

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ «МОБИЛЬНОГО АВР 04 КВ»

Эгамов Дилмурод Абдураимович ст. преп.

Андижанский Машиностроительный институт

E-mail: dilmurodegamov66@mail.ru

Алимов Х. Хаитов А студенты

Андижанский Машиностроительный институт

АННОТАЦИЯ.

Структура схема қайси блоклардан ташкил топган ва улар қайси параметрларни назорат қилади, авария параметрларини танлаш.

Аннотация.

Дано объяснения из каких блоков состоит структурная схема, а также какие параметры контролирует они, выбор аварийного параметры.

Annotation.

An explanation is given of which blocks the structural diagram consists of, as well as which parameters they control, the choice of emergency parameters.

Цель; Бесперебойное электроснабжение потребителей.

Метод; Путем автоматического перевода потребителя из основной сети в резервную сеть.

Калит сўзлар; Ток ва кучланишни ортиш тезлиги, очилади, ёпилади, ток ва кучланиш бўйича ишлаш токи.

Ключевые слово; Скорость нарастания прямого тока и напряжения, отпирается, запирается, ток и напряжения срабатывания.

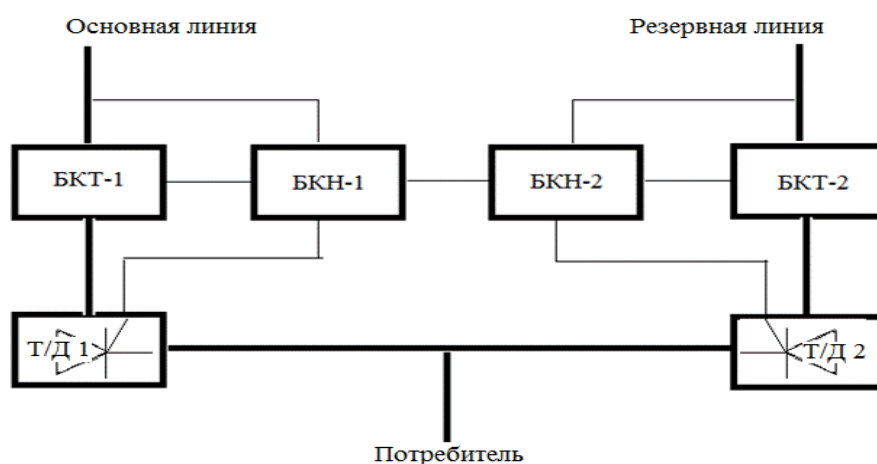
Key word; The slew rate of forward current and voltage, unlocked, locked, current and pickup voltages.

Результат; Потребители обеспечены бесперебойным электроснабжением, благодаря чему мероприятие становится качественным.

Обеспечения бесперебойной электро-энергией потребителей всё время остаётся актуальной проблемой, для решения задачи разработано много варианты автоматического перевода нагрузки с основной на резервную линии.[4, стр. 4]

АВР(Автоматический ввод резерва) широко применяется в отрасли энергетики, их успешное срабатывания составляет более 90%. Поэтому считается основной мероприятия применения АВР для бесперебойной электроснабжения ответственных потребители. [2, с. 453]

Структурная схема «Мобильный АВР 04кВ» состоит из БКТ-1(Блок контроля тока основной), БКН-1(Блок контроля напряжения основной), ТД-1(Блок тиристоров и диодов основной), БКТ-2(Блок контроля тока резервной), БКН-2 (Блок контроля напряжения резервной), ТД-2(блок тиристоров и диодов резервной).



БКТ-1 –контролирует токи всех фазы основной линии.

БКН-1 – контролирует напряжении всех фазы основной линии.

Т/Д 1- блок подаёт напряжения к потребителю от основной линии.

БКТ-2 – контролирует токи всех фазы резервной линии.

БКН- 2 – контролирует напряжения всех фазы резервной линии.

Т/Д 2-блок подаёт напряжения к потребителю от резервной линии.

Схема работает следующим образом;

При отсутствии тока на всех фазах основной линии сверх допустимого тока нагрузки, блок контроля тока основной подаёт сигнал на блок контроля напряжению.

При наличии напряжения на всех фазах основной линии блок контроля напряжения принимает сигнал от блока контроля тока и направляет к управляющему электроду блока тиристоров и диодов.

Тиристоры отпирается в блоке тиристоров и диодов основной линии и подаётся напряжения к потребителю от основной линии.

При потере напряжение в одной или на всех фазе основной линии, блок контроля напряжения прекращает подача сигнала управляющему электроду блок тиристоров и диодов основной линии и обесточивается питания потребители от основной линии, одновременно подаёт сигнал к блоку тиристоров и диодов резервной линии.

При наличии напряжения на всех фаза резервной линии и отсутствие тока сверхдопустимый от тока нагрузки, тиристоры отпирается блока тиристоров и диодов резервной линии, тем самым потребитель за питается от резервной линии.

При возникновение тока нагрузки от сверхдопустимого на любой фазе, блок контроля тока основной линии, прекращает подача сигнала на блок контроля напряжения основной линии и тем самым разрывает цепь к управляющему электроду блока тиристоров и диодов основной линии.

Тиристоры запирается блок тиристоров и диодов основной линии, результате потребитель обесточивается. Если прекращения сигнала связано споявлениям тока сверхдопустимого, то сигнална отпирания тиристоров резервной линии не подаётся от блока контроля напряжения основной линии, тем самым исключается развития авария.

Если сигнал не связано аварийной ситуацией перевод потребители с резервной линии на основной линию происходит по выше сказанной последовательности.

Блок контроля тока состоит трех органов которые контролирующие токи в фазе и включены в каждой фазу. Прежде чем установить «Мобильного АВР 04 кВ» выставляется ток аварийного срабатывания блок контроля тока исходя из характера и номинального тока нагрузки.

Ток аварийного срабатывания должно быть больше максимального тока нагрузки; $I_{\text{авар}} > I_{\text{мак}}$

Если у потребителей имеется асинхронное электродвигатели запитанное через АВР 04 кВ, при выборе ток срабатывания блок контроля тока должна ток само запуска электродвигателя ; $I_{\text{авар}} > I_{\text{мак}}/k_{\text{сама}}$

Для исключения развития авария при работе контролирующие органы тока блок контроля тока, перевод потребители на другой линию не происходит так как аварийный ток связано с повреждением электрооборудование за «Мобильной АВР»

Блок контроля напряжения состоит из органа контролирующие напряжения между фазами, оно срабатывает при потере напряжения независимо в одной или нескольких фазах. [5, с. 157]

Выбор напряжения срабатывания исходить из следующих условий;

1. При полной потери напряжение в одной или на всех фаз.
2. Не срабатывание присамо запуске электродвигателей, которое снижает напряжение на шинах $0,55U_n$. [1, с. 175]

Поэтому согласно эксплуатационной циркуляра Главтехуправления установлено напряжения срабатывания пускового органа АВР выбрать по следующим условием; $U_{\text{срАВР}} = 0.25U_n$. [1, с. 175]

Блок тиристоров и диодов состоит из параллельно встречно включенное тиристоров и диодов в каждой фазе.

При выборе тиристоров и диодов в блоке тиристоров и диодов должно соблюдать следующие требование;

1. Скорость нарастания прямого тока в силовой цепи не должно превышать соответствующий параметр скорость нарастания тока $\left[di/dt\right]$ тиристора.[3, с. 74]

2. Привыключения тиристора скорость нарастания прямого напряжения должно быть меньше аналогичного параметра $\left[dU/dt\right]$ тиристора.[3, с. 74]

3. Защита тиристорov от сверхдопустимого тока осуществляется быстродействующим предохранителями которое выбирается по значению $\int i^2 dt$ защитного показателя, меньше аналогичного параметра тиристора.[3, с. 74]

Заклучения.

Можно признать, что использование мобильных АВР– 04 кВ в потребителях с двухсторонним питанием приводит к положительным результатам.

Список литературы:

1.А.В.Беляев. Выбор аппаратуры, защит и кабелей в сетях 0,4 кВ.Санк Петербург. 2008.

2. Кудрин. Б.И. Электроснабжение промышленных предприятий. «Интермет Инжиниринг» Москва 2006.

3. Силовая электроника. Ю.К. Розанов, М.В. Рябчицкий, А.А. Кваснюк. Издательский дом МЭИ. 2009.

4. Д.А. Эгамов, М. Нурёгдиев. Статья «Повышения надёжности электроснабжения в местах проведение особо важных мероприятий». Научные журнал «Инженерные решение» 8(9) 2019 ноябрь.Новосибирск.

5. Д.А Эгамов, Р. Узоков, З. Бойхонов. Статья «Способы обеспечения бесперебойного электроснабжения потребителей, имеющих одну систему шин 6-10 кВ и два независимых источника питания 6-10 кВ.

Бюллетеньнаукиипрактики — Bulletin of Science and Practice научныйжурнал (scientific journal) Т. 4. №3. 2018 г.