



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

Б. И. 18 94 № 13 000124
для служебного пользования экз. №

(19) **SU** (11) **1208995** **A**

(51) **5H 02 M 1/00**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3745690/24-07

(22) 30.05.84

(71) Всесоюзный научно-иссле-
дательский, проектно-конструкторский
и технологический институт силовых
полупроводниковых устройств

(72) В.А.Жигало, А.А.Неспрядько
и А.М.Чудновский

(53) 621.316.727(088.8)

(56) Писарев А.Л., Деткин Л.П. Управ-
ление тиристорными преобразователя-
ми. М.: Энергия, 1975, с.22, рис.2-1.

Авторское свидетельство СССР
915743, кл. Н 02 Р 13/16, 1981.

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ
ТИРИСТОРНЫМ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ, содер-

жащее блок импульсно-фазового управ-
ления с π -выходами, отличаю-
щееся тем, что, с целью повы-
шения надежности устройства путем
повышения его помехозащищенности,
оно снабжено элементом ИЛИ с π -вхо-
дами, π -элементами И и элементом
задержки, причем входы элемента ИЛИ
соединены с π -выходами блока импульс-
но-фазового управления и первыми
выходами элементов И, выходы которых
предназначены для соединения с соот-
ветствующими тиристорами преобразо-
вателя, выход элемента ИЛИ соединен
через элемент задержки с вторыми
выходами элементов И.

(19) **SU** (11) **1208995** **A**

РПФ

РПФ-К

Изобретение относится к области электротехники, в частности к преобразовательной технике и может быть использовано для управления тиристорными преобразователями постоянного и переменного тока.

Целью изобретения является повышение надежности устройства путем повышения его помехозащищенности.

На фиг.1 представлена функциональная схема устройства; на фиг.2 - диаграмма, поясняющая работу устройства.

Устройство содержит блок 1 силового выпрямителя, блок 2 импульсно-фазового управления с m -выходными каналами, элемент ИЛИ 3, элемент задержки 4, элементы И 5-1 - 5-6, установленные в цепи каждого из m -выходов блока 2 импульсно-фазового управления.

Управляющие цепи тиристоров блока 1 через элементы И 5-1 - 5-6 соединены с соответствующими выходами блока 2, формирующего управляющие импульсы. Каждый из m -выходов блока 2 соединен с входами элемента ИЛИ 3, выход которого соединен с входом элемента задержки 4, длительность задержки которого превышает длительность ложных импульсов, формирующихся на выходе блока импульсно-фазового управления 2. Выход элемента задержки 4 соединен с вторыми входами логических элементов 5-1 - 5-6. Блок 1 силового выпрямителя выполнен по схеме Ларионова и соединен с нагрузкой.

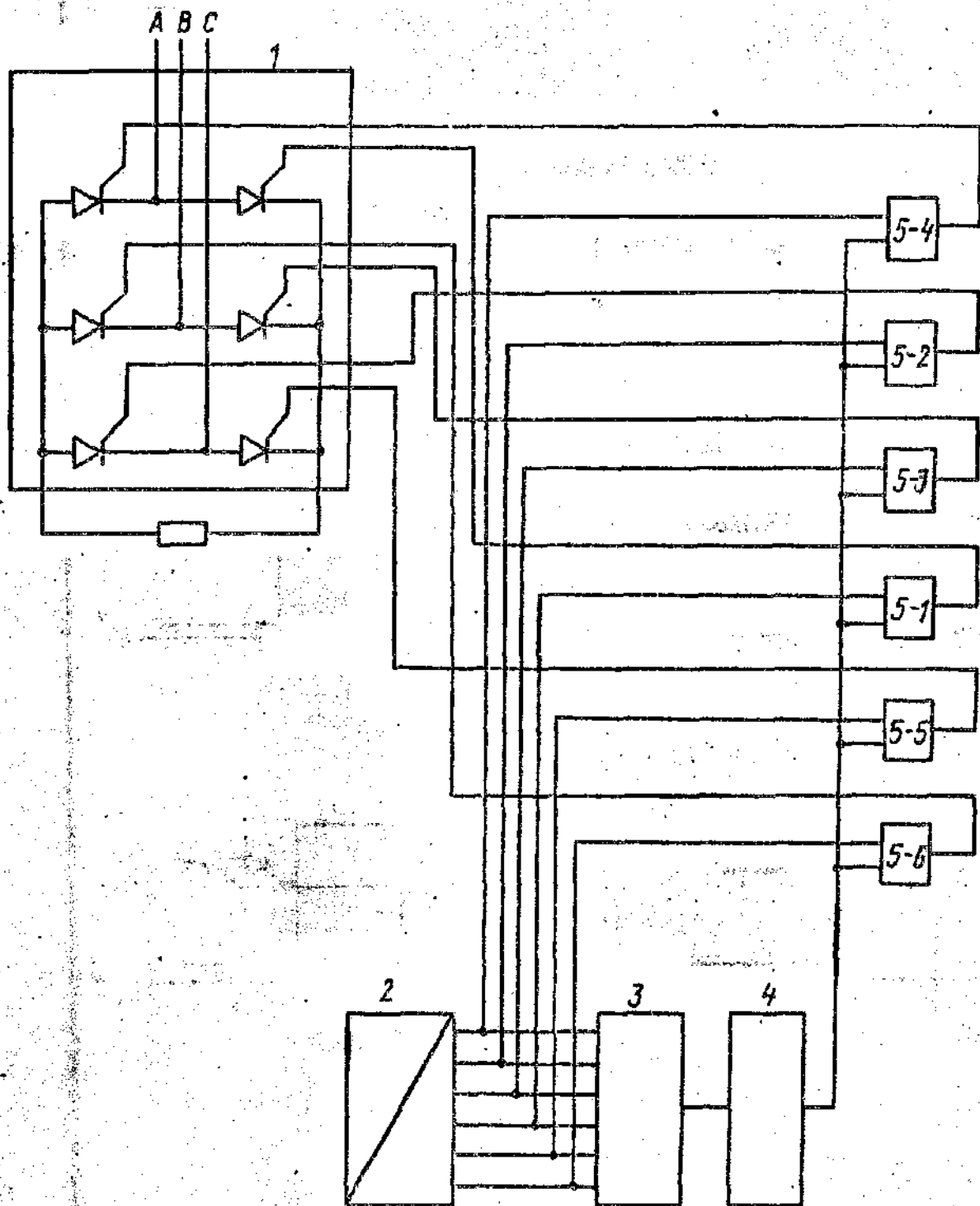
Предлагаемое устройство работает следующим образом.

Управляющие импульсы, сформированные в двух из m -выходов блока 2 импульсно-фазового управления, подаются на первые входы соответствующих элементов И, например на первые входы элементов И 5-1 и 5-2 (фиг.2а), а через элемент ИЛИ 3 и элемент задержки 4 - на вторые входы элементов И 5-1 и 5-2 (фиг.2б).

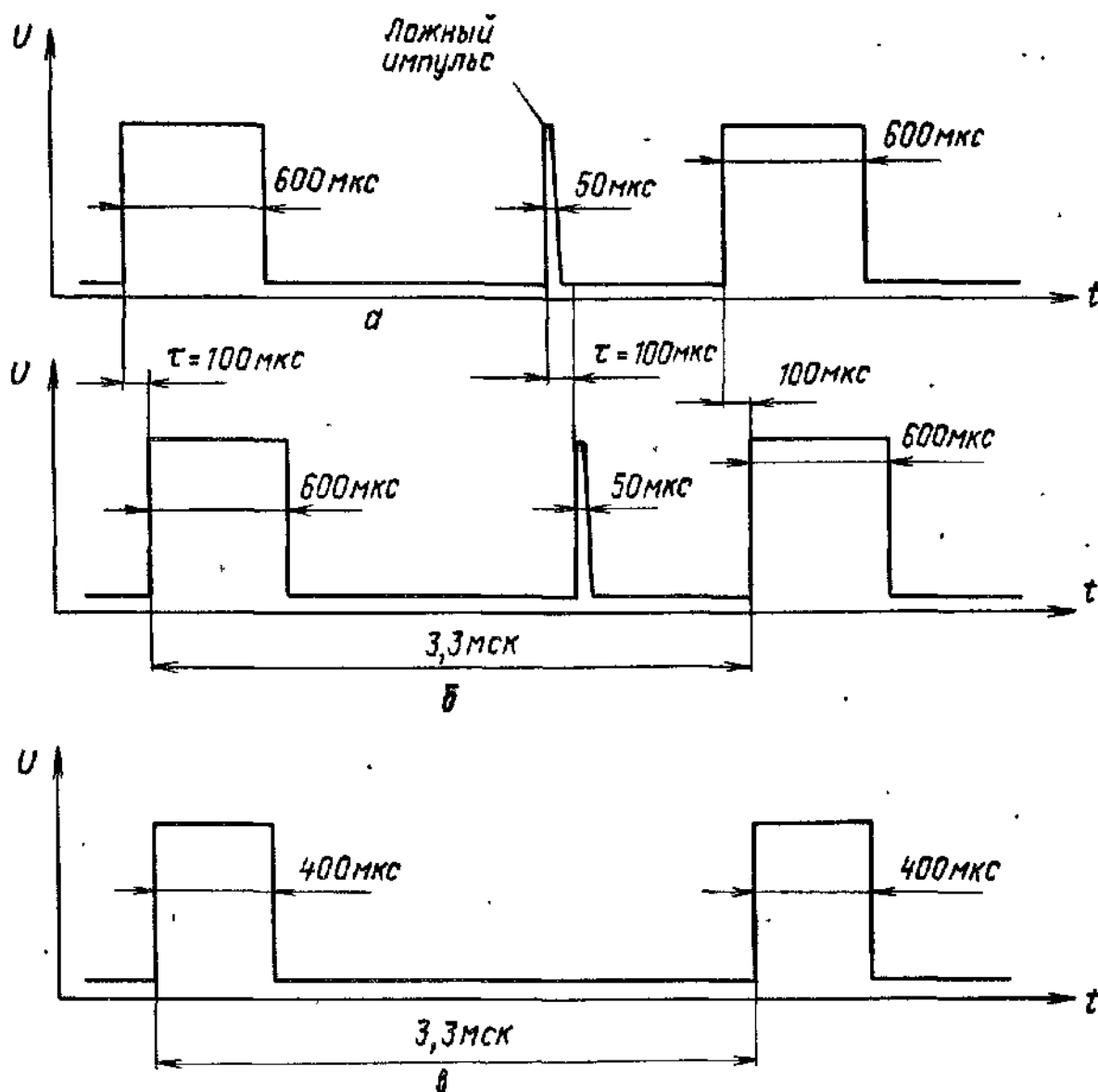
При этом длительность управляющих импульсов в блоке импульсно-фазового управления 2 выбирается таким образом, чтобы после задержки на выходе логических элементов И их длительность была достаточной для надежного включения тиристоров блока 1 во всех режимах работы преобразователя.

На выходе элементов И 5-1 и 5-2 (фиг.2в) управляющие импульсы формируются только при совпадении во времени сигналов на первом и втором входах этих элементов. При этом, так как из-за задержки импульсы на первом и втором входах элементов И 5 сдвинуты во времени относительно друг друга на величину T , то управляющие импульсы, сформированные на выходе элементов 5, а следовательно, и на тиристорах блока 1 будут меньше по длительности импульсов, сформированных на выходе блока 2. Так как задержка производится одноканально, это не приведет к повышению асимметрии управляющих импульсов, а уменьшение их длительности учитывается за счет расширения длительности импульсов в блоке 2. Если же на выходе блока 2 появится ложный узкий импульс (фиг.2а), то его задержка элементом задержки 4 приведет к несовпадению во времени входных сигналов на первом и втором входах элементов И 5-1 и 5-2. При этом на выходы указанных элементов И, а следовательно, и на тиристоры силового выпрямителя ложные импульсы не будут поступать.

Применение предложенного устройства позволяет защитить тиристоры силового блока от ложных импульсов управления, которые могут формироваться от срабатывания контактной аппаратуры и из-за работы других преобразователей, что повышает надежность преобразователя и как следствие уменьшает время простоя электрооборудования.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель С. Лузанов
 Редактор Л. Народная Техред О. Неце Корректор В. Бутияга

Заказ 85/ДСП Тираж 530 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4