

22

**И Н С Т И Т У Т  
ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ СОАН СССР**

ПРЕПРИНТ И Я Ф 103-73

В.А.Гусев, Э.Л.Неханевич, В.М.Попов,

А.В.Романов

**СХЕМА ПРИСВОЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ НОМЕРОВ  
НАКОПИТЕЛЯМ НА МАГНИТНОЙ ЛЕНТЕ  
ЭВМ "МИНСК-32"**

Новосибирск

1973



В.А.Гусев, Э.Л.Неханевич, В.М.Попов,  
А.В.Романов

СХЕМА ПРИСВОЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ  
НОМЕРОВ НАКОПИТЕЛЯМ НА МАГНИТНОЙ ЛЕНТЕ  
ЭВМ "МИНСК-32"

А Н Н О Т А Ц И Я

Описывается схема, позволяющая присваивать накопителям на магнитной ленте, входящим в состав ЭВМ "Минск-32", математические номера от 0 до 7. Установка номера производится курбелем, имеющимся на панели управления магнитофона. Схема обеспечивает защиту от включения одновременно нескольких накопителей с одним номером.



В нашем институте работают две ЭВМ "Минск-32". На обеих машинах эксплуатируется мониторная система ИФВЭ с входным языком ФОРТРАН в режиме "Совместимость" /1/. Во время работы часто возникает необходимость изменения математических номеров накопителей. Для этого на панелях управления НМЛ-67 предусмотрены курбелы, позволяющие присваивать им любой номер от 0 до 7. Однако в устройстве управления накопителями УУМЛ-67 эта возможность не была реализована /2/. Изменение номера накопителя осуществлялось штеккерами, установленными в шкафу устройства управления. Такая операция крайне неудобна и часто приводила к путанице.

Для удобства переключения номеров накопителей нами была произведена незначительная доработка схем УУМЛ и НМЛ.

Новая схема позволяет:

- присваивать математический номер накопителю поворотом курбеля на панели управления НМЛ. Для исключения влияния на другие работающие накопители при повороте курбеля снимается "Готовность".

- включать режим "Готовность" на выбранном накопителе только в том случае, если на других накопителях, имеющих такой же математический номер "Готовность" снята.

Работа по переделке схемы заключается в следующем.

1. В оба кабеля, соединяющие каждый накопитель с устройством управления, закладывается по одной дополнительной связи (рис. 1, 2, 3 и 4). По одной связи передается уровень "Выбор", по другой — "Номер НМЛ". Для передачи уровня "Готовность" использована связь "Свободен". При этом платы переключателей высвобождаются для использования в схеме защиты и выбора номера. Уровни "Номер у-ва" из устройства обмена с разъема БШ 19 подаются на контакты переключателей номеров НМЛ, а с движков по дополнительным связям заводятся обратно в УУМЛ на штеккеры (рис. 1, 2, 3 и 4).

2. Уровни "Готовность" от каждого НМЛ заводятся дополнительно на элементы УУМЛ согласно Приложения 1 и 2.

3. В каждом НМЛ устанавливается концевой выключатель кн. "Сброс 1", срабатывающий при повороте курбеля и сбрасывающий "Готовность" (рис. 5).

4. В заглушках на панели разъемов УУМЛ закоротки с контактов 1в ÷ 8в снимаются, контакт 2 с заземляется.

5. В НМЛ распаивается схема защиты от включения "Готовности" на двух и более накопителях с одинаковыми номерами.

Схема защиты (рис. 1) работает следующим образом. Если несколько накопителей имеют одинаковый номер, например №0, то выходные инверторы 4ИМ 10 11-506-Б10 этих НМЛ соединяются через движ-



ки переключателей с линией, связывающей контакты I в разъемов ШЗ7 всех накопителей. Образуется "проводное ИЛИ" по высокому уровню. При нажатии кн. "Готовность" на одном из этих НМЛ на линию подается высокий уровень, который через диоды Д9Д передается на входы инверторов 4И10 11-311-А11, блокируя действие кн. "Готовность". Если накопитель выключен или его "Готовность" сброшена, он не влияет на работу схемы защиты, т.е. в этом случае положение его курбеля безразлично.

Присвоение математических номеров с помощью курбелей удобно в работе, наглядно и обладает защитой от неправильных действий оператора. Схема эксплуатируется с 1971 года.

#### Л и т е р а т у р а

1. С.Б.Элюхим. Использование Мониторной системы ИФВЭ с входным языком Фортран на ЭВМ "Минск-32". Препринт ИЯФ 44-71.
2. ЗУМЛ-67/32. Техническое описание.



Приложение 1.

ТАБЛИЦА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ УРОВНЕЙ  
"ГОТОВНОСТЬ НМЛ" В УУМЛ-67 (№18)

| Сигнал<br>(уровень) | Откуда идет |               | Куда поступает |                          |
|---------------------|-------------|---------------|----------------|--------------------------|
|                     | Схемный     | Конструктивн. | Схемн.         | Конструктивный           |
|                     | номер       | номер         | номер          | номер                    |
| 1                   | 2           | 3             | 4              | 5                        |
| Готовн. НМЛ-0       | 7М-62       | 51-337-Б9     | 7М-70          | 51-337-А8                |
|                     |             |               | 2М-57          | 51-235-Б10 <sup>х)</sup> |
|                     |             |               | 2М-67          | 51-232-Б3                |
|                     |             |               | 5М-67          | 51-228-Б3                |
| Готовн. НМЛ-1       | 2М-30       | 51-225-А12    | 5М-68          | 51-228-Б6                |
|                     |             |               | 2М-68          | 51-230-Б12               |
|                     |             |               | 2М-58          | 51-218-Б13 <sup>х)</sup> |
|                     |             |               | 3М-70          | 51-505-Б9                |
| Готовн. НМЛ-2       | 7М-64       | 51-339-Б12    | 7М-71          | 51-505-А14               |
|                     |             |               | 2М-59          | 51-433-Б13 <sup>х)</sup> |
|                     |             |               | 2М-69          | 51-231-Б12               |
|                     |             |               | 5М-69          | 51-228-Б9                |
| Готовн. НМЛ-3       | 3М-64       | 51-506-Б9     | 7М-72          | 51-506-А14               |
|                     |             |               | 2М-32          | 51-235-А12               |
|                     |             |               | 2М-60          | 51-236-Б7 <sup>х)</sup>  |
|                     |             |               | 2М-70          | 51-232-Б12               |
| Готовн. НМЛ-4       | 3М-68       | 51-509-Б6     | 5М-70          | 51-225-Б3                |
|                     |             |               | 7М-73          | 51-508-А14               |
|                     |             |               | 2М-33          | 51-332-А12               |
|                     |             |               | 2М-61          | 51-336-Б13 <sup>х)</sup> |
| Готовн. НМЛ-5       | 4М-65       | 51-510-Б9     | 5М-71          | 51-229-Б3                |
|                     |             |               | 7М-74          | 51-324-Б12               |
|                     |             |               | 2М-34          | 51-333-А12               |
|                     |             |               | 2М-71          | 51-324-Б12               |
| Готовн. НМЛ-6       | 4М-66       | 51-510-Б3     | 7М-74          | 51-509-А14               |
|                     |             |               | 2М-34          | 51-333-А12               |
|                     |             |               | 2М-62          | 51-236-Б10 <sup>х)</sup> |
|                     |             |               | 5М-72          | 51-229-Б6                |
| Готовн. НМЛ-6       | 2М-35       | 51-511-Б9     | 2М-72          | 51-325-Б12               |
|                     |             |               | 7М-75          | 51-510-А14               |
|                     |             |               | 2М-63          | 51-337-Б13 <sup>х)</sup> |
|                     |             |               | 4М-66          | 51-511-Б9                |
| Готовн. НМЛ-6       | 4М-66       | 51-511-Б9     | 7М-76          | 51-511-А14               |
|                     |             |               | 2М-73          | 51-533-Б12               |
|                     |             |               | 5М-73          | 51-430-Б6                |



| 1             | 2     | 3          | 4     | 5                        |
|---------------|-------|------------|-------|--------------------------|
| Готовы, ИМЛ-7 | 2М-36 | 51-335-А12 | 2М-64 | 51-338-Б13 <sup>х)</sup> |
|               |       |            | 5М-74 | 51-236-Б3                |
|               | 4М-69 | 51-513-Б3  | 2М-77 | 51-513-А12               |
|               |       |            | 2М-74 | 51-534-Б12               |

х) Уровень заводится через диод Д9Д.



Приложение 2

ТАБЛИЦА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ УРОВНЕЙ  
"ГОТОВНОСТЬ НМЛ" В УУМЛ-67 (№ 639)

| Сигнал (уровень) | Откуда идет   |                      | Куда идет     |                      |
|------------------|---------------|----------------------|---------------|----------------------|
|                  | Схемный номер | Конструктивный номер | Схемный номер | Конструктивный номер |
| 1                | 2             | 3                    | 4             | 5                    |
| Готовн. НМЛ-0    | 22М-25        | 51-432-А11           | 22М-33        | 51-438-Б12           |
|                  |               |                      | 3М-2          | 51-337-А7            |
|                  |               |                      | 22М-9         | 51-331-Б9            |
|                  |               |                      | 3М-38а        | 51-234-А3            |
| Готовн. НМЛ-1    | 22М-26        | 51-432-А12           | 22М-34        | 51-437-Б12           |
|                  |               |                      | 3М-7          | 51-336-А7            |
|                  |               |                      | 22М-10        | 51-331-Б12           |
|                  |               |                      | 3М-38б        | 51-234-А8            |
| Готовн. НМЛ-2    | 22М-27        | 51-433-А11           | 22М-35        | 51-436-Б12           |
|                  |               |                      | 3М-12         | 51-335-А7            |
|                  |               |                      | 22М-11        | 51-332-Б9            |
|                  |               |                      | 3М-38в        | 51-234-А11           |
| Готовн. НМЛ-3    | 22М-28        | 51-433-А12           | 4М-2          | 51-334-А8            |
|                  |               |                      | 22М-12        | 51-332-Б12           |
|                  |               |                      | 22М-36        | 51-337-Б12           |
|                  |               |                      | 4М-39а        | 51-234-Б11           |
| Готовн. НМЛ-4    | 22М-29        | 51-434-А11           | 22М-37        | 51-336-Б12           |
|                  |               |                      | 4М-39б        | 51-234-Б14           |
|                  |               |                      | 22М-13        | 51-333-Б9            |
|                  |               |                      | 4М-7          | 51-333-А8            |
| Готовн. НМЛ-5    | 22М-30        | 51-434-А12           | 4М-12         | 51-437-А8            |
|                  |               |                      | 22М-38        | 51-335-Б12           |
|                  |               |                      | 22М-14        | 51-333-Б12           |
|                  |               |                      | 4М-39в        | 51-235-А5            |
| Готовн. НМЛ-6    | 22М-31        | 51-435-А11           | 22М-39        | 51-338-Б12           |
|                  |               |                      | 5М-2          | 51-524-А14           |
|                  |               |                      | 22М-15        | 51-334-Б9            |
|                  |               |                      | 5М-46а        | 51-235-А6            |



---

| 1             | 2      | 3          | 4      | 5          |
|---------------|--------|------------|--------|------------|
| Готови.НМ Л-7 | 22М-32 | 51-435-А12 | 22М-40 | 51-338-Б9  |
|               |        |            | 22М-18 | 51-334-Б12 |
|               |        |            | 5М-7   | 51-422-А8  |
|               |        |            | 5М-466 | 51-235-А11 |

---



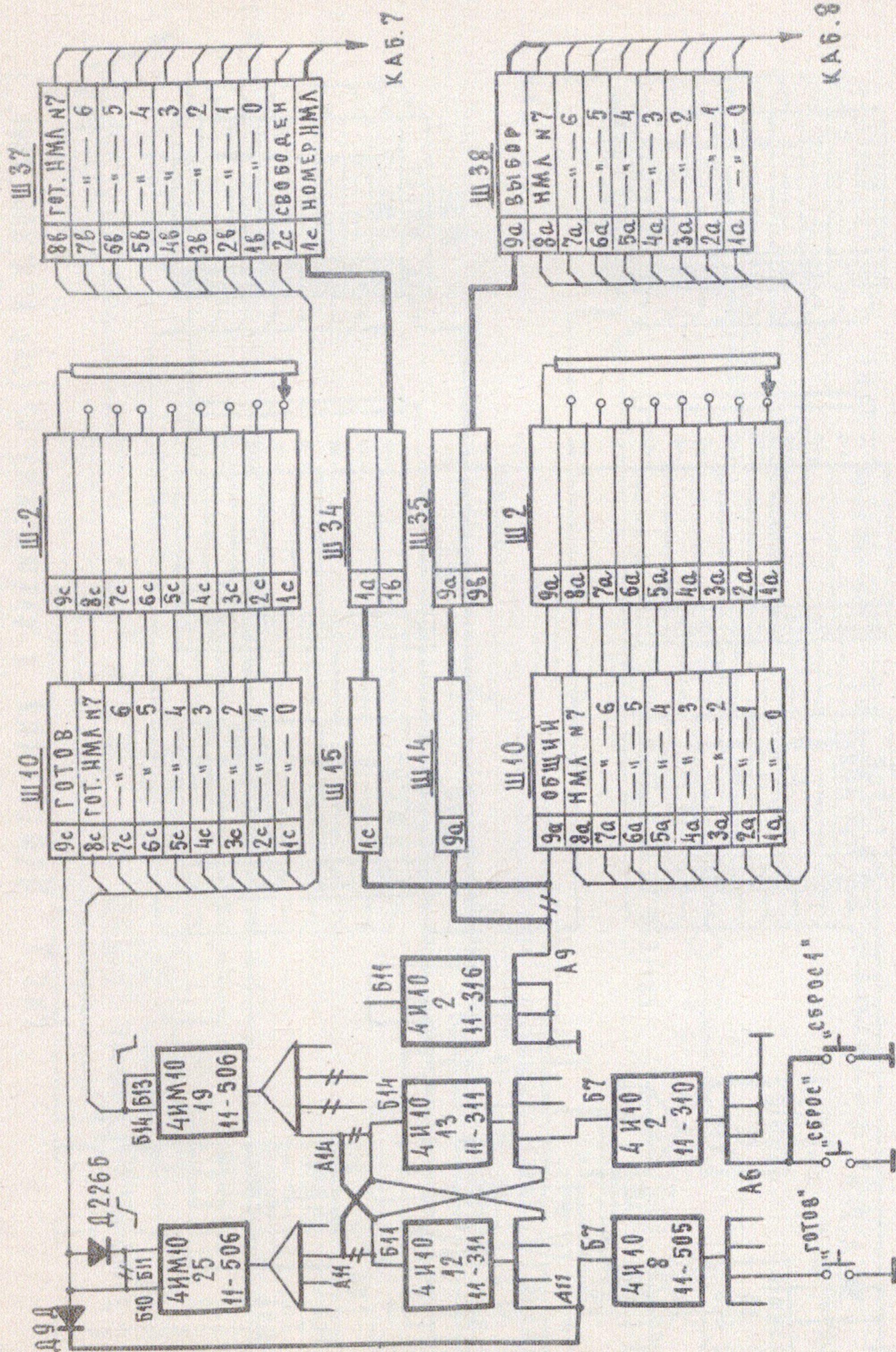


РИС. 1. ИЗМЕНЕНИЯ В СХЕМЕ НМА-67 (Зав. № № 3600, 3601).



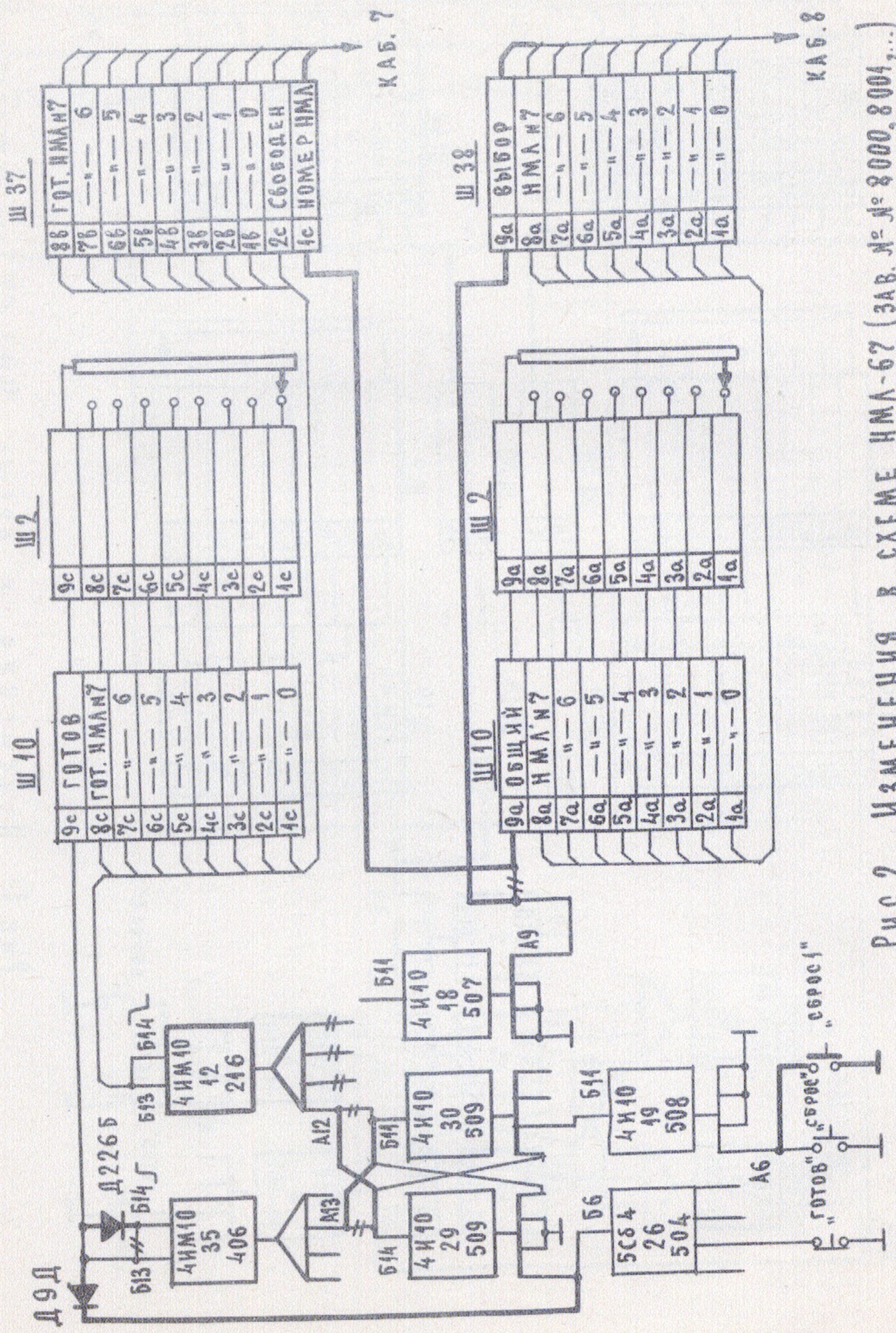


Рис. 2 ИЗМЕНЕНИЯ В СХЕМЕ ИМА-67 (ЗАВ. № № 8000, 8004, ...)



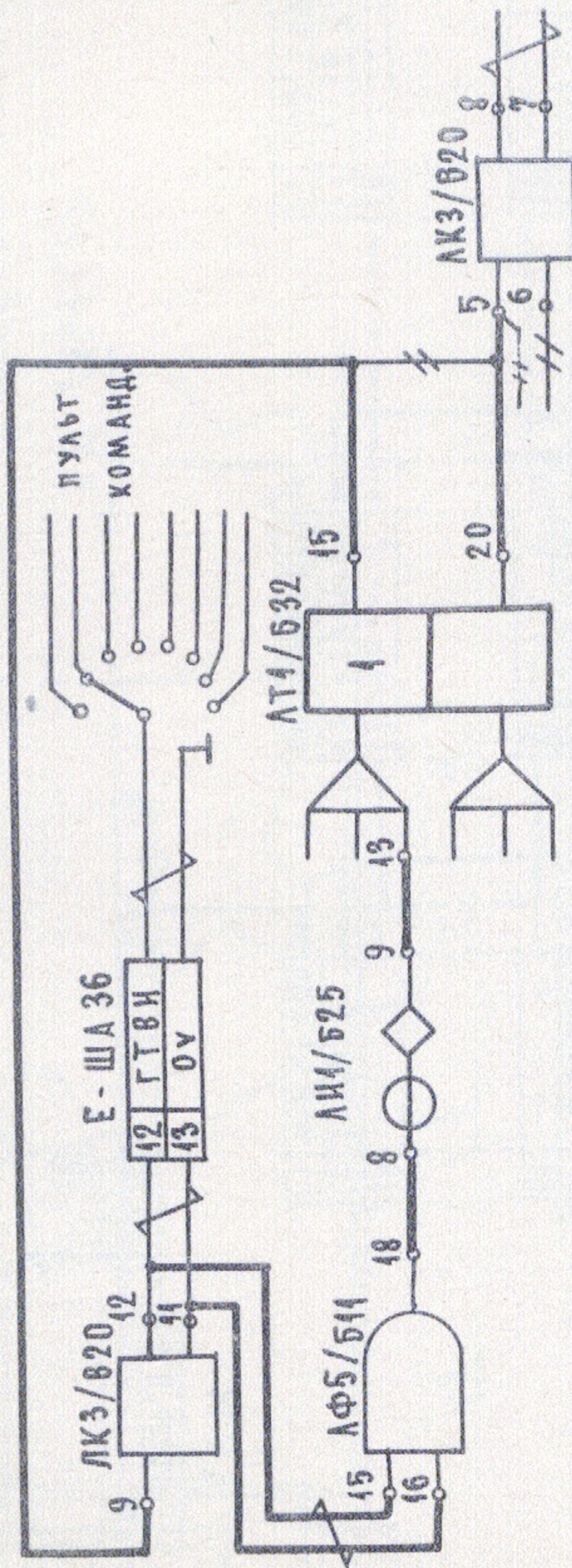
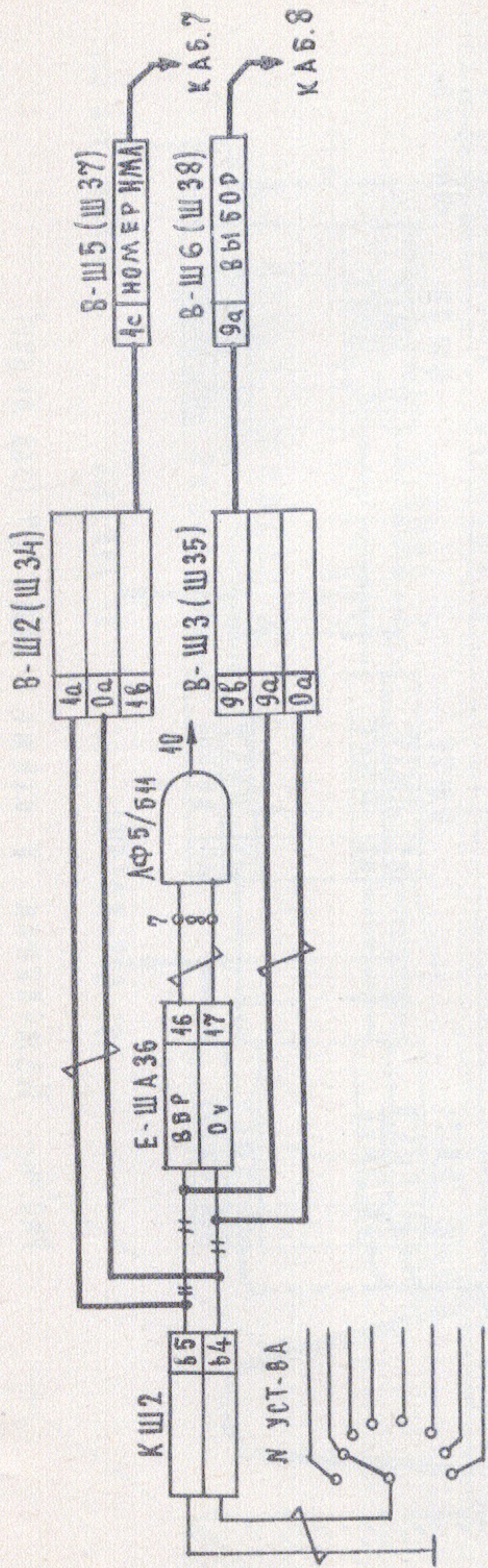


РИС. 3. ИЗМЕНЕНИЯ В СХЕМЕ НМА 5012М - ИЗОТ.



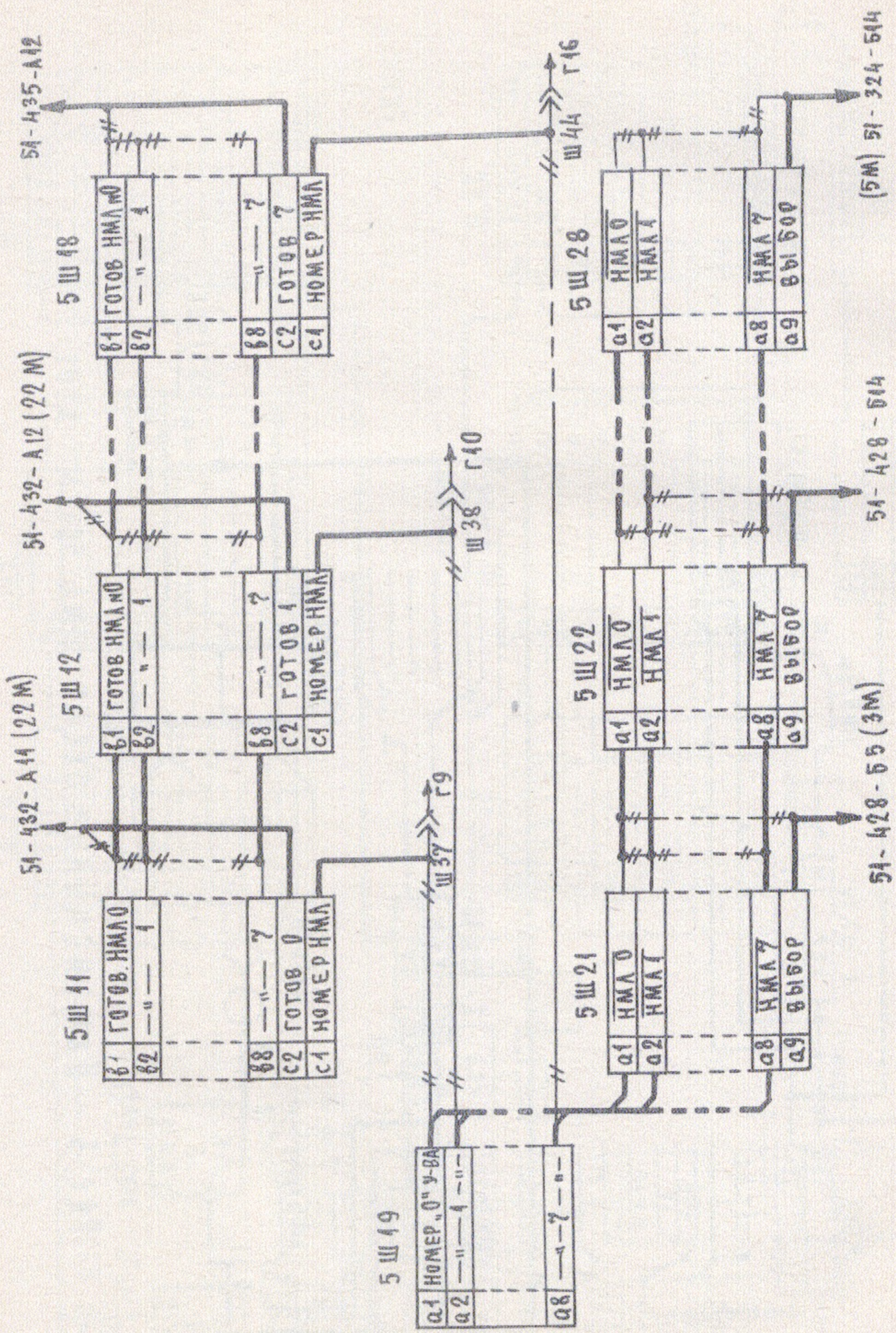
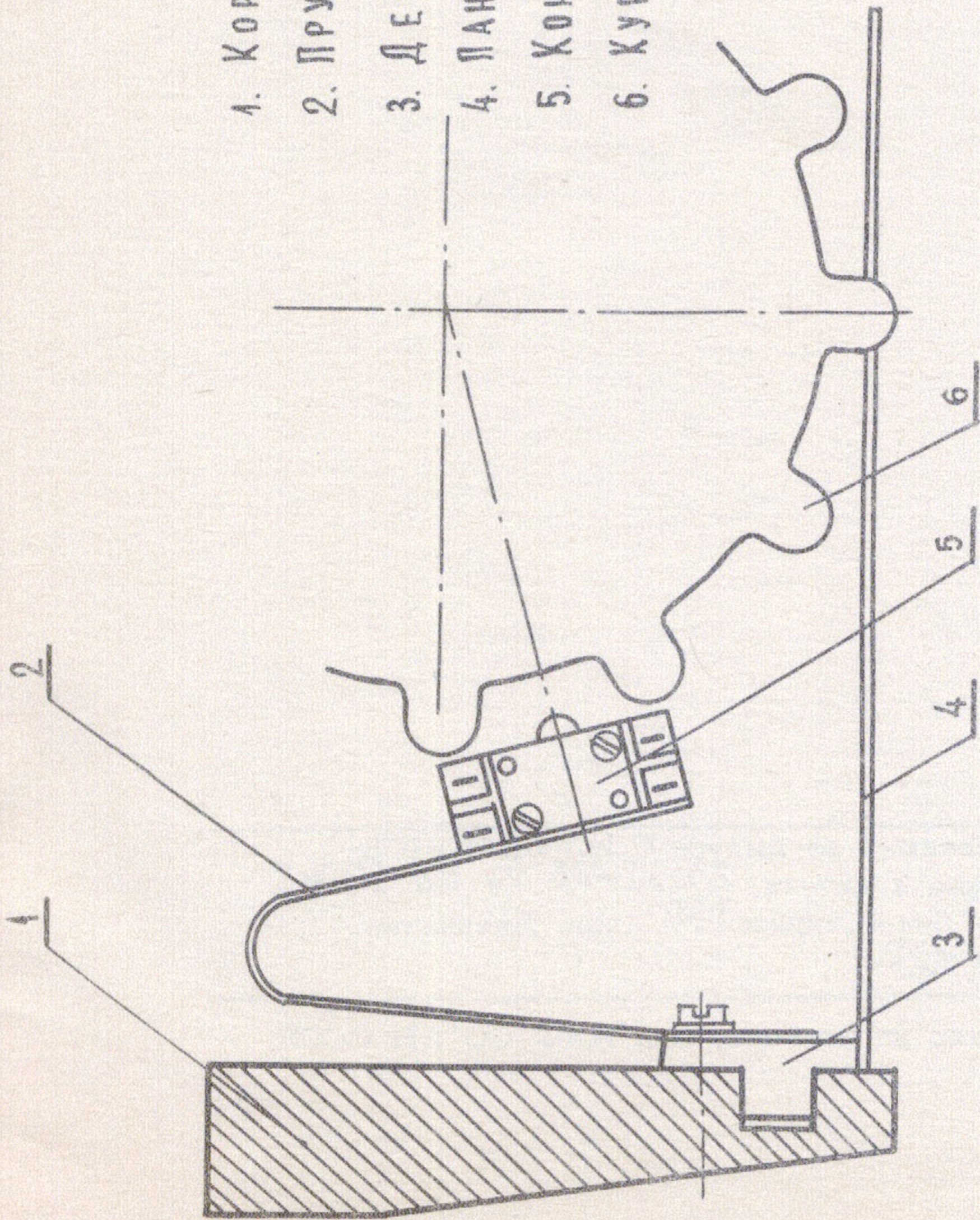


РИС. 4. ИЗМЕНЕНИЯ В СХЕМЕ ЗУМА-67 (ЗАВ. № 639).





1. КОРПУС НМА-67.
2. ПРУЖИНА. СТАЛЬ 65Г.
3. ДЕРЖАТЕЛЬ ПРУЖИНЫ.
4. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ.
5. КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ Д701.
6. КУРБЕЛЬ.

РИС. 5 УСТАНОВКА КНОПКИ „СБРОС“.



---

Ответственный за выпуск С. Н. РОДИОНОВ  
Подписано к печати 23. XI - 73 г. МН 17042  
Усл. 0,3 печ. л., тираж 150 экз. Бесплатно.  
Заказ № 103

---

Отпечатано на ротапринтере в ИЯФ СО АН СССР