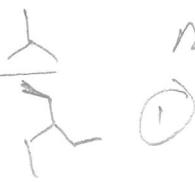
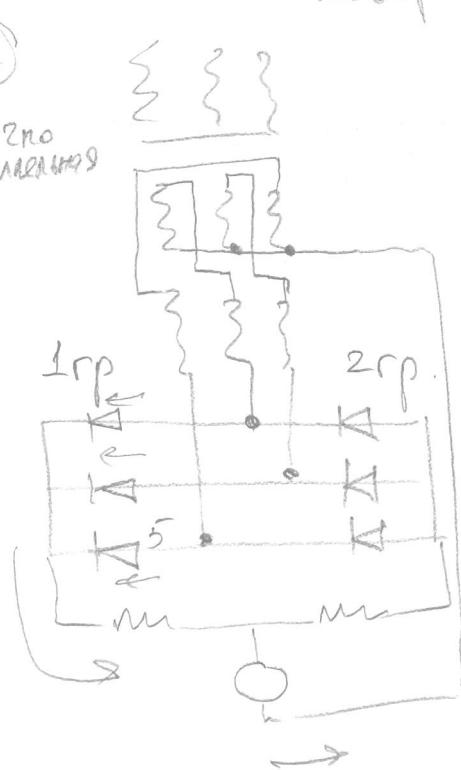


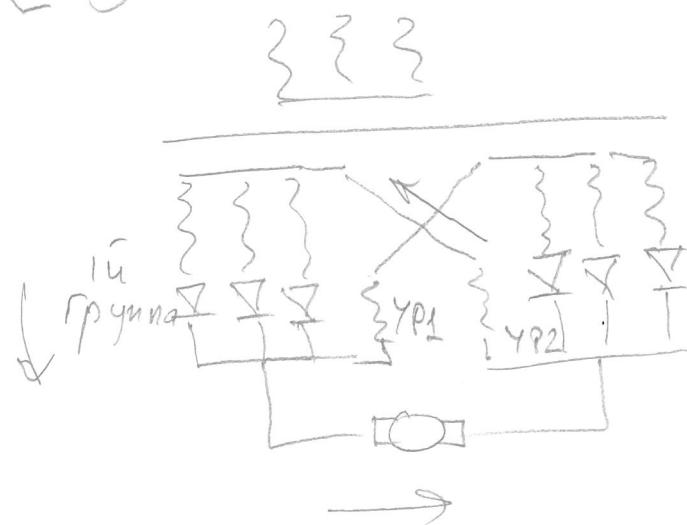
извернута на 180°.

Лекция 6
14.03.2015

②
Беседка
помощи



Перекрестка



Кратко напоминаю, что в конце прошлого

занятия мы изучали реверсивное преобр.

Если иметь 2 пол. диоды + выключателей

Напряжение реверсируется замыкая перекр.

Для того чтобы можно было реверсированием.

то как минимум 2 комплекта вентилей

в схеме реверсивной.

И 2 группы вентилей

в первом - группа вентилей. Переключение

полюса нагрузки с полюсами питания

Перекрестка. - четвертески первых

YP1, YP2 - уравнительные реакторы

Силовые индуктивности рисуются так



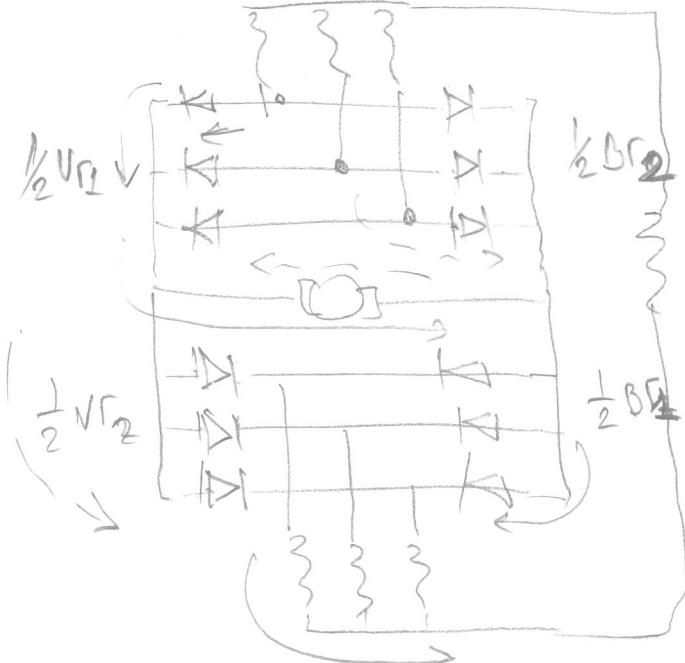
2020г.

③ H-схема



предложен в
Германии

Лекция 6
14.03.2015 2



Все схемы изображены для 3x-фазного
многовиткового схемы.

На примере одногопутино сказать

- 1 а) перекрест. схема катд. из кот.
2 группы вентиляй, кот. питаютс
от 3x обмоток 3x трансформатора.
индивидуальных

Инвертор.) касае ся по БДА

2a схема) Венцели

одинаковое БДУ управление
одинаковым углами получу
К.З. на индуктивность.

1 гр- схема многовитковая

одна проводит тои сверху ток, другие
снизу сверху

питаются от одного комплекта вентиляй
обмоток.

Во второй схеме
когда подаётся кульбаса схема
величины соединяются в зигзаг

Лекция 6
14.03.2015 3

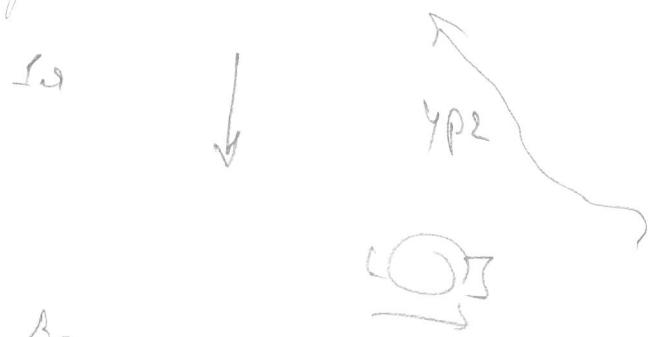
Во избежание болезненного намагничивания
трансформатора.

Возбр. к 1й схеме.
Реверс это реверс тока, не обходя гибко
реверс скорости, но обходя гибко реверс момента.

Если нужно регулировать момент, то
нужно применять реверс. преобр.

прокатные стаканы - лифт - автомобили.

Нужно регулировать скорость. регулируемое
торможение



Все члены - 2я обмотка не работает?
А в 1-ю фазе течёт, так течёт в одну сторону.
подмагничивание сердечника постоянным током
на катушку сердечника ток в одну сторону.

Как предотвратить схема 2.

ток дойдёт до трансф. и разделяться
на 2 обмотки.

Ток протекает по контурам создавая

Лекция 6
14.03.2015

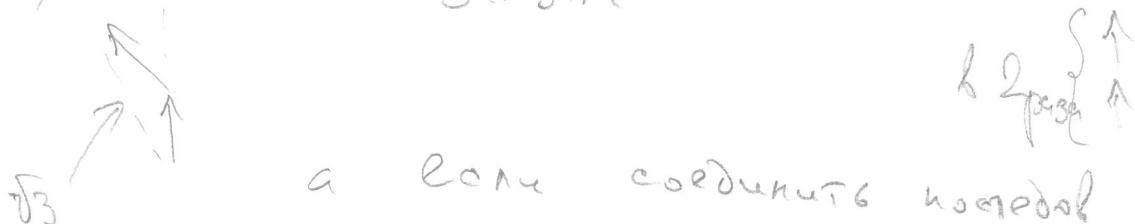
МДС в обе стороны.



2 обмотки Зигзага

Или большой магнитной проницаемостью зигзаг.

Увеличиваяшись наелеzo трансформатора.,
Медь увеличена в зигзаге



На 15% снижение возможного напряжения.
потерян. Меди намотан на 200 л., а иолузы 173

Одна из условий выполн. намагн., что
ток протекал в обе стороны, МДС в
разные стороны.

Эт схема

Как протекает ток - как нарисовано
но обмотки можно перевернуть.

1.1.!

1.1.1. ← Зигзаг

магнит неизменен

1.1.1.

Реактор просмо L

Если ток течет слева направо половина
вентилей не работает.

222р.

12'4

Лекция 6
14.03.2015. 5

В B_2 обеспечим протекание тока по обмоткам будем протекать ток в направлении

в обратную сторону ток штыревой

1) - 2 обмотки 2 группы. ^{кандаш на свою} (1x1) и (2x1) ^{вентиль} группу.

2) 1 обмотка - 2 группы вентилей

3) 2 - 2 кандаш из обмотки

1 обмотка $\rightarrow 1 Вт$

2 обмотка $\rightarrow 2 Вт$

1а схема применяется в чипом варианте.

Применение схемы с общим катодом
2 бака катодов не применяется.

6 тиристорных схемах 2а схема

1 комплект обмоток лучше чем 2,

Если сдвигать 2-ю в катодном направлении
будем 30-40 мкн, кручиной 50-10. одну сторону.
работают 20 мкн.

Габариты устанавливаются = $\frac{S_1 + S_2}{2}$

В длительном режиме суммарная мощность трансформатора $\approx \frac{3}{2}$

Мощность обмотки определяется расход магн.

$S_{23} \leftarrow$ всегда 100%

1230.

$$S_{\text{трансформатора}} = \frac{S_1 + S_2}{2}$$

Если реактором направление токовено разбогат.

$$S \sim 1.5 S_{\text{нагрузки}} = 1.5 P_{\text{нагр.}}$$

\rightarrow не забывать для построения тока

$$S = \underline{VA (\text{kVA})}, \text{ а мощность нагрузки колеблется}$$

$$\boxed{S_p = 1.5 \underline{P_{\text{нагр}}}}$$

зависит от количества мощности, и от ...

Если кратковременное балансение

$\frac{1}{\sqrt{2}}$ теряет 50% и теряет.

средне квадратичное $\frac{1}{\sqrt{2}}$



$$S_{\text{транср}} = \frac{1+2\frac{1}{\sqrt{2}}}{2} = 1,205 \text{ kP}_{\text{нагр.}}$$

В любом случае $1) > 2)$ (закона). Это

главный недостаток перекрёстной схемы.

Задача сделать больше из трансформатора - конструкция более сложна.

Классификация по способу упр.-собирательное
управление зп. вентиляй и

ex.2.

Так протекать не будет протекать
супаба. — раздельное управление.

но реализации слотное. ^{блуждающее} ^{инверторный ретин}
одноклассование

Если не отключать вентили, а переключать
 $\cos \alpha_1 + \cos \alpha_2$?

Фабрикации схема
супаба инверторного
управления.

идеальный зен.
за некоторую группу

$$L_1 = L_2 = L$$

$R_1 = R_2 = R$ [✓] среднее значение конфигурированного зен.

$$ed_1 = E_{d0} \cos \alpha_1 + e_{d1n}$$

мгновенное значение

доставки пульсации.

$$ed_2 = E_{d0} \cos \alpha_2 + e_{d2n}$$

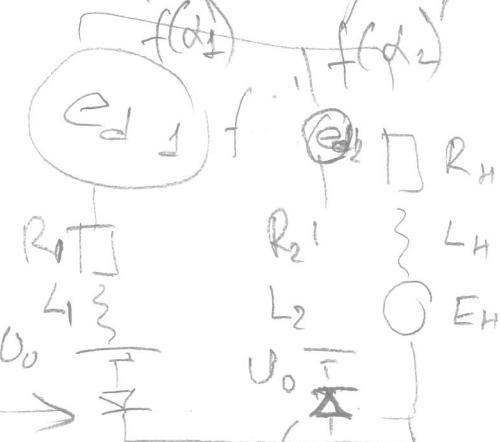
$E_{d01} + E_{d02}$ — в схеме?, но нольрам, то

Если в неодинаковом то пульсации неодинаковы.

[Если раздельное управление?]

Лекция 6 7

запуск ревер-



без его "VD"

значение конфигурированного зен.

А нынешу я разные.

Лекция 6 8

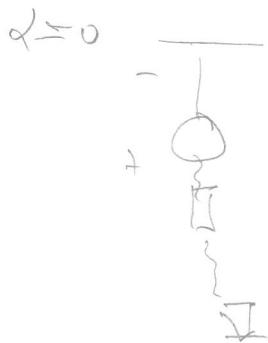


Так можем прописать минуту нагрузки

Схема



∞ — уравнительный ток,
ненагруженный, т.е. большая
аверийная опасность.



Условие отсутствие утечки
тока из цепи.

$$e_{d1} + e_{d2} \leq 0!$$

При пренебрежении U_0

$$e_{d1} + e_{d2} < 2U_0$$

$$E_d (\cos d_1 + \cos d_2) + \text{уравнительное} \leq 2U_0$$

Такое отсутствие уравнительного тока

уравнение $e_{d1} + e_{d2}$

переменное составляющее уравнительного тока
постоянна

Але постійною

$$E_d (\cos d_1 + \cos d_2) \leq 2U_0 \Rightarrow 6sd_1 + \cos d_1 < \frac{2U_0}{E_d}$$

$$E_{\text{kin}} \frac{U_0}{E_{d0}} \approx 0$$

$$\cancel{\delta \cos \frac{\alpha_1 + \alpha_2}{2} \cdot \cos \frac{\alpha_1 - \alpha_2}{2} \leq 0} \quad \text{Равенство не выполняется}$$

$$= 0$$

$$0 < \alpha_1 < \pi - \beta_{\min}$$

$$0 < \alpha_2 < \pi - \beta_{\min}$$

13°?

$\frac{U_0}{E_{d0}}$ $\cos \frac{\alpha_1 - \alpha_2}{2} \neq 0$ — это ну когда не выполняется.

$$\boxed{\cos \frac{\alpha_1 + \alpha_2}{2} \leq 0}$$

$$E_{d0} (\cos \alpha_1 + \cos \alpha_2) \leq 2U_0$$

$$\alpha_1 + \alpha_2 \geq \pi \quad (\text{так} \frac{U_0}{E_{d0}} = 0)$$

$$\cos \alpha_1 + \cos \alpha_2 \leq \frac{2U_0}{E_{d0}}$$

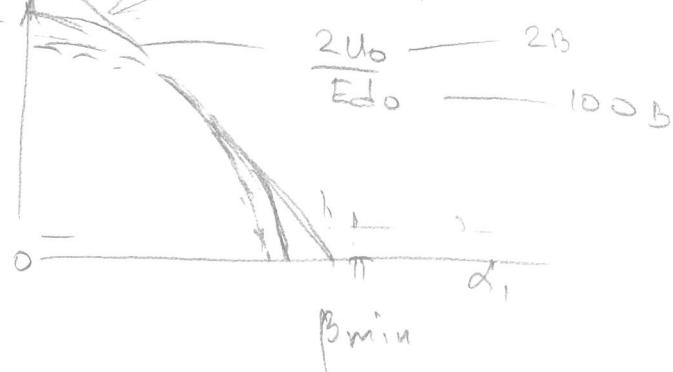
8a

Часть симметрии уравнения

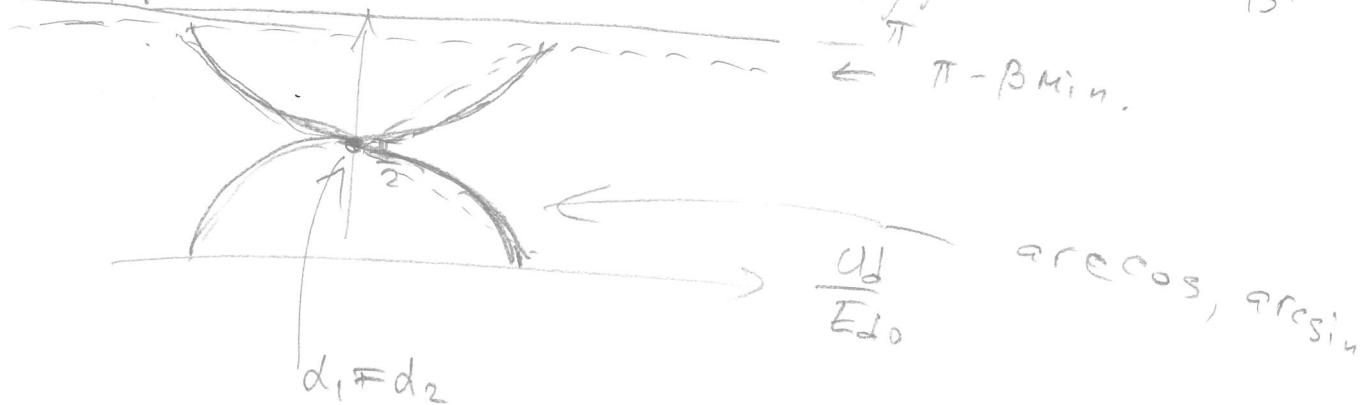
α_1 — разница, это вектор боязни уравнения

не меняется $\alpha_1 = \pi - \alpha_2$

$\pi - \alpha_2$ боязни уравнения симметрии.



Регулируем направление на нагрузку.

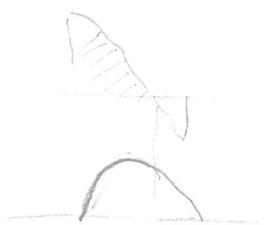


Сумма $\cos \alpha = 1$.

+len.

$$[\sin(-\frac{\pi}{m} + \alpha + \lambda) - \sin(\frac{\pi}{m} + \alpha)] + E_H (1 - \frac{2m}{2\pi}) =$$

$$= \frac{m}{\pi} \sqrt{2} E_{20} \sin \frac{\lambda}{2} \cos(\alpha - \frac{\pi}{m} - \frac{\lambda}{2}) + E_H (1 - \frac{2m}{2\pi})$$



$$D_d = E_d \cdot \frac{\sin \frac{\lambda}{2}}{\sin \frac{\pi}{m}} \cos(\alpha - \frac{\pi}{m} + \lambda) + E(1 - \frac{2m}{2\pi})$$

перерыв.

1338.

Получили соотношение при соблюдении

закона постоянных сопротивлений.

управления.

$$e_{d1n} + e_{d2n} = V_{up} \frac{50}{?} \quad \text{Корректно ли}$$

сделать такую

переменную - на самом деле задача

закон переменных.

Уравнительной строке означает. Если так

переменной, то можно ограничить управляемостью до определенного значения.



Переменная составляет 50-70%
то можно сделать.

Иногда делают настрему постоянное
напряжение



Частота

Для ограничения уравн. тока обусловленного
переменной состава уравн. напряжения исклю-
зуются уравнительные реакторы.

Схему анода заглянем "внутрь".

Как рассчитать реактор? Существующие графики,
могут определить зависимость от одно-
временного напряжения.

Ток переменной или постоянной
найдет ток



- однополупериодич-
схема.

Если мок без перерыва, то $U=0$.

Изменяя ток Гирбод - 25 порядка можно.

Если обеспечен Изменяя ток.

Зависимость обусловленного от d .

Задача: макс. уравнительный ток \rightarrow зада-
ется индуктивностью.

Ток загружаем вентилем, загружаем транс.

Уравнительное реактора подогревателя

но max. значение кр. заброса выше оно

Соотношение η_{cool} . Ограничение величина

Тип ограничивается не 10% от номинального

$I_{f, \text{упр.}}$

Как работает то в схеме 2.



из одного газа преобр.
в другой.

В 2. схеме.



2 контура уравнительного тока, а реактор дает
и две нагрузки и две 2x контуры тока.

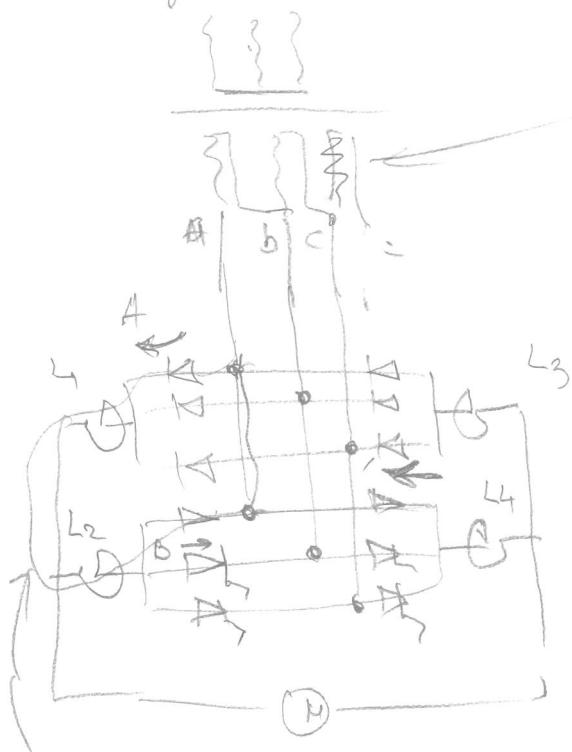
Н-схема - средней, 2x схема одна
хорошая.

Решить не очень ~~также~~ задачу
и схемы.

Ана мостовой схема зурган
не нужно.

Лекция 6

13



Это то что я говорю,

это среднее время не нужно

Когда будем
реакторы

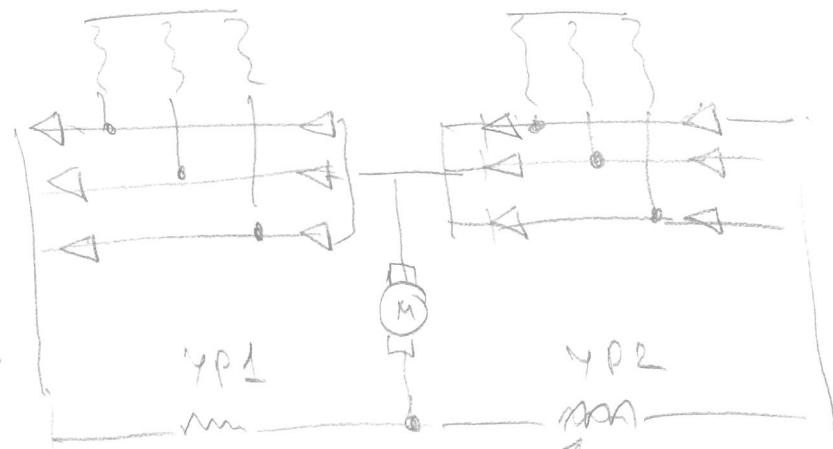
Старая схема не
самой сложной схеме,
потому будем говорить.

Задача периода на коммутацию будет так
же

K_2K_3 - можно убрать, только сумме -
также.

Могут использоваться 2 реактора или все 4
реактора.

Наличие 2x контуров ограничивает тока
с большой составляющей переменного тока
и некие изменения главном идентичном
встречно-параллельной схеме



Обычно рисуют 4 битка, экономя на
рисунке 3

Всё брь уравнителей управляемого напряжения

6 импульсов + 6 импульсов (импульсами можно)
А в предыдущей схеме 3 импульса -
(4 реактора, мощности на большую
амплитуду и со скользким застопор.)

14.20.

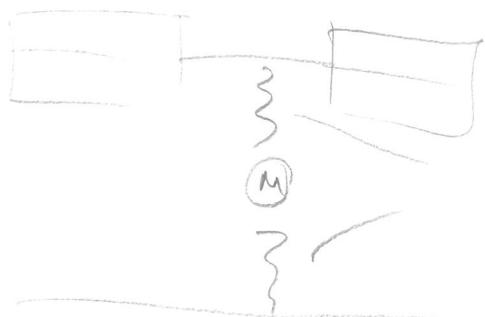
Н.-схема чисто импульсного мотора - 250
один б

При раздельном управлении исп. импульсов
последовательном на один.

Необходимо вспомогательное исп. реакторов
одновременно.

no признаку
Ном Ур. реакторов -

Лекция 6
14.03.2015 15



стягивающие
стабильные реакторы
или здания

Симметрический ур. токол и асимм. ур. реакторов
является главной достоинством подобного
способа управления

Если один из генераторов выйдет из строя
сумма углов 180° π .

$$\alpha = 60^\circ \quad \alpha = 120^\circ$$

$$\cos = \frac{1}{2}$$

$$\cos = -\frac{1}{2}$$

6 схем замещения

замещения

-

-

+

+

Σ

\rightarrow

Δx

линия.

напряжение $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$.

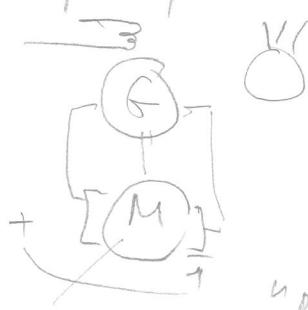
А как протекает ток

Нагрузка поддерживает эту же силу.



и набирает тока в магнитном поле.

Генератор - Альтерн., = система Асинхрон.



управления.

Альтерн. вырабатывает
направление тока

Обмоткой возбуждения м. заслуживал

Медоматов раздельного управления. Ток не
протекает по аз-за управ.

Поэтому это принципиально.

Инверторного
альтерн. не в состоянии вырабатывать
направление.

25 недостаток склон к самосборке управления
беседа имеет инверторной резонанс.
Постоянно = норма инверторного ГД.

а при разделном управлении
нужна соответствующее управление

как реализовать разд. управление.

Принципиално построение разделного
смесного управления.



4хзагорное занятие 3-4 подгруппы Зрен.

Численность
участников
помогала
засчитать

1) При переводе зеркала вентиляторов зеркала
внешне было затрачено импульс со стороны Вт
а затем внешнее зеркало.

2) Открытие зеркала было моментом, когда

$$T_{OK} = 0$$

потом LTO
затрачено ток, чтобы инвертировать логику,
когда плавится.

Блокировка при нулевом токе нагрузки

- 3) после того как ток снизил до 0,
но блокировка только на время $t_{\text{выкл}}$
превышающее времена включения $t_{\text{вкл}}$ вентиляй.

1452.

- 1) Внешнее отключение, идет блокировка.
- 2) Отключение после тока как $I=0$.
- 3) Включение $t_{\text{вкл}} > t_{\text{выкл}} \text{ тиристора}$.

ЕСТЬ еще дополнительное условие.
не отключать импульс в момент формиро-

вания импульсов, т.е.

- 4) Тиристор открылся, а замену не смог. о. и определить это так как есть.

Затем отключение в момент когда импульс сформировался

- 5) Замена зу, вариант. Вместо контроля за током используется контроль состояния всех тиристоров (вентиляй)

100A, 2мс это гарантирует что тиристор
блокируется, $I < I_{\text{ударная}}$, 100-200 mA.

Показано что уменьши межстороннюю

Лекция 6

Ток большой, использование
несколько тиристоров.

Ix 18. Ток запирания тиристоров > зен
ток управления. Не знаем зен, ток ^{удержания} тиристора или ток _{к.} ^{к.} _{л.}
установки = ток удержания.

Движок 13В запирание биполяр.

Будем контролировать BV тиристора.

15 Волт - зарядка 270 мквольт запир.
На катод > 15 волт - Токи запир.

a



Но катод тиристора

тиристор откроет? - на нем нулевое напряжение

это и оно закроется.

Нужно помнить закр., зен катод разрешение

ИПЧ - непосредственный преобразователь звука.