


УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
Совзпром Арматуры


"24" 03. 1981

Зак А.А.

1081

РУКОВОДЯЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ТИПОВЫХ УЗЛОВ СИГНАЛИЗАЦИИ
ДАТЧИКИ ДБПМ-З, ДБКПМ-За и СИГНА-
ЛИЗАТОРЫ СПКМ-За, СКПУМ-ДЗа-Р

РТМ 26-07-126-75

Взамен ТИ 166-68

Приказом Совзпром Арматуры от "21" октября 1975г.

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

~~⑤ 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-З по ТУ5.668-8Ю8-75, ДБКПМ-За по ТУ5.668-8Ю7-75 и сигнализаторов СПКМ-За по ТУ5.668-8Ю6-75, СКПУМ-ДЗа-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-За, СКПУМ-ДЗа-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. № дубл

Изм. №

Подл. и дата

Изм. № подл

1796-75 30.12.80

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. I.

Таблица I

Тип сигнализатора	Рабочий ход штока сигнализатора в каждую сторону, мм	Усилие перемещения вдоль оси штока в конце хода, кг	Обязательный пережим в каждом конечном положении, мм	Допустимый ход пережима в каждую сторону, мм
— ДСН-3	$2 \pm 0,25$	$3 \pm 1,2$	0,5	1,5
— ДВКНТМ-3а	$2,5 \pm 0,5$	$2,9 \pm 0,5$		1,0
— ССНМ-3а	$2 \pm 0,25$	$7,5 \pm 1,5$		1,5
— СКНУМ-д3с-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 ССНМ-3а, СКНУМ-д3а-Р;

Восстановлен с подлинника Верно: / Волынская / Восм 3.02.77

КВ № 1796-75 31.10. Подпись

б) выдачи сигнала - для ДЗМЛ-3, ДЗМТЛ-3а при выдвижении и
вдвигении штока.

1.6. Усилие, передаваемое приводящим 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^у 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. ^{16,28} 1,1^а, 2,2^а) 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 I 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

Полный и дата

План № 106

План №

План №

План №

План №

План №

План №

План №

План №

План №

План №

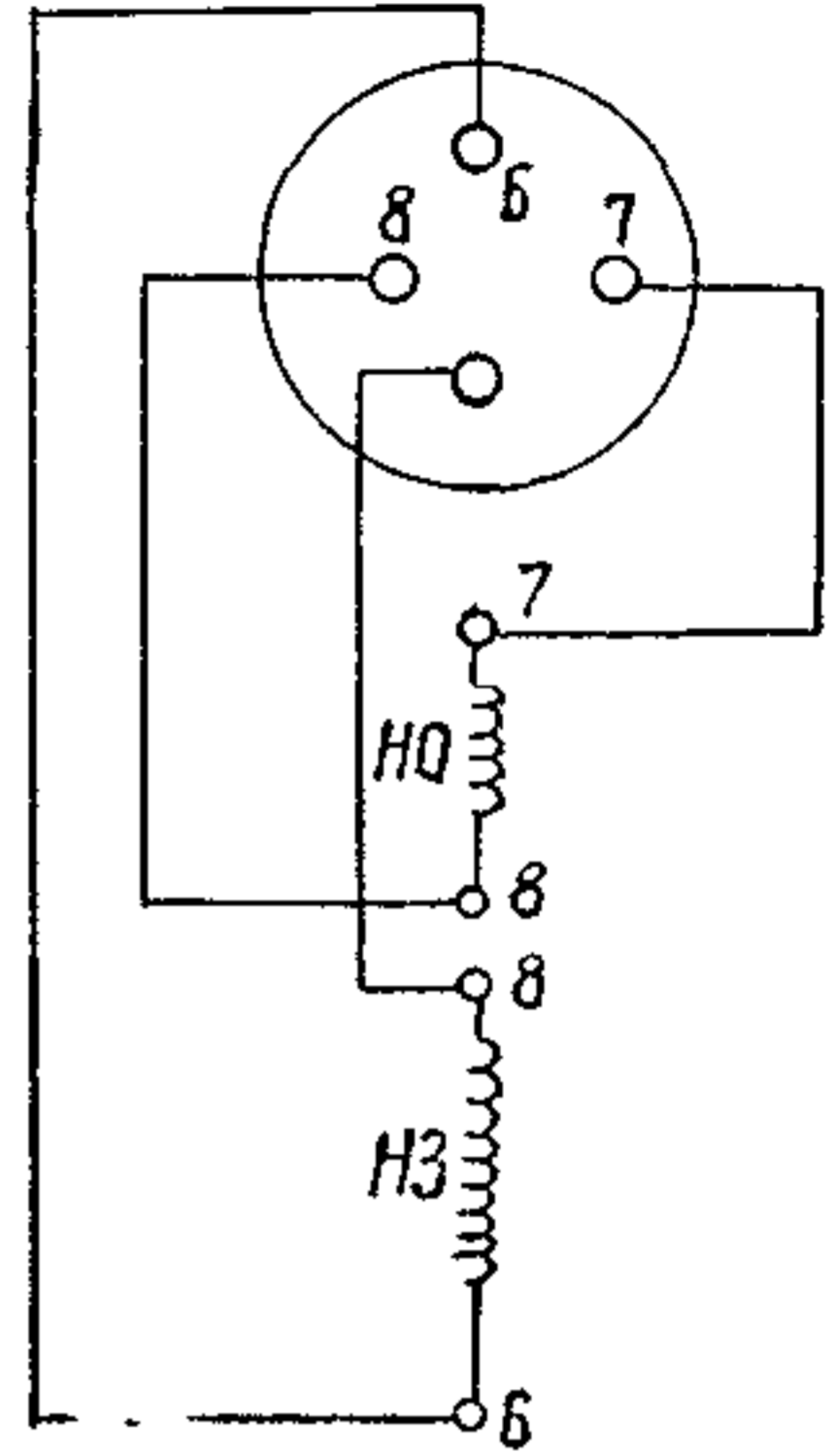
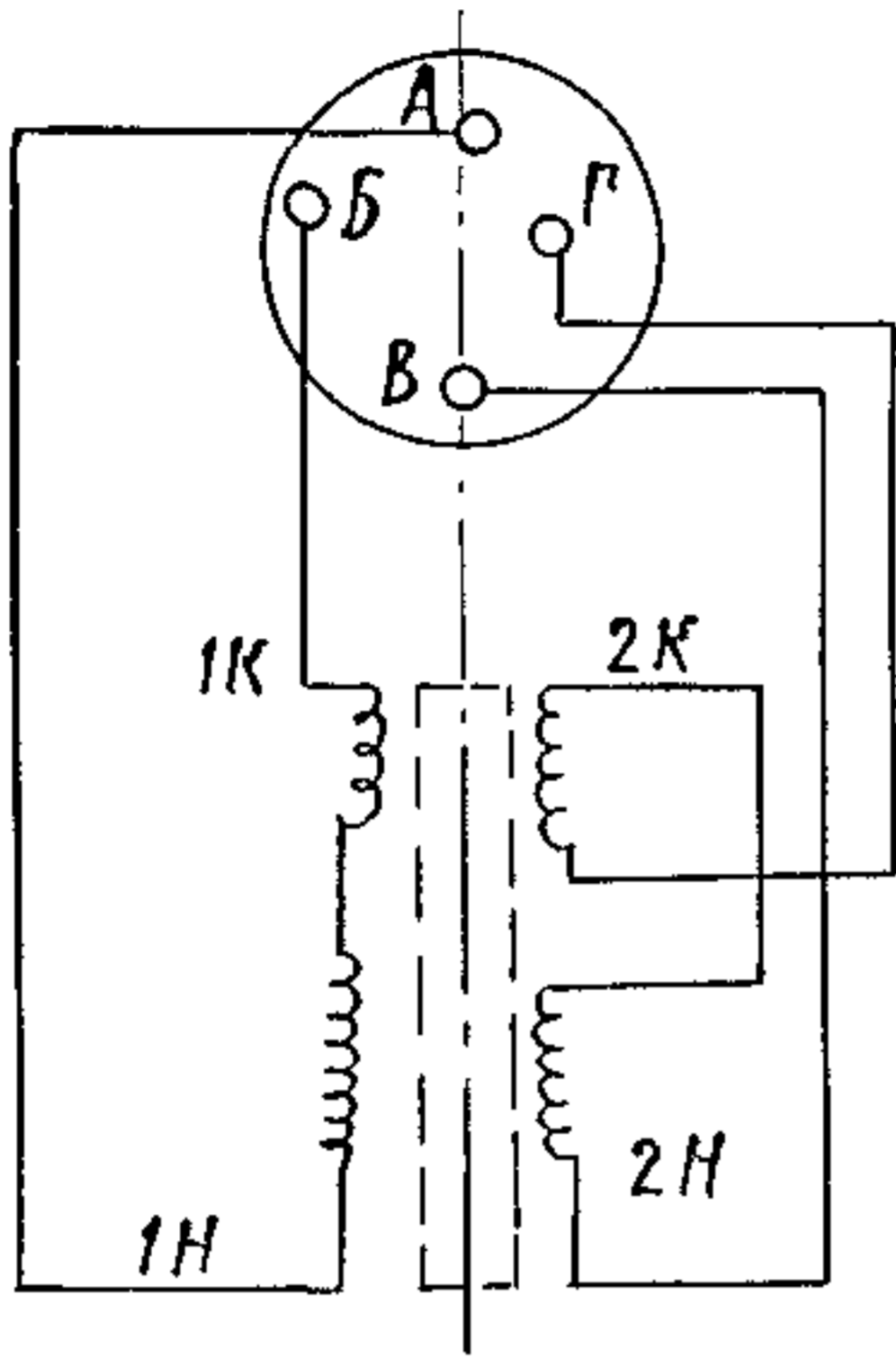
План №

План №

30.12.1975

1796-75

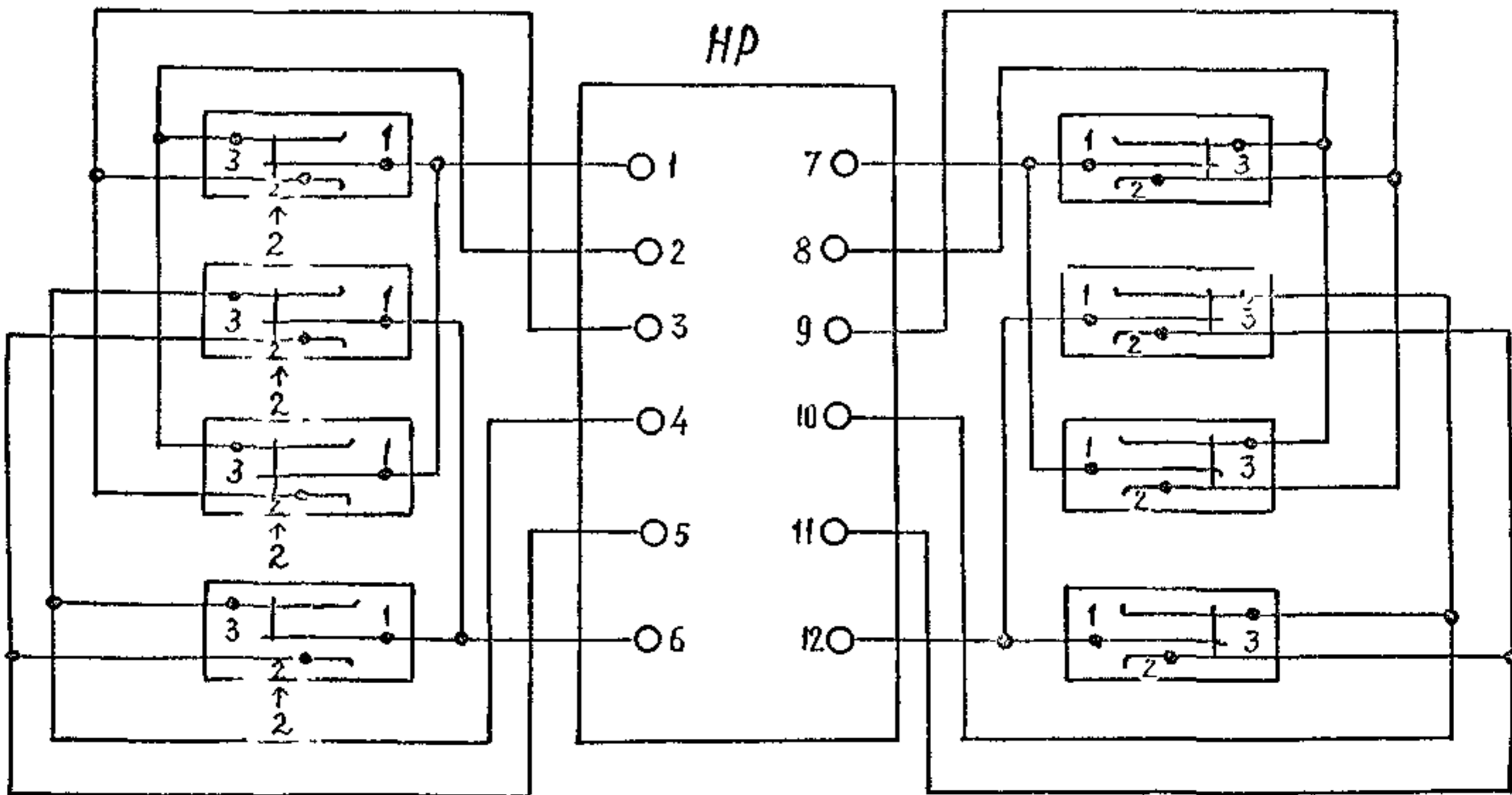
Электрические схемы сигнализаторов
 ДБП^МЗ ①



СПК^МЗa ①

I плечо

II плечо

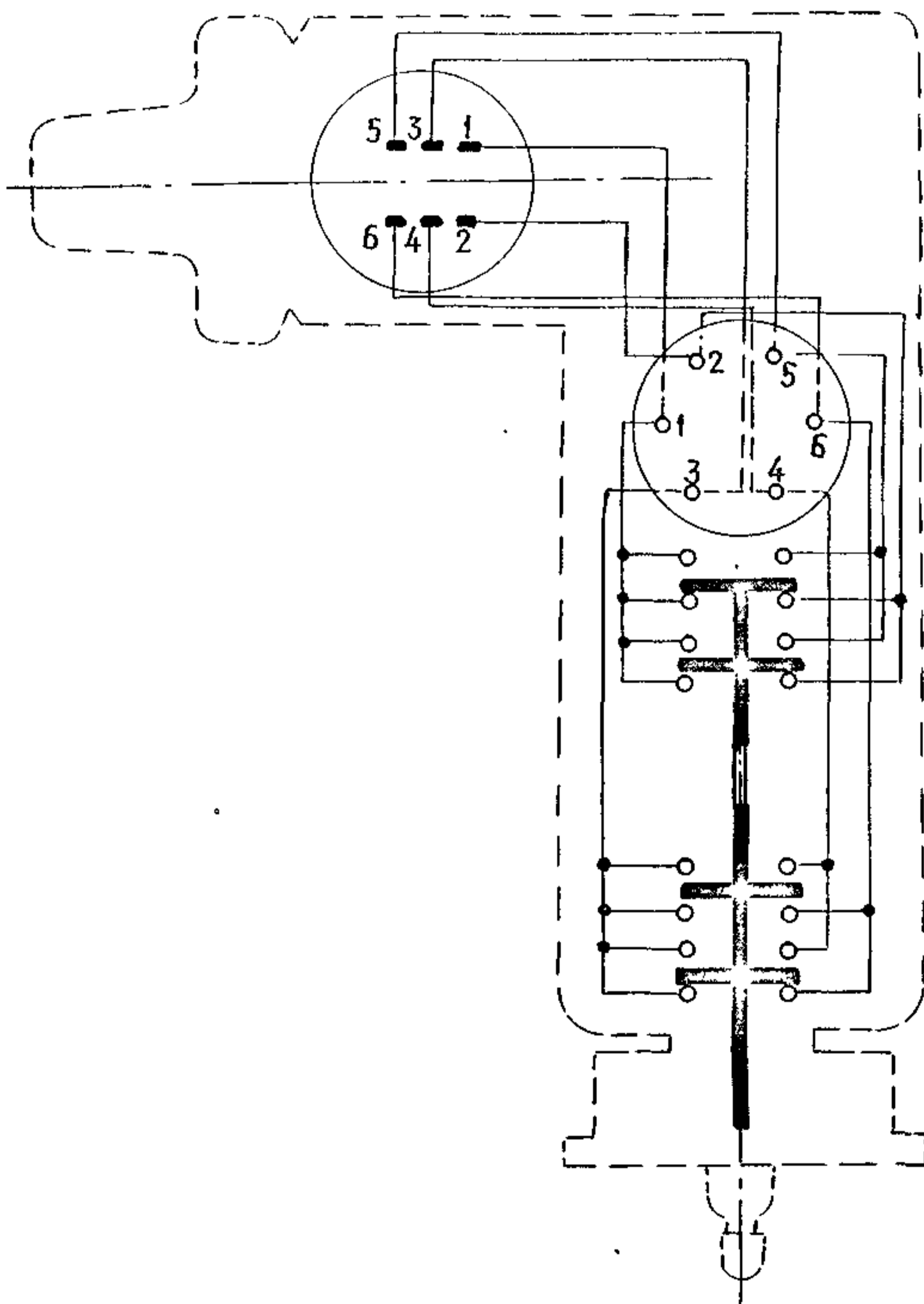


Черт.3

Ш.№:подл. 1796-75
 Подл. и дата 31.10.82
 Взам инв.№: Ш.№:дудл. Подл. и дата

СКПУМ-ДЗд-Р ①
~~СКПУ-ДЗ-Рд~~

(шток в крайнем выдвинутом положении)



Черт. 4

Шк. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Шк. № подл.	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, взвернуть 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.

Зам. ③

Получить и дата

Имя № табл

Взам инв №

Получить и дата

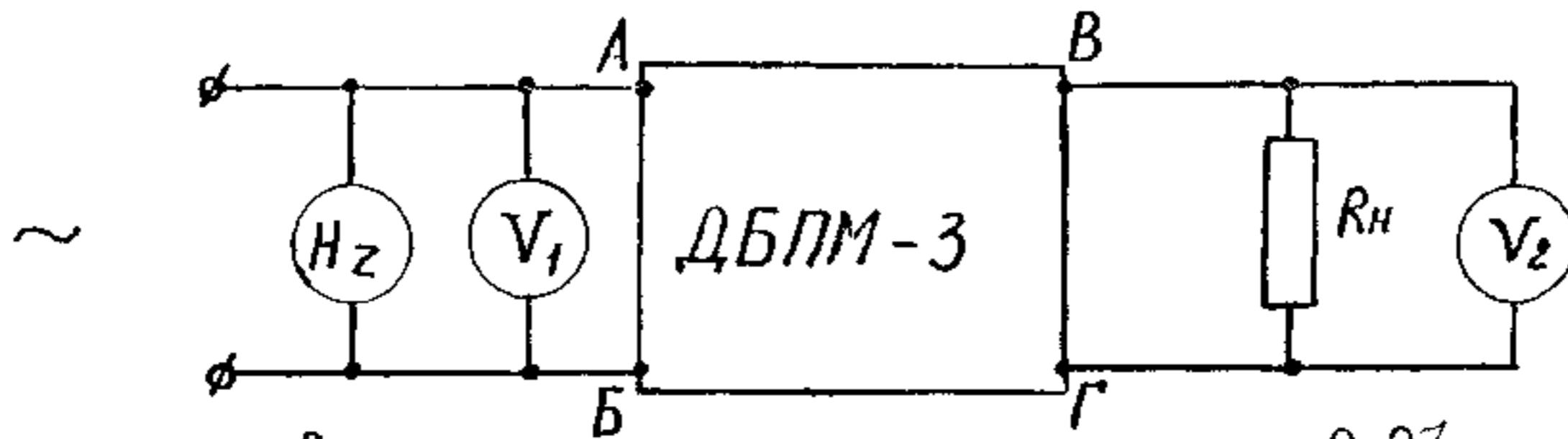
Имя № болт

1796-75 30.12.1967

3.6. Порядок регулировки ДБЛМ-3 на арматуре

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

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



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

V_1 - вольтметр типа В7-16 К.Л.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 - частотомер (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 ДБЛМ-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
ДБЛМ-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 обломбировать кожух 6.

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

- а) ДБП-3 - по МХЛ.400.256 ТО " Сигнализаторы положения механизмов СПМ-1, СПМ-2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации";
- б) ДБКПМ-3а - по МХО.232.068 ТО "Техническое описание и инструкция по обслуживанию систем бесконтактной сигнализации" ;

Зам. ②

И. в. № 1796-75	№ 12. 12. 1975	№ 12. 12. 1975	№ 12. 12. 1975	№ 12. 12. 1975
И. в. № 1796-75	№ 12. 12. 1975	№ 12. 12. 1975	№ 12. 12. 1975	№ 12. 12. 1975

в) сигнализаторов СПС-3а - по МКО.300.00870 "Сигнализаторы положения контактные СПК. Техническое описание и инструкция по эксплуатации";

г) сигнализаторов СКПМ-Д3а-Р по МКО.300.00970 "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

Шпаков О.Н.

Заведующий отделом №161

Власов М.И.

Заведующий отделом №136

Сморозин М.В.

Руководитель темы

Григорьев В.С.

Исполнитель

Чистяков А.А.

СОГЛАСОВАНО:

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

СОГЛАСОВАНО:

Представитель ВП 953
подпись /Щувалов/
"07" 02 1977г.

зам. ②

Исх. № подл.	1796-75
Подп. и дата	30.12.1977
Взам инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. 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	Храус	28.1.77
2		1,3,4,5, 8,9,10				ИЗМ. №2		Шифр	17.6.91
3	1	3,4,5,8	4а, 5а			ИЗМ. №3		Шифр	17.6.91
4	1,3,4,5		4б, 5б			ИЗМ. №4		Шифр	17.6.91
5	ТУТ, 1					ИЗМ. №5		Шифр	17.6.91

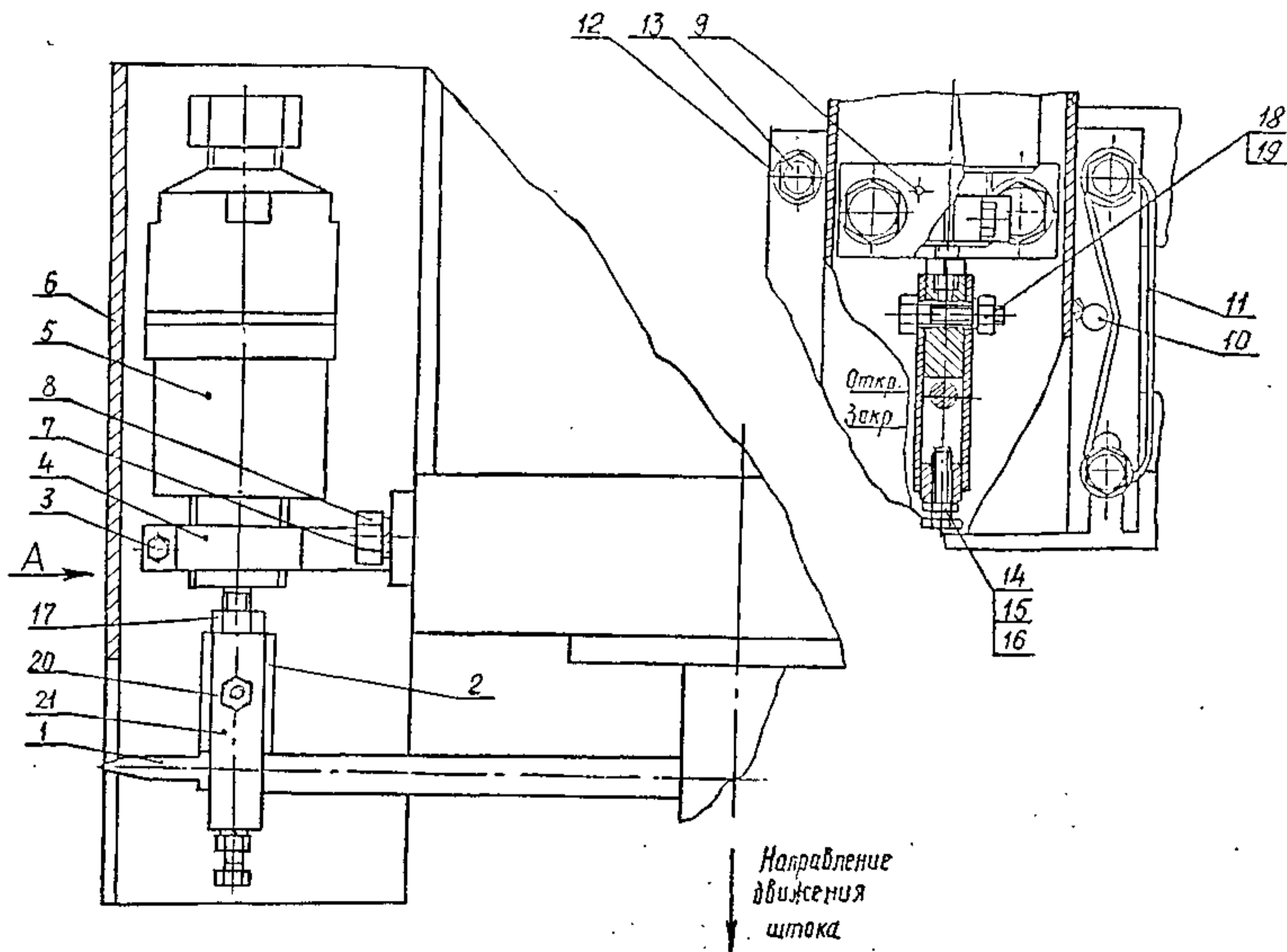
Име. № подл. 1796-75
 Подпись ч. 1, 2, 3
 Врем. инст. № 1196. № дубл. 1
 Служ. в. д. 1976

М. 10. Подпись

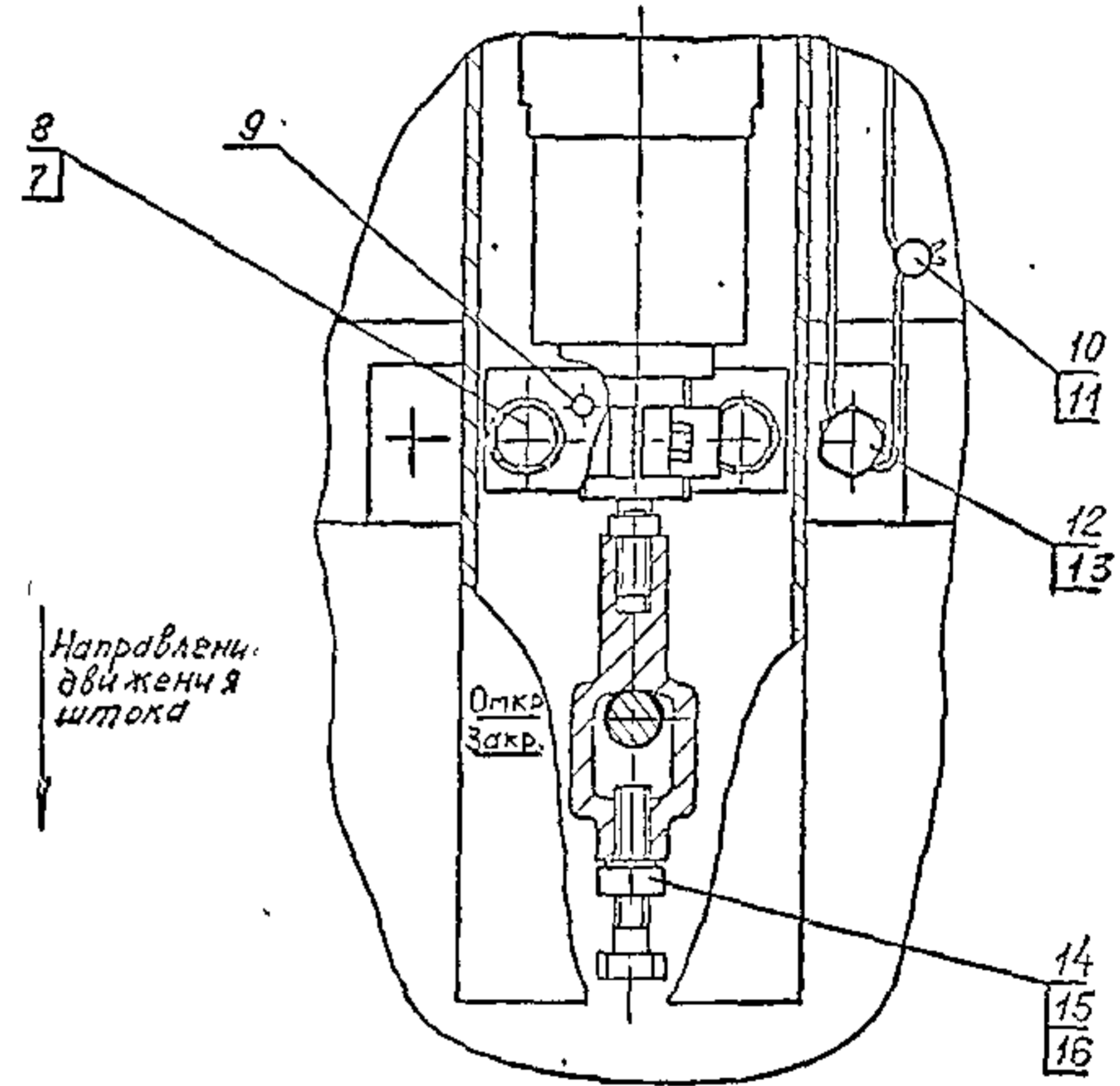
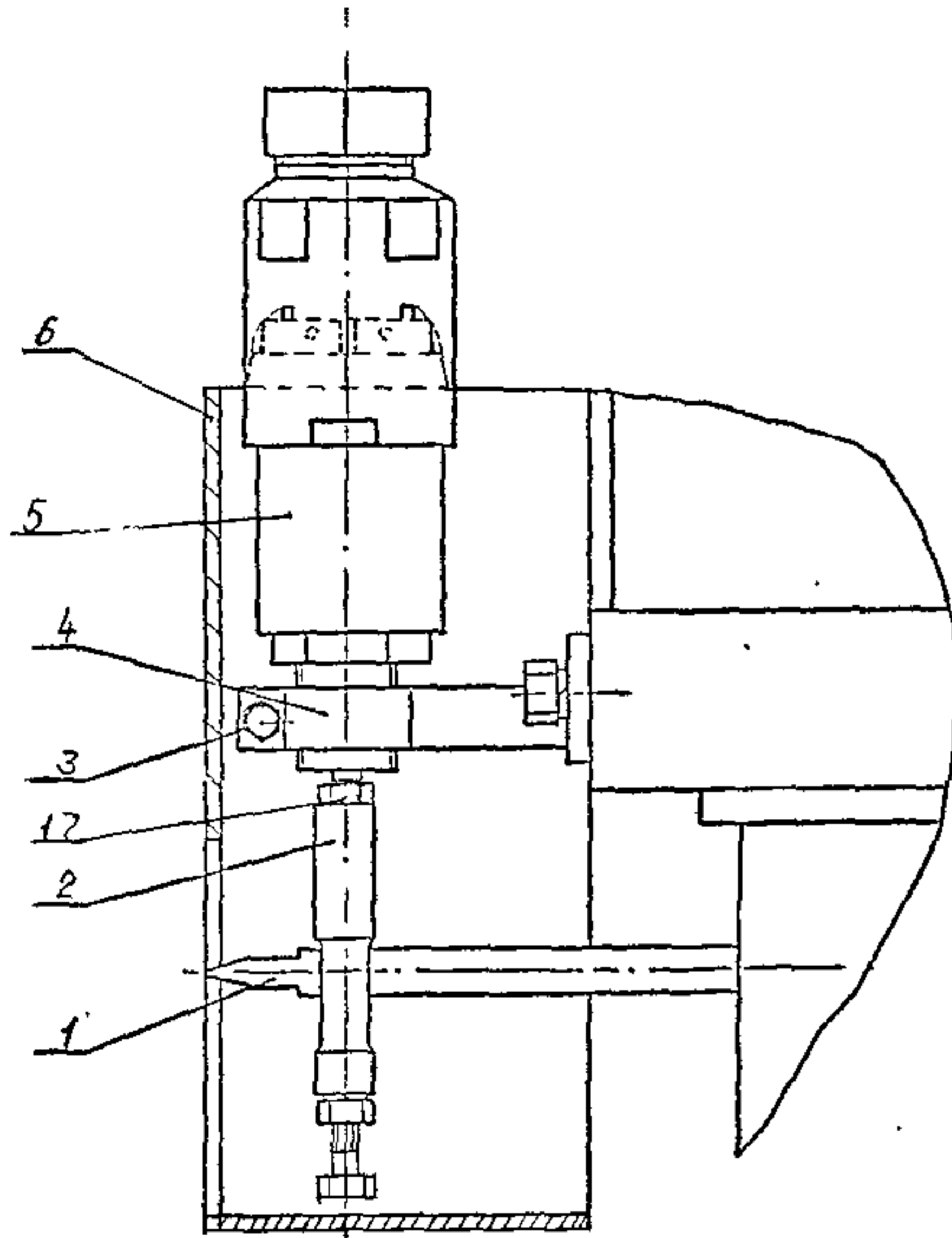
РМ 26-07-196-75

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 - плавда



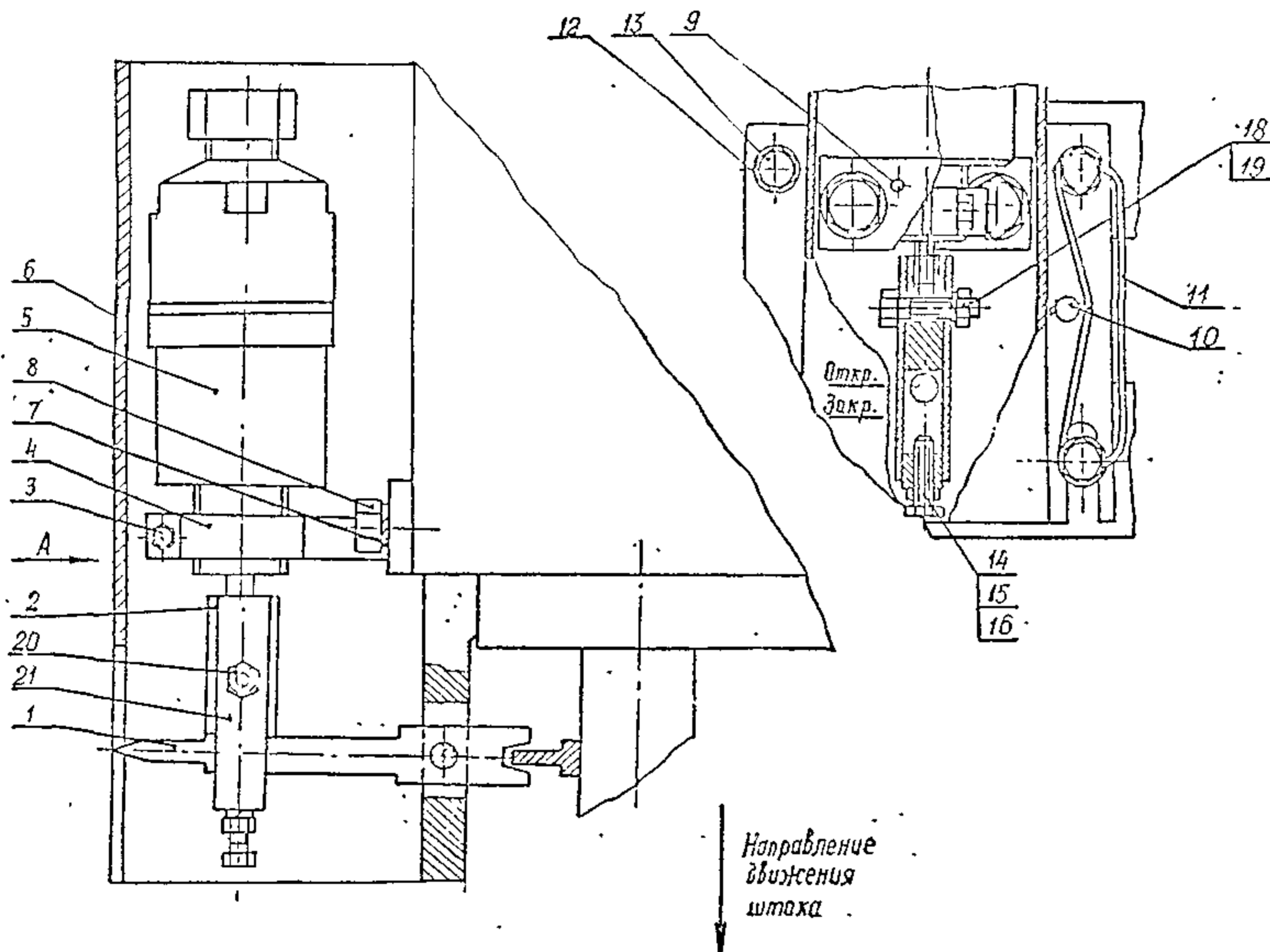
- 1 - указатель; 2 - серва; 3 - болт; 4 - кронштейн;
 5 - датчик (сигнализатор); 6 - кожух; 7 - шайба;
 8 - болт; 9 - штифт; 10 - прокладка; 11 - проволока;
 12 - шайба; 13 - болт; 14 - болт; 15 - рейка;
 16 - шайба, 17 - гайка.

Черт. 1

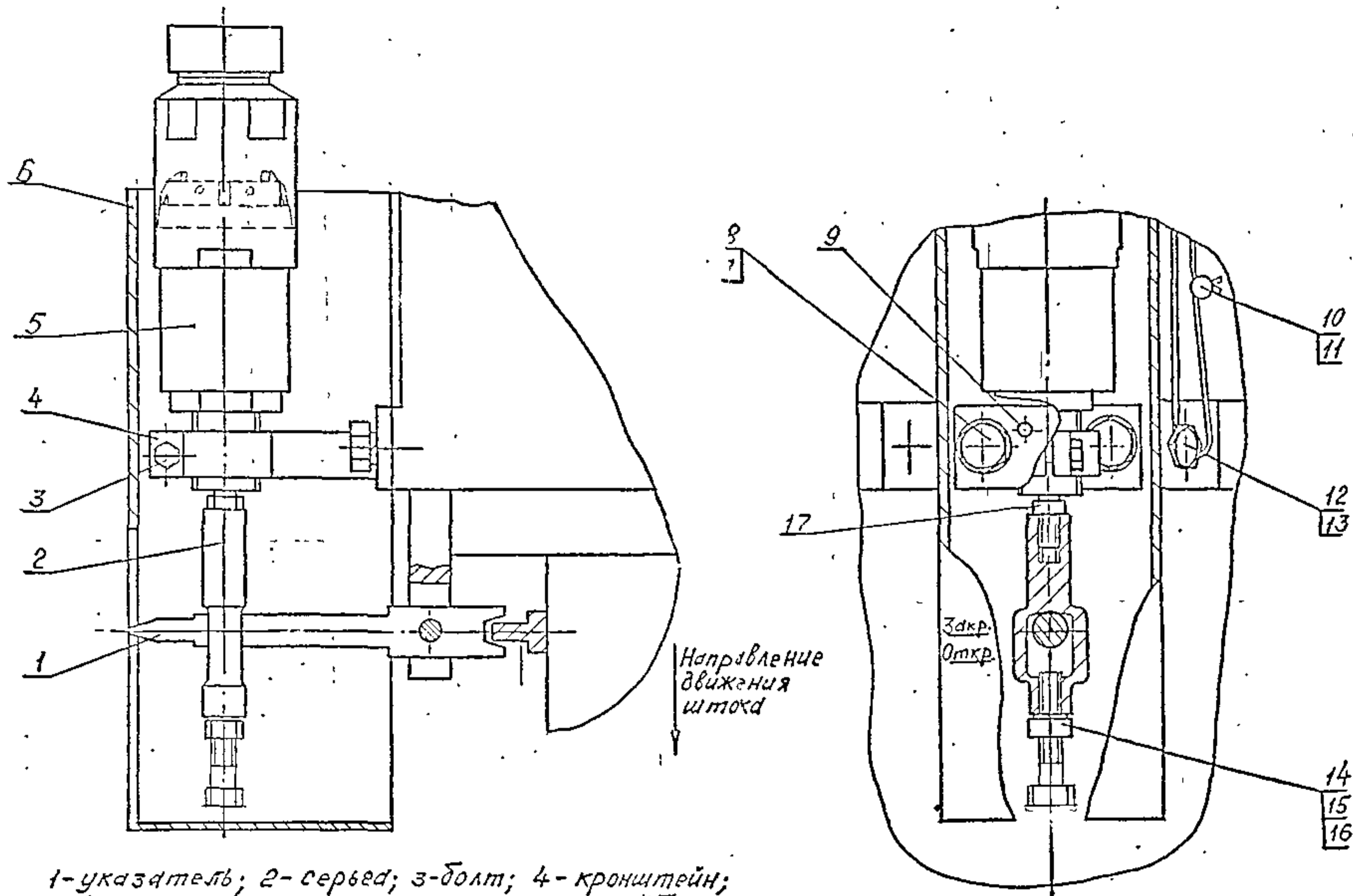
Примечание:
 ④ При новом проектировании не применять

Подп и дата: 30.10.75
 Взам инд. Н. дуб. Подп и дат: 30.10.75

Вид А



1-указатель; 21-сходка; 20-болт; 2-серьга; 3-болт; А-кронштейн; 7-шайба; 8-болт;
 5-датчик (сигнализатор); 12-шайба; 13-болт; 9-штифт; 6-кожух; 15-гайка;
 16-шайба; 14-болт; 18-гайка; 19-шайба; 11-проволока; 10-пломба



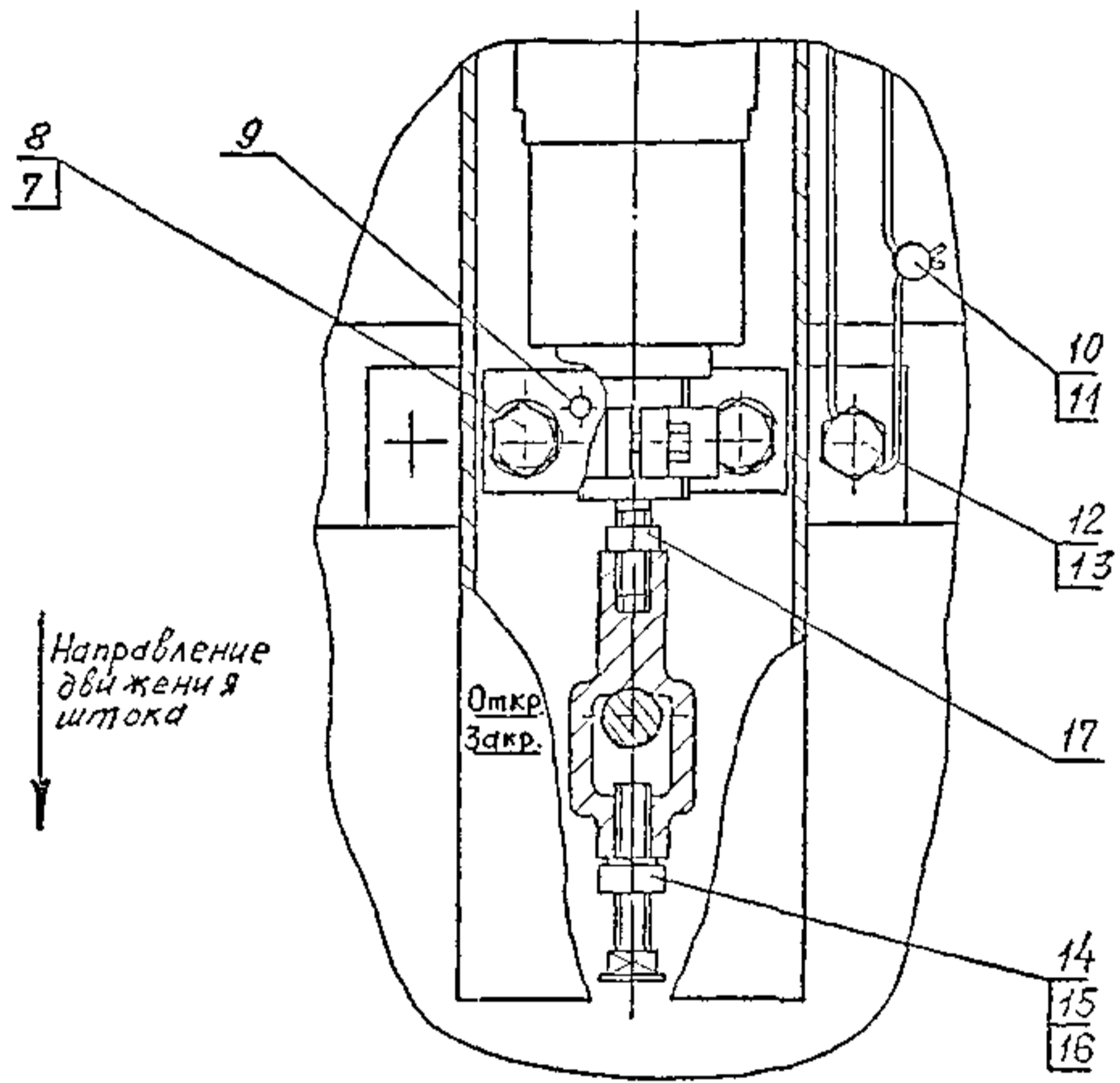
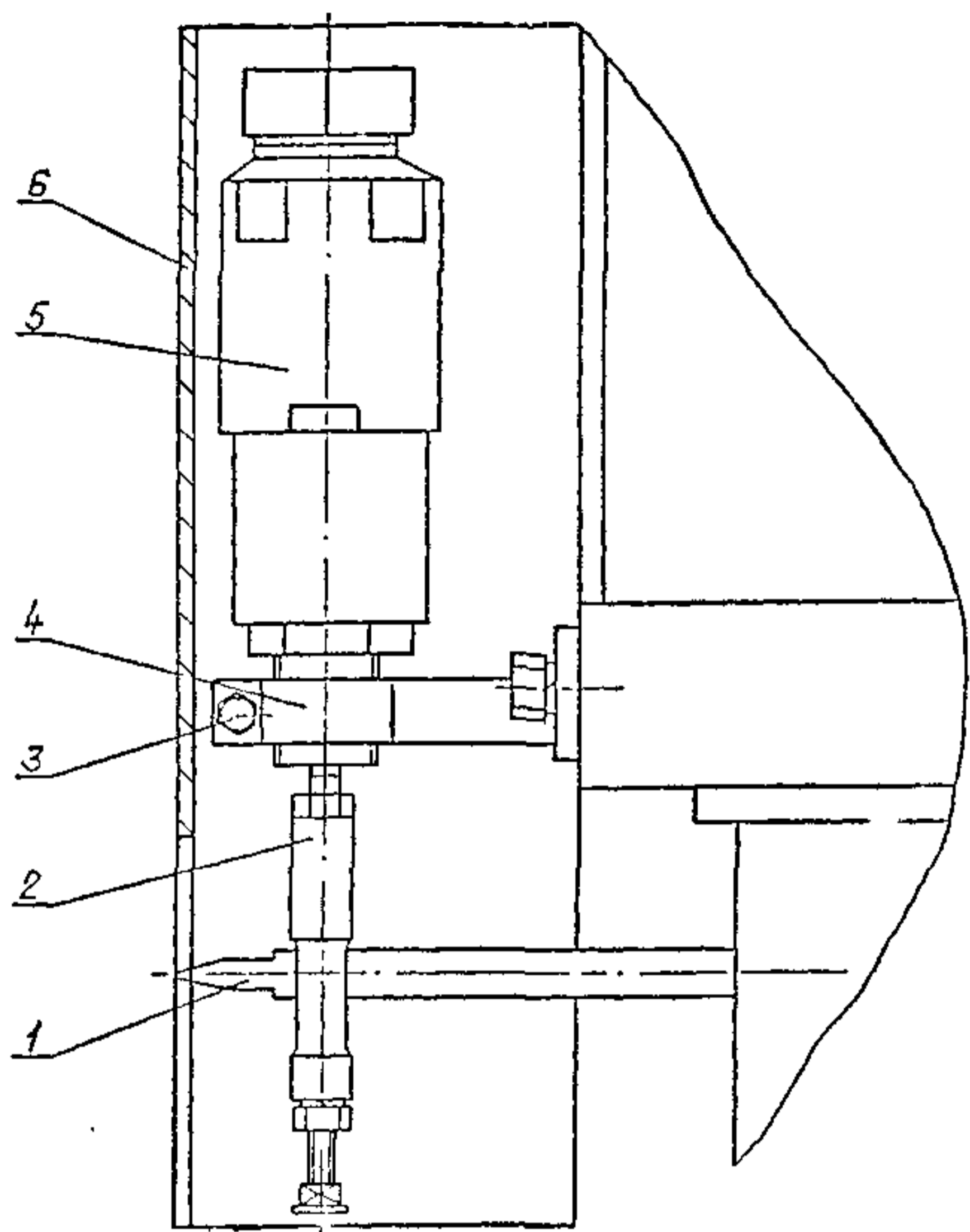
- 1-указатель; 2-серьга; 3-болт; 4-кронштейн;
 5-датчик(сигнализатор); 6-кожух; 7-шайба;
 8-болт; 9-штифт; 10-пломба; 11-проволока;
 12-шайба; 13-болт; 14-болт; 15-гайка;
 16-шайба; 17-гайка;

Черт. 2
 ЗОМ (2)

Примечание:
 (4) При новом проектировании не применять

Исполн.	Подп.	и дата	Взам. инж.	И.В. И.И.И.	Подп.	и дата
9.5-95	31.10.75	11/20				

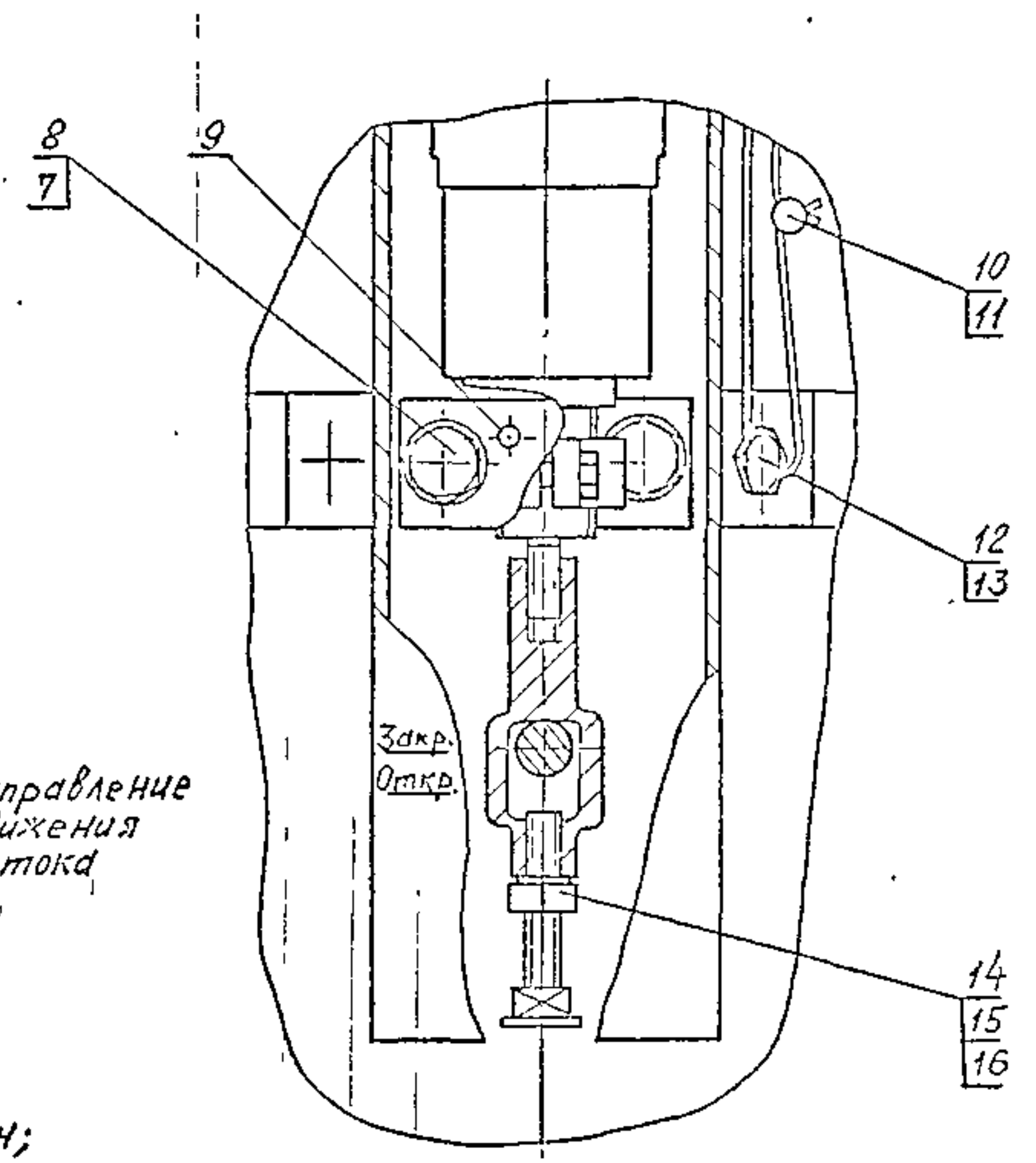
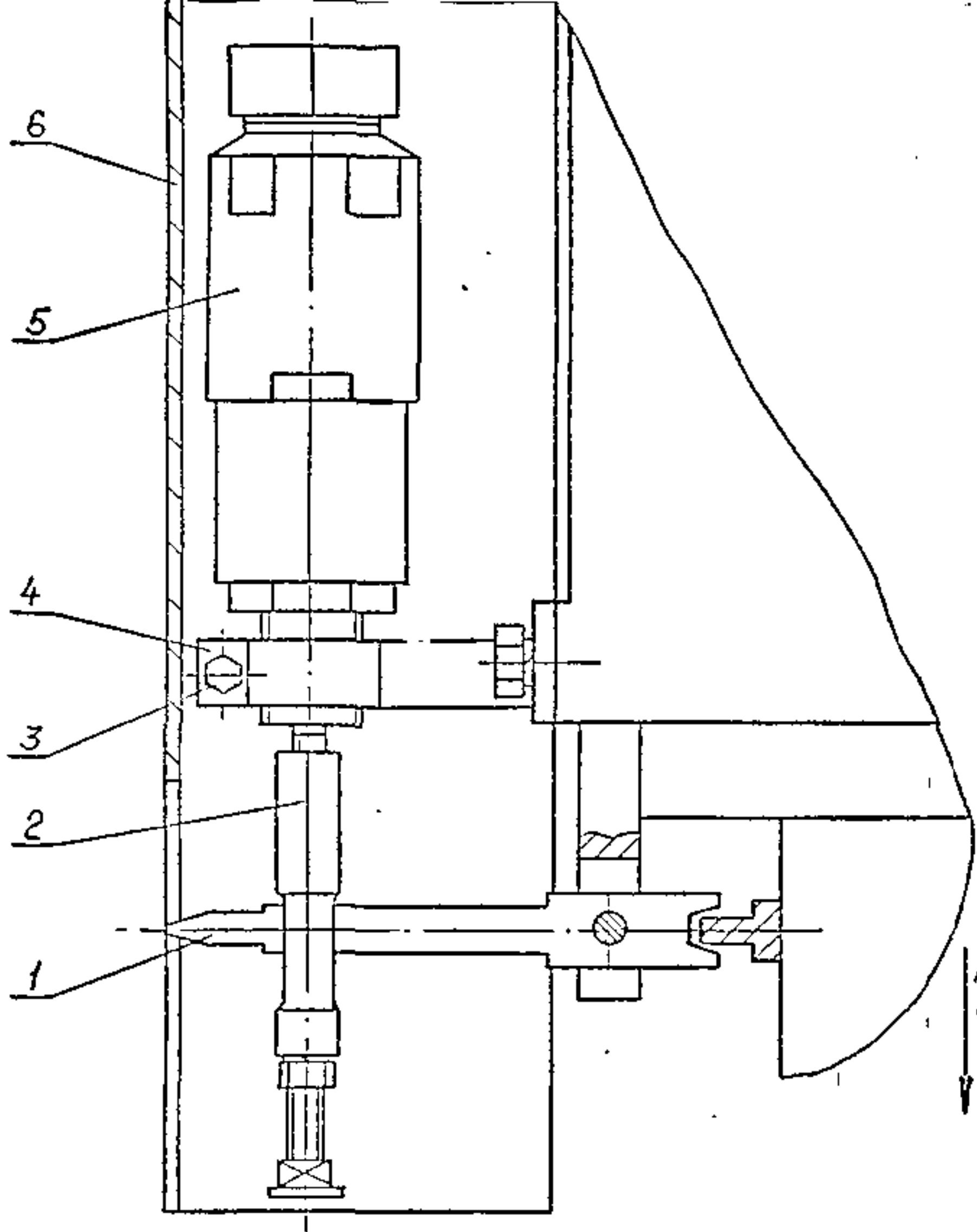
- 5. Подпись: Подп. и дата
 17.03.75



- 1 - указатель; 2 - серва; 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 $\frac{б}{а}$
 Нов. ④

Подп и дата
 21.01.80 Подп и дата
 21.01.80
 21.01.80
 21.01.80



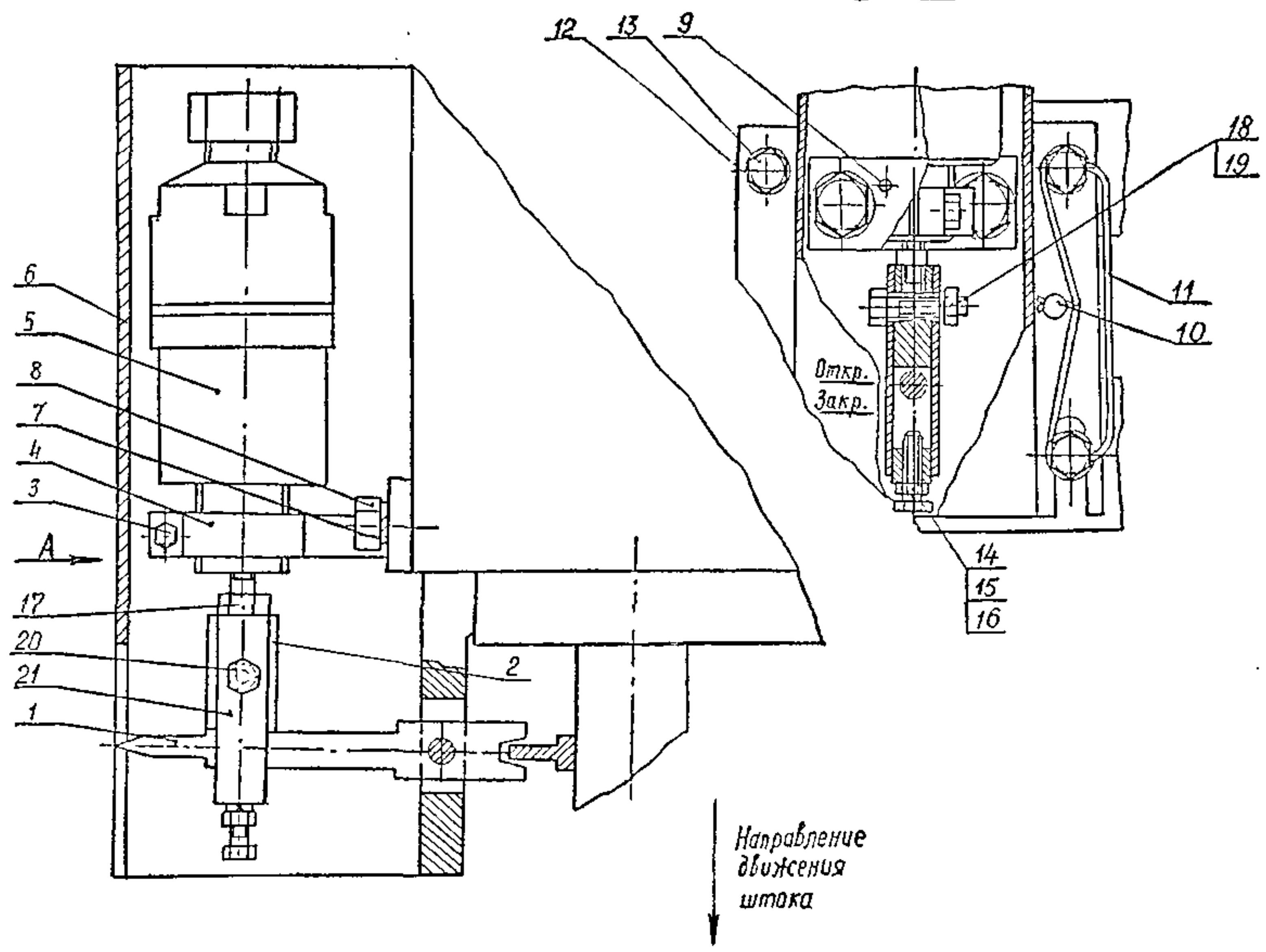
1-указатель; 2-серьед; 3-болт; 4-кронштейн;
 5-датчик(сигнализатор); 6-кожух; 7-шайба;
 8-болт; 9-штифт; 10-пломба; 11-проволока;
 12-шайба; 13-болт; 14-болт; 15-гайка;
 16-шайба.

Примечание:

При новом проектировании
 не применять

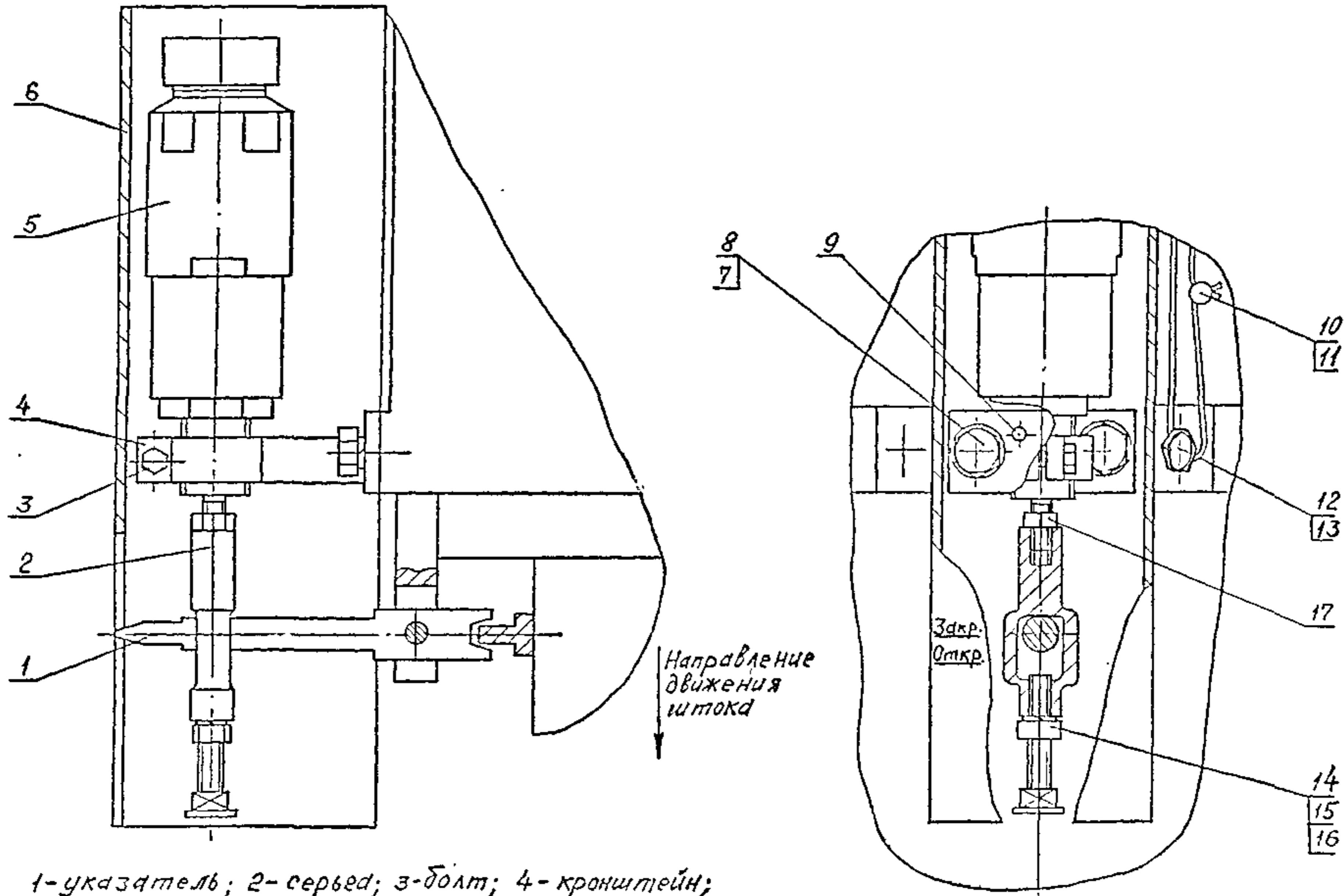
Черт 2а
 Нов ③

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

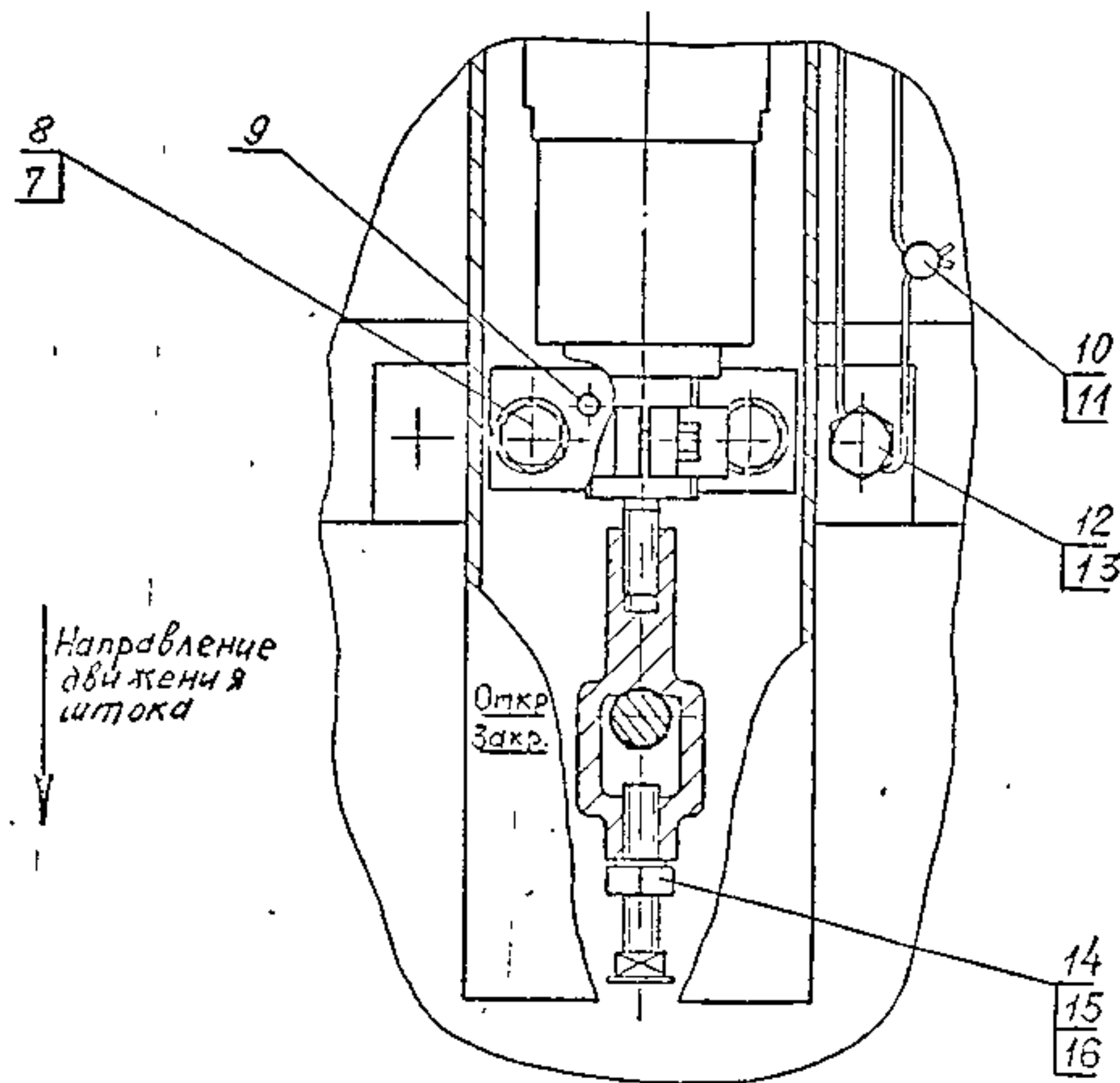
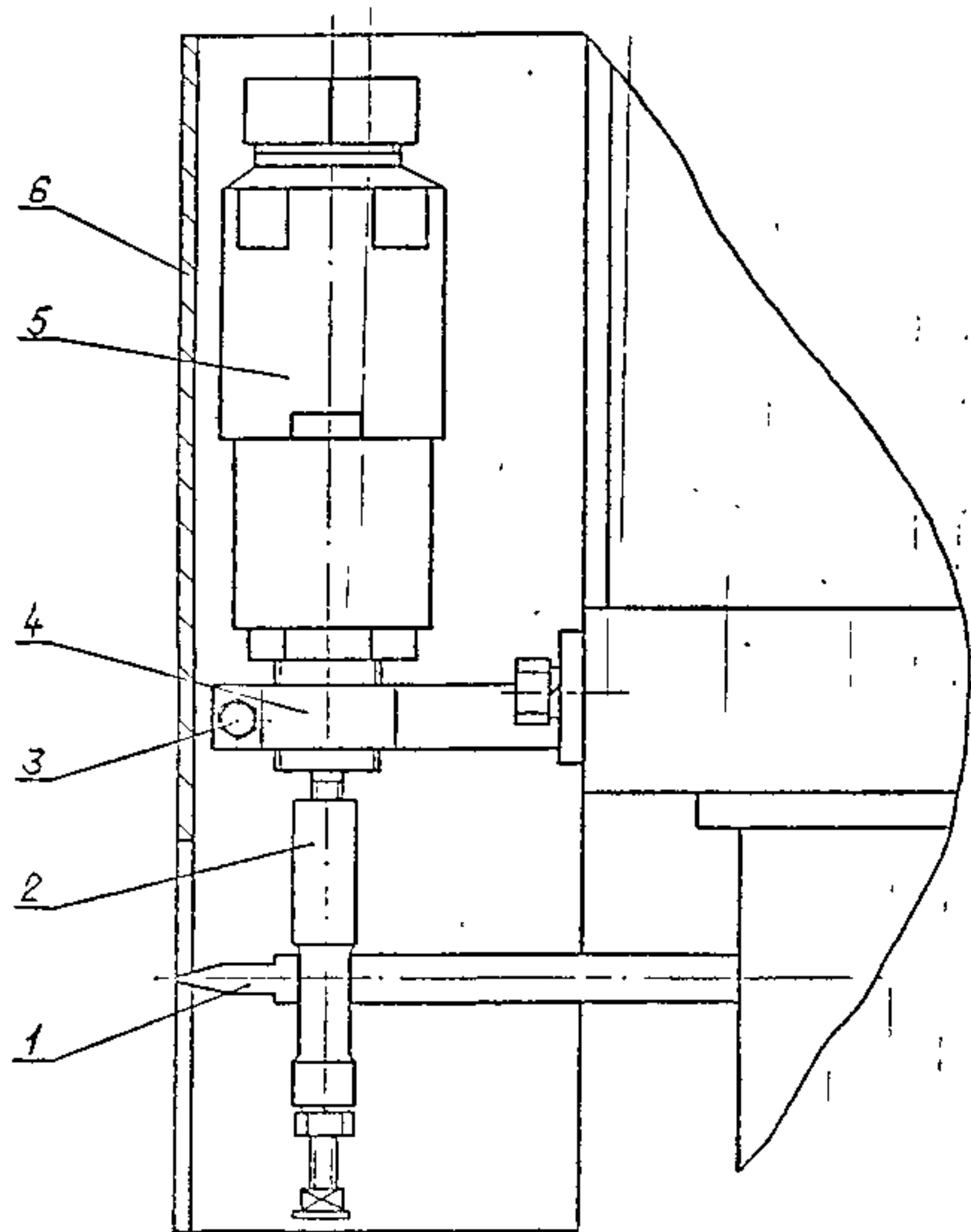
1-311-73 1-01 и 1-02 3-30-10-10 (И.В.Н.Д.У.Д.) Подар и дара
 1295-75 1-01-01 2-10-01



- 1-указатель; 2-серьед; 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; 17-гайка.

Черт 25
 Нов. ④

Циф. у ред. Г. П. и др. Взам. инв. № 1912 80
 Подп. и дата



- 1 - указатель; 2 - серва; 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.

Примечание:
 При новом проектировании
 не применять

Черт. 1 а
 Нов. ③