



ECM Electronic

Autoryzowany serwis spawarek oraz zgrzewarek krajowych i zagranicznych. Automatyka przemysłowa.



КОМБИНАТ "ЭЛЕКТРОПАРАТУРНЫХ ЗАВОДОВ"

П Л О В Д И В

И Н С Т Р У К Ц И Я

ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО
ТОКООГРАНИЧИВАЮЩЕГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ НА НОМИ-
НАЛЬНЫЙ ТОК 32А ТИПА АТ-00

1. Назначение

Автоматический мощный выключатель токоограничи-
вающего типа на номинальный ток 32А предназначен для защиты
электрических цепей и двигателей от перегрузок и коротких
замыканий. Он соответствует требованиям БДС 6059-34

- Номинальный ток 32А
- Номинальное напряжение: 500V 3~
220V -

2. Предварительные предохранители

2.1. Они не являются необходимостью, если ток коротко-
го замыкания в месте установки выключателя не превышает зна-
чение его коммутационной способности. При больших токах корот-
кого замыкания необходимы предварительные предохранители, но-
минальные значения срабатывания которых даны в таблице 1.

Объяснения к таблице 1

I - Область установки биметаллических расцепителей

Максимальные предохранители для случаев превыше-
ния коммутационной способности:

II - Для напряжения 220V 3~ ;

III - Для напряжения 380V 3~ ;

IV - Для напряжения 500V 3~ ;

а) быстродействующие

б) медленнодействующие

V - Предохранители не являются необходимостью

Nasze strony: www.spaw-serwisch.pl * ecm-electronic.pl

Dystrybucja, serwis, sprzedaż - kontakt:

e-mail: spawserwisch@gmail.com, biuro@ecm-electronic.pl

tel. kont.: +48 501 283 621, +48 34 368 1578 (z fax.)



3. Установка

3.1. Выключатели устанавливаются на вертикальной стене, защищенной от сотрясаний. Допустимое отклонение от вертикали 30° впереди и сзади и 90° налево и направо, причем это не оказывает влияния на его коммутационной способности /см.фиг.1/. Допустимое отклонение " 90° налево и направо без отражения на коммутационную способность" не относится к выключателю с расцепителем минимального напряжения.

3.2. Максимальные установочные расстояния /фиг.1/
 $x=35\text{мм}$ до металлических частей: заземленных, зануленных и под напряжением.

$x=25\text{мм}$ до изолированных частей

Примечание: При встройке выключателя АТ-00 в шкафах управления и щитах необходимо, чтобы крышки и покрывающие поверхности были бы на расстояние " x ". Для пуска выключателя необходимо удлинить кнопки.

4. Присоединение

4.1. Для трехфазных цепей переменного тока

а) к сети питания - с зажимами 2-4-6

б) к потребителю /двигателю/ - с зажимами 1-3-5;

4.2. Для однофазных цепей переменного тока и для цепей постоянного тока:

а) к сети питания - с зажимами 2-6;

б) к потребителю /двигателю/ - с зажимами 3-5;

Производится дополнительный мостик между зажимами 1-4.

5. Максимальное сечение проводников для присоединения сечением 10мм^2

Проводники могут быть голыми или изолированными класса теплостойкости В/130 $^{\circ}$ / согласно БДС 4004-84

6. Установка тепловых расцепителей максимального тока

Характеристика тепловых расцепителей при применении присоединительных проводников, указанных в таблице 2 в



соответствии с требованиями БДС 6059-84

Уставка тепловых расцепителей максимального тока производится заводом-изготовителем на минимальной стоимости диапазона уставки. В одно или двухполюсных сетях все 3 или 2 токовые контуры выключателя должны быть включены последовательно, чтобы ток протекал через все тепловые расцепители максимального тока.

Уставка тепловых расцепителей максимального тока производится поворотом кнопки уставки. Рекомендуется уставку тепловых максимального тока производить не на номинальный ток двигателя, а на стоимость фактического эксплуатационного тока. Если выключатель отключает при нагрузке номинальным эксплуатационным током за короткое время, то необходимо перевернуть еще кнопку уставки на 0,5мм, по направлению к более высокому значению. Если выключатель повторно отключает, уже при повышенной нагрузке, то его необходимо настроить на стоимость выше. Выключатель должен проводить длительное время /минимум 1 часа/ эксплуатационный ток двигателя. При этой предельной уставке тепловых расцепителей, даже очень маленькая нагрузка непременно приведет к отключению выключателя. Также обеспечена и защита от перегрузки одной из фаз.

7. Электромагнитный расцепитель для защиты от коротких замыканий

Электромагнитные расцепители с неизменной уставкой. Они могут отключить между 8 и 14 кратной максимальной стоимости уставки тепловых расцепителей максимального тока без опаздания.

8. Вспомогательные контакты /технические данные/

Соответствуют требованиям БДС 7695-74 - категория применения AC-11; DC-11
БДС 4004-84

8.1. Номинальное напряжение - 380V 50Гц и 60Гц

8.2. Номинальный ток работы - 1A

8.3. Номинальный длительный ток - 10A



8.4. Количество и тип контактов

1 замыкающий + 1 размыкающий или

2 замыкающие или 2 размыкающие контакта.

8.5. Предварительные предохранители 10А

8.6. Максимальное сечение для присоединения:

2 x 2,5мм²

8.7. Установка

Вспомогательные контакты /3/ на фиг.2 устанавливаются двумя винтами М3 x 8/1/ к мостику выключателя /2/.

Примечание: Вспомогательные контакты могут быть поставлены в отдельности от выключателя.

9. Расцепитель минимального напряжения

Его наличие создает возможность автоматического отключения выключателя.

Включение выключателя становится возможным, когда к расцепителю минимального напряжения подключается напряжение не менее 85% номинального. Отключением электрической цепи и понижением напряжения от 70 до 35% номинального, осуществляется автоматическое отключение выключателя.

Возможные схемы питания:

9.1. - I схема - Выключатель с собственным питанием расцепителя минимального напряжения /фиг.3/.

Питание выключателя от зажимов 2-4-6

9.2. - II схема - Выключатель с боковым питанием расцепителя минимального напряжения /фиг.4/.

Схема применима при главном выключателе с расцепителем минимального напряжения.

9.3. - III схема - Выключатель с собственным питанием с применением вспомогательных контактов /фиг.5/.

Питание выключателя осуществляется от зажимов 2-4-6.

Если необходимо кнопка для отключения, то ее устанавливают между зажимами - 13.



Габаритные и присоединительные размеры даны на фигуре 10.

Применение: При применении расцепителя минимального напряжения постоянного тока в цепи, включение производится при сопротивлении, указанном в таблице 3.

При получении выключателей с расцепителем минимального напряжения в тропическом исполнении до эксплуатации необходимо снять консервирующую смазку с полированных поверхностей.

10. Независимый расцепитель

Независимый расцепитель должен срабатывать при напряжении в пределах от 70 до 120% номинального.

Возможные схемы питания:

10.1. I схема - Выключатель с собственным питанием независимого расцепителя /фиг.6/

Питание выключателя осуществляется от зажимов 2-4-6.

В случаях ожидания обратного напряжения, кнопка ϕ 2 должна быть с моментным включением.

10.2. II схема - Выключатель с боковым питанием независимого расцепителя, управляемого при помощи вспомогательных контактов /фиг.7/.

Габаритные и присоединительные размеры показаны на фиг. 10.

Примечание: Независимый расцепитель может выдерживать до 10 /десяти/ последовательных моментальных включений, не менее через 5 сек.

11. Автоматический мощный выключатель-токоограничивающего типа на номинальный ток 32А в пластмассовой коробке /фиг.8/.

Присоединение проводников к выключателям осуществляется следующим способом:

а) снять крышку - поз.11

б) сломать пластмассовую мембрану в отверстии для присоединения ϕ 4,8 или пробить отверстие.



в) Сломать пластмассовую мембрану в пункте А/ сломать столько мембран, сколько же входы для проводников будут необходимы. Рекомендуется сломать мембрану технологическим отверстием и заткнуть пробкой/.

г/ В пункте Б устанавливаются детали "Гайка специальная" в местах сломанных мембран/ гайки окомплектованы вместе с выключателем/.

д/ Завинтить 4-х уплотнителей из пластмассы/ входные/ типа А с электроарматурной резьбой ЕЛ 21 /Рз 21/ и кольцевое уплотнение типа Н 28 х 33 ВДС 4592-67/ ТБЛ 10496/. Кольцевое уплотнение типа ~~FI~~ -ВДС 4592-67 имеет внутренний диаметр в соответствии с диаметром соединительного кабеля.

В СССР уплотнение внешних проводников осуществляется винтовыми сальниками /гнездами/ 22 х 33 согласно ГОСТ 4849-64. После ввода проводников или кабелей пространство около них уплотняется специальной массой 421 АТУ-686-3104-55
3697-55

Окончательное уплотнение обеспечивается затяжкой гайки или штуцера ключем.

е/ Около винтов при установке выключателя обеспечить наличие уплотнения, по требованиям степени защиты IP-54, или IP-40.

При установке крышки соблюдать повторную установку деталей, как указано на фиг. 8. После установки, посредством нескольких разовых включений и отключений проверить правильное функционирование выключателя и свободное движение кнопок, которые и являются указателем коммутационного положения.



Таблица 1

I	II		III		IV	
	а	в	а	в	а	в
0,2 - 0,35A						
0,35 - 0,6 A						
0,6 - 1 A						
1 - 1,6 A			V			
1,6 - 2,5 A						
2,5 - 4 A					25	20
4 - 6 A			35	25	35	25
6 - 10 A			35	25	35	25
10 - 16 A	80	63	80	63	80	63
16 - 21 A	80	63	80	63	80	63
20 - 26 A	80	63	80	63	80	63
25 - 32 A	100	80	100	80	100	80

Таблица 2

Номинальный ток выключателя	Присоединительный проводник (материал Cu 99,9)	
	mm ²	
А	min	max
до 4	0,5	1,0
6,3	0,75	2,5
10	1,8	2,5
16	1,5	4
25	2,5	6
32	2,5	10



Таблица 3

Напряжение V	Предварительные сопротивления	
	сопротивления Ω	мощность VV
90 - 102	1800	2
103 - 120	3200	4
121 - 139	5000	4
140 - 161	7000	4
162 - 186	9000	4
187 - 215	11000	8
216 - 246	14000	8

Примечание: Подчеркнутые значения сопротивлений относятся к номинальным напряжениям 110 и 220V.

12. Автоматический мощный выключатель токоограничающего типа на номинальный ток 32A в пластмассовой оболочке со степенью защиты IPW30 /рис.11/.

Достижение степени защиты IPW30 автоматического выключателя осуществляется после его установки в условиях эксплуатации. Для этой цели необходимо:

- а/ снять крышку /поз.1/;
- б/ установить выключатель посредством двух винтов M4 на равной поверхности размерами не менее габаритных размеров выключателя /рис.11/;
- в/ соединительные провода выключателя подводятся через отверстия на установочной плите или через отверстия на крышке, оформленные монтером в зоне уменьшенной толщины стены. Во всех случаях зазор между проводом и отверстием не должно быть более 2,5мм;
- г/ до установки крышки, рекомендуется потребителю произвести наладку теплового расцепителя максимального тока по указаниям, данным в пункте 6.

13. Крепление выключателя

Крепление выключателя осуществляется при помощи

двух винтов, укомплектованных прокладочными и пружинными шайбами или гайками. Размеры отверстий для них согласно монтажному чертежу и табл. 4

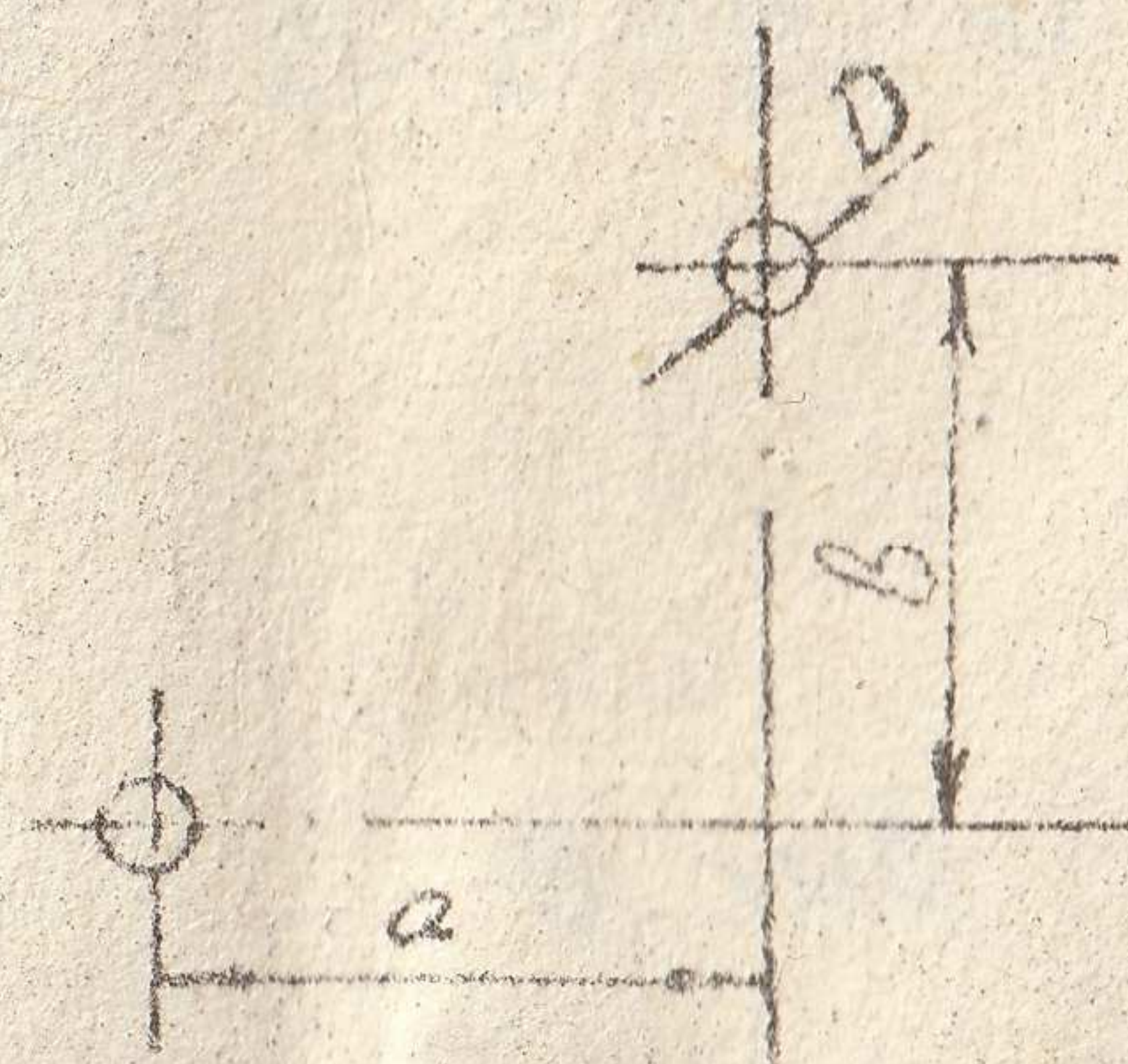
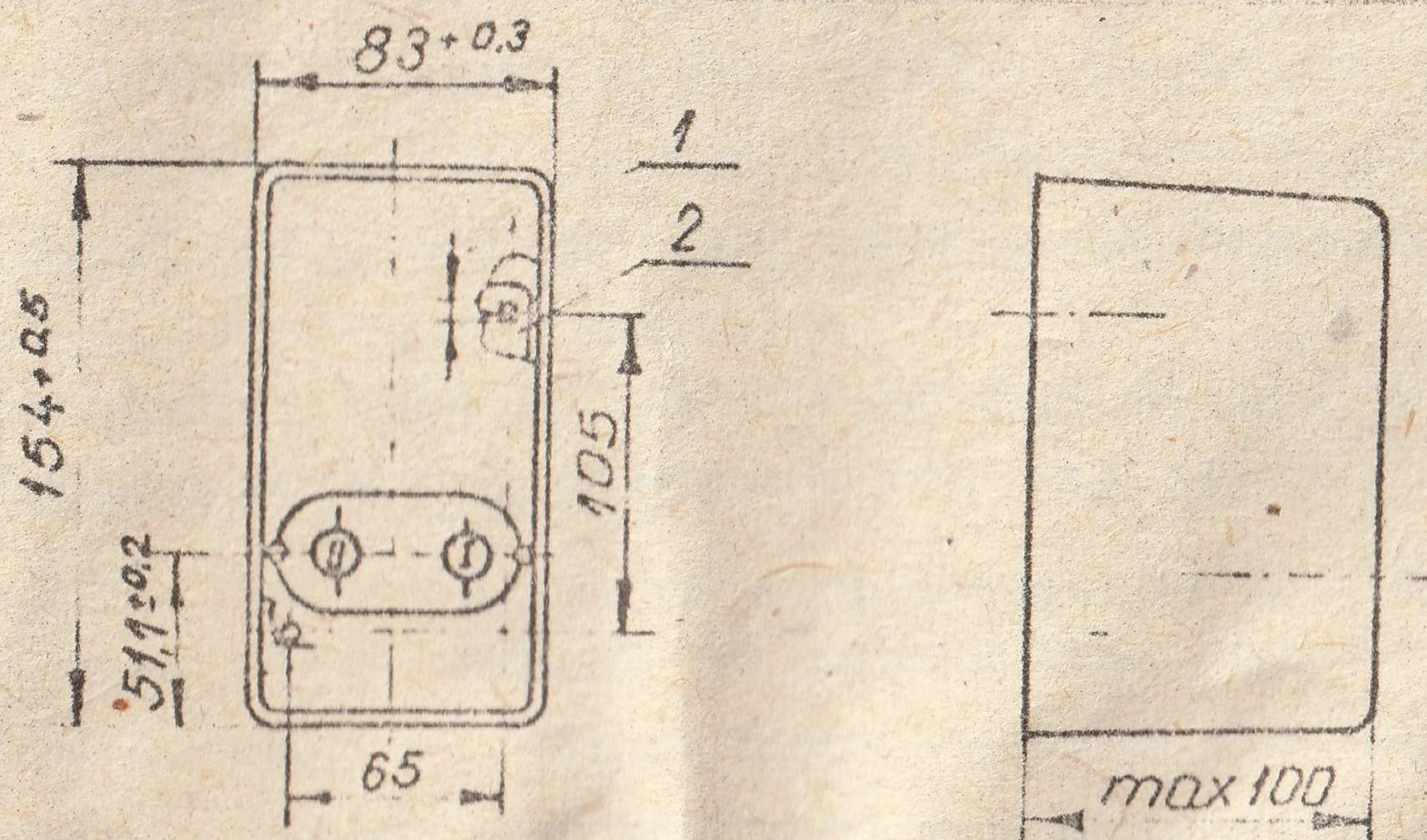


Таблица 4

Исполнение	Винт для присоединения	Диаметр резьбы с	Диаметр отверстий для присоединения гайкой	а	б
IP-00	M 4	M 4	5	$65^{+0,1}$	$105^{+0,1}$
IP-00 с разцепителем мини-мального напряжения	M 3,5	M 3,5	4,5	$65^{+0,1}$	$105^{+0,1}$
IP-00 с независимым расцепителем					
IP 54					
IP 40	M 4	M 4	5	$72^{+0,1}$	$166^{+0,1}$
IPW 30	M 4	M 4	5	$65^{+0,1}$	$105^{+0,1}$



= 13 =



фиг. 11

- 1 - Крышка пластмассовая
- 2 - Автоматический выключатель АТ-00 в исполнении ТРОО



ECM Electronic

Autoryzowany serwis spawarek oraz zgrzewarek krajowych i zagranicznych. Automatyka przemysłowa.



Nasze strony: www.spaw-serwisch.pl * ecm-electronic.pl

Dystrybucja, serwis, sprzedaż - kontakt:

e-mail: spawserwisch@gmail.com, biuro@ecm-electronic.pl

tel. kont.: +48 501 283 621, +48 34 368 1578 (z fax.)

14. УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Выключатель предназначен для работы в условиях с обычной пожарной опасностью. В,ключатель выпускается в исполнении, предназначенное для условий умеренного климата, тропического /Т-II L / климата и в исполнении на судах. Выключатели соответствуют требованиям:

- БДС 6059-84 для исполнения в условиях умеренного климата;
- ОН 04 53001-84 для исполнения в условиях тропического климата;

ЗН 252-80 для исполнения на судах;

14.1. Температура окружающей среды - от минус 20°C до +40°C

Влияние изменения температуры окружающего воздуха от 0°C до 60°C на характеристику расцепления не превышает возможность регулирования выключателя в условиях эксплуатации предусмотренным регулятором в пределах указанных в таблице 5 диапазонов и соблюдении указаний в пункте 6.

Таблица 5

Диапазон температуры	Диапазон температурного расцепителя в зависимости от температуры		
	0 + +20°C	+20++40°C	+40++60°C
1	2	3	4
0,2-0,35A	0,2-0,35A	0,2-0,35A	0,2-0,35A
0,35-0,6A	0,35-0,6A	0,35-0,6A	0,35-0,6A
0,6-1,0A	0,6-1,0A	0,6-1,0A	0,6-1,0A
1,0-1,6A	1,0-1,6A	1,0-1,6A	1,0-1,6A
1,6-2,5A	1,6-2,5A	1,6-2,5A	1,6-2,5A
2,5-4A	2,5-4A	2,5-4A	2,5-4A
4-6A	4-6A	4-6A	4-6A
6-10A	6-10A	6-10A	6-10A
10-16A	10-16A	10-16A	9-15A
16-21A	16-21A	16-21A	15-20A
20-26A	20-26A	20-26A	19-25A
25-32A	25-32A	25-32A	24-30A

ПРИМЕЧАНИЕ: Данные в колонке 4 таблицы 5 в силе для заданного исполнения IP00. Выключатели поставляются со шкалами на регуляторе, соответствующие диапазону в колонке 1, а при необходимости применения в температурном диапазоне от +40 до +60°C уменьшить токовую нагрузку в зависимости от данных, указанных в колонке 4 таблицы 5.



= 15 =

14.2. Высота над уровнем моря - 2000м

14.3. Допустимая влажность

14.3.1. Для исполнения в условиях умеренного климата - до 90% при $+20^{\circ}\text{C}$ и до 50% при $+40^{\circ}\text{C}$.

14.3.2. Для исполнений в тропическом климате и на судах до $95 \pm 3\%$ при $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$.



ECM Electronic

Autoryzowany serwis spawarek oraz zgrzewarek krajowych i zagranicznych. Automatyka przemysłowa.



Nasze strony: www.spaw-serwisch.pl * ecm-electronic.pl

Dystrybucja, serwis, sprzedaż - kontakt:

e-mail: spawserwisch@gmail.com, biuro@ecm-electronic.pl

tel. kont.: +48 501 283 621, +48 34 368 1578 (z fax.)

15/1

т. 15 Масса Выключателя в зависимости от степени защиты указана в таблице 6:

Вариант исполнения в зависимости от степени защиты	Масса /kg /
IP - 00	0,470
IP - 00 с IP	0,840
IP - 00 с MHP	0,850
IP - 00 с BK	0,570
IPW/30	0,800
IP - 40	1,040
IP - 54	1,040

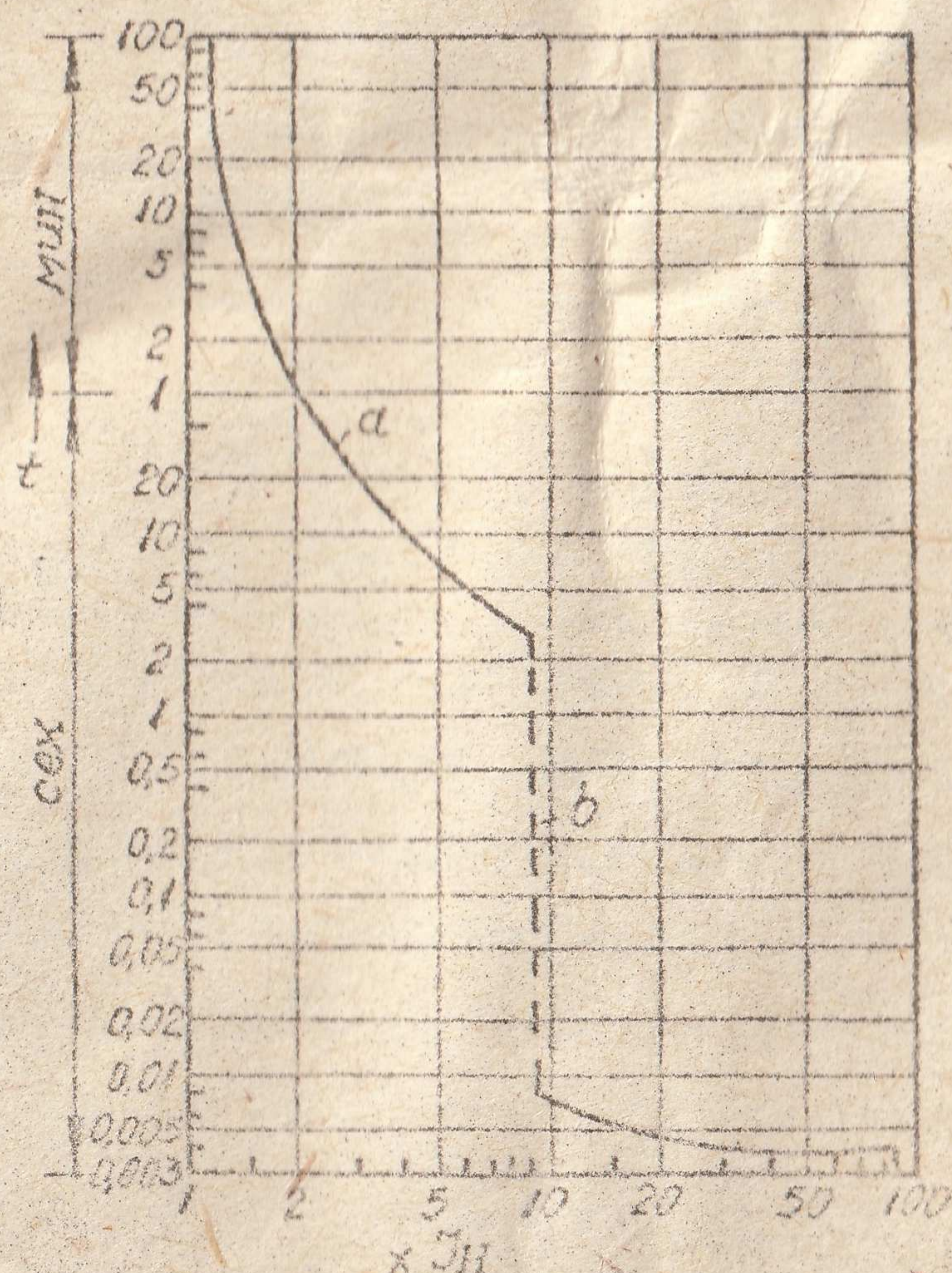
IP - независимый расцепитель

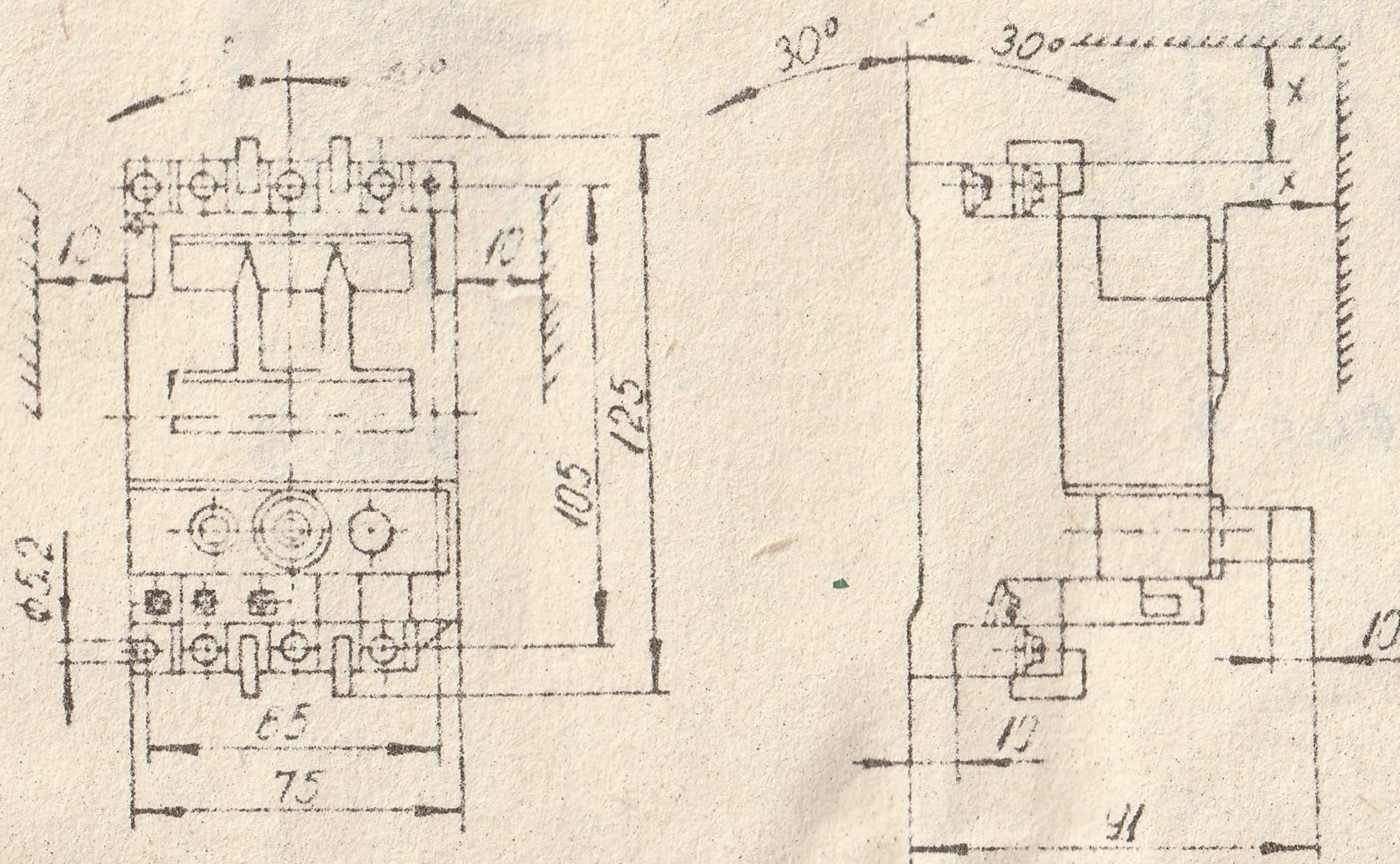
MHP - минимально-напряженный расцепитель

BK - вспомогательные контакты

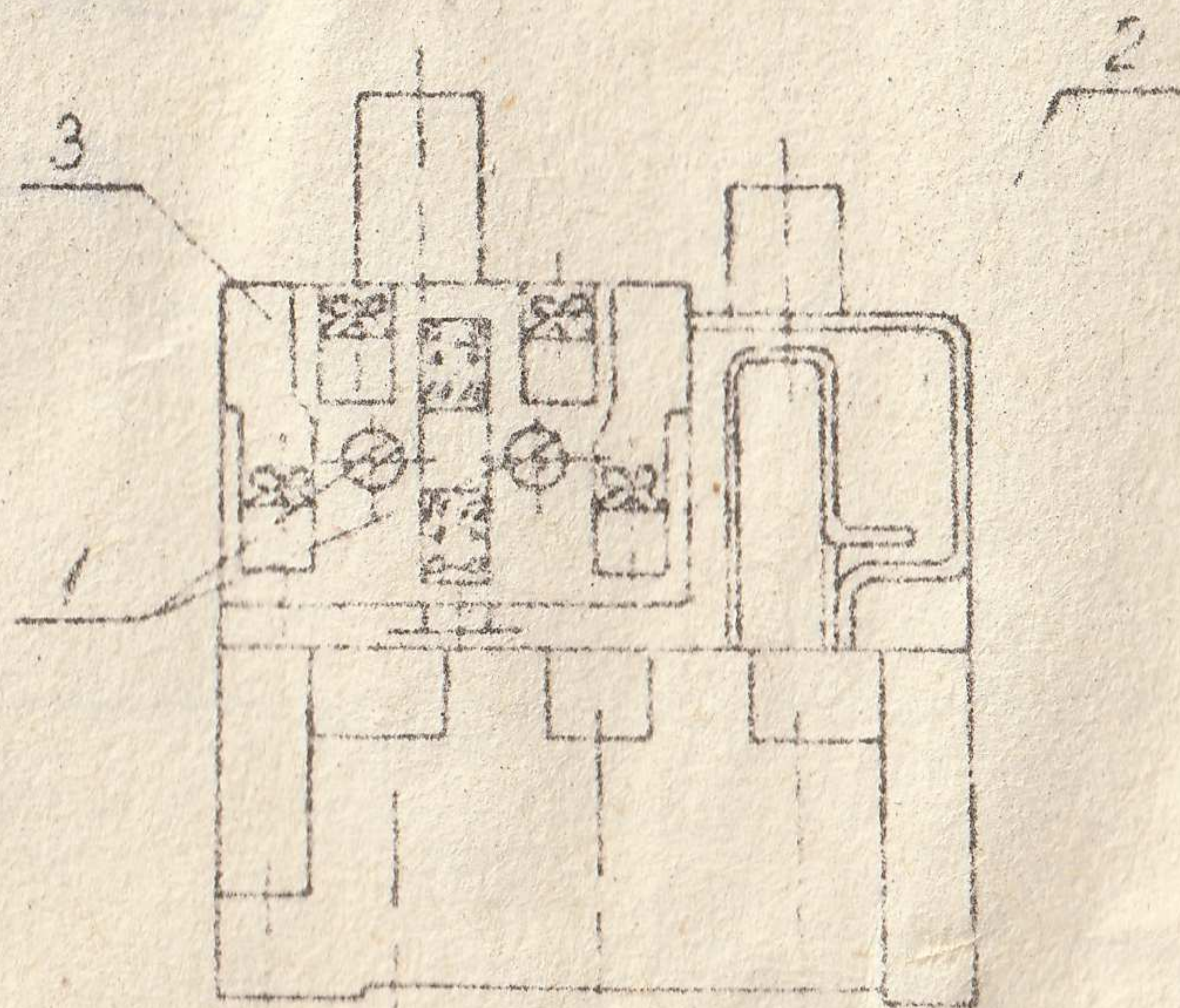
т. 16. Время-токовая характеристика расцепителя максимального тока выключателя для защиты в зоне перегрузки и в зоне коротких замыканий электрических цепей указана на фиг.12

ecm-electronic.pl spaw-serwiscz.pl

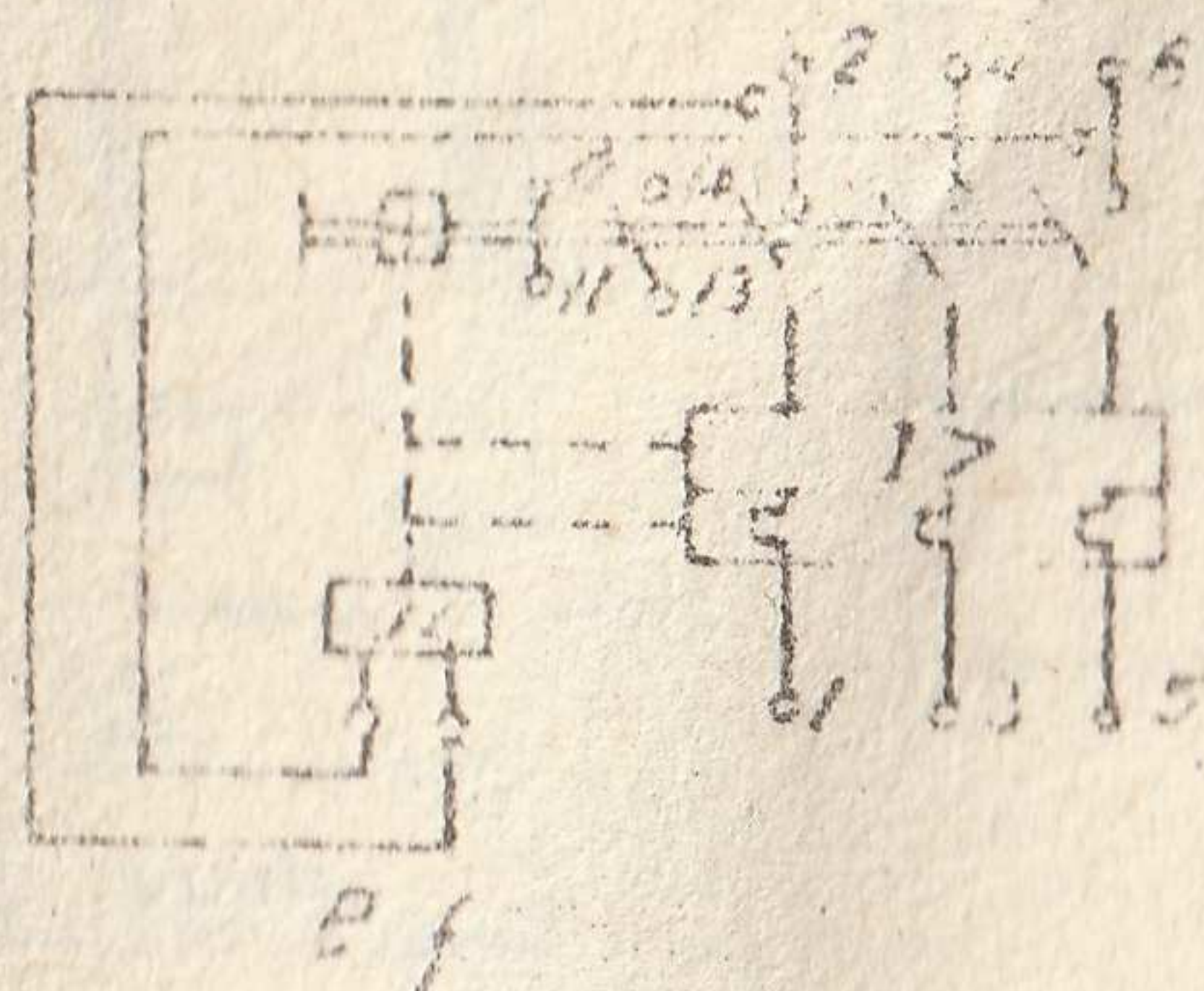




Фиг. 1

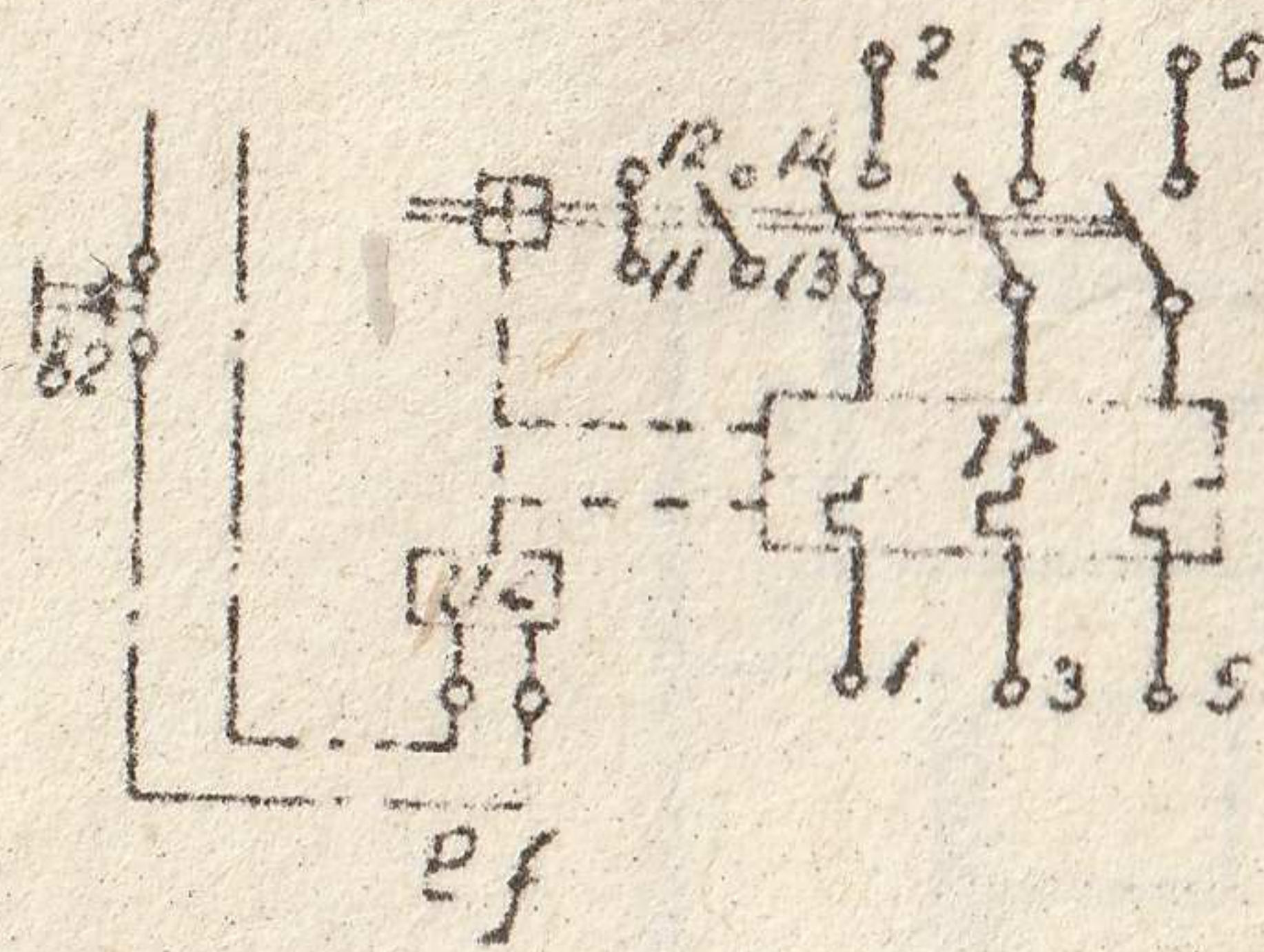


Фиг. 2

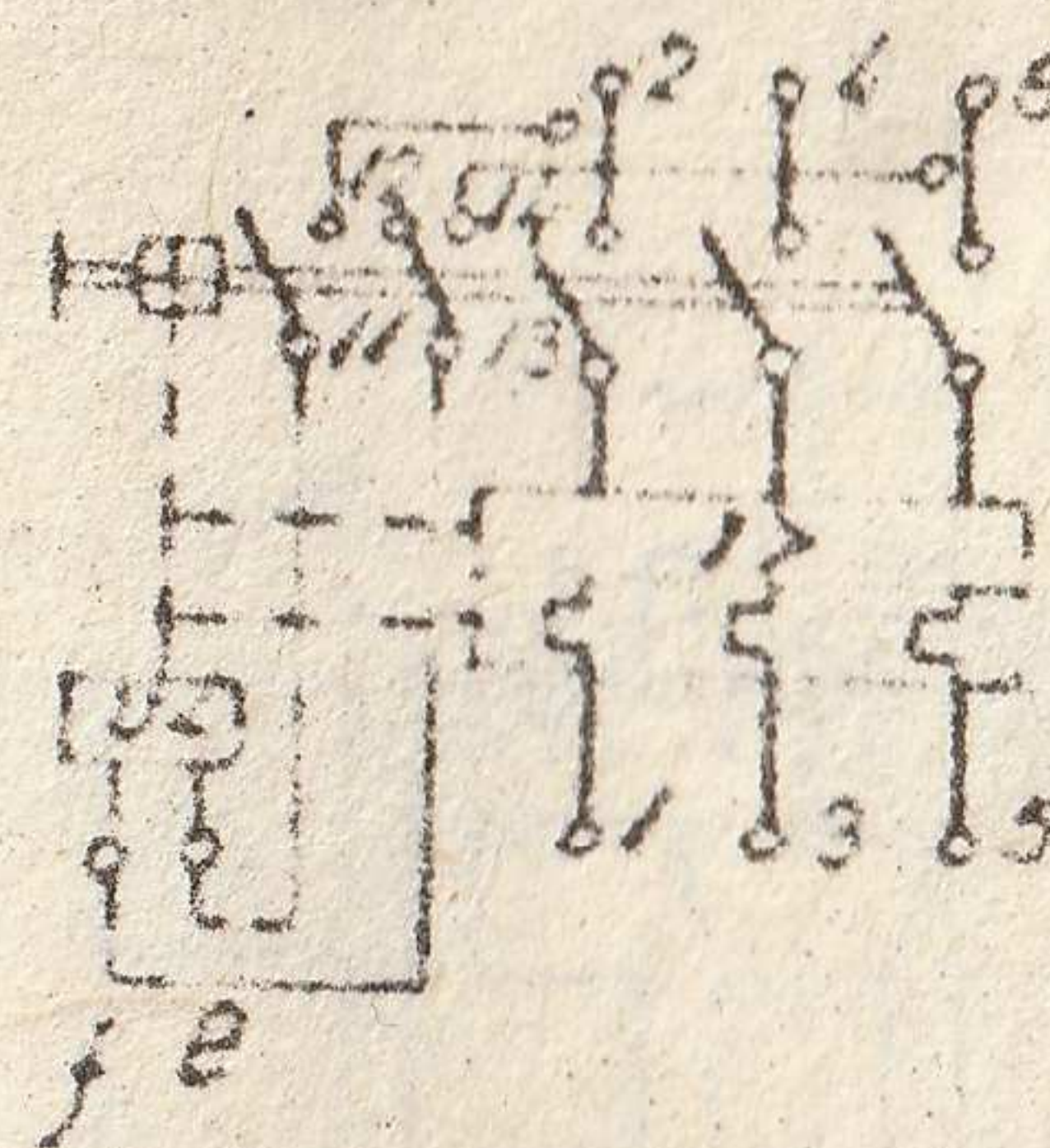


Фиг. 3

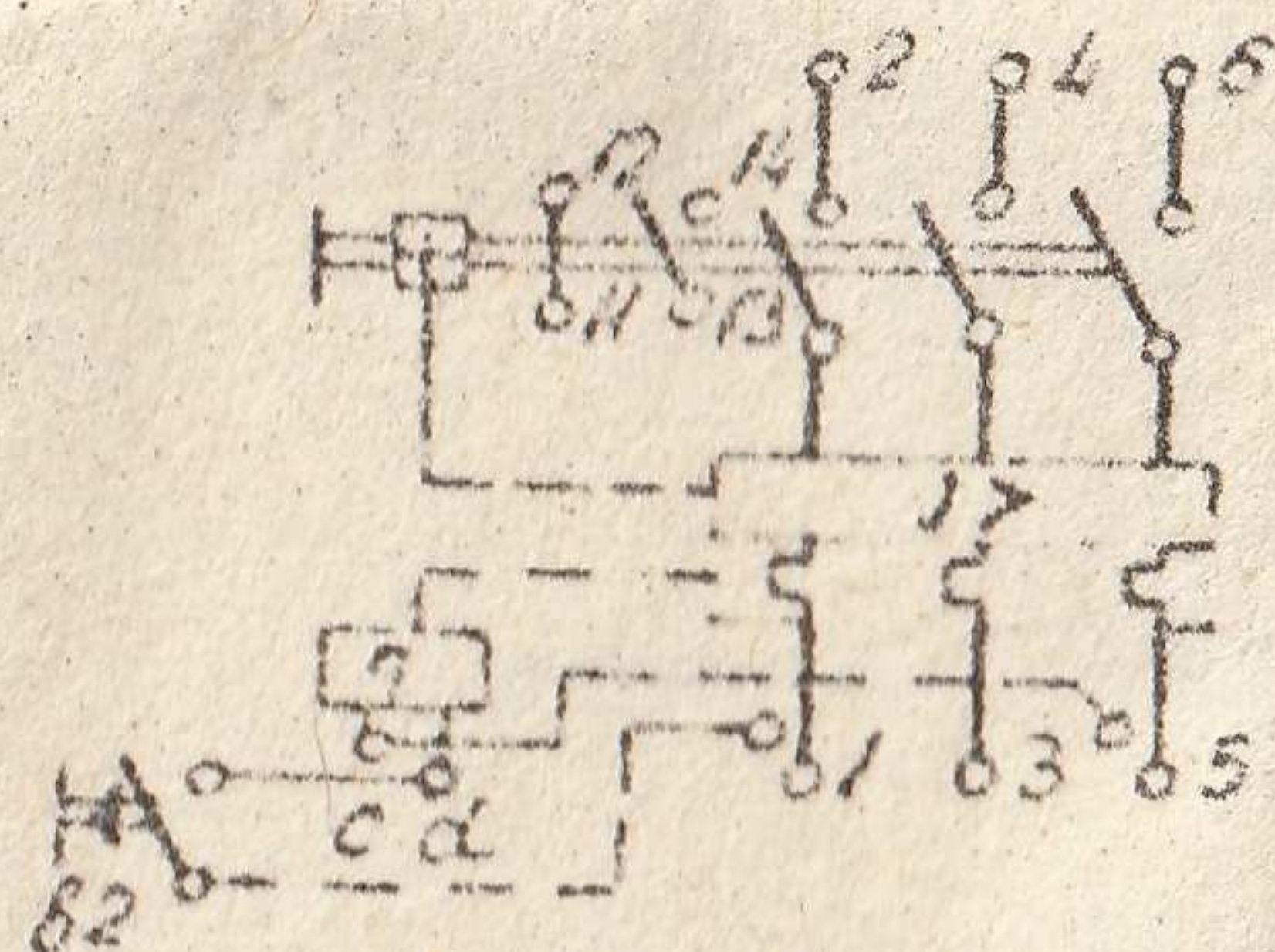




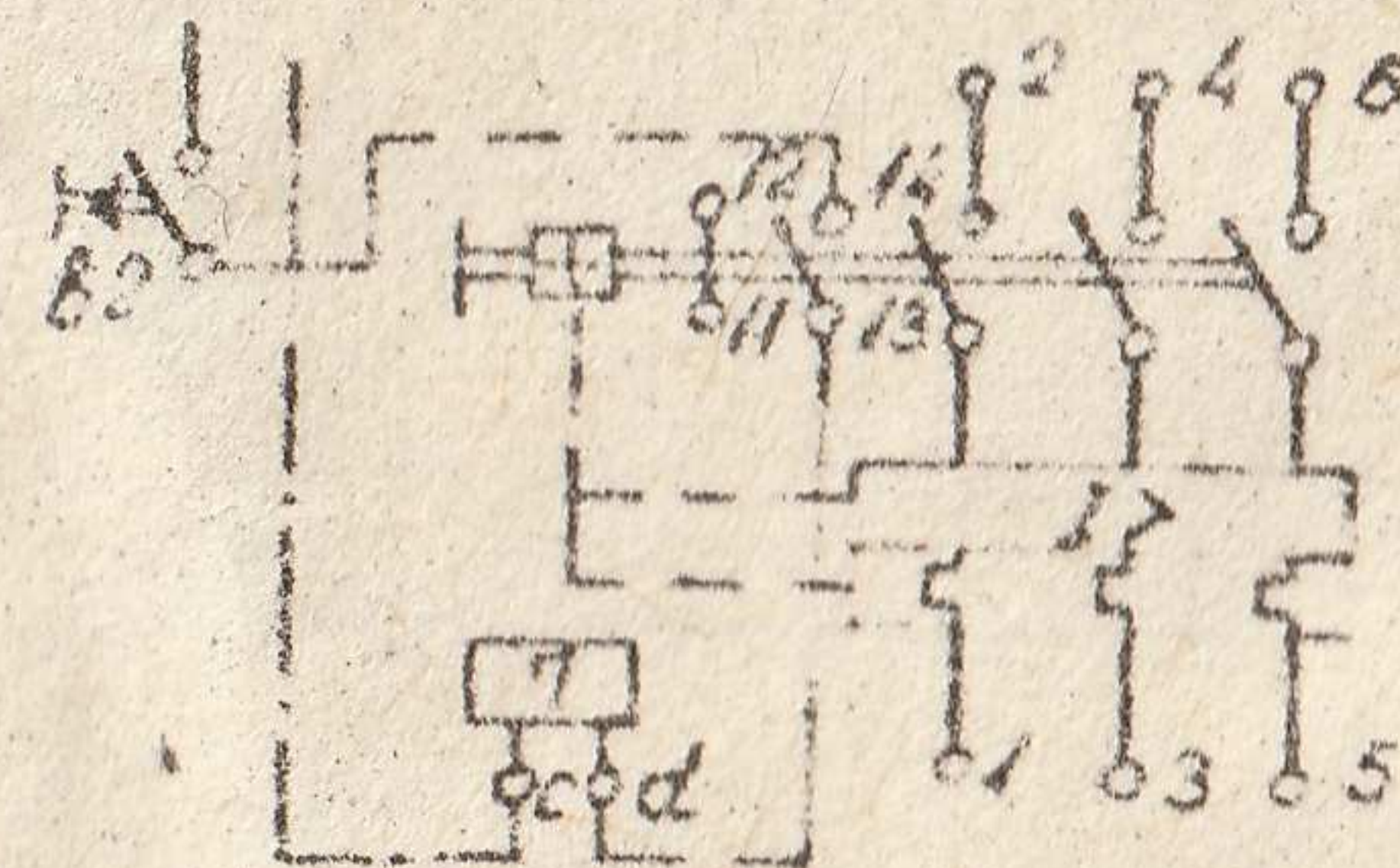
фиг. 4



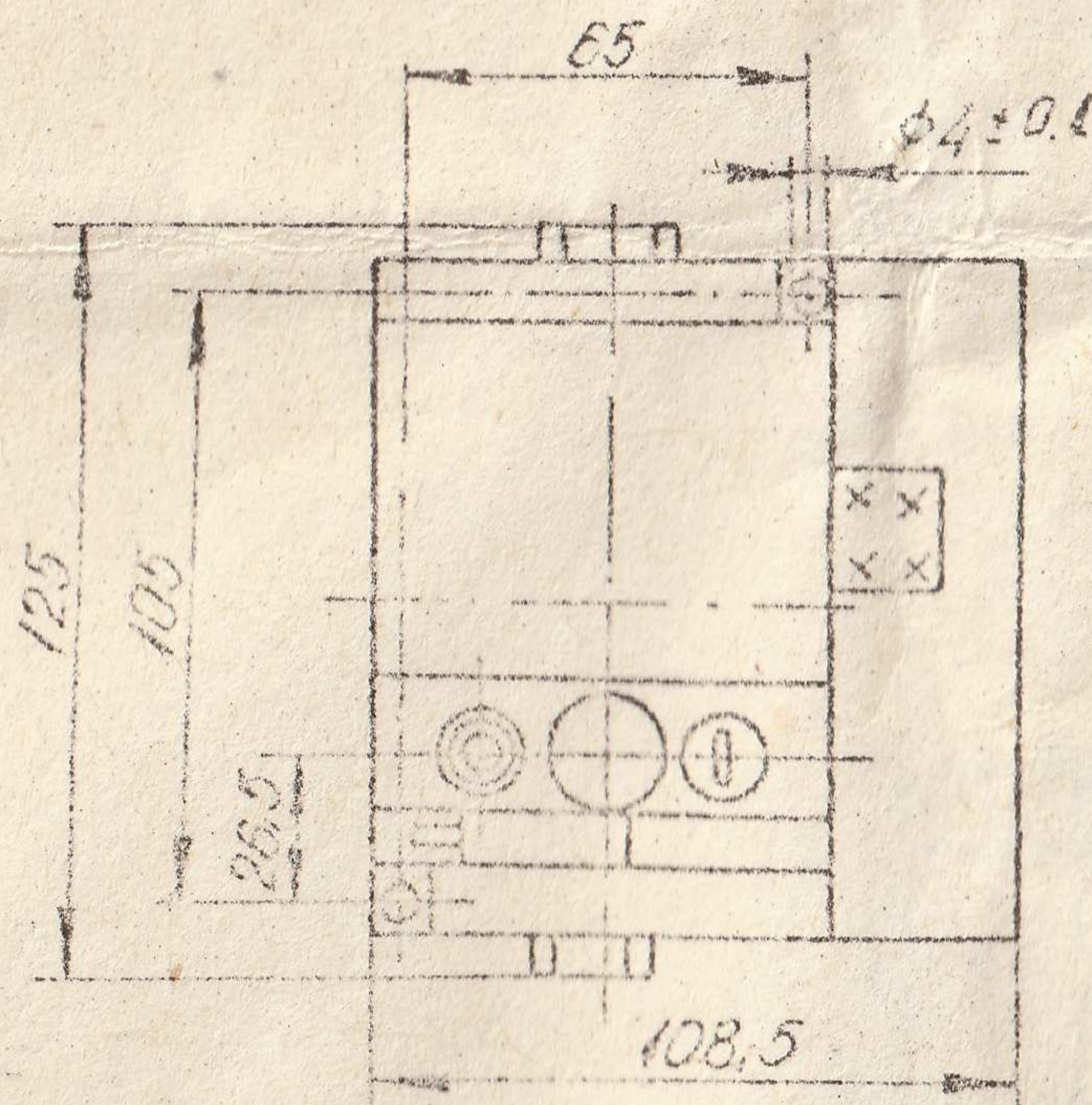
фиг. 5



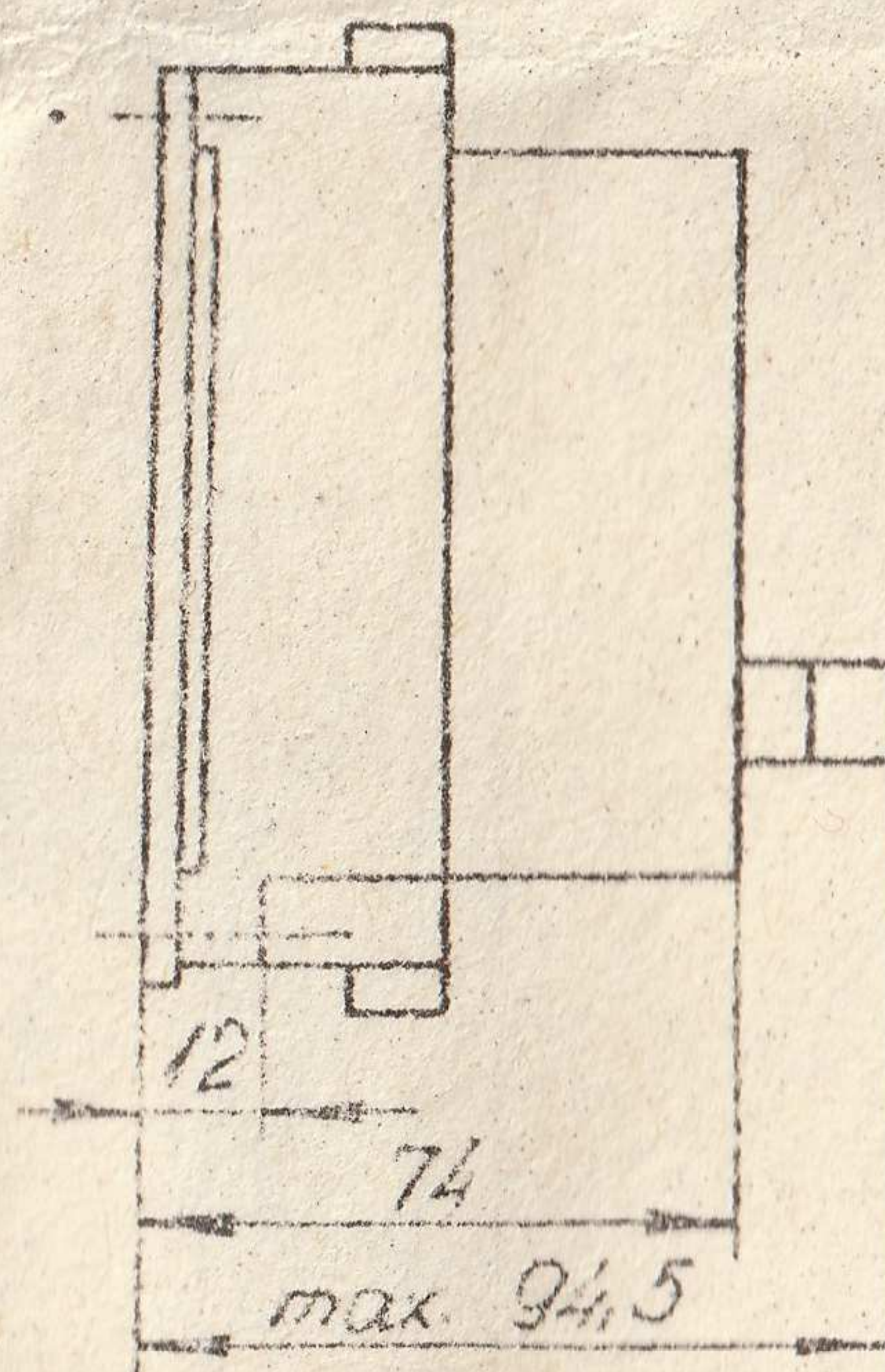
фиг. 6

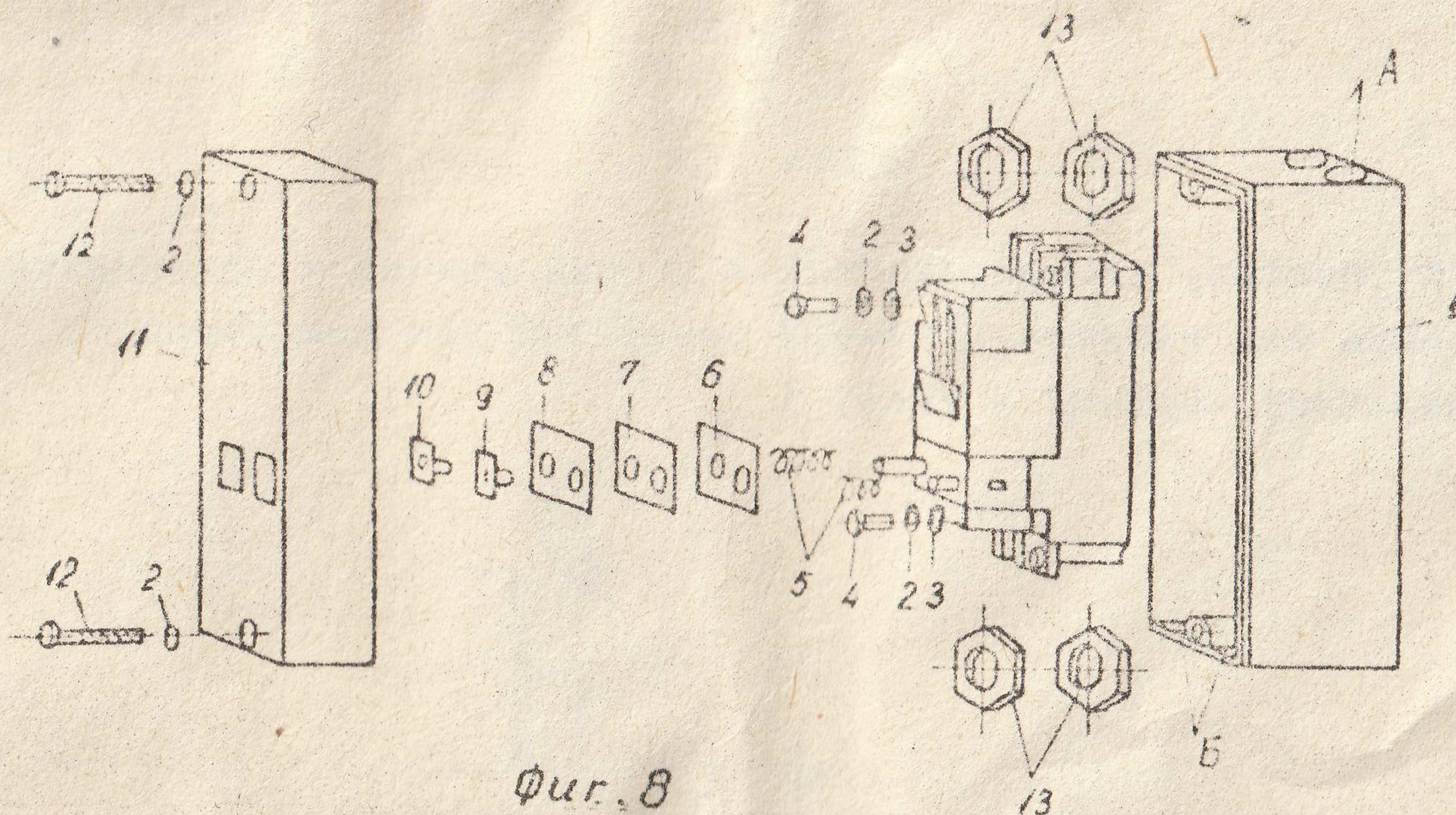


фиг. 7



фиг. 10





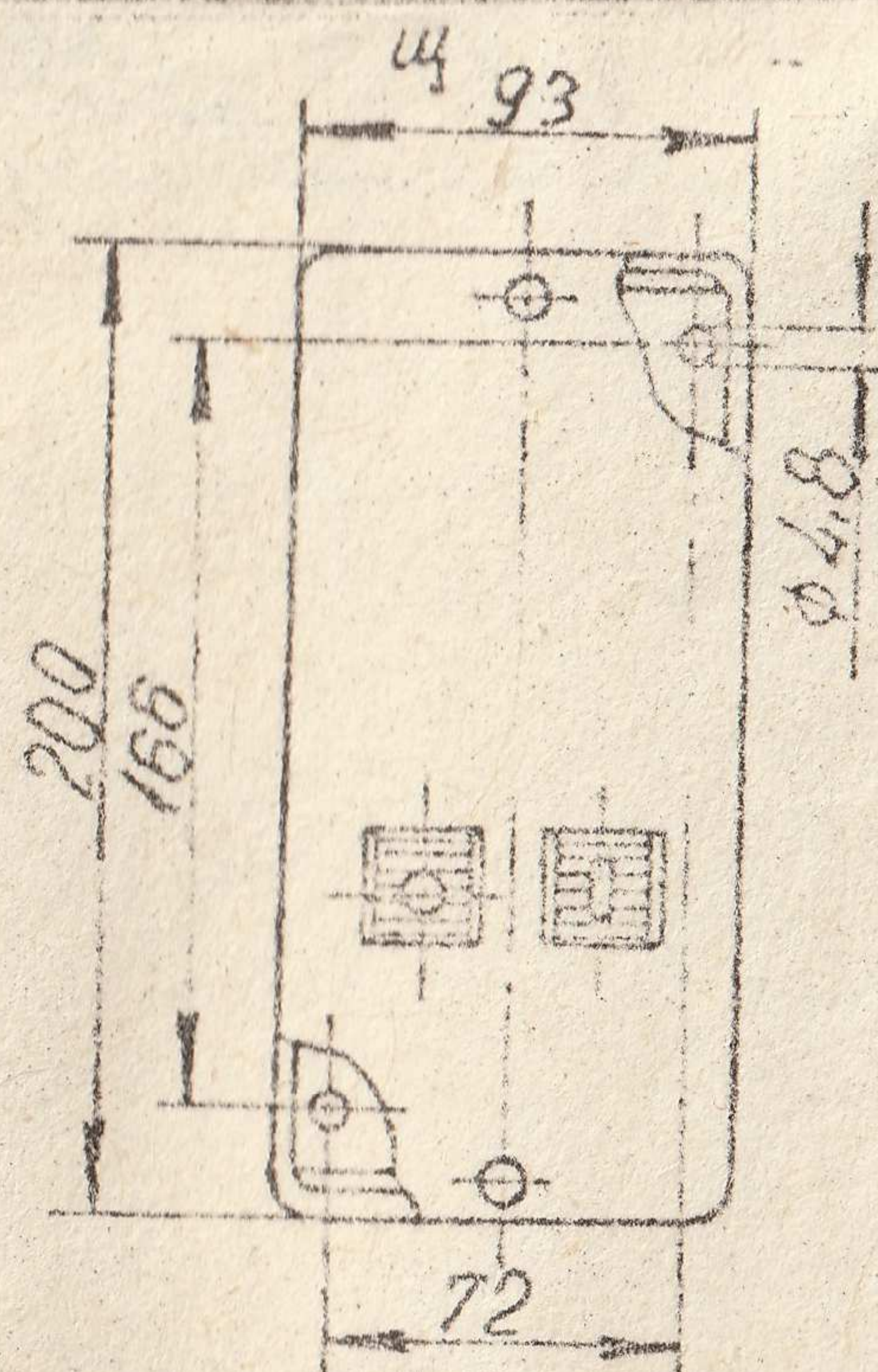
Фиг. 8

1. Коробка /основа/ из пластмассы
2. Шайба пружинная М4
3. Шайба М 4
4. Винт М4 х 18
5. Пружина
6. Промежуточная плита из текстолита
7. Уплотнение из войлока
8. Уплотнение из ПВХ
9. Кнопка "включено"
10. Кнопка "отключено"
11. Крышка из Пластмассы
12. Винт М 4 х 50
13. Гайка специальная

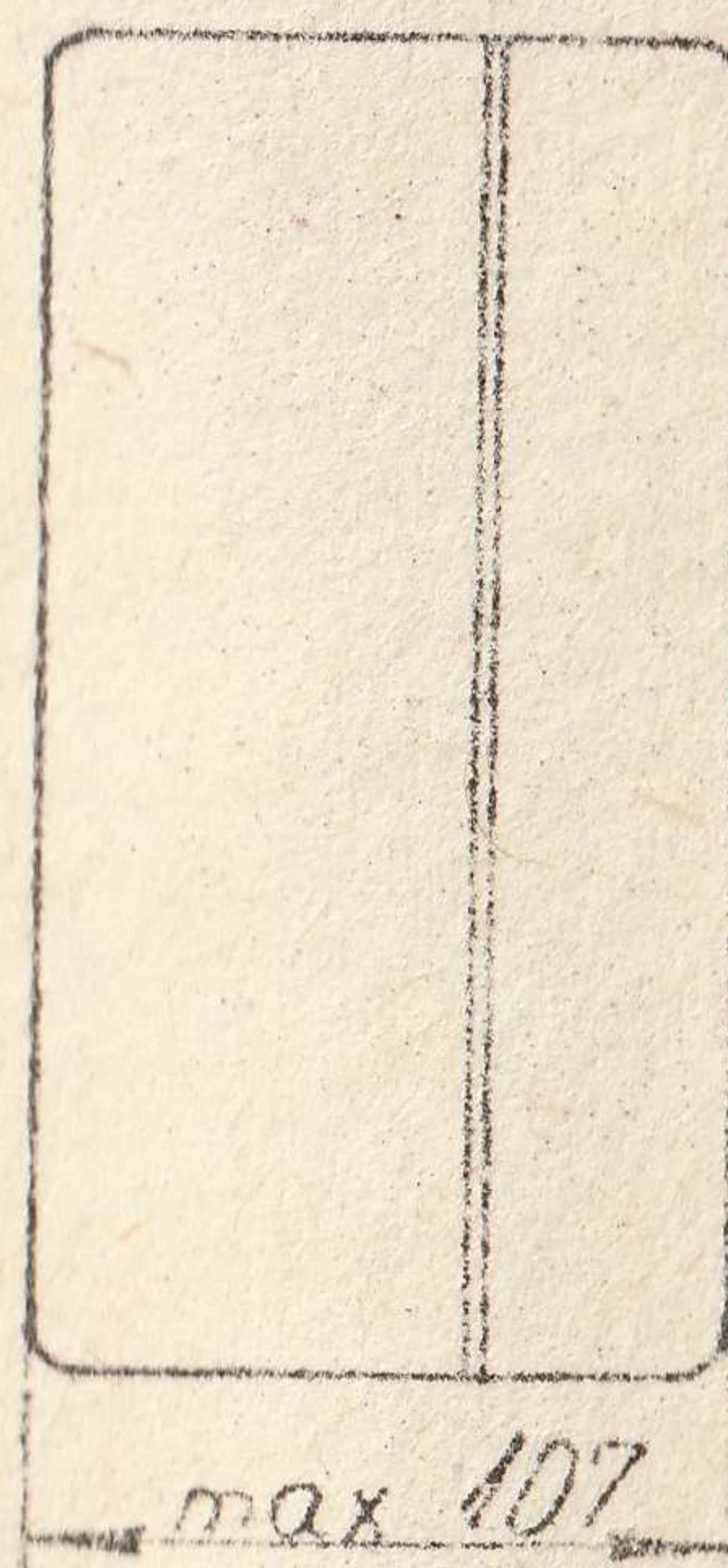
Примечание: При исполнении в пластмассовой коробке со степенью защиты IP 40, поз. 7 и 8 не устанавливаются.

ecm-electronic.pl

spaw-serwiscz.pl



Фиг. 9



КОМБИНАТ "ЭЛЕКТРОАППАРАТУРНЫХ ЗАВОДОВ"

П Л О В Д И В

П А С П О Р Т

№ 41228 II

Автоматический мощный токоограничивающий
выключатель на номинальный ток 32А типа АТ-00

Изготовлено в мгода

№ документации

41231.02.00-49

1. Условия работы

- 1.1. Температура окружающей среды -20°C до $+40^{\circ}\text{C}$
- 1.2. Высота над уровнем моря 2000м
- 1.3. Влажность до 90% при 20°C и до 50% при 40°C
- 1.4. В чистых помещениях без химических агрессивных
и ядовитых газов.

2. Технические данные

2.1. Номинальное напряжение 500V~ 220V-

2.2. Номинальный ток 32А

2.3. Расцепители

- а/ тепловойА
- б/ электромагнитныйА
- в/ минимального напряженияV.....Гц
- г/ независимыйV.....Гц

2.4. Вспомогательные контакты

- а/ типа

2.5. Исполнение /по типу защиты/

IPW 30

3. Стандартизационные документы

3.1. Изделие соответствует требованиям БДС 6059-84

4. Сертификат качества

4.1. Данный сертификат качества выдан на основании
контрольных испытаний в соответствии с БДС 6059-84



5. Комплектность поставки

5.1. Запасные части /по заказу/

5.1.1. Выключатель автоматический - 16 штук

5.1.2. Паспорт-сертификат для 16 аппаратов - 1 экз.

5.1.3. Инструкция по монтажу и эксплуатации для 16 аппаратов - 1 экземпляр

5.1.4. Гайка специальная - по 2 штуки в каждом аппарате.

6. Гарантийный срок службы

Завод-изготовитель гарантирует нормальную работу выключателя в течение 12 месяцев со дня его пуска в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня экскедции с завода изготовителя, при условии, что соблюдены требования "Инструкции по монтажу и эксплуатации".

Дата: 86.12

ОТКН:
/подпись и штамп/

ЗАБЕЛЕЖКА: Точки 5.1.1 до 5.1.4 включительно се печатат само в паспорти, придружаващи продукция, предназначена за износ в СССР по ТУ 41231.



ECM Electronic

Autoryzowany serwis spawarek oraz zgrzewarek krajowych i zagranicznych. Automatyka przemysłowa.



Nasze strony: www.spaw-serwisch.pl * ecm-electronic.pl

Dystrybucja, serwis, sprzedaż - kontakt:

e-mail: spawserwisch@gmail.com, biuro@ecm-electronic.pl

tel. kont.: +48 501 283 621, +48 34 368 1578 (z fax.)