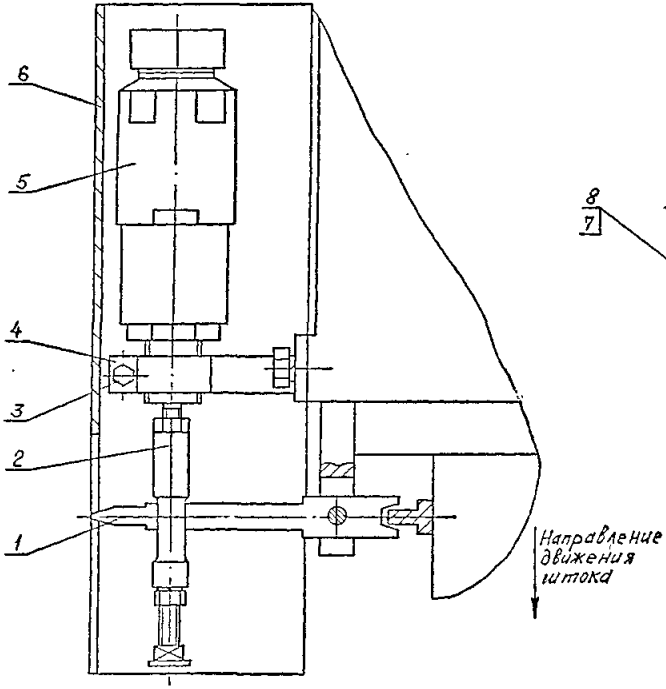
Примечание:

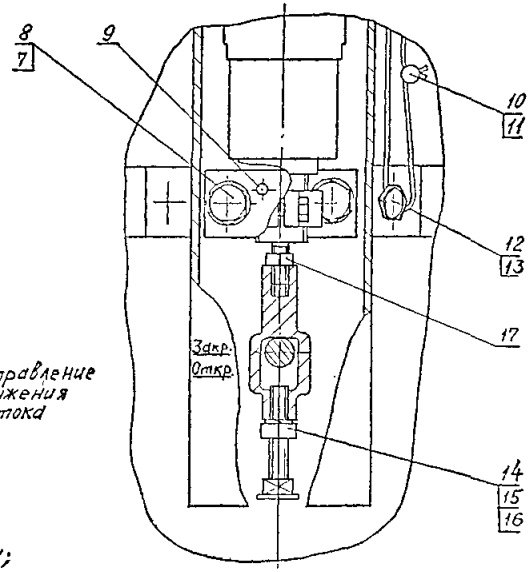
При новом проектировании не применять

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата



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; 16-шайба; 14-болт; 17-гайка; 18-гайка; 19-шайба; 11-проволока; 10-пломба



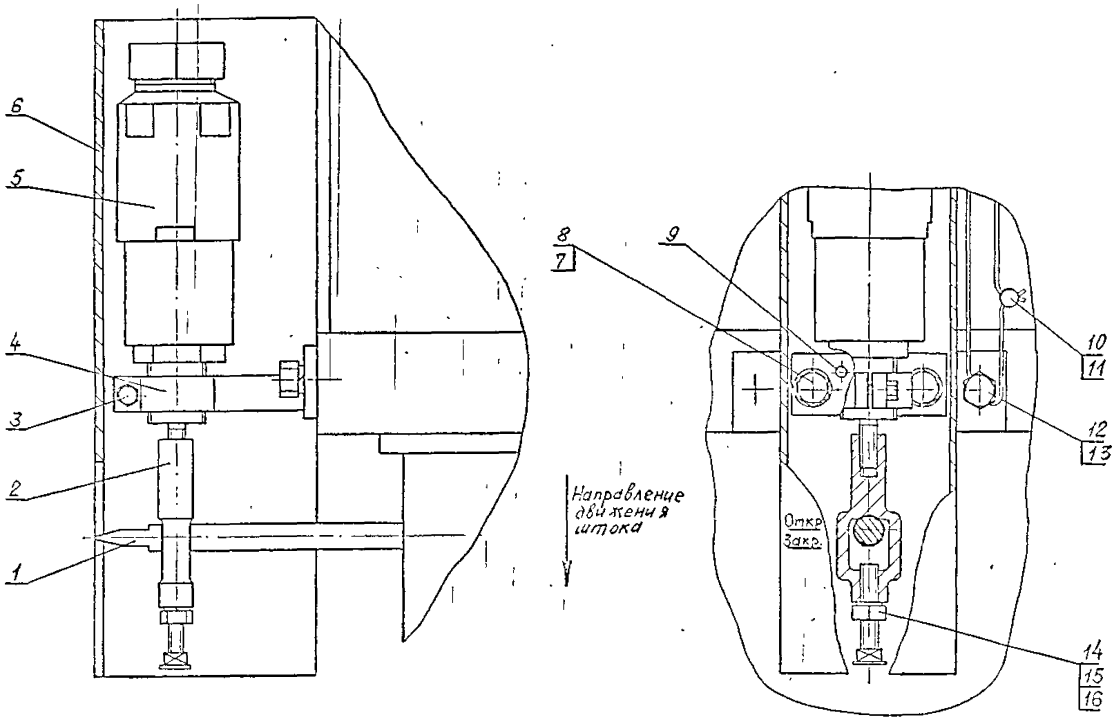


1-указатель; 2-серьга; 3-болт; 4-кронштейн; 5-датчик (сигнализатор); 6-кожух; 7-шайба; 8-болт; 9-штифт; 10-пломба; 11-проволока; 12-шайба; 13-болт; 14-болт; 15-гайка; 16-шайба; 17-гайка.

Черт 2б

Нов. (4)

1799-75					



1 - указатель; 2 - серьга; 3 - болт; 4 - кронштейн;
- датчик (сигнализатор); 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. 1 а

Нов. ③

gost.e-ecolog.ru