



ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630
Установка и техническое обслуживание

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

Содержание

1. Основные инструкции.....	3
1.1. Технический паспорт.....	3
1.2. Общая информация	3
1.2.1. изделия	3
1.2.2. Об устройстве	4
1.3. Технические характеристики.....	5
1.4. Устройства и общие инструкции по безопасности	6
1.4.1. Защита устройства	6
1.4.2. Безопасность личного состава	6
2. Инструкции по установке.....	7
2.1. Устойчивость шкафа, в который устанавливается двойная плата	7
2.2. Соединительные клеммы.....	7
2.3. Потребление	8
2.4. Предосторожности при прокладке кабелей.....	8
2.5. Перемещение	9
3. Инструкции по настройке	9
3.1. Трансформатор измерения тока статора	9
3.2. Конфигурация	9
3.3. Проверки перед запуском	10
3.4. Выравнивание измерений.....	12
3.5. Настройка значений резервирования	12
3.6. Ввод в эксплуатацию.....	13
4. Инструкции по эксплуатации	13
4.1. Правила техники безопасности.....	13
4.2. Описание служебных элементов и элементов сигнализации	14
4.2.1. Кнопки	14
4.2.2. Сигнализация.....	14
4.3. Описание режимов работы и эксплуатации	14
4.3.1. Переключение кнопками.....	14
4.3.2. Случаи корректировки уставок кнопками.....	15
4.3.3. Следящий режим	15
4.3.4. Случаи переключения неисправностей.....	15
4.3.5. Процедура замены неисправного регулятора.....	23
4.4. Отклонения от нормы и неисправности.....	25
5. Инструкции по тех. обслуживанию.....	26
5.1. Техническая документация	26
5.1.1. Механические чертежи	26
5.1.2. Схемы	26
5.2. Инструкции по профилактическому тех. обслуживанию.....	26

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

Специально не заполнено

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

1. Основные инструкции

1.1. Технический паспорт

Данная резервная двойная плата произведена компанией:

MOTEURS LEROY SOMER
1, rue de la Burelle
45800 SAINT JEAN DE BRAYE
France
Тел.: +33 2 38 60 40 00
Электронная почта: savorleans.ials@emerson.com

Внутренняя ссылка компании LEROY SOMER: P5 195 0452

Примечание: Данная ссылка не включает в себя ссылки регуляторов D630, так как они адаптированы к типу возбуждения, напряжению установок и требуемым опциям.

1.2. Общая информация

1.2.1. изделия

Данное руководство содержит инструкции по установке, использованию, настройке и тех. обслуживанию двойной платы D630.

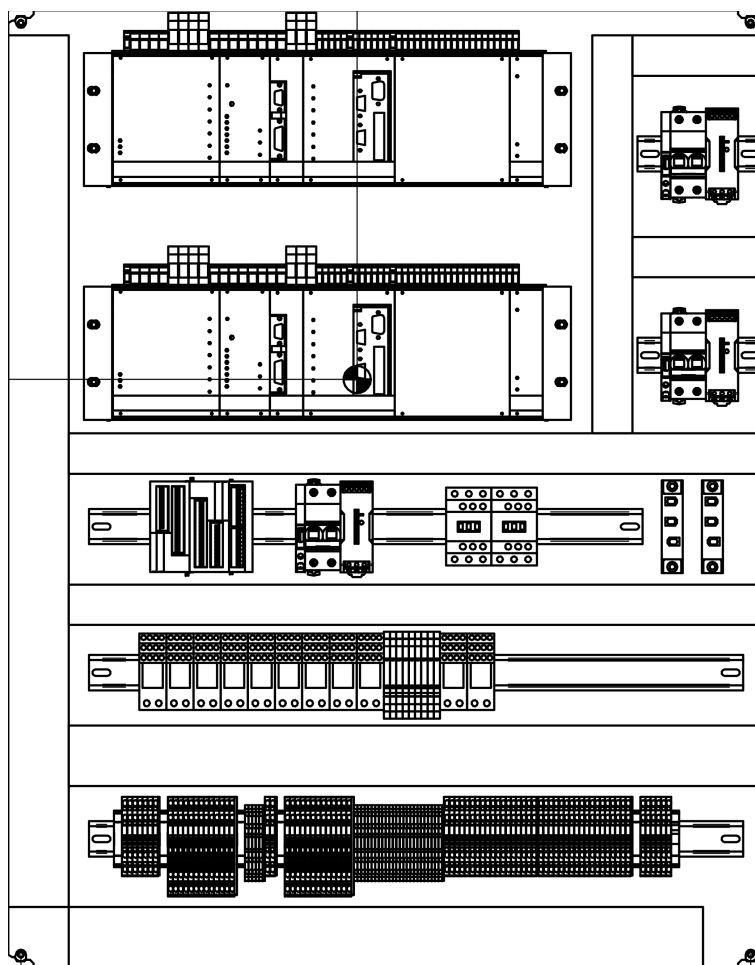
Данная плата предназначена для регулирования генераторов переменного тока, чей ток возбуждения меньше 10 А при непрерывной работе и максимум 20 А в случае короткого замыкания и в течение 10 секунд максимум.

Данная плата была разработана для установки в электрический шкаф управления, который должен обеспечивать, как минимум, условия защиты и предохранения электрических установок с напряжением ниже или равным 450 В переменного тока, действующие на месте установки.

Плата представляет собой лист с двумя регуляторами, автоматом, системой питания 24 В постоянного тока и набором реле и клемм. Для облегчения снятия регулятора и его установки при работающем генераторе переменного тока, установлен набор клемм на измерительные схемы и схемы управления регулятором.

Примечание: Для получения дополнительных сведений по работе регуляторов смотрите руководство по техническому обслуживанию и установке регуляторов D630 (ссылка LEROY SOMER : 4899fr)

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630



1.2.2. Об устройстве

Двойная плата D630 позволяет осуществить переключение с одного регулятора к другому, пока установка работает.

Для обеспечения переключения установлены следующие элементы:

- Регуляторы D630 обмениваются информацией по коммуникационной шине CAN.
- Коробка с кнопками и индикаторами, позволяющая:
 - управлять в местном режиме переключением между регуляторами
 - отображать состояние работы регуляторов
- Три отдельных источника питания 24 В постоянного тока: один для каждого регулятора и для контура управления (реле, автомат)
- Автомат позволяет:
 - обеспечить контроль двух регуляторов,
 - управление переключением, в случае если режим регулирования не настроен между двумя регуляторами.
 - предоставляет информацию с помощью сухих контактов о состоянии работы регуляторов.
- Два контактора позволяют осуществить переключение контура возбуждения установки.
- Два модуля диодов свободного хода, подключенные к контуру возбуждения, для того чтобы он никогда не был разомкнут.

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

Управление:

- Режим регулирования (напряжение, $\cos \phi$, кВар, выравнивание напряжения, ручная работа),
 - Запуск устройства,
 - Корректировки с помощью кнопок
- возможны на двух регуляторах.

Что касается режимов регулирования, они контролируются автоматом платы.

Есть 4 режима работы для каждого регулятора:

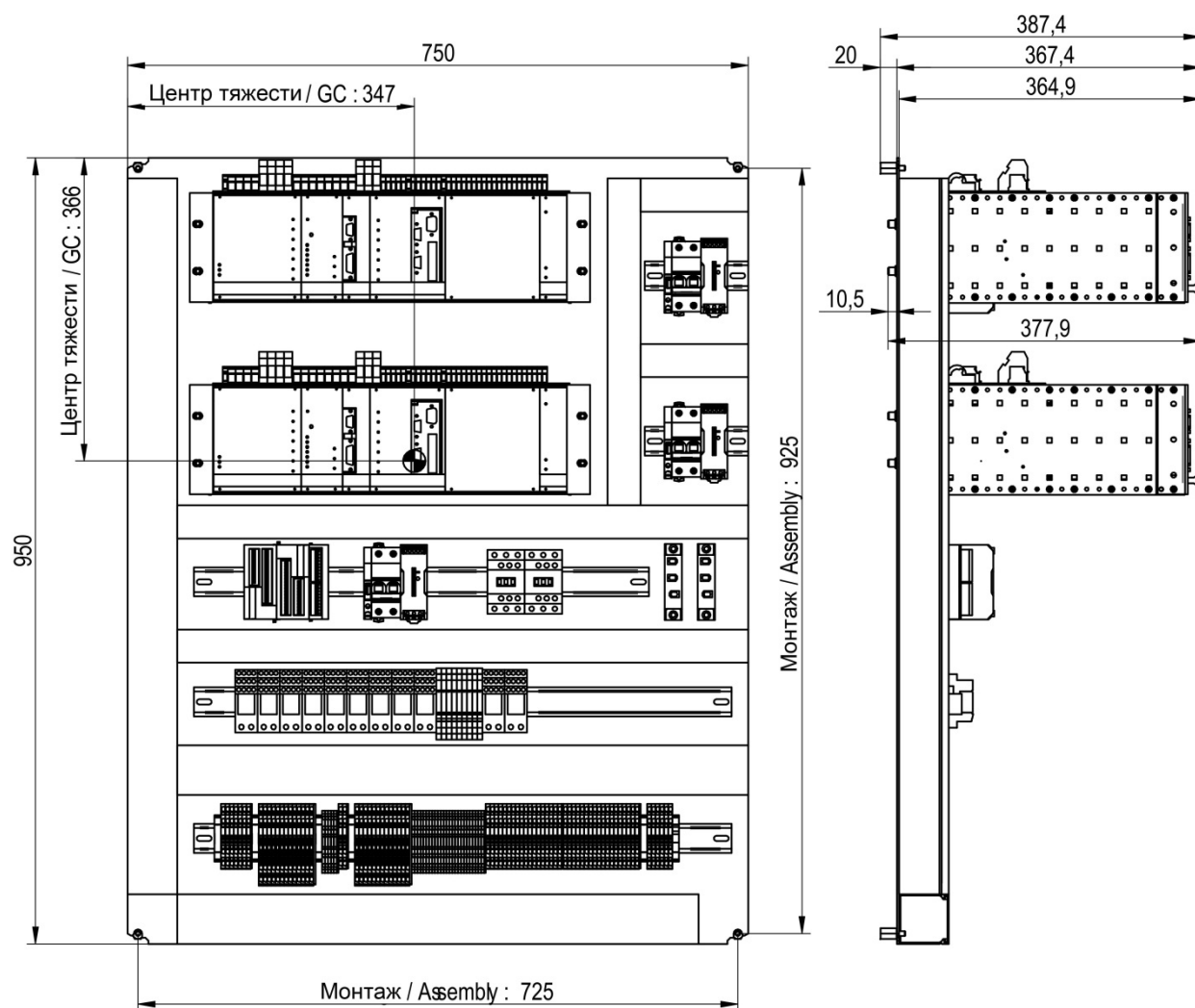
- Активный: регулятор работает и управляет возбуждением генератора переменного тока
- В режиме ожидания: Регулятор находится в режиме ожидания, его режим регулирования такой же как при активном режиме. Но он не управляет возбуждением.
- Обслуживание: Регулятор не работает, например, для возможной замены.
- Неисправность: Регулятор не работает из-за неисправности.

1.3. Технические характеристики

Плата оборудована 2 регуляторами генераторов переменного тока, чьими функциями являются: напряжение, $\cos \phi$, выравнивание давления, к Вар.

- Определение напряжения генератора переменного тока (в соответствии с обозначением, указанным на плате):
 - 100/115Vac 50Hz, 100/130Vac 60Hz
 - 380/420Vac 50Hz, 380/450Vac 60Hz
- Электропитание (270 В пер. тока максимум) (в соответствии с обозначением, указанным на плате)
 - Шунт + Бустер = силовые трансформаторы
 - AREP = вспомогательные обмотки
 - PMG = обмотки PMG
- 3 источника вспомогательное электропитания: 250 В пер. тока 50/60 Гц – 24 В пост. тока - 2А макс. каждый
- Выход возбуждения: номинальный 10А, 20А максимально в течение 10 с на 5 Ом минимум
- Точность регулировки: +/-0,5 % от среднего значения трех фаз на линейной нагрузке, вне статичности
- Диапазон регулировки напряжения: +/-10 % номинального напряжения сухими контактами или внешним опциональным потенциометром.
- Диапазон регулировки статичности: -10 % номинального напряжения при $\cos \phi = 0$
- Защита пониженной скорости: интегрированной, регулируемый порог, регулируемая крутизна характеристики В/Гц при 3 В/Гц
- Потолок возбуждение: постоянный 110% от номинального тока возбуждения,
- Условия окружающей среды: максимальная температура -10°C à +50°C, установка в шкафу без избыточных вибраций
- Параметры регуляторов задаются программным обеспечением SUPD600, поставляемым с платой.
- Габариты:
 - Высота: 750 мм
 - Ширина: 750 мм
 - Глубина: 387.5 мм
- Масса: 34.4 кг
- Крепления: [Схема на следующей странице](#)

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630



1.4. Устройства и общие инструкции по безопасности

1.4.1. Защита устройства

- Вспомогательные источники питания 24 В двух регуляторов, а также контур управления, защищены предохранителями 2 А,
- Регуляторы D630 оборудованы предохранителями 20 А для защиты силового контура.
- Используемые клеммы с пружинными зажимами могут быть оборудованы оборудованием для измерений.

1.4.2. Безопасность личного состава

Прежде чем ввести в эксплуатацию устройство, Вам необходимо полностью прочесть данное руководство по установке и техническому обслуживанию.

Все действия и операции, необходимые для эксплуатации данной электромашины, должны выполняться квалифицированным персоналом.

Наша служба технической поддержки находится в Вашем распоряжении для предоставления любой информации.

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

Различные операции, описанные в данном руководстве, сопровождаются рекомендациями или символами, чтобы привлечь внимание пользователя на существование риска несчастных случаев. Просим Вас внимательно прочесть все инструкции по безопасности и неукоснительно им следовать.

- Указания по обеспечению безопасности при вмешательстве, которое может привести к порче либо разрушению электромашины и окружающего оборудования:



- Правило техники безопасности, касающееся опасности получения персоналом удара электрическим током:



2. Инструкции по установке

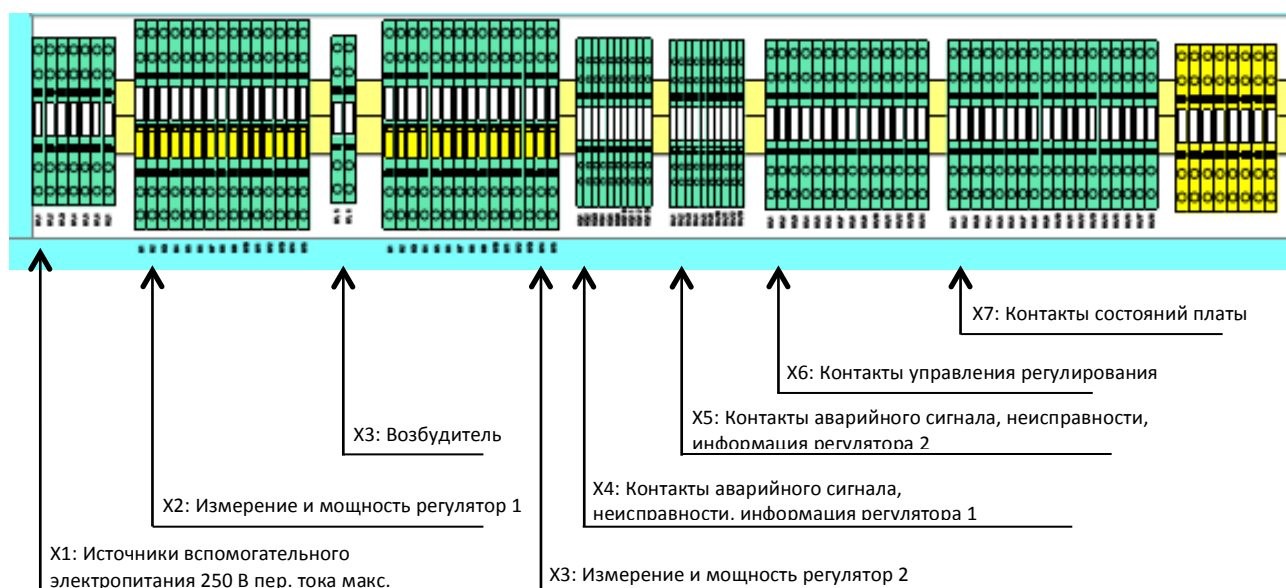
2.1. Устойщовшкафа, в который устанавливается двойная плата

Плата должна обязательно быть установлена вертикально и вокруг платы должна быть свободная зона в 50 мм.

Система вентиляции, охлаждения и нагрева должны поддерживать условия (описанные до этого) окружающей среды, подходящие для платы.

2.2. Соединительные клеммы

Клеммы платы поделены в соответствии с их использованием:



ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

Клеммы X2 и X4, соответствующие измерительным схемам и контурам мощности регуляторов 1 и 2, оборудованы разъединителем.



НЕ РАЗМЫКАТЬ ДАННЫЕ КЛЕММЫ ПОКА РЕГУЛЯТОР В "АКТИВНОМ" РЕЖИМЕ РАБОТЫ

2.3. Потребление

- Электропитание 250 В пер. тока / 2 А максимум на источник
- Мощность возбуждения: 270 В пер. тока / 20 А максимум.
- Определение напряжения генератора переменного тока и сети: напряжение согласно блоку определения на регуляторе, 0.75 А максимум на фазу определения.
- Измерение тока статора: 1 А

2.4. Предосторожности при прокладке кабелей

В случае установки платы, для которой нужны кабели длиной более 30 м, они должны быть экранированы. В любом случае, длина кабелей не должна превышать 100 м.

Общая величина сопротивления в омах контура возбудителя (туда и обратно) не должна превышать 5% от сопротивления возбудителя независимо от длины кабелей. Это позволяет не увеличивать систему производительности (AREP, PMG, shunt)

Общая величина сопротивления в омах кабелей системы производительности не должна превышать 5% от сопротивления возбудителя независимо от длины кабелей. Это позволяет не увеличивать систему производительности (AREP, PMG, shunt).

Общая величина сопротивления в омах кабелей трансформатора тока для измерения тока статора (статичность) не должна превышать 1Ω (туда и обратно) независимо от длины кабелей. Это позволяет не увеличивать трансформатор измерения тока статора.

Общая величина сопротивления в омах трансформатора измерения напряжения генератора переменного тока и сети не должна превышать 1Ω на фазу независимо от длины кабелей. Это позволяет не увеличивать трансформатор измерения напряжения генератора переменного тока и сети.

В качестве информации: сопротивление при 20°C в Ом/км для медных кабелей примерно:

Сечение (мм ²)	Сопротивление (Ω/км)
1,5	13,3
2,5	7,98
4	4,95
6	3,3
10	1,91

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

Пример расчета:

Для возбудителя в 10 ом

- Максимальное сопротивление кабелей = 0.5 ом (2x0,25 ом)
- Сечение в зависимости от расстояния между регулятором и генератором переменного тока:

Расстояние (м)	Сечение (мм ²)
30	2,5
50	4
75	6
100	10

В случае с экранированными кабелями лучше соединять экраны кабелей со стороны платы.

Соединения должны быть как можно ближе к регулятору и без шлейфа.

Генератор переменного тока и плата должны иметь защитные провода равного потенциала.

2.5. Перемещение

Плата весит 23 кг. Ее центр тяжести, как представлено на схеме снизу, расположен выше по отношению к центру платы. Необходимо принимать соответствующие меры для ее установки в шкаф.



НЕ БРАТЬ ПЛАТУ ЗА РЕГУЛЯТОРЫ

3. Инструкции по настройке

3.1. Трансформатор измерения тока статора



Для обеспечения хорошей работы платы необходимо, чтобы измерение тока статора с регулятора было с той же фазы. **В частности, в случае с неотбалансированными установками использование двух различных фаз может привести к ошибке измерения и скачку в настройке во время переключения.**

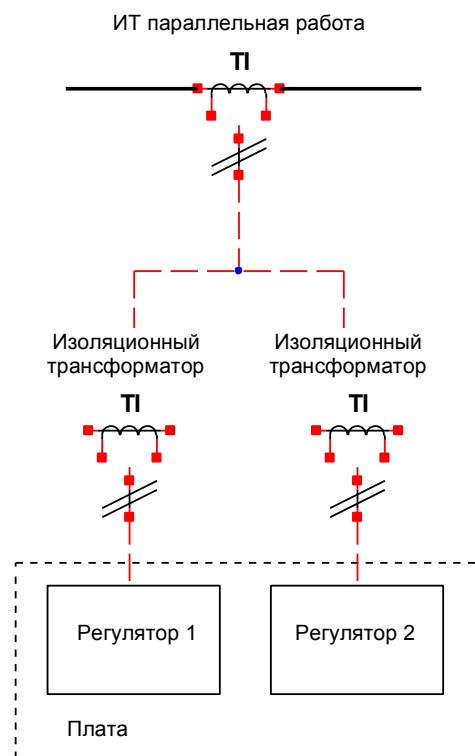
В случае с установками, где используется один трансформатор измерения тока статора, обязательна установка изолирующего трансформатора (ТИ) на входе каждого регулятора.

3.2. Конфигурация

Конфигурации регуляторов должны быть идентичными и соответствовать данным установки, на которой будет установлена плата регулирования.

В частности, нужно обращать особое внимание на настройки:

- Мощности, номинального напряжения частоты и $\cos \phi$ генератора переменного тока,
- Трансформаторов напряжения для определения напряжения генератора переменного тока,



ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

- Трансформаторов напряжения для определения напряжения сети,
- Трансформатора тока для измерения тока статора,
- Значений регулирования уставок (напряжение, $\cos \phi$, к Вар - в соответствии с применением) и набор типов применяемых исправлений (кнопки, потенциометр и т.д.),
- Значения коэффициента PID,
- Ограничения,
- Входы и выходы.



ВНИМАНИЕ! КОНФИГУРАЦИЯ ОДНОГО РЕГУЛЯТОРА МОЖЕТ СТЕРЕТЬ КОНФИГУРАЦИЮ ДРУГОГО

3.3. Проверки перед запуском

Вначале необходимо проверить кабельные соединения и общую работу платы.

Этап 1: Осуществите и проверьте прокладку кабелей в соответствии со схемами, которые были поставлены вместе с платой и, в ряде случаев, с установкой.

Этап 2: Запитать регуляторы и устройство управления напряжением 250 В пер. тока. Проверьте:

- Регуляторы должны быть под напряжением и работать:
- Светодиод сторожевой схемы мигает,
- Светодиоды платы резервирования горят
- Автомат правильно запитан и работает (Светодиод неисправности не горит)

Этап 3: Проверьте, чтобы регуляторы были в режиме "резервирования":

- Регулятор в режиме "активный"
- Второй регулятор в режиме ожидания

Примечание: Учет платы резервирования в регуляторе виден в супервизоре SupD600 на стартовой странице (наличие 4 светодиодов, которые сигнализируют о состоянии регулятора: "активный", "в режиме ожидания", "обслуживание" или "неисправность")

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

На странице конфигурации возбуждения:

Этап 4: Проверьте, чтобы информация по измерениям и мощности, поступала на регуляторы:

- Клеммы регуляторов замкнуты
- Предохранители определения напряжения генератора переменного тока и мощности замкнуты в генераторе переменного тока.
- Проверить, чтобы контакт запуска устройства не был замкнут на регуляторах

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

3.4. Выравнивание измерений

Как только проверки проведены, необходимо убедиться что измерения двух регуляторов выдают похожие результаты. Для этого необходимо использовать две точки нагрузки на установке и контролировать измерения на главной странице.

Этап 1: Запустить генератор переменного тока

- Поднять скорость до номинальной,
- Возбудить, замыкая контакт запуска перепада напряжения (или замыкая силовой контактор на установке, если запуск на пороге выбран конфигурацией). Перепад напряжения должен производиться без разгона и до уставочного значения напряжения.
- Следить, чтобы оба регулятора работали с помощью супервизора SupD600.

Этап 2: Регулятор в активном режиме принимается за основу в измерениях напряжений и тока. Для начала необходимо проверить точность его показаний с помощью соответствующих приборов, имеющихся на участке клиента (измерения напряжения, тока $\cos \phi$... и т.д.).

Этап 3: Выравнивание измерений напряжения

- Не применять нагрузку на установке,
- Проверить показания напряжения двух регуляторов с помощью супервизора Sup D600, последовательно подключаясь к двум регуляторам. Если напряжение регулятора "в режиме ожидания" неправильное ($\pm 1\%$ от напряжения "активного" регулятора), исправьте, изменив первичные или второстепенные значения трансформатора определения напряжения генератора переменного тока (Общая конфигурация установки).

Этап 4: Регулирование тока статора

- Применить, если возможно, нагрузку более 25% от номинальной мощности генератора переменного тока (данная операция может быть осуществлена при регулировании напряжения, $\cos \phi$ или к Var).
- Проверить показания тока статора на двух регуляторах с помощью супервизора Sup D600. Если измерения тока статора регулятора "в режиме ожидания" неправильные ($\pm 1\%$ от напряжения "активного" регулятора), исправьте, изменив первичные или второстепенные значения трансформаторов тока главного статора и/или изоляции (Общая конфигурация установки).

Этап 5: Настройка $\cos \phi$

- Сохраняя ту же нагрузку, проверьте измерения $\cos \phi$ на регуляторе в режиме ожидания. Если измерения $\cos \phi$ регулятора "в режиме ожидания" неправильные (± 0.01 по отношению к "активному" регулятору), исправьте, изменив смещение (Страница администратора).

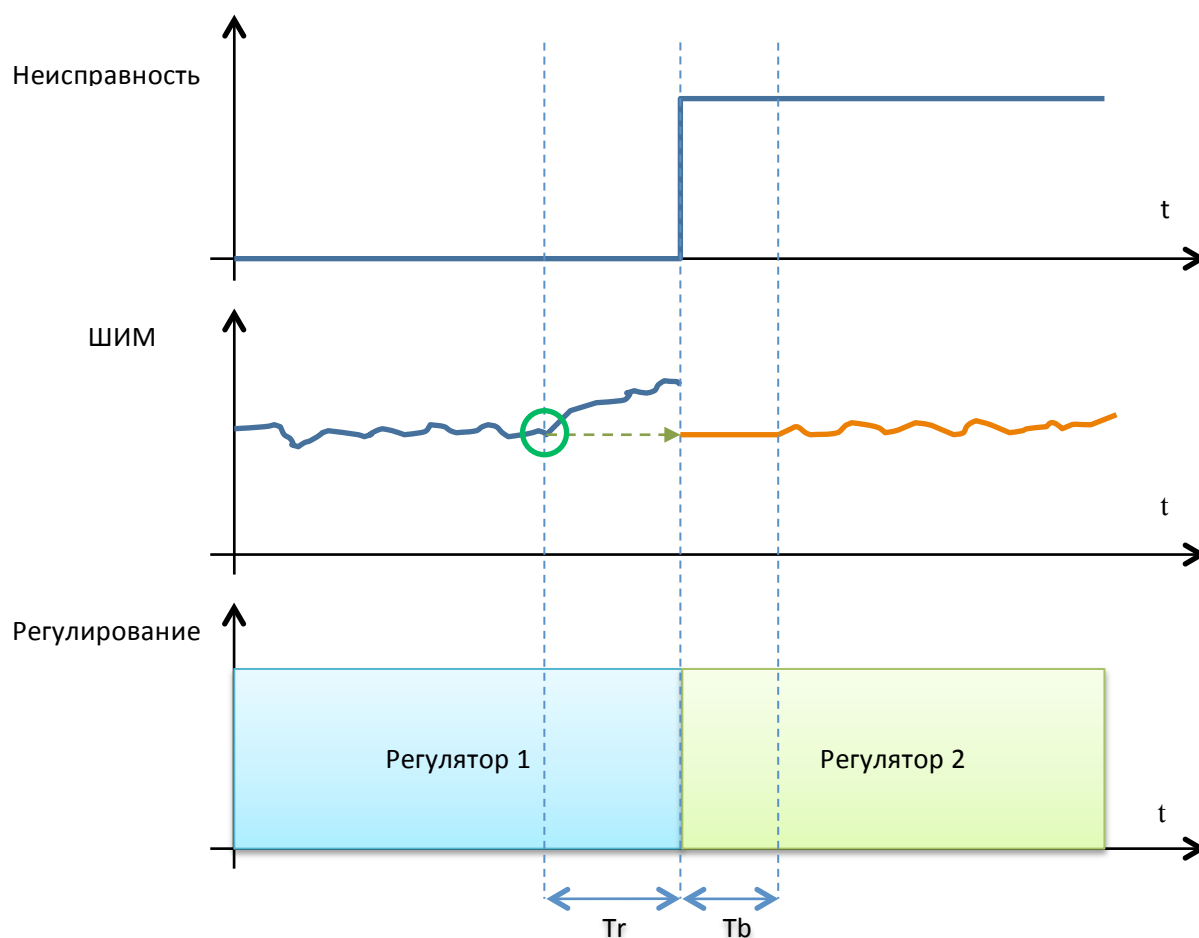
Этап 6: Остановите установку.

3.5. Настройка значений резервирования

Два значения, которые необходимо настроить, для резервирования:

- **Задержка резервирования (Tr):** настраивается между 0 и 1000 мс. Эта задержка позволяет обеспечить значение ШИМ, которое рассматривается как хорошее в рамках регулирования и которое нужно присвоить регулятору в режиме ожидания при неисправности. Данное значение регулируется с учетом константы реакции установки.
- **Задержка переключения (Tb):** настраивается между 0 и 1000 мс, но меньше задержки резервирования. Она соответствует длительности, во время которой повышенное значение ШИМ при "Tr" применяется до того как регулятор в режиме ожидания станет активным

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630



3.6. Ввод в эксплуатацию

После всех проверок запустить установку,

Примечание: После всех настроек и запуска платы необходимо сохранить кинфигурацию регуляторов

4. Инструкции по эксплуатации

Данная плата была разработана для автоматического переключения регулятора 1 "активного" на регулятор 2 "в режиме ожидания" при определении неисправности регулятора 1. Возможно переключение вручную кнопками.

4.1. Правила техники безопасности

Перед использованием платы ознакомьтесь с указаниями по работе и убедитесь, что все операции будут проводиться в соответствии с положениями техники безопасности, приведенными в параграфе 1.4.

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

4.2. Описание служебных элементов и элементов сигнализации

4.2.1. Кнопки

Есть 4 кнопки, которые позволяют осуществить переключение вручную с регулятора 1 "активного" на регулятор 2 "в режиме ожидания", для того чтобы осуществить возможные операции по техническому обслуживанию регуляторов.

- Кнопка "Maintenance" регулятора 1 (переход в режим "тех. обслуживание")
- Кнопка "Maintenance" регулятора 2 (переход в режим "тех. обслуживание")
- Кнопка "Reset maintenance" регулятора 1 (переход в режим "ожидания")
- Кнопка "Reset maintenance" регулятора 2 (переход в режим "ожидания")

4.2.2. Сигнализация

У платы есть 9 индикаторов, чьи состояния передаются с сухих контактов:

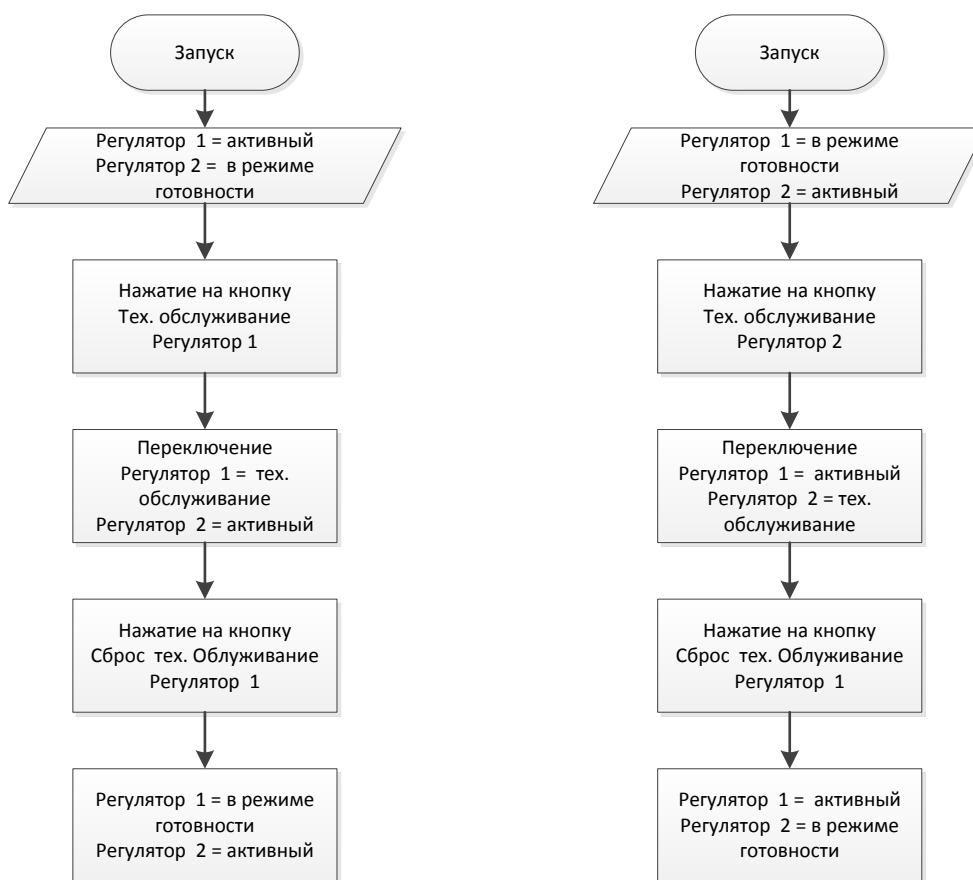
- Регулятор 1 "активный"
- Регулятор 1 "в режиме ожидания"
- Регулятор 1 "тех. обслуживание"
- Регулятор 1 "неисправность"
- Регулятор 2 "активный"
- Регулятор 2 "в режиме ожидания"
- Регулятор 2 "тех. обслуживание"
- Регулятор 2 "неисправность"
- Автомат "неисправность"

4.3. Описание режимов работы и эксплуатации

4.3.1. Переключение кнопками

Как уже было сказано ранее, регуляторы можно переключать вручную с помощью кнопок. В данном случае операции следующие:

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630



Примечание: невозможно выставить "активный" регулятор в режим "тех. обслуживание", если происходит настройка и второй регулятор выставлен в режим "тех. обслуживание" или "неисправность".

4.3.2. Случаи корректировки уставок кнопками

Корректировки уставок передаются с "активного" регулятора к регулятору в режиме "ожидания" по шине CAN, если это было произведено кнопками. Контекст регулирования сохраняется в случае переключения.

4.3.3. Следящий режим

Значение корректировки тока возбуждения от следящего режима отсылается от "активного" регулятора к регулятору в режиме ожидания по шине CAN. Контекст регулирования сохраняется в случае переключения и работы в ручном режиме.

4.3.4. Случаи переключения неисправностей

Многочисленные неисправности могут повлечь за собой переключение "активного" регулятора на регулятор в режиме ожидания:

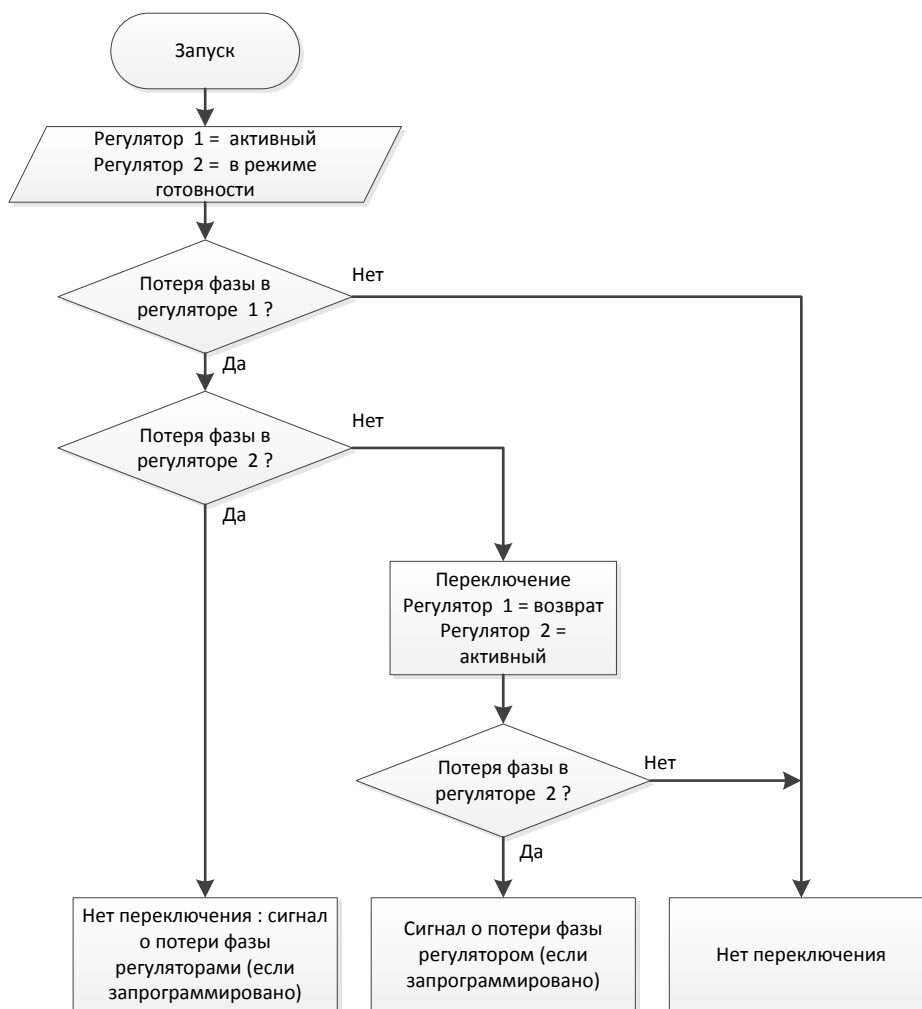
- Потеря фазы на "активном" регуляторе, но не на регуляторе в режиме ожидания,
- Потеря показаний тока статора в "активном" регуляторе,
- Неисправность контроля транзистора мощности,
- Режим работы регулятора отличается между автоматом и "активным" регулятором ($\cos \phi$, k Вар, выравнивание напряжения, ручная работа),
- Открытие автомата, управляющего мощностью регулятора.

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

4.3.4.1. Потеря определения

Потеря определения напряжения на установке контролируется во время всей работы.

- Если обнаружена потеря фазы в активном регуляторе, а не в регуляторе в режиме ожидания, активный регулятор выставляется в режим неисправности.
- Если обнаружена потеря фазы в двух регуляторах, активном и в режиме ожидания, то переключения не происходит (это может произойти от трансформатора обнаружения).



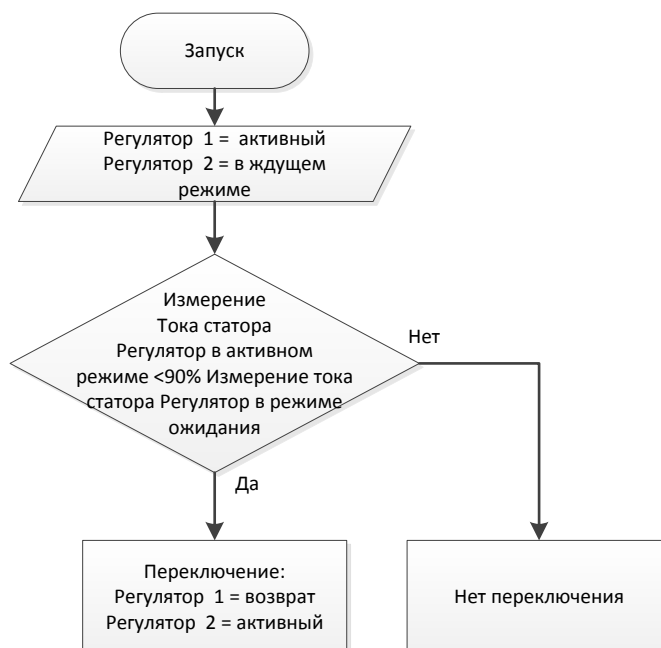
Примечание: Если потеря фазы обнаружена перед регуляторами, то активный регулятор удерживает ток возбуждения на его значении и сигнализирует о неисправности. Можно перейти в ручной режим и управлять током возбуждения с помощью кнопок (внимание, при переходе в ручной режим должно быть активно устройство слежения)

Примечание 2: В случае если регуляторы в ручном режиме управления, потеря определения не контролируется.

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

4.3.4.2. Ток статора

Значение тока статора, измеряемое активным регулятором, постоянно сравнивается с значением тока, считываемым регулятором в режиме ожидания, как только устройство запускается. Если измеренное значение меньше на 90% значения тока, измеренного регулятором в режиме ожидания, активный регулятор переходит в режим "неисправен", а регулятор в режиме ожидания переходит в активный режим.



4.3.4.3. Неисправность транзистора мощности,

Регулятор оборудован контуром контроля транзистора мощности. Если есть несоответствие между управлением резистором и его реакцией, то активный регулятор переходит в режим "неисправен", а регулятор в режиме ожидания переходит в активный режим.



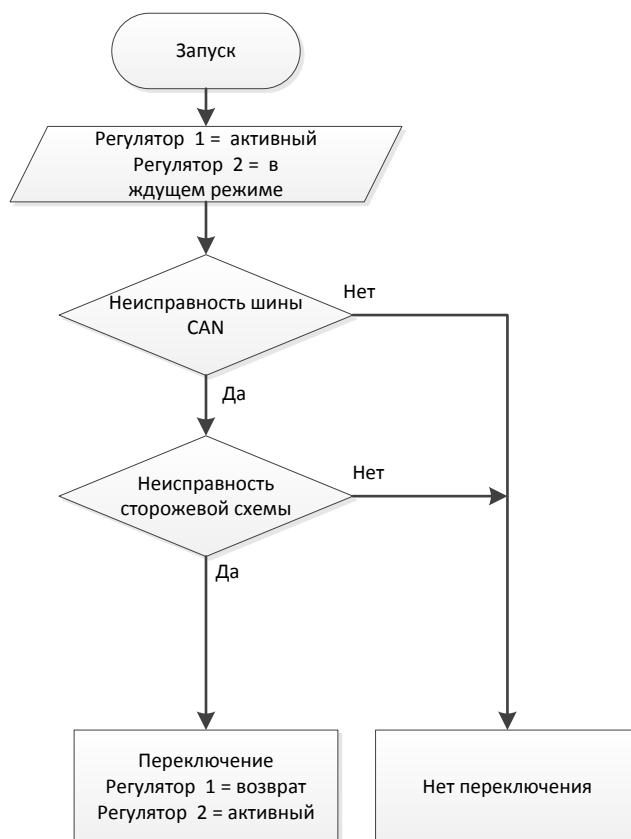
ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

4.3.4.4. Сторожевая схема и шина CAN

Между регуляторами проходит много информации:

- Шина CAN позволяет регулятору в ждущем режиме иметь контекст работы активного регулятора
- Информация от сторожевой схемы также передается между регуляторами, для того чтобы регуляторы контролировали работу друг друга.

В случае неисправности шины CAN регулятор в режиме ожидания становится "активным", если неисправность подтверждается отсутствием сторожевой схемы.

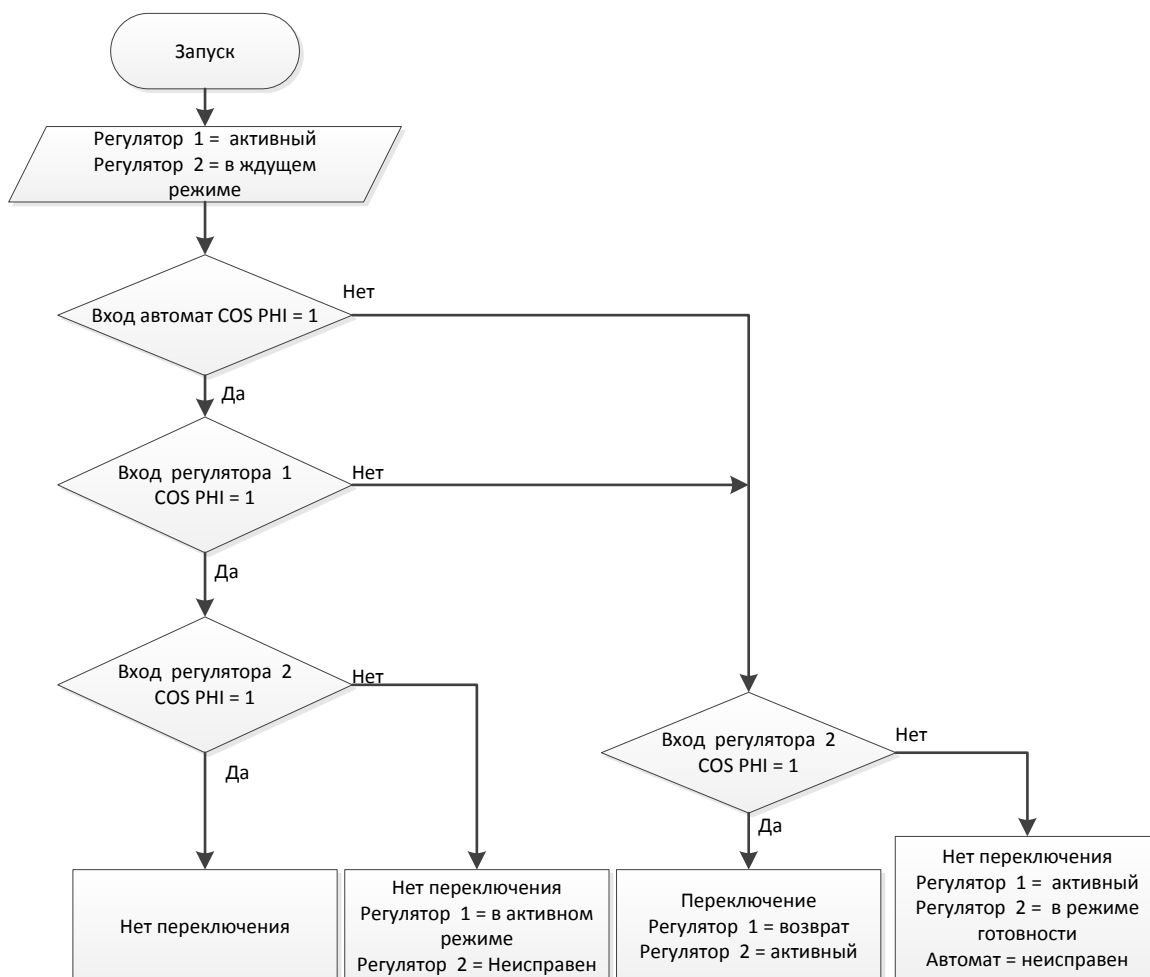


ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

4.3.4.5. Режим регулирования

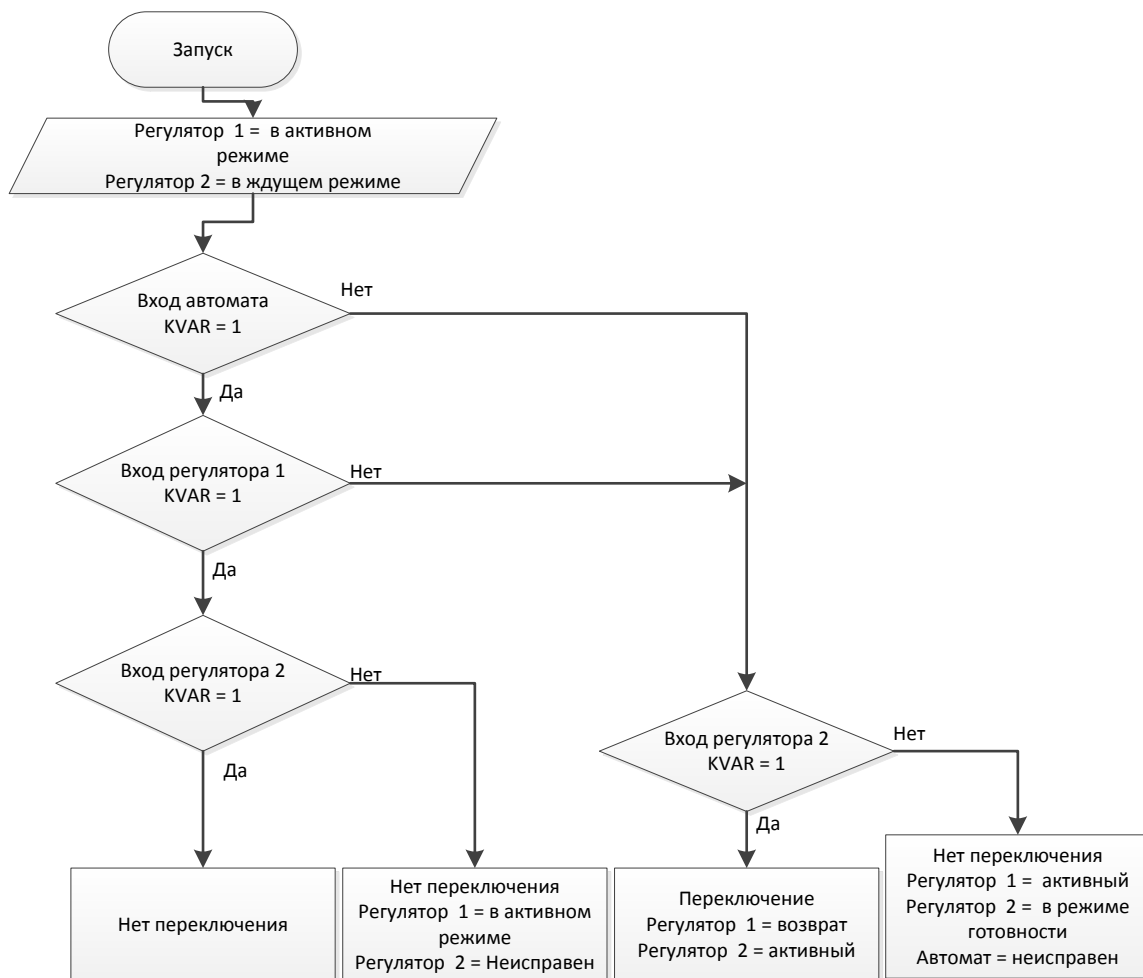
Эта неисправность контролируется автоматом. Данный режим позволяет удостовериться, что режим, определенный в генераторе переменного тока, учтен активным регулятором. В обратном случае, активный регулятор переходит в режим "неисправен", а регулятор в режиме ожидания переходит в активный режим.

- **Режим регулирования Cos phi**



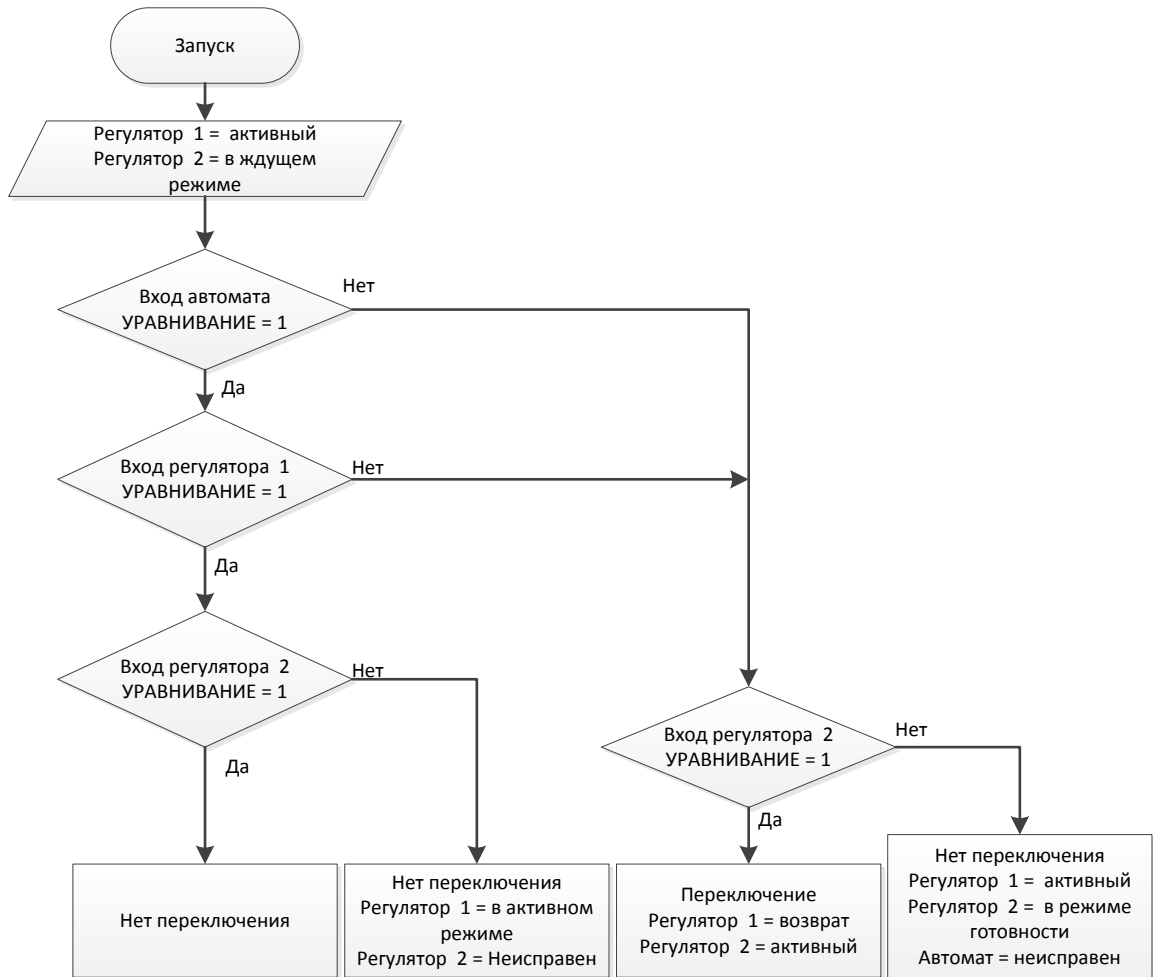
ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

• **Режим регулирования кВар**



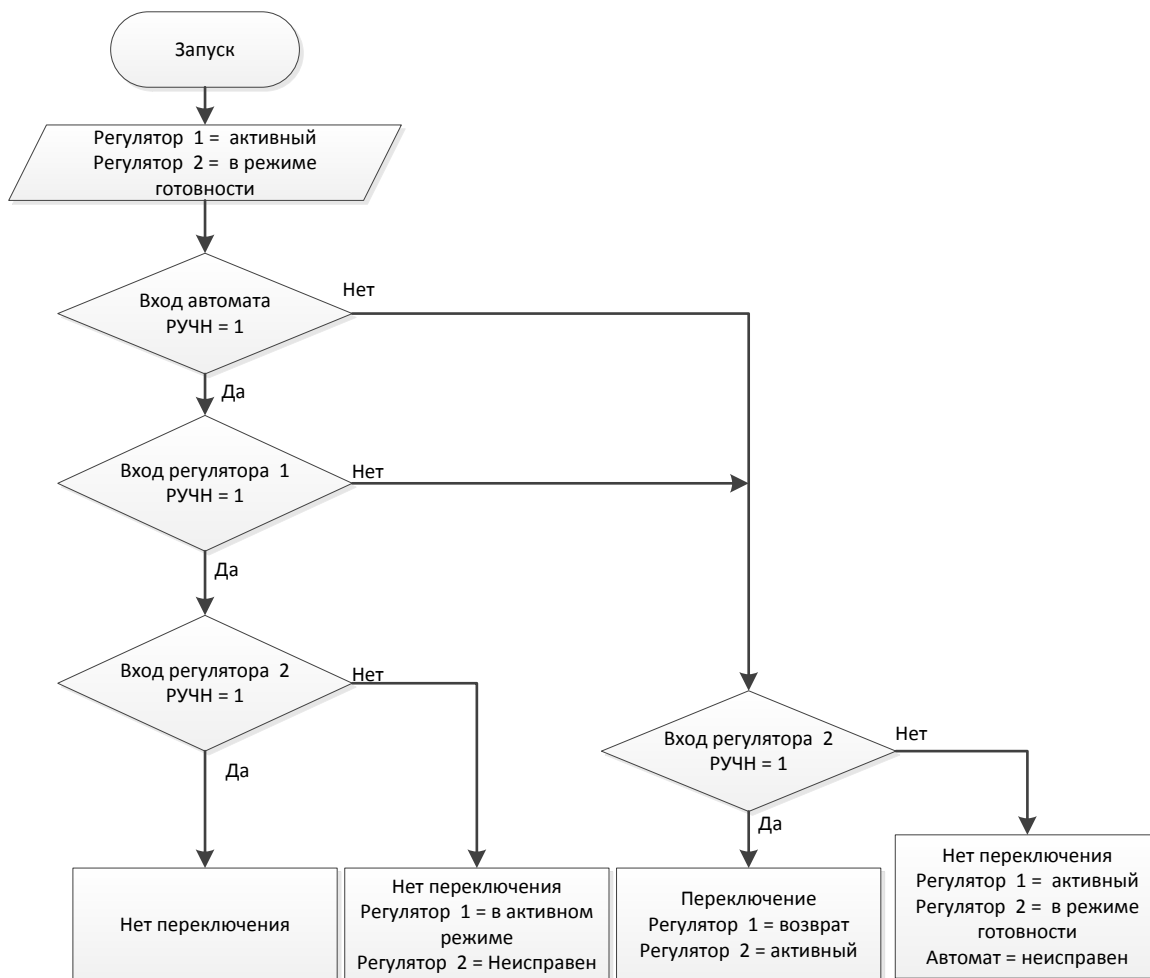
ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

• **Режим регулирования выравнивания напряжения**



ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

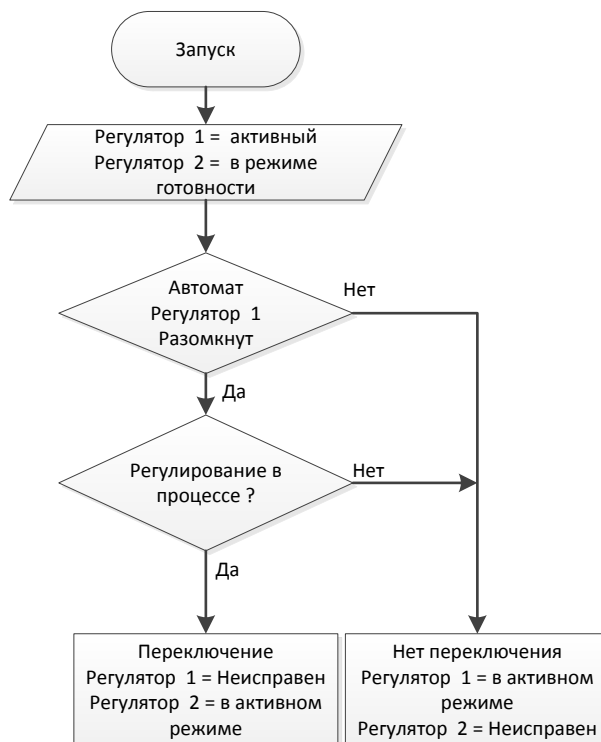
• **Режим регулирования ручной работы**



ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

4.3.4.6. Неисправность разомкнутое положение АЗС

Положение АЗС регулятора контролируется автоматом: если происходит регулировка и автомат разомкнут, активный регулятор переходит в режим "неисправен", а регулятор в режиме ожидания в активный режим.



4.3.5. Процедура замены неисправного регулятора

Если регулятор неисправен, необходимо приступить к замене данного регулятора, выполняя следующие этапы:

Этап 1: Изолирование регулятора

- Открытие клемм мощности,
- Открытие клемм измерения,
- Отключение питания 24 В пост. тока, запитывающего устройство управления регулятора

Этап 2: Снятие регулятора

- Отсоединение кабелей от разъемов J2, J3 платы резервирования
- Отсоединение кабелей от сети клемм регулятора



ВНИМАНИЕ:

Даже если нет напряжения при регуляторе в режиме "тех.обслуживания" или "неисправность", необходимо изолировать все провода, ведущие к клеммам 5 и 6 и соответствующие возбудителю.

Этап 3: Механическое снятие неисправного регулятора

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

Этап 4: Установка нового регулятора

- Убедитесь в хорошем креплении регулятора на плате

Этап 5: Электрические соединения

- Соединения проводов регулятора в соответствии со схемой платы,



ВНИМАНИЕ: Неправильное подсоединение кабелей может повлечь за собой серьезные последствия для работы генератора переменного тока и регулятора.

- Подсоединение разъемов платы питания J2 и J3,
- Подсоединение разъемов платы резервирования.

Этап 6: Питание регулятора

- Включение питания 24 В пост. тока для устройства управления регулятора
- Проверка работы регулятора

Этап 7: Загрузка сохраненной конфигурации регулятора (или если она недоступна, загрузить конфигурацию со второго регулятора).

Примечание: Необходимо поменять серийный номер регулятора на странице "Configuration régulateur" (Конфигурация регулятора)

Этап 8: Замыкание клемм

Этап 9: Проверки

- Выставить регулятор в режим "тех.обслуживание", нажав на кнопку "Maintenance" нужного регулятора
- Проверить, чтобы показания напряжения и тока были выровнены. Если нет, см. главу 3.4. Выравнивание измерений
- Нажать на кнопку "Reset maintenance" нужного регулятора,
- Проверить, чтобы регулятор правильно реагировал на смену режима с "тех. обслуживание" на "в режиме ожидания" на стартовой странице,
- Сохранить конфигурацию замененного регулятора.

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

4.4. Отклонения от нормы и неисправности

Различные неисправности, которые могут повлечь за собой замену регулятора. Эти неисправности представлены в таблице ниже:

ОТКЛОНЕНИЯ НОРМЫ	ОТ	ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ПЕРЕЗАПУСК
Неисправность определения напряжения		Трансформатор не определяет установку	Замена неисправного трансформатора	Выключить генератор переменного тока и выставить плату в начальный режим работы.
		Трансформатор не определяет регулятор	Замена регулятора	Запуск платы в соответствии с процедурой в главе 4.3.5.
Короткое замыкание транзистора мощности регулятора		Неисправность компонента или размыкание контура возбуждения повлекли за собой перегрузку транзистора	Замена регулятора	Запуск платы в соответствии с процедурой в главе 4.3.5.
Неисправность питания 24 В пост. тока регулятора		Неисправность питания	Замена питания 24 В пост. тока	Запуск соответствующего питания и проверка функциональных возможностей.
		Неисправность преобразователя напряжения платы питания регулятора.	Замена платы питания	Запуск платы в соответствии с процедурой в главе 4.3.5.
Неисправность управляющего питания 24 В. пост. тока		Общая неисправность платы	Замена питания 24 В пост. тока	Запуск соответствующего питания и проверка функциональных возможностей.
Неисправность микроконтроллера регулятора		Неисправность компонента	Замена регулятора	Запуск платы в соответствии с процедурой в главе 4.3.5.
Неисправность статического сопротивления регулятора		В токе или неисправность компонента	Замена регулятора	Запуск платы в соответствии с процедурой в главе 4.3.5.
Регулятор остается в режиме "неисправен" при попытках перевести его в режим ожидания		Не выполнены условия перевода регулятора в режим ожидания	Проверьте, чтобы автомат регулятора был замкнут и чтобы клеммы были замкнуты, а соединения произведены правильно	Запуск платы в соответствии с процедурой в главе 4.3.5.
Регулятор не меняет режим после нажатия кнопок		Аналоговый выход автомата неисправен	Замена аналоговой платы автомата	Запуск платы в соответствии с процедурой в главе 4.3.5.
Регулятор в режиме ожидания переходит в "неисправен" при его переводе в "активный"		Шина CAN между двумя регуляторами неисправна	Проверить, чтобы светодиод CAN регуляторов горел	Запуск платы в соответствии с процедурой в главе 4.3.5.
		Неисправно	Проверить	Запуск платы после проверки

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

	измерение тока статора	правильность измерений тока статора на регуляторе в режиме ожидания	через супервизор
--	------------------------	---	------------------

5. Инструкции по тех. обслуживанию

5.1. Техническая документация

5.1.1. Механические чертежи

Схема установки двойной платы D630 доступна по ссылке P5 195 0452 по запросу у MOTEURS LEROY SOMER Orléans.

5.1.2. Схемы

Схема установки двойной платы D630 доступна по ссылке S4 195 0452 по запросу у MOTEURS LEROY SOMER Orléans.

5.2. Инструкции по профилактическому тех. обслуживанию

Никакого технического обслуживания на плате не требуется.

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

Специально не заполнено

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

Специально не заполнено

ДВОЙНАЯ ПЛАТА D630

Специально не заполнено



MOTEURS LEROY-SOMER 16015 ANGOULEME CEDEX-FRANCE