

**РУКОВОДСТВО  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**  
ТЕХНИЧЕСКОЕ

**Стенд для проверки  
электрооборудования  
коммерческого грузового  
транспорта**

модель

Rustehnika

**BANCO PROVA**  
**D Truck**

Rustehnika

Rustehnika



**ВНИМАНИЕ!**

Этот символ используется, когда при использовании устройства оператор может не знать или неправильно применять инструкцию, что может привести к повреждению прибора и нанести травмы персоналу.

**БЕЗОПАСНОСТЬ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

<b>ШУМ</b>	Устройство имеет высокий уровень шума – более 70 дБ (А); рекомендуется носить защитные наушники. Если устройство будет использоваться вблизи другого источника шума с уровнем более 80 дБ (А), то пользователь должен быть проинформирован об опасности сильной зашумленности данной зоны для здоровья персонала. В этом случае необходимо получить консультацию медицинских специалистов.
------------	--

<b>УПАКОВКА</b>	Не выбрасывайте упаковочный материал в мусорные баки, отсортируйте его по однородности (картон, дерево, пластик и т.д.) и утилизируйте его согласно местным и национальным нормативам и предписаниям.
-----------------	---

<b>УТИЛИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВА</b>	<p>По истечении рабочего состояния устройства, необходимо сделать следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Дезактивировать устройство, путем отсоединения всех электропроводов питания;</li><li>2. Разобрать электронную панель и снять электронную плату, если она присутствует в устройстве;</li><li>3. Разобрать устройство на отдельные компоненты.</li></ol> <p>После разборки устройства на отдельные узлы, утилизируйте их согласно действующим местным и национальным нормативам и предписаниям.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>4. Не утилизируйте материалы устройства в муниципальные пункты сбора мусора.</li><li>5. Проконсультируйтесь у продавца устройства о ближайших авторизованных пунктах сбора подобных материалов.</li><li>6. Разобранные узлы необходимо идентифицировать, чтобы они попали в соответствующие сортировальные отделения для отходов, и не загрязняли окружающую среду и не наносили вреда здоровью окружающих.</li><li>7. Поверхностная идентификация отходов должна</li></ol>
------------------------------	---



	<p>разделять электрические и электронные компоненты отходов.</p> <p>8. Пользователю подобных устройств необходимо помнить о санкциях со стороны властей, которые могут наложить штраф или привлечь к ответственности за неправильную утилизацию отходов подобных устройств.</p>
--	---

## 1.0 Общая информация

### 1.1 Цель данного Руководства



#### **Внимание!**

- Данное Руководство предназначено для правильного пользования и обслуживания стенда для тестирования, а также для предоставления полной информации о стенде.
- Для эффективного использования стенда необходимо тщательно изучить данное Руководство.
- Стенд оборудован системой безопасности для остановки устройства и предотвращения угрозы повреждения стенда и здоровья оператора.
- Фирма Spin SBI оставляет за собой право модернизировать стенд и улучшать систему безопасности оператора.
- Руководство является неотъемлемой частью стенда и всегда должно быть рядом с устройством, как при работе, так и при продаже. Также на стенде сбоку должна находиться заводская табличка с номером и другими данными устройства.

### Правила безопасности:



#### **Внимание!**

- Устройство должно быть подключено к системе электропитания через выключатель с заземлением. Электроподсоединения должны отвечать требованиям местных стандартов и нормативов.
- Перед обслуживанием стенда всегда отключайте его от системы питания.
- Не выключайте и не переделывайте микропереключатели системы защиты стенда.
- Не использовать воду для тушения при загорании стенда.
- Не подвергать стенд воздействию окружающей среды (дождь, снег и т.д.).
- Температура в помещении не должна превышать 45°C.
- Не работать во взрывоопасной среде.

**Устройства безопасности:****Внимание!**

- Стенд оборудован кнопкой аварийной обстановки.
- Наличие микровыключателя останова шкива.
- Автоматический выключатель (100 А) низкого напряжения.
- Если переключатель безопасности открыт, стенд автоматически выключается и двигатель останавливается. Напряжение подается только на низковольтные участки стенда.
- Не подвергать стенд воздействию окружающей среды (дождь, снег и т.д.).
- Температура в помещении не должна превышать 45°C.
- Не работать во взрывоопасной среде.



**ВНИМАНИЕ!** В любом случае при возникновении каких-либо проблем, нажимайте кнопку аварийной останова стенда «EMERGENCY STOP».

**3.0 Подсоединения**

Rustehnika



Rustehnika

Rustehnika

Стенд должен быть подключен к разъему электропитания, имеющему защиту от перегрузок и открытых контактов, а также соответствующего местным стандартам.

**Перед включением устройства убедитесь, что напряжение сети соответствует параметру, указанному на заводской табличке.**

**После проверки параметров подсоедините стенд к питанию, используя переключатель с защитой.**

Подсоедините три кабеля к аккумуляторам, как это указано на Рис. 1 (перемычки между аккумуляторными банками в поставке не предусмотрены).

Аккумуляторы должны быть полностью заряжены, так как зарядное устройство в поставке не предусмотрено.



**Рис. 1.**

Убедитесь, что все переключатели выключены.  
 После установки переключки (согласно вашей потребности), вмонтируйте в схему общий выключатель (52) и поверните триггер общего выключателя (системы низкого давления) в положение «1»; автоматический выключатель расположен в нижней части стенда; чтобы до него добраться, необходимо открыть левую дверцу с помощью двухбородкового ключа. Затем нажмите кнопку «возврат»; дисплей, основной выключатель питания постоянного тока DC (20) и основной выключатель переменного тока AC (13) следует включить.

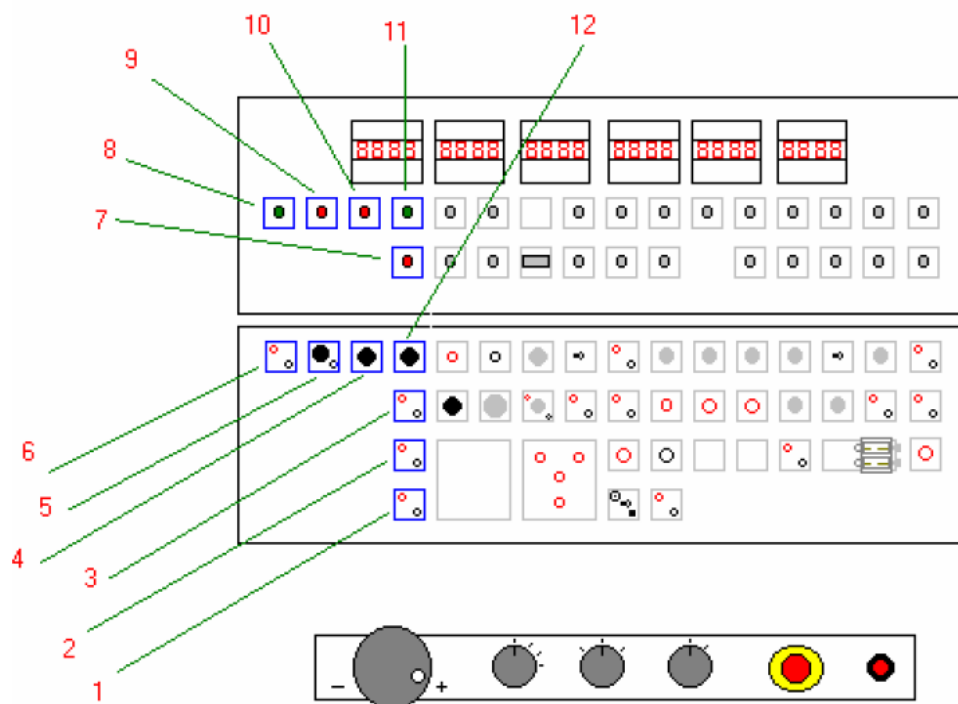
Rustehnika

Rustehnika

Rustehnika

**ОПИСАНИЕ СТЕНДА ТЕСТИРОВАНИЯ**

**Секция тестера (помечена синим цветом)**

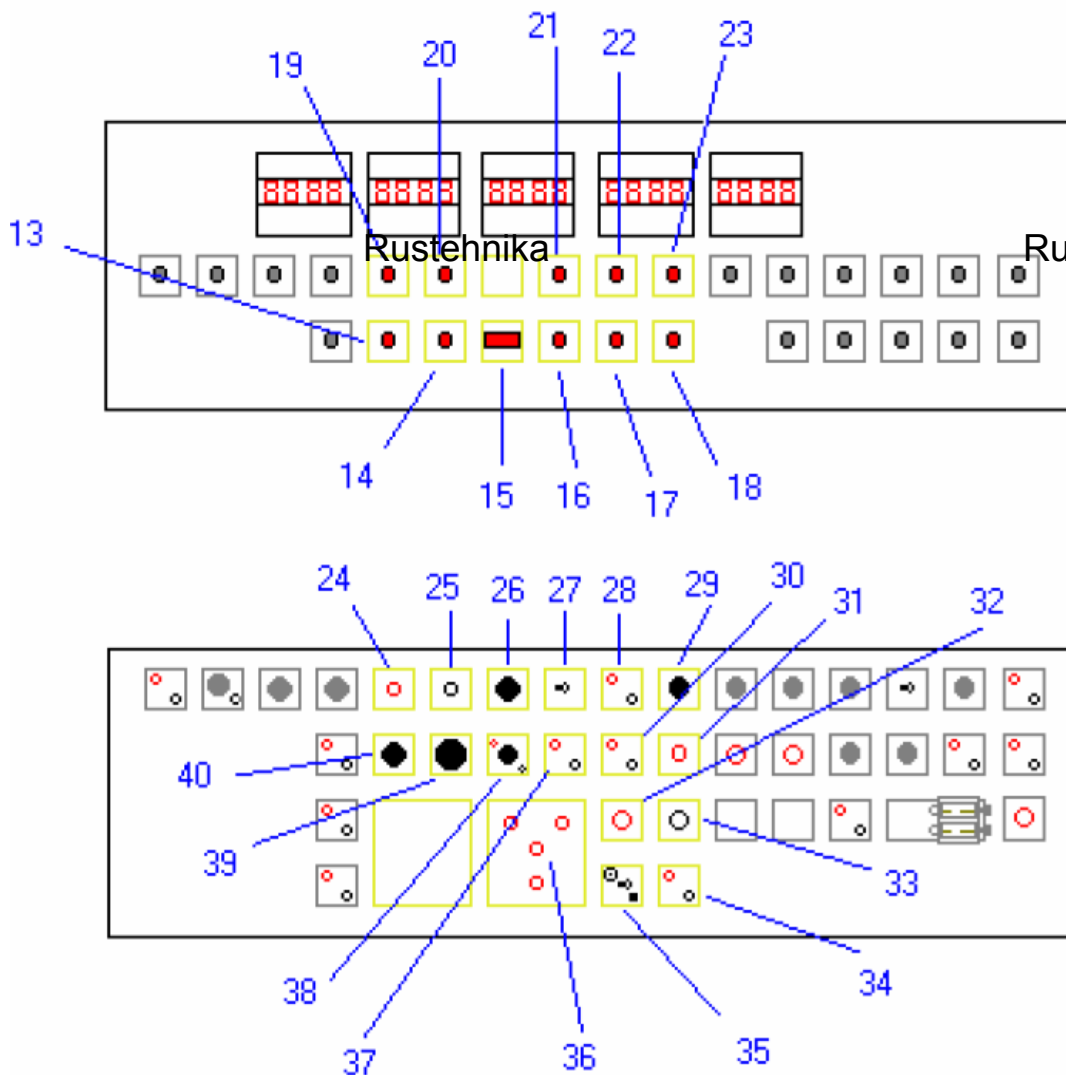


**Рис. 2.**

1	Диод теста
2	Микрофарада
3	Ом
4	Выбор диапазона сопротивления в омах 10-100-1000-10000
5	Тест диодного моста
6	Милиампер
7	Милиамперная сигнальная лампочка
8	Диод теста (+) сигнальная лампочка
9	Диод теста (-) сигнальная лампочка
10	Ом сигнальная лампочка
11	Микрофарада сигнальная лампочка
12	Селектор параметров ом-микрофарада-милиампер

**Секция генератора (помечена желтым цветом)**

Rustehnika



Rustehnika

**Рис. 3.**

13	Общий выключатель АС
14	Сигнальная лампочка внешнего напряжения

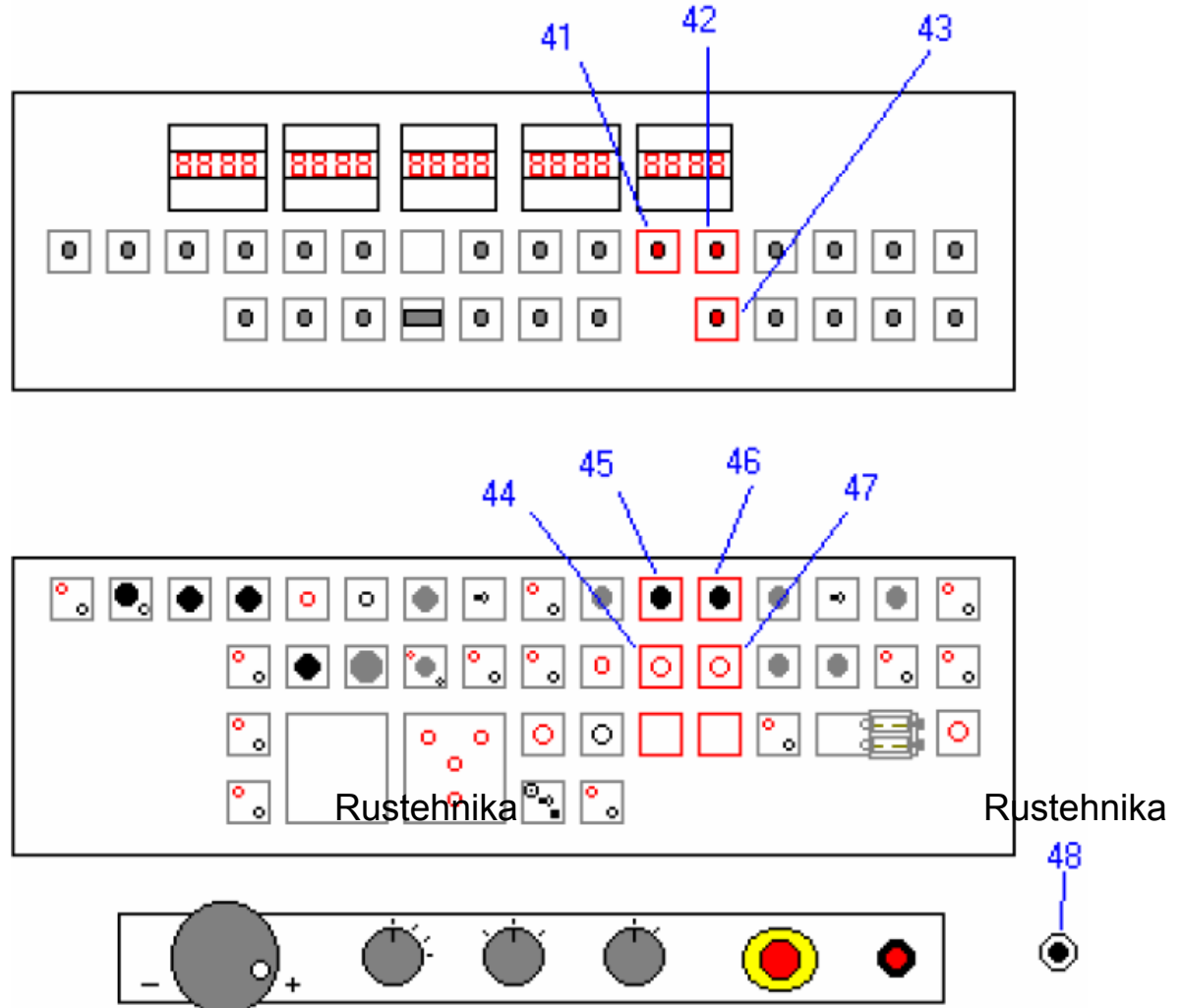
15	Дисплей регулятора тестера
16	Сигнальная лампочка защиты тестера
17	Сигнальная лампочка 12В
18	Сигнальная лампочка 24В
19	Сигнальная лампочка мотора
20	Сигнальная лампочка DC
21	Сигнальная лампочка 40В
22	Сигнальная лампочка внешнего тока 100А
23	Сигнальная лампочка 100А
24	«+» разъем
25	«-» разъем
26	Селектор напряжения
27	Выключатель защиты тестера
28	Разъем сигнальной лампочки 12В
29	Селектор ампер
30	Разъем сигнальной лампочки 24В
31	(67) положительный
32	+ 30
33	- 31
34	Разъем внешних ампер
35	Регулятор тестера
36	Селектор с переключкой батареей на 6-12-24 В
37	Нижняя панель
38	Коммутатор реостата возбуждения (*поставляется по запросу)
39	Кнопка постоянного тока
40	Селектор постоянного тока 1-0-2

Rustehnika

Rustehnika

Rustehnika

**Секция стартера (помечена красным цветом)**

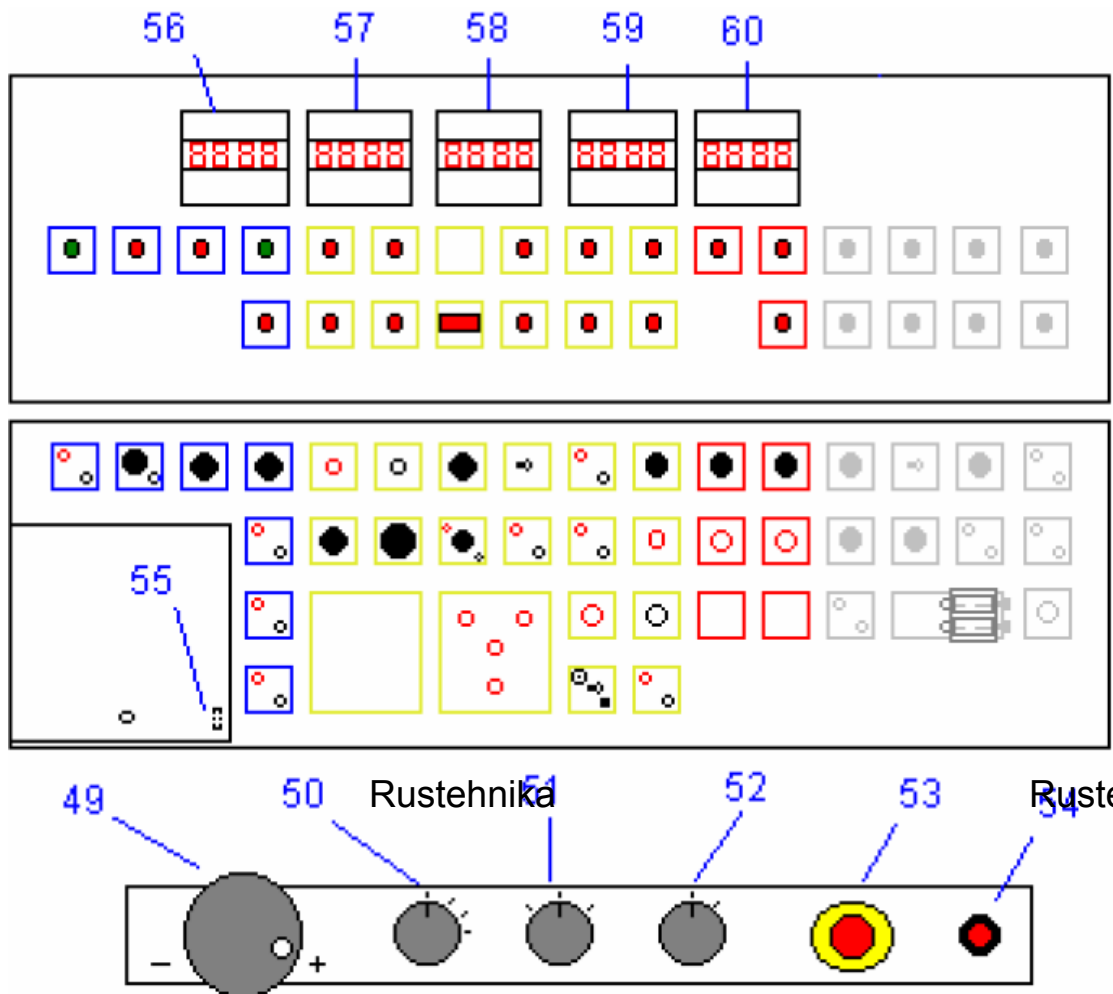


**Рис. 4.**

41	Сигнальная лампочка 500А
42	Сигнальная лампочка 1000А
43	Сигнальная лампочка пика ампер
44	+30/51 положительный для возбуждения стартера (контролируемый 48)
45	Селектор ампер 500-1000-500pp-1000pp
46	Устройство возврата (амперметра)
47	+ стартер
48	Кнопка «ON» стартера



Секция зажигания – мотор – вариатор об/мин – реостат – дисплей



Rustehnika

Rustehnika

Rustehnika

Рис. 5.

49	Вариатор об/мин
50	Реостат для нагрузки генератора
51	Инвертор мотора
52	Общий переключатель
53	Аварийная кнопка
54	Возврат
55	Микропереключатель безопасности для открытия carter
56	Устройство ом- $\mu$ F-мА
57	Устройство об/мин
58	Устройство вольтметра
59	Устройство амперметра
60	Устройство теста ампер-стартер

### Тестирование генератора со встроенным регулятором

С помощью этого теста можно выполнить следующие операции:

- а) сигнальная лампочка контроля зарядки выключается;
- сигнальная лампочка зарядки выключится при 1200/1300 об/мин генератора (пожалуйста, учтите коэффициент соотношения об/мин шкива и генератора). Если сигнальная лампочка выключится при более высоких об/мин, то это может означать плохое состояние диода возбуждения или чрезмерный износ щеток генератора. Для наглядности, пожалуйста, справьтесь с рисунком «секция генераторов» (помечена желтым цветом).

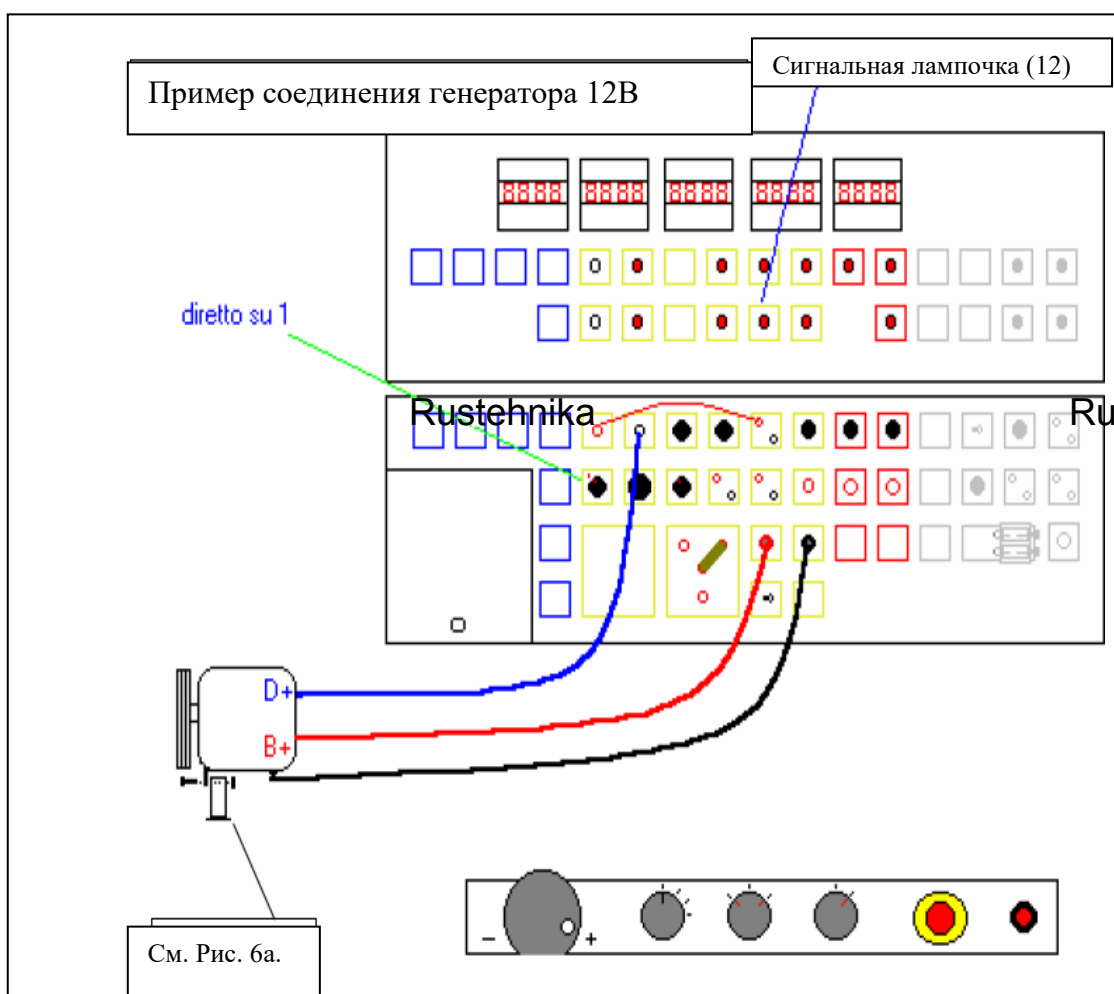



Рис. 6.



**Внимание!** Пожалуйста, соедините кабели так, как это показано на Рис. 6 перед началом теста.  
Перед началом теста убедитесь, что перемычка батарей установлена на функционирующую клемму напряжения генератора (12/24В).

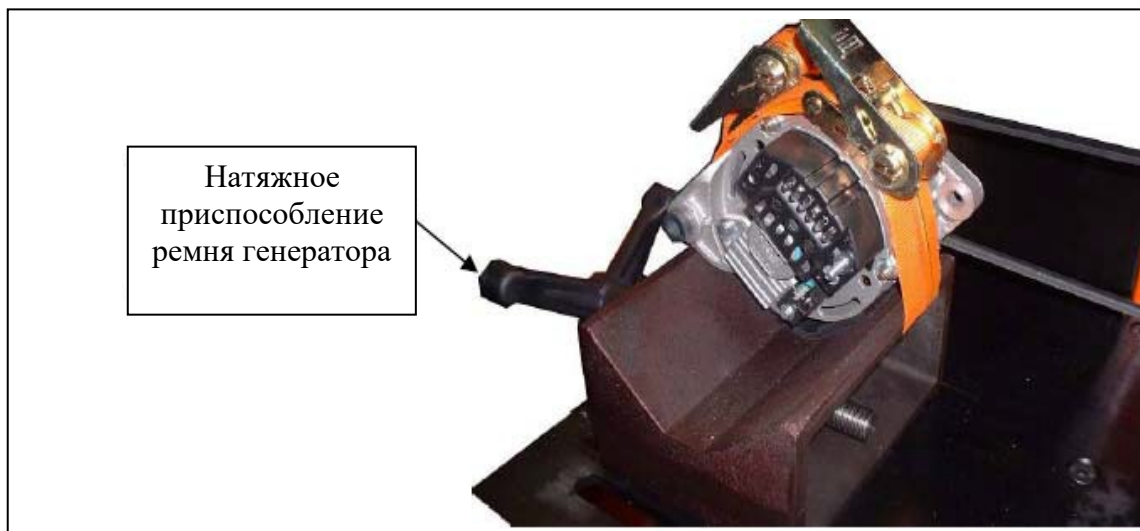
- Убедитесь, что генератор подсоединен к стенду с помощью храпового ремня (Рис. 6а).
- Установите соответствующее натяжение ремня генератора, вращая храповой механизм шкива (Рис. 6а), чтобы избежать его соскальзывания.
- Соедините клемму «В+» генератора к разъему «+30» стенда.
- Соедините клемму «земля» генератора к разъему «-31» стенда.
- Соедините «D+» генератора к разъему «28» или «30» (в зависимости от напряжения).
- Соедините разъем «+ diretto» к отрицательной клемме сигнальной лампочки («28» или «30»).
- Поверните девиатор «+ diretto» положение «1».
- Пожалуйста, проверьте вышеуказанное соединение с Рис. 6.
- Проверните ручную вариатор об/мин (позиция «49» Рис. 5) против часовой стрелки (на минимальную скорость).
- Сигнальная лампочка зарядки (12 или 24В) позиций «17» и «18» (Рис. 3) должна включиться (в противном случае, проверьте соединения).
- Запустите мотор коммутатором «51» Рис. 5.
- Прокрутите шкив против часовой стрелки (Рис. 5 позиции «49») для проверки:
  - сигнальная лампочка зарядки выключится (12 или 24В) «17» и «18» Рис. 3 (см. характеристики);
  - напряжение зарядки;
  - если сигнальная лампочка выключится и амперметр будет показывать положительное напряжение, это будет означать, что генератор регулярно заряжается;
  - если амперметр будет показывать отрицательное напряжение, это будет означать, что генератор не заряжается.Высветившийся показатель напряжения зарядки будет зависеть от уровня зарядки батарей.

При тестировании есть возможность увеличить нагрузку, работая реостатом; этим же путем можно отрегулировать генератор, если требуется установить большее зарядное напряжение.



**Внимание!** При увеличении нагрузки обратите внимание на параметры работы генератора, чтобы избежать его перегрузки. Перед началом теста убедитесь в правильности вращения генератора!!!

**ВВ: Работать с реостатом можно только в течение нескольких секунд (макс. 20-30 сек).**



#### 4.1 Тестирование генератора с максимальной нагрузкой (от батарей и реостата)

Установив такое соединение, диссипируемый ток реостата добавится к входящему току батарей. Амперметр будет показывать общее требуемое значение тока.

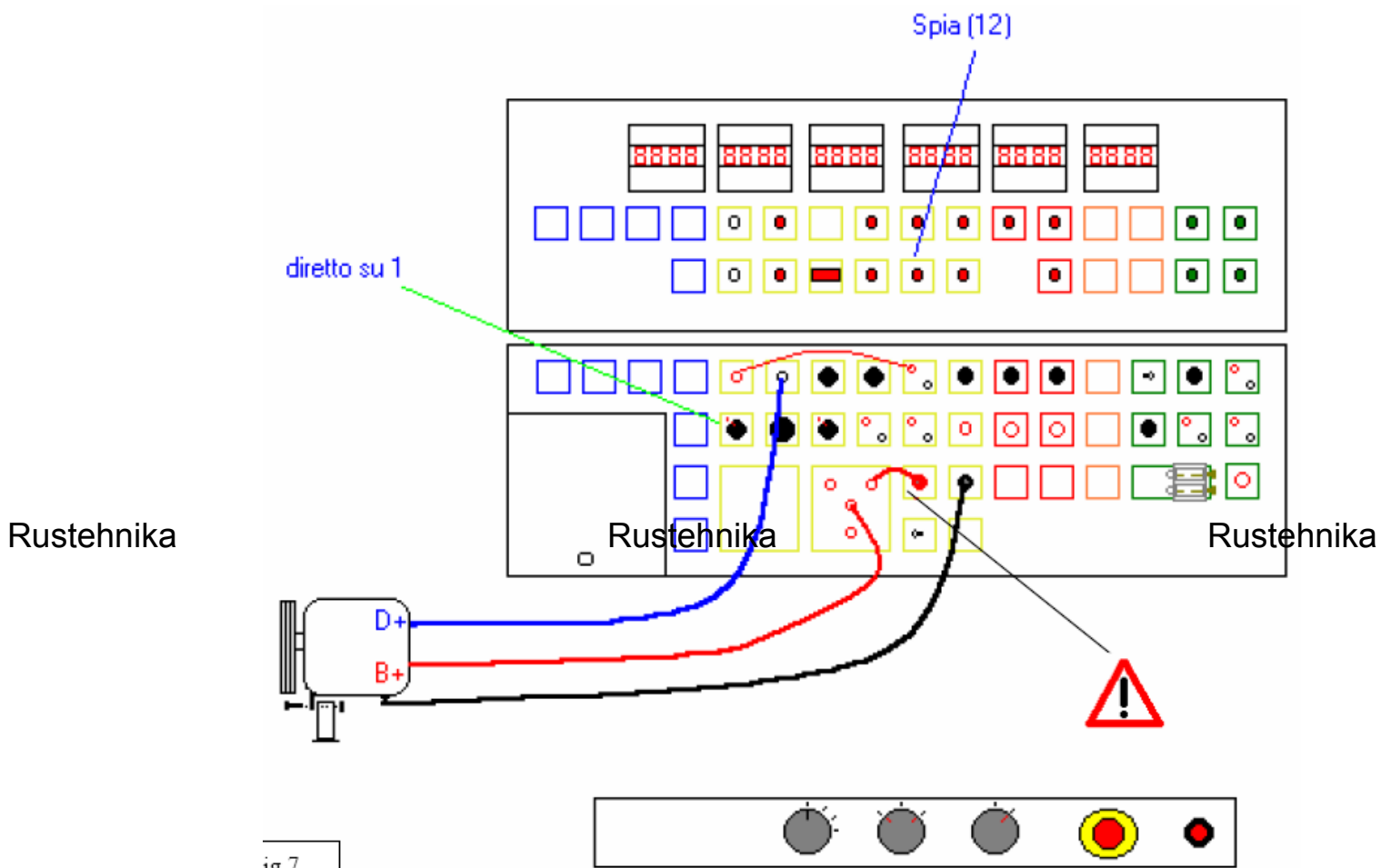



Рис. 7.

 **Внимание!** Проверьте функциональное напряжение генератора перед установкой перемычки между зарядными клеммами (12/24В) батарей и разъемом «+30».

- Установите генератор в V-блок станда, соединив его с ремнем через храповой механизм или цепью (Рис. 6а, поз. 10).
- Натяните ремень генератора, вращая шкив (Рис. 6а).
- Соедините клемму «В+» генератора к центральному разъему перемычки батареи станда.
- Соедините выходную клемму перемычки батареи (12 или 24В) к разъему «+30» станда.
- Соедините клемму «земля» генератора к разъему «-31» станда.

- Соедините «D+» генератора к разъему «28» или «30» (в зависимости от напряжения).
- Соедините разъем «+ diretto» к отрицательной клемме сигнальной лампочки («28» или «30»).
- Поверните девиатор «+ diretto» в положение «1».
- Вышеуказанное соединение можно увидеть на Рис. 7.
- Проверните вручную вариатор об/мин (позиция «49» Рис. 5) против часовой стрелки (на минимальную скорость).
- Сигнальная лампочка зарядки (12 или 24В) позиций «17» и «18» (Рис. 3) должна включиться (в противном случае, проверьте соединения).
- Запустите мотор коммутатором «51» Рис. 5.
- Прокрутите шкив против часовой стрелки (Рис. 5 позиции «49») для проверки.
- Прибавьте нагрузку, используя реостат.

**Внимание!**

- При увеличении нагрузки обратите внимание на параметры работы генератора, чтобы избежать его перегрузки.
- Перед началом теста убедитесь в правильности вращения генератора!!!
- Прочтите на амперметре 59 (Рис. 5) показания напряжения.
- Высветившийся на амперметре 59 (Рис. 5) напряжения зарядки будет зависеть от уровня зарядки батарей.

**NB: Работать с реостатом можно только в течение нескольких секунд (макс. 20-30 сек).**

**Тестирование генераторов последнего поколения**

- С помощью этого теста можно тестировать генераторы последнего поколения и проверять их выходные сигналы.
- Для примера можно взять генератор Bosch.
- В1: положительный вход.
- Отрицательный - на внешней части генератора.
- L: сигнальная лампочка.
- DFM (измеритель коэффициента нелинейных искажений): Vdc (постоянное напряжение в вольтах) выход.
- Подсоедините генератор, как это указано в предыдущих описаниях теста.
- Поставьте 10Kohm сопротивление между DFM и В+ (Рис. 8).
- Подсоедините мультиметр (Vdc) между DFM (+) и 31 (-).
- Напряжение, высветившееся на дисплее мультиметра, должно быть изменено с помощью вариатора об/мин.
- Теперь найдите в нижерасположенной таблице показатели, которые могут относиться к генератору типа Bosch 028 903 028D – 14V (W-Audi) 90A.

1) Тест с остановившимся генератором		Напряжение, высветившееся на дисплее мультиметра	Выходной сигнал	Статус сигнальной лампочки
		8-9V (приблизительно)	Прямоугольная волна (Рис. 2)	Включена
2) Тест с работающим генератором				
RPM Высветится на стенде	Эффективность RPM генератора	Напряжение, высветившееся на дисплее мультиметра (скорректировать RPM сигнал)	Выходной сигнал	Статус сигнальной лампочки
550	880	1V	Сигнал на «0»	Выключена
1000	1600	8,5V (приблизительно)		
2000	3200	11,43V (приблизительно)		

Возбуждение генератора производится подсоединением контакта сигнальной лампы к контакту провода «L», как это происходит с подсоединением стандартного генератора.

Вставка сопротивления производится для того, чтобы избежать влияния внутреннего сопротивления мультиметра.

Rustehnika

Rustehnika

Rustehnika

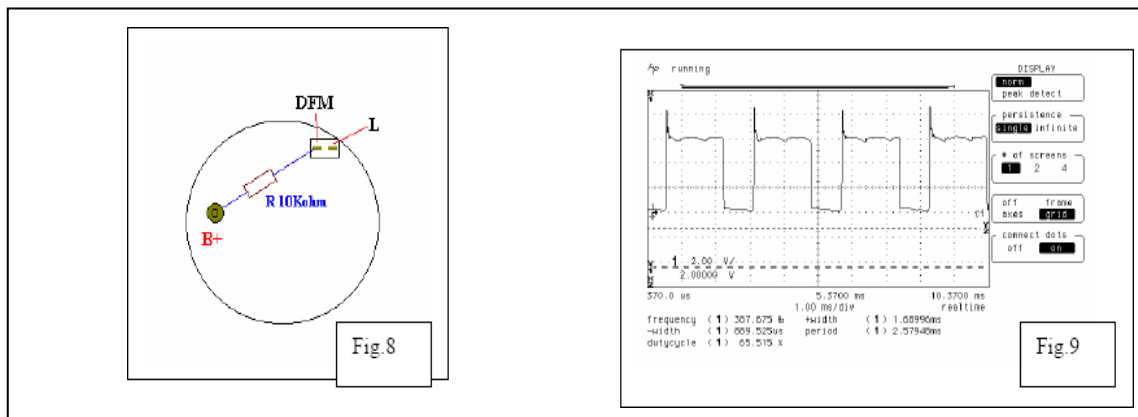
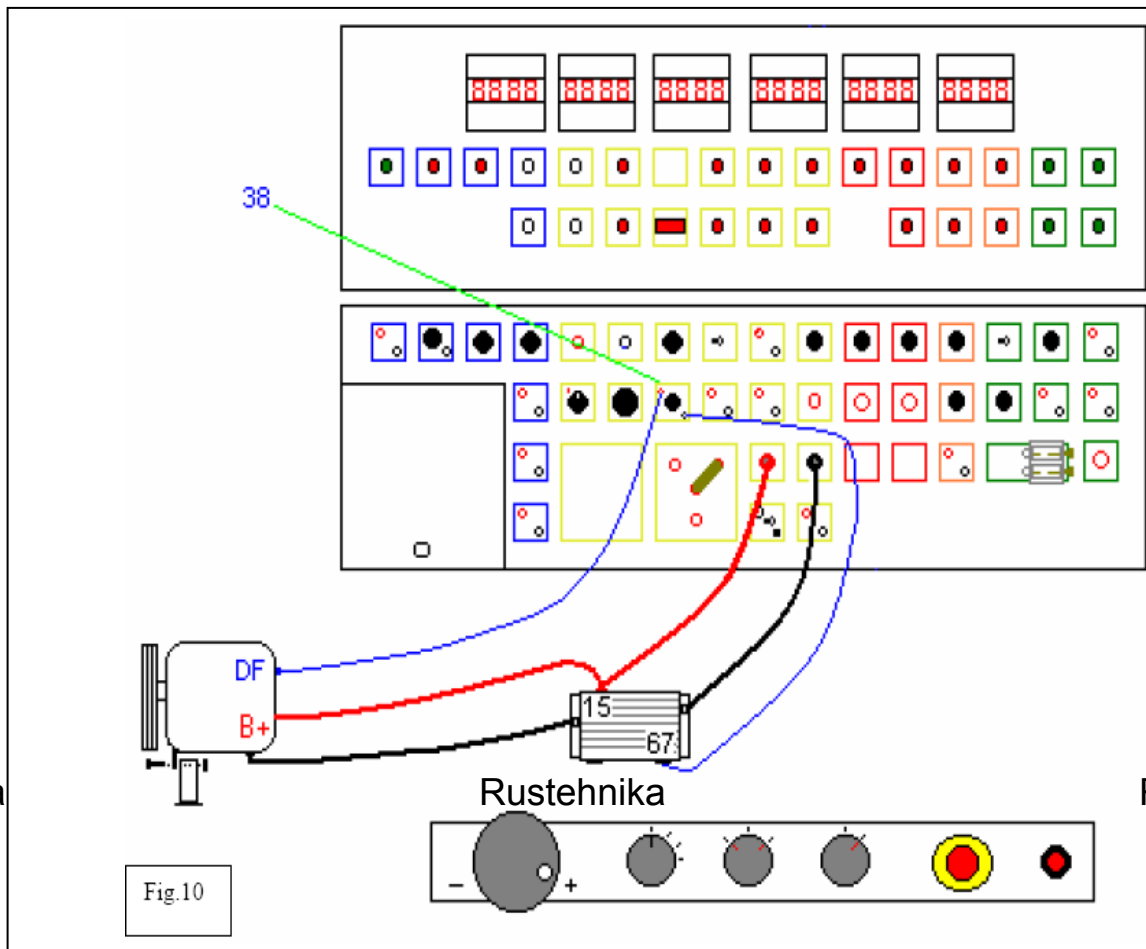


Рис. 8 и 9.

**Тестирование генератора с внешним регулятором производится с помощью реостата (\*поставляется только по заказу).**

Используя реостат, расположенный между DF генератора и контактом 67 внешнего регулятора, можно симулировать неправильное подсоединение возбуждающего тока (кабели и/или изношенные щетки) или проверить функциональную работу генератора низким возбуждающим напряжением (не привлекая к проверке встроенный регулятор или перегрев в его конечной фазе).



Rustehnika

Rustehnika

Fig.10

Рис. 10.

- Подсоедините DF генератора к положительному контакту щетки реостата (38).
- Подсоедините черную втулку реостата (38) к контакту 67 регулятора.
- Подсоедините отрицательную клемму генератора к отрицательной клемме регулятора (обычно внешнюю часть).
- Подсоедините контакт -31 к отрицательной клемме регулятора.
- Подсоедините В+ генератора к контакту 15 регулятора.
- Подсоедините контакт +30 к контакту 15 регулятора.

Запустите мотор стенда, работайте реостатом (38) и проверьте функциональный ток возбуждения.



## 5.0 Тестирование параметров mA-Ohm-одинокных диодов и качества изоляции (сверьтесь с Рис. 11)

Эти тесты выполняются следующими процедурами:

- Подсоедините деталь, которую надо тестировать (конденсатор, сопротивление, диод и т.д.), к соответствующей положительной/отрицательной клемме (позиции 1-2-3 Рис. 2). Затем подсоедините к устройству.
- В зависимости от тестируемого компонента и теста, параметр детали можно прочесть на дисплее измерительного устройства, или можно увидеть, в чем причина проблемы с этой деталью, при загорании той или иной сигнальной лампочки.

## 5.1 Проверка изоляции компонентов и индуктивных полей



### Внимание!

- Когда мы поворачиваем селектор (12) в положение «ON» для проведения процедур, электрическая цепь будет находиться под напряжением 220В!
- При выполнении этого теста можно проверить изоляцию ротора и статора генератора.

**Внимание!** Клеммы находятся под напряжением. Будьте осторожны!!!

Rustehnika

Rustehnika

Rustehnika

1. Сначала расположите арматуру (генератора) на изолируемой поверхности, соединив два провода к  $\mu F$  (поз. 2, Рис. 2) и детали к внешней части ротора и устройства.
2. Поставьте селектор позиции 12, Рис. 2 на  $\mu F$ ; изоляция арматуры будет эффективной, если на дисплее значение будет близко к нулю. Чем выше показатель, тем выше рассеивание значения. В случае неэффективной изоляции, это будет означать, что деталь нельзя больше использовать в работе.
3. Убедитесь, что время теста детали соответствует тому напряжению, которое выбрано для теста, и после процедуры разъединить контакты.
4. Также вы можете проверить изоляцию заземления статора или поле возбуждения стартера.

## 5.2 Проверка производительности и состояние конденсатора

1. Подсоедините клеммы конденсатора к контактам поз. 2, Рис. 2.
2. Поверните селектор 12 (Рис. 2) на значение  $\mu F$  (сигнальная лампочка  $\mu F$  включится).
3. Теперь можно прочесть значение  $\mu F$  производительности устройства.
4. Если конденсатор неисправен, то произойдет короткое замыкание и прибор покажет максимальное значение (около 2  $\mu F$ ).
5. Примите в расчет допуск  $\pm 30$  при измерении производительности.

Rustehnika

Rustehnika

Rustehnika

### 5.3 Проверка одиночного диода

Если есть неисправные диоды и нужно их проверить по отдельности, подсоедините два проводка к клеммам тестера (поз. 1, Рис. 2), соединив «+» к положительному концу диода, а «-» к отрицательному концу диода. Для проверки, замкнет или нет деталь, необходимо проследить зажгутся или нет сигнальные лампочки (8 и 9).

Если проверяется, проходит ли через диод напряжение, то загорится зеленая сигнальная лампочка (8). Если переставить концы детали, загорится красная сигнальная лампочка (9).

### 5.4 Проверка сопротивления

Так же как в предыдущем тесте, можно проверить сопротивление. Подсоедините деталь к контактам (3), поверните селектор на **Ohm** (12) и выберите подходящий диапазон (4) Рис. 2. Затем прочтите значение на дисплее прибора.

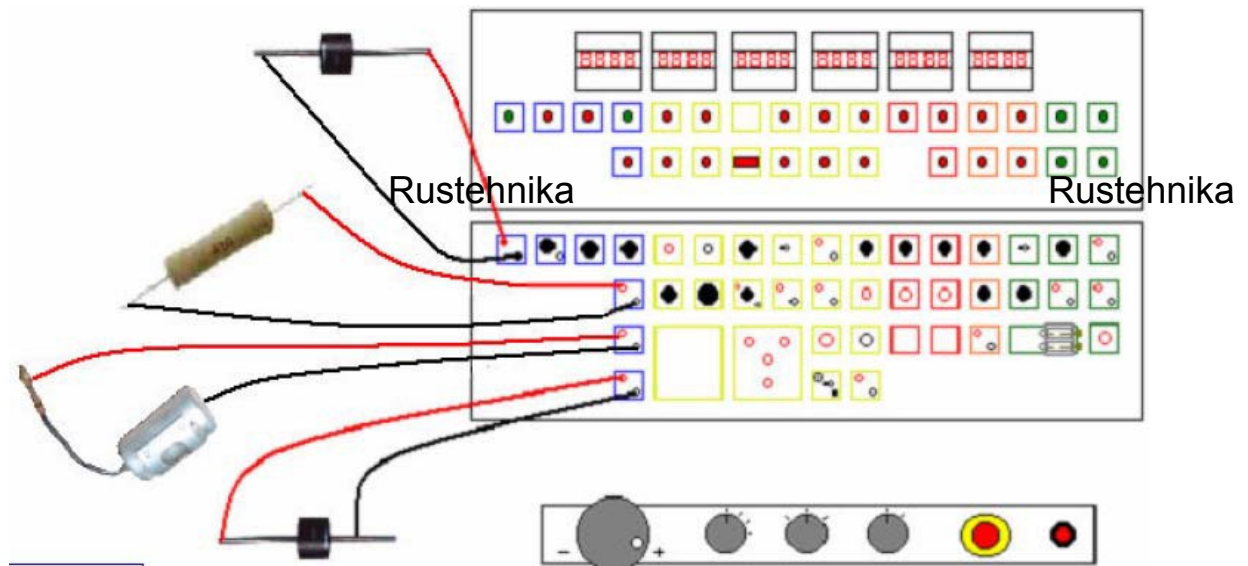
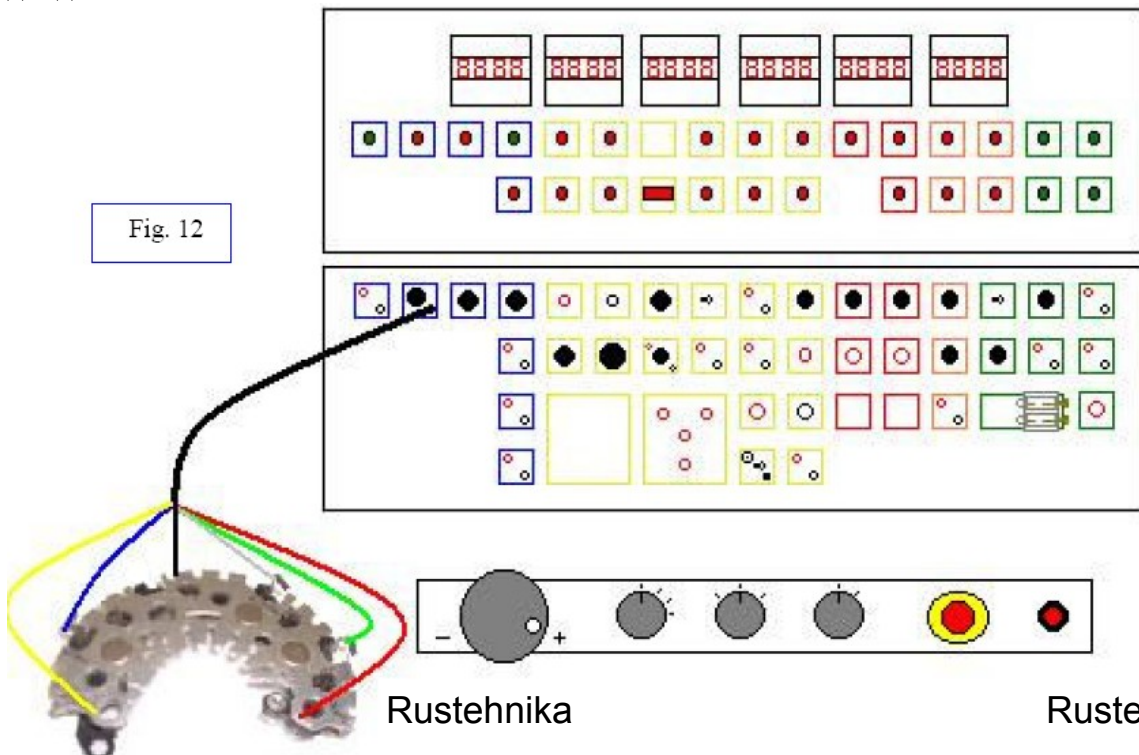


Рис. 11.

### 6.0 Проверка диодного моста

Подсоедините БЕЛЫЙ, СИНИЙ и ЗЕЛЕНый контакты к диодам через соответствующий кабель прибора. Положение трех терминалов для трех диодов не имеет значения.



Rustehnika

Rustehnika

Rustehnika

**Рис. 12.**

Желтый провод предназначен для возбуждения; поэтому его надо подключать к возбуждающему триоду; красный должен быть подключен к верхней части моста (положительный) и черный провод к нижней части (отрицательный) (Рис. 12). Затем, поворачивая селектор 5 Рис. 2, вы можете получить следующие результаты:

<b>Положение коммутатора</b>	<b>Сигнальные лампочки</b>	<b>Результат</b>
1 / 2 / 3	Выключены	Вы тестируете отдельные фазы статора, если загорятся какие-либо сигнальные лампочки, это будет означать, что некоторые диоды закорочены. Вы должны провести другие тесты, чтобы выявить более точные неполадки.
4 / 5 / 6	Красная «ON» (2)	Вы тестируете положительное значение диодов (если красная сигнальная лампочка не загорится, то значит диод пробит. Если загорятся обе сигнальные лампочки, это будет означать, что диод закорочен).
7 / 8 / 9	Зеленая «ON» (1)	Вы тестируете отрицательное значение диодов (как это указано выше).
10 / 11 / 12	Красная «ON» (2)	Вы тестируете диодное возбуждение (триоды, как это указано выше).

Другой вариант подсоединения к диодного моста:

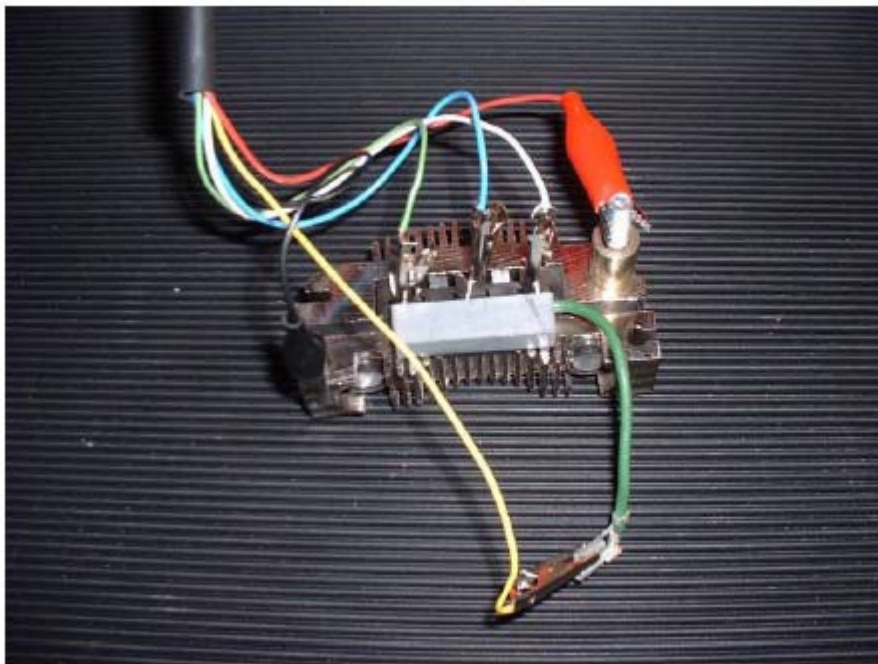


Рис. 12а.

### 7.0 Проверка электронного регулятора

Rustehnika

Тест позволяет проверить состояние электронного регулятора (14-28В). Прежде всего, необходимо найти соединения электронного регулятора. Если вы собираетесь проверить регулятор с неизвестными характеристиками, то справьтесь с таблицей, расположенной ниже, где указаны символы параметров для устройств, производимых соответствующими производителями.

Rustehnika

Rustehnika

Затем выполните тест, выбрав F+ или F-, если на дисплее высветится 0,05 или больше, чем 30В, измените параметр возбуждения; если значения останутся такими же, регулятор поврежден и его надо заменить.

Таблица эквивалентов символов регуляторов различных производителей:

Производитель	Возбуждение	Заземление	Батарея
Manufacturer	Excitation	Earth	Battery
Bosch	<i>DF</i>	D-	D+
Delco-Remy	F	GDR	+
Ducellier	EXC	-	+
Femsa	EXC	31	+
Lucas	F	-	+
Marelli	67	31	15
Motorola	EXC	-	+
Paris Rohme	EXC	-	Bob +
Sev Marchal	DF	-	+

- Подсоедините соответствующий кабель для теста к «35».
- Подсоедините красный терминал к положительному контакту регулятора.
- Подсоедините черный терминал к отрицательному контакту регулятора.
- Подсоедините зеленый терминал к контакту возбуждения.
- Проведите тест, выбирая положение F+ или F-.
- Нажимайте кнопку (поз. 35) до достижения параметра приблизительно в 30В и затем снижайте.
- Если будет показывать значение 0,05В или более, чем 30В, измените возбуждение.
- Если показатель останется прежним, регулятор определенно поврежден.
- Если регулятор работает, вы должны прочесть регулирующее напряжение (14-28В) при возбуждении F+ или F- (ноль при повороте селектора перейдет на другую сторону).

Подсоедините электронный регулятор к стенду.



Рис. 13.

**Красный: положительный** - **Черный: отрицательный** - **Зеленый: возбуждение**

Для трех регуляторов с сигнальными лампами, пожалуйста, справьтесь с техническими параметрами, представленных производителями.

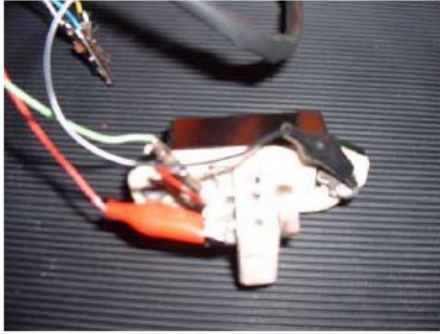


Рис. 13а.



Рис. 13б.

**8.0 Проверка стартера в ненагруженном состоянии**

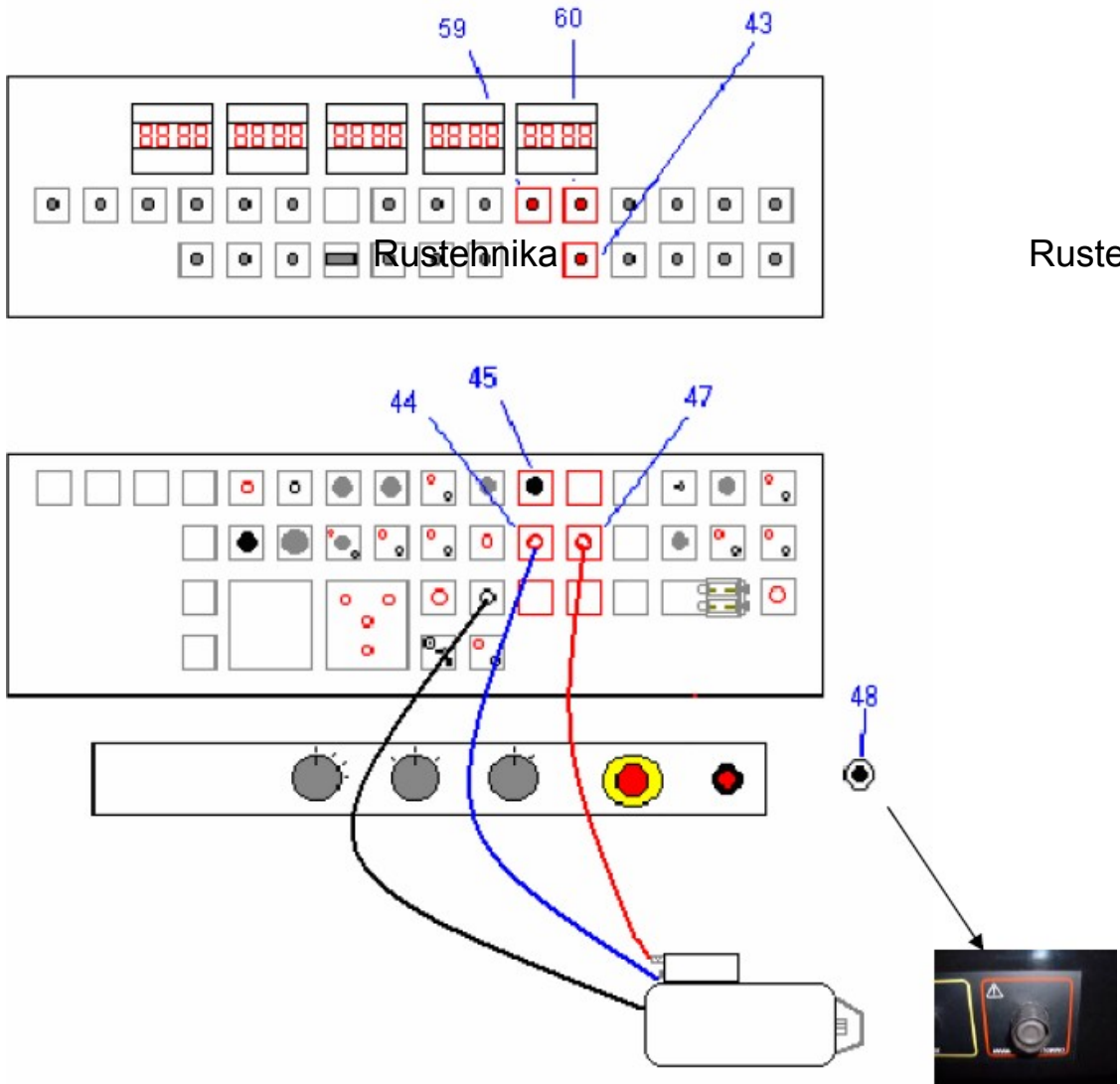


Рис. 14.

Установите генератор в V-блок станда и подсоедините храповой механизм ремня и цепи (**Рис. 15 и 15а**). Затем установите стартер так, чтобы шестерня не заходила в зацепление с приводом.



**Рис. 15.**



**Рис. 15а.**

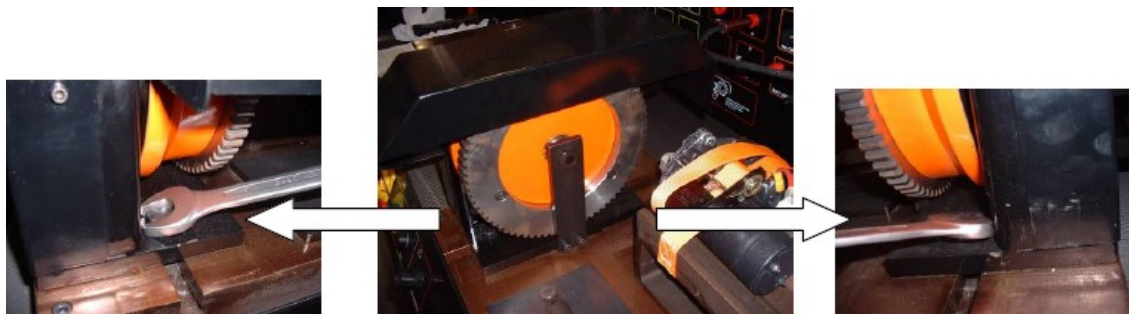
Чтобы снять тормозную группу, открутите две шестигранные гайки, которые расположены на концах привода. Наконеч, подсоедините все провода, указанные на схеме.

- Подсоедините положительный контакт стартера к положительному гнезду тестера («+motorino avviamento» поз. 47, Рис. 14).
- Подсоедините положительный контакт возбуждения к «+30/51» к положительному контакту возбуждения стартера (управляемый поз. 48); см. поз. 44.
- Подсоедините отрицательный контакт стартера (внешнюю часть) к «-31» станда.

- Выберите диапазон работы амперметра с помощью селектора «45» (если он присутствует), в зависимости от степени потребления стартера.
- Запустить тест с помощью кнопки «48».
- Два измерительных элемента «59» и «60» высветят значение тока возбуждения и потребляемый ток стартером.
- Для 12-ти вольтовых стартеров ток возбуждения (без нагрузки) не более, чем 70/80А.
- Для 24-х вольтовых стартеров ток должен быть 100/150А.
- Максимальный ток для электромагнитного переключателя должен быть приблизительно около 10А.

### **8.1 Проверка стартера с тормозным устройством**

Закрепить стартер, как это было в предыдущем тесте, но на этот раз шестерня должна входить в зацепление с приводом (см. Рис. 19). Чтобы придвинуть привод ближе к шестеренке, открутите гайки основания (Рис. 16); пододвиньте тормозную группу так, пока она не установится между шестерней и приводом (Рис. 17).



**Рис. 16.**

После установки и закрепления приверните гайки, расположенные на нижней стойке тормозной группы, чтобы избежать сдвига привода от шестерни.



**Рис. 17.**

Наконец, сделайте следующие подсоединения, которые указаны на схеме Рис. 14.

- Подсоедините положительный контакт стартера к положительному гнезду тестера («+motorino avviamento» поз. 47).
- Подсоедините положительный контакт возбуждения к «+30/51» к положительному контакту возбуждения стартера (управляемый поз. 48); см. поз. 44.
- Подсоедините отрицательный контакт стартера (внешнюю часть) к «-31» стенда.

- Выберите диапазон работы амперметра с помощью селектора «45» (если он присутствует), в зависимости от степени потребления стартера.  
- Запустить тест с помощью кнопки «48».  
- Два измерительных элемента «59» и «60» высветят значение тока возбуждения и потребляемый ток стартером. Затем медленно потяните за рычаг тормоза (Рис. 18) и проверьте возможный сдвиг шестерни.



- Для 12-ти вольтовых стартеров ток возбуждения (без нагрузки) не более, чем 70/80А.

Также проверьте потребление мотора при использовании тормоза.



**Рис. 18.**

### Замена привода тормоза

Открутите три болта, которые удерживают привод на тормозном устройстве (Рис. 19).

Rustehnika

Rustehnika

Rustehnika



**Рис. 19.**



**Рис. 20.**

Открутите два болта центральной пластины привода (Рис. 20).



**Рис. 21.**

Разобранный привод.

Примечание: чтобы придвинуть привод стартера ближе к тормозному приводу, необходимо открутить гайки, как это указано на Рис. 22.

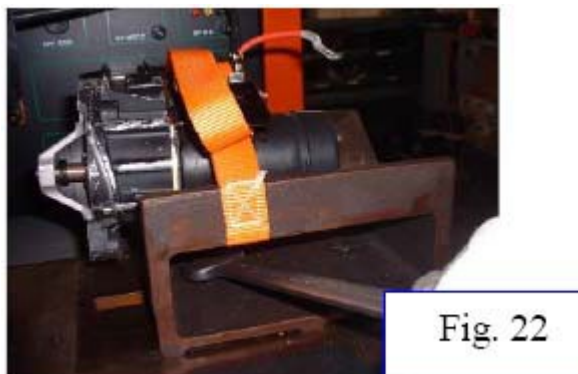


Рис. 22.

## 9.0 Обслуживание

- Каждый раз, как только вы хотите использовать прибор, проверьте кабели и их соединения.
- Проверьте целостность и отсутствие повреждений резинового коврика.
- Чистите инструмент, используя влажную салфетку (избегайте электростатических разрядов).
- Периодически заряжайте аккумулятор (АКБ) внешним зарядным устройством после отсоединения от стенда (поставляется по заказу).
- Заменить АКБ, если она вышла из строя (поставляется по заказу).
- Не открывайте заднюю панель, если не имеете авторизованного доступа.
- Не видоизменяйте стенд и не модернизируйте его.
- Периодически проверяйте устройства защиты.

## 10.0 Гарантия

Гарантия на стенд – 1 год от даты поставки. Гарантия не распространяется на кабели и аксессуары.

Гарантия также не распространяется на неправильное подключение силовых устройств питания стенда и на неавторизованное изменение и модернизацию стенда

# ОРИГИНАЛЬНЫЙ СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

## CE CONFORMITY DECLARATION

The company **SPIN srl** located in Rimini, Via Casalecchio,35G

### DECLARES

Under its own responsibility that:

**the test bench mod.**

**“BANCO PROVA D TRUCK”**

SERIAL NUMBER N° \_\_\_\_\_

Which this declaration referred to, complies with the essential requirements, provided for by the follow directives:

Safety Machine Directive and following changes

89/392 CEE

91/368 CEE

93/44 CEE

93/68 CEE

Low Tension Directive and following changes

73/23 CEE

93/68 CEE

Electro-magnetic compatibility directive and following changes

89/336 CEE

93/68 CEE

Main provisions of reference:

EN 60204-1; EN 50081-1; EN 50082-1

The legal representative  
Ing. Focchi Marco