

R250

Регуляторы

Установка и обслуживание

R250

Регуляторы

В данном руководстве описывается регулятор генератора переменного тока.

Просим вас внимательно ознакомиться с содержанием настоящей инструкции. Помните, что соблюдая основные указания во время установки, использования и обслуживания регулятора, вы обеспечите его долгую и исправную работу.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед включением устройства внимательно ознакомьтесь с данным руководством по установке и обслуживанию.

Все операции с данным устройством и необходимые оперативные вмешательства должны проводиться квалифицированными специалистами.

Специалисты нашей службы технической поддержки готовы предоставить вам любую необходимую информацию.

В описании операций приводятся важные рекомендации, а специальные символы указывают на возможные опасные ситуации. Необходимо внимательно изучить все инструкции по безопасности и следовать им неукоснительно.

ВНИМАНИЕ

Указания по безопасности при оперативном вмешательстве, которое может привести к порче или разрушению устройства и другого оборудования.



Указания по безопасности с целью предотвращения опасных ситуаций для операторов.



Указания по безопасности с целью предотвращения удара электрическим током.

Примечание: Компания LEROY-SOMER оставляет за собой право в любой момент вносить изменения в характеристики своих продуктов с целью их соответствия последним техническим разработкам. В этой связи информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления.

R250

Регуляторы

СОДЕРЖАНИЕ

1 - ПИТАНИЕ	4
1.1 - Система возбуждения SHUNT	4
2 - Регулятор R250	5
2.1 - Характеристики	5
2.2 - Функция U/F и LAM	5
2.3 - Функции регулятора R250.....	5
2.4 - Характеристики LAM.....	6
2.5 - Типичные эффекты LAM.....	7
3 - УСТАНОВКА - ПОДКЛЮЧЕНИЕ	8
3.1 - Электрические проверки регулятора	8
3.2 - Настройки.....	8
3.3 - Электрические неисправности	9
4 - ОПИСАНИЕ ДЕТАЛЕЙ	10
4.1 - Наименование	10
4.2 - S.A.T.	10



Все операции по обслуживанию и ремонту регулятора должны проводиться специалистами, прошедшими специальную подготовку в области обслуживания и поддержки электрических и механических элементов.

R250 – это изделие класса защиты IP00. Оно должно устанавливаться в комплекте с другим оборудованием, чтобы защита последнего обеспечивала общую минимальную защиту класса IP20 (оно должно устанавливаться только на генераторах LS в предусмотренном для этого месте для того чтобы обеспечивать внешнюю защиту, превышающую класс защиты IP20).

Copyright 2005: MOTEP LEROY-SOMER

Данный документ является собственностью компании:

MOTEP LEROY-SOMER

Запрещается воспроизведение данного документа в любой форме без предварительного согласия правообладателя.

Марки, модели и выданные патенты.

R250

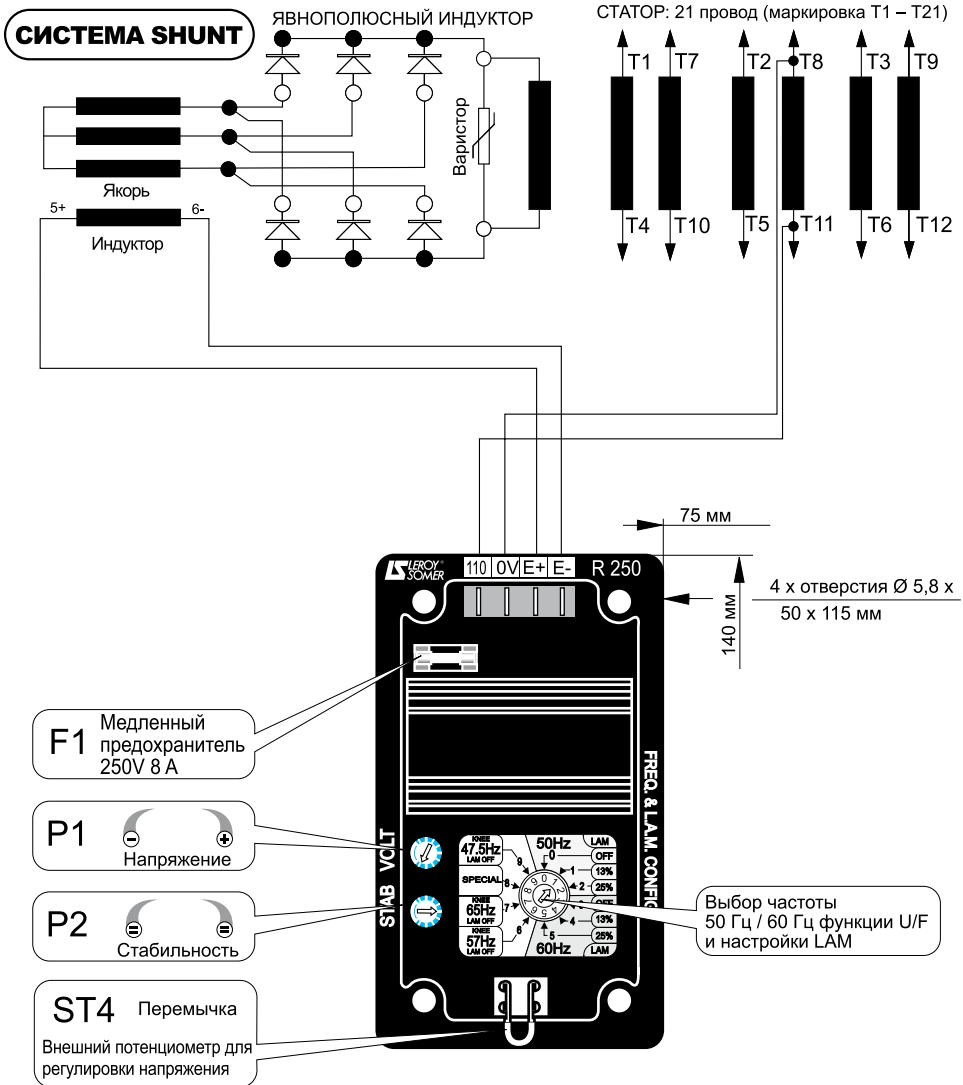
Регуляторы

1 - ПИТАНИЕ

1.1 - Система возбуждения SHUNT

Возбуждение в генераторе с системой SHUNT производится автоматически при помощи регулятора напряжения

R250. Регулятор контроля тока возбуждения в зависимости от выходного напряжения генератора. В генераторе с системой SHUNT отсутствует емкость короткого замыкания ввиду его простого устройства.



R250

Регуляторы

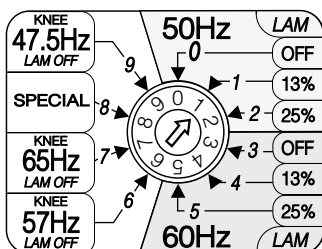
2 - РЕГУЛЯТОР R250

2.1 - Характеристики

- Хранение: -55°C ; +85°C
- Эксплуатация: -40°C ; +70°C
- Регулирование напряжения: около $\pm 0,5\%$.
- Диапазон питания/ определения напряжения 85 – 139 В (50/60Гц).
- Быстрое время отклика (500 мс), амплитуда колебания переходного напряжения $\pm 20\%$.
- Регулировка напряжения **P1**.
- Настройка стабильности **P2**.
- Защита питания предохранителем 8 А, в случае замены: Предохранитель быстрого действия T084013T компании Ferraz-Shawmut 8 А FA 250 В, мощность размыкания 30 кА.

2.2 - Функция U/F и LAM

При помощи вращающегося элемента управления или селектора можно выбрать пороговое значение (50 Гц – 60 Гц) включения функции U/F а также тип настройки LAM.



ВНИМАНИЕ: Настройка вращающегося регулятора должна совпадать с номинальной частотой функционирования (см. сигнальную табличку на генераторе).
Опасность разрушения генератора переменного тока.

Регулирование положения изгиба, а также функции LAM производятся при помощи вращающегося элемента управления.

Функционирование на 50 Гц: (направление U/F)

0: изгиб на 48 Гц без LAM для нагрузки между 30 и 40% от номинальной.

1: изгиб на 48 Гц с LAM 13% для нагрузки между 40 и 70% от номинальной.

2: изгиб на 48 Гц с LAM 25% для нагрузки > 70% от номинальной.

Функционирование на 60 Гц: (направление U/F)

3: изгиб на 58 Гц без LAM для нагрузки между 30 и 40% от номинальной.

4: изгиб на 58 Гц с LAM 13% для нагрузки между 40 и 70% от номинальной.

5: изгиб на 58 Гц с LAM 25% для нагрузки > 70% от номинальной.

Функционирование в особых условиях

6: изгиб на 57 Гц без LAM для изменений скорости в установленном режиме > 2 Гц.

7: изгиб на 65 Гц без LAM для изменяемой скорости и параметров tractelec / gearlec (направление U/F).

8: особый режим: по умолчанию настройка составляет 48 Гц в направлении к 2U/F; по требованию клиента могут быть заданы другие параметры. Все данные клиентские указания должны быть переданы до проведения заказа, на стадии изучения проекта.

9: изгиб на 47,5 Гц без LAM для изменений скорости в установленном режиме > 2 Гц.

для применения во сферах гидравлики рекомендуется выбрать:

- положение 0 для 50 Гц
- положение 3 для 60 Гц

R250

Регуляторы

2.3 - Функции регулятора R250

Потенциометр дистанционной регулировки напряжения, 1000 Ω / 0,5 Вт мин; диапазон регулировки $\pm 5\%$.

- Снимите переключку **ST4**.



Для подключения внешнего потенциометра; необходимо изолировать провода “заземления”, а также клеммы потенциометра (провода с потенциалом мощности).

2.4 - Характеристики LAM (Модуль принятия заряда)

2.4.1 - Падение напряжения

Система LAM интегрирована в регулятор. По умолчанию она активна. Ее можно настроить на уровне 13% или на 25%.

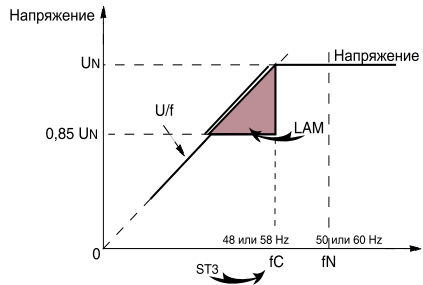
- Роль “LAM” (смягчитель выброса заряда):

При нагрузке, скорость вращения генераторного агрегата уменьшается. Когда она становится ниже предварительно установленного порога, при помощи LAM напряжение снижается на 13% или 25%, в зависимости от положения вращающегося элемента управления, вследствие чего уровень применяемой активной нагрузки снижается приблизительно на 25%-45%, пока скорость не вернется к номинальному значению.

Таким образом, благодаря LAM можно снизить изменение скорости (частоты) и ее длительность для данной нагрузки или повысить возможную нагрузку для данного изменения скорости (двигатели с турбокомпрессорами).

Во избежание колебаний напряжения порог включения функции LAM устанавливается примерно на 2 Гц ниже номинальной частоты.

Использование LAM на уровне 25% рекомендуется для воздействия нагрузки > на 70% номинальной мощности группы.

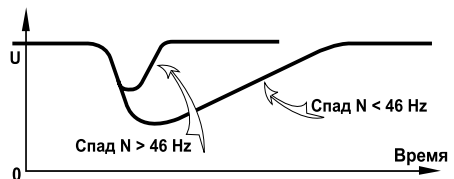


2.4.2 - Функция прогрессивного возврата напряжения

При воздействии нагрузки данная функция способствует скорейшему достижению номинальной скорости благодаря прогрессивному подъему напряжения по следующим правилам:

- если напряжение падает между 46 и 50 Гц, возврат к номинальному напряжению происходит резко.

- если скорость падает ниже 46 Гц, двигатель нуждается в помощи, и напряжение медленно возвращается к заданному уровню.

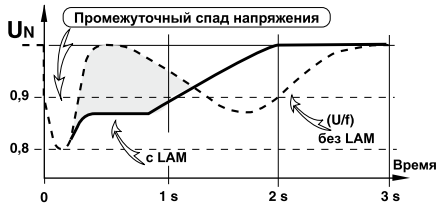


R250

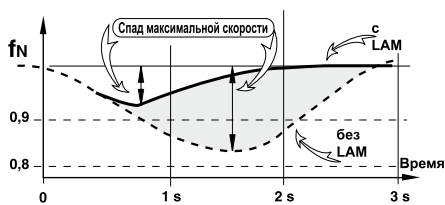
Регуляторы

2.5 - Типичные последствия использования модуля LAM с дизельным двигателем с/без LAM (только U/F)

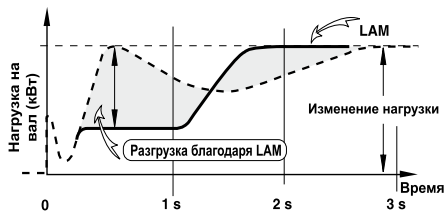
2.5.1 - Напряжение



2.5.2 - Частота



2.5.3 - Мощность



R250

Регуляторы

3 - УСТАНОВКА - ПОДКЛЮЧЕНИЕ

3.1 - Электрические проверки регулятора

- Проверить все произведенные соединения на соответствие схеме подключений.
- Проверьте, что положение вращающегося элемента управления соответствует рабочей частоте.
- Проверить подключение перемычки ST4 или потенциометра дистанционной настройки.

3.2 - Настройки



Настройка во время испытаний должна производиться квалифицированными специалистами. Для настройки обязательно соблюдать значение переносной скорости, указанное на сигнальной табличке. После настройки заново устанавливаются защитные панели для ограничения доступа.

Все возможные настройки устройства производятся через регулятор.

3.2.1 - Настройки регулятора R250 (система SHUNT)

Начальное положение потенциометров.

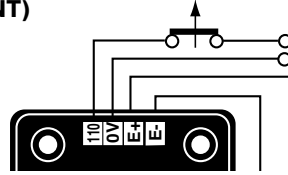
- Потенциометр **P1** настройки напряжения регулятора: до упора влево
 - Потенциометр дистанционной регулировки напряжения: в среднем положении.
- Запустите генератор на номинальной скорости. Если напряжение не поднимается, необходимо снова подать питание на магнитную цепь.
- Медленно настройте потенциометр регулировки напряжения регулятора **P1** до получения номинального значения выходного напряжения.
 - Настройка стабильности при помощи **P2**.

3.2.2 - Особые случаи использования

ВНИМАНИЕ

Цепь возбуждения E+, E- не должна быть разомкнута при работе машины: это грозит разрушением регулятора.

3.2.2.1 - Снятие возбуждения R250 (SHUNT)

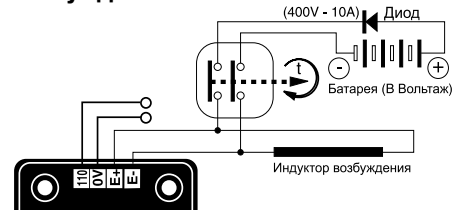


Прекращение возбуждения происходит при прекращении питания регулятора (1 провод - 0 или 110В).

Тип контактов: 16А - 250В переменного тока.

Не замыкайте повторно цепь питания до тех пор, пока напряжение не достигнет значения 15% номинального напряжения (приблизительно через 5 секунд после размыкания)

3.2.2.2 - Принудительное возбуждение R250



Элемент питания должен быть изолирован от массы.



Индуктор можно установить на потенциале фазы.

R250

Регуляторы

3.3 - Электрические неисправности

Неисправность	Действие	Меры	Контроль/происхождение
Отсутствие напряжения при включении	На 2-3 секунды установить между контактами E- и E+ новую батарею 4-12 В, соблюдая полярность.	Генератор включается, а напряжение остается на нужном уровне после извлечения батарейки.	- Отсутствие остаточного тока
		Генератор включается, но напряжение не поднимается до номинального уровня после извлечения батарейки.	- Проверьте подключение регулятора - Неисправность диодов - Короткое замыкание индуктора
		Генератор включается, но напряжение пропадает после удаления элемента питания.	- Неисправность регулятора - Выключаются индукторы - Выключен равнополюсный индуктор. Проверьте сопротивление.
Слишком низкое напряжение	Проверьте переносную скорость	Нормальная скорость.	Проверьте подключение регулятора (возможно, он поврежден). - Короткое замыкание индукторов - Поломка вращающихся диодов - Короткое замыкание равнополюсного индуктора - Проверьте сопротивление.
		Слишком низкая скорость	Увеличьте переносную скорость. (не производите действий с выходов (P1) регулятора до достижения нужной скорости)
Слишком высокое напряжение	Настройка потенциометра регулятора	Не работают настройки	- Неисправность регулятора - Один диод не исправен
Колебания напряжения	Настройка стабилизационного потенциометра регулятора		- Проверьте скорость: Возможны циклические неисправности - Плохая блокировка контактов - Неисправность регулятора - Слишком низкая скорость при нагрузке. (или слишком высокое соединение U/F)
Нормальный уровень напряжения в холостом ходе, и слишком низкий при нагрузке (*)	Запустите в холостом ходе и проверьте напряжение между контактами E+ и E- регулятора.		- Проверьте скорость (или изгиб U/F отрегулирован на слишком высоком уровне)
			- Неисправность вращающихся диодов - Короткое замыкание явнополюсного индуктора. Проверьте сопротивление - поломка якоря возбуждающего устройства
(*) Внимание: При использовании одной фазы проверьте подключение детекционных проводов регулятора к клеммам использования (см. инструкцию к генератору).			
Исчезновение напряжения при работе	Проверьте регулятор, варистор, вращающиеся диоды и проведите замену неисправных деталей.	Напряжение не достигает номинального уровня.	- Поломка индуктора возбуждающего устройства - Поломка якоря возбуждающего устройства - Сбой регулятора - Поломка или короткое замыкание явнополюсного индуктора



Внимание: после исправления или поиска неисправности заново устанавливаются защитные панели для ограничения доступа.

R250

Регуляторы

4 - ОПИСАНИЕ ДЕТАЛЕЙ

4.1 - Наименование

Описание	Тип	Код
Регулятор	R 250	AEM 110 RE 019

4.2 - Служба технической поддержки

Специалисты нашей службы технической поддержки готовы предоставить вам любую необходимую информацию.

Для заказа запасных деталей необходимо указать тип и номер кодового обозначения регулятора.

Обращайтесь к вашему поставщику.

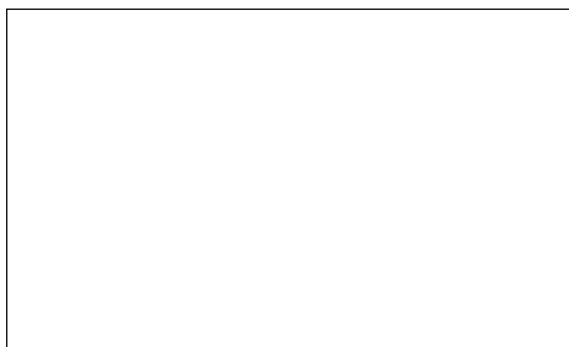
Благодаря развитой сети сервисных центров можно быстро найти необходимые детали.

Для достижения оптимальной производительности и высокого уровня безопасности наших машин, настоятельно рекомендуем пользоваться оригинальными запасными частями.

В противном случае, производитель не несет ответственности за причиненный ущерб.

R250

Регуляторы



MOTEURS LEROY-SOMER 16015 ANGOULÊME CEDEX - FRANCE

338 567 258 RCS ANGOULÊME
S.A. au capital de 62 779 000 €

www.leroy-somer.com