

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БССР

Витебский технологический институт легкой промышленности

УДК 621.316.52

№ Гос. регистрации 75013851

инв. №

5452369

"УТВЕРЖДАЮ"

Проректор по научной работе

к. т. н. доцент

В. Е. ГОРБАЧИК

197 года



О Т Ч Е Т

по научно-исследовательской работе "РАЗРАБОТКА ТИРИСТОРНЫХ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ С ФАЗОВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ МНОГО- СКОРОСТНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ".

Этап № 2. Изготовление и испытание макета тиристорной станции управления многоскоростными двигателями.

Т е м а х/д 72/338 от 20 декабря 1974 г.

Начальник научно-исследовательского сектора:

И. Е. ПРАВДИВЫЙ

Декан
механико-технологического факультета
к. т. н., доцент:

Г. Д. СЕЛИВАНОВА

ав. кафедрой
электротехники и автоматизации, к. т. н., доцент:

А. М. СУТОРМИН

Руководитель темы, к. т. н., доцент:

А. М. СУТОРМИН

Ответственный исполнитель
доцент

Е. Г. АБРАМОВ

С п и с о к и с п о л н и т е л е й

СУТОРМИН А.М.	- к.т.н., доцент	- с.н.с.
АБРАМОВ Е.Г.	- доцент	- с.н.с.
ЛЕВИТИН А.Л.	- инженер	- ст.лаборант

РЕФЕРАТ

Отчет состоит из 19 страниц, из них 5 рисунков и таблица.

Приведена схема тиристорно-симисторного коммутатора для управления многоскоростным двигателем, управление которым выполнено на микросхемах.

Приведены результаты испытаний схемы.

О Г Л А В Л Е Н И Е

1. Описание принципиальной схемы 5
2. Испытания схемы управления при работе с много -
скоростным двигателем 13.

ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСХЕМЫ.

Принципиальная электросхема состоит из трех блоков:

1. Силовой блок.
2. Блок питания.
3. Блок управления.

С и л о в о й б л о к .

Силовая схема (рис. I) содержит три тиристора T_1+T_3 , три диода D_1+D_3 и восемь симисторов $Ic+8c$.

Биристоры T_1+T_3 и диоды D_1+D_3 образуют трехфазный диод-тиристорный коммутатор, с помощью которого осуществляется плавное изменение подводимого к обмотке статора напряжения.

Симисторы $Ic+8c$ предназначены для переключения обмоток статора многоскоростного двигателя с одной скорости на другую.

На 1-ой скорости (обмотки статора включены по схеме "треугольник") включены симисторы $Ic+3c$, а на 2-ой скорости (обмотки статора включены по схеме "двойная звезда") — симисторы $4c+8c$.

Управление тиристорами и симисторами осуществляется схемой управления.

Блок питания (рис. I).

Блок питания состоит из трех однофазных трансформаторов $1T_p+3T_p$ (ТАИ-14), трех логических элементов L_1+L_3 (Т-109) — выполняющих роль мостовых выпрямителей.

Реле $1P$, $1P'$, $2P$ и $2P'$ включаются схемой управления.

Блок питания выдает следующие напряжения: