



# АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО

Rustehnika **ДЛЯ ПРОМЫВКИ И ЗАМЕНЫ МАСЛА В АКПП** Rustehnika Rustehnika

Модели ATF 4000/BASIC/PROFI +

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

**SPIN SRL**

Uffici e Stabilimento • Offices & Factory • Bureaux et Usine • Büro und Werk • Oficinas y Establecimiento • Офисы и завод:  
47924 – RIMINI (RN) – ITALY – Via Casalecchio, 35/GDICHIARA il prodotto di nuova fabbricazione, descritto in appresso:

**DECLARES** the new manufactured product, hereby described:

**DÉCLARE** le produit de nouvelle fabrication, mentionné ci-dessous:

**HIERMIT erklären wir,** dass das unten beschriebene Produkt neuer Herstellung:

**DECLARA** el producto de nueva fabricación, aquí descrito:

**ЗАЯВЛЯЕТ**, что новое изделие, описанное ниже:

*modello • model • modél • Modell • modelo • модель*

- ATF 4000 BASIC  
 ATF 4000 PROFI

*matricola • serial number • code • Seriennummer • matrícula •  
серийный номер*

*anno di costruzione • year of manufacture • année de construction •  
Herstellungsjahr • año de construcción • год изготовления*

**CONFORME**, ai requisiti minimi di sicurezza ed alle disposizioni delle Direttive CE:

**CONFORMS**, to the minimum safety requirements and to the provisions of the EC Regulation:

**CONFORME**, aux minimales conditions de sécurité et aux dispositions des Directives CE:

**DEN** folgenden Mindestsicherheitsanforderungen und gesetzlichen Vorschriften entspricht:

**CONFORME**, a los requisitos mínimos de seguridad y a las disposiciones de las Directivas CE:

**СООТВЕТСТВУЕТ** требованиям безопасности и предписаниям следующих Директив ЕС:

**2006/42/CE**

DIRETTIVA SICUREZZA MACCHINE • MACHINERY SAFETY DIRECTIVE • DIRECTIVE DE SÉCURITÉ MACHINES •

RICHTLINIE ZUR SICHERHEIT DER MASCHINEN • DIRECTRÍCIA DE MÁQUINAS • ДИРЕКТИВА ПО

БЕЗОПАСНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ

**2006/95/CE**

DIRETTIVA BASSA TENSIONE E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI • LOW VOLTAGE DIRECTIVE AND SUBSEQUENT AMENDMENTS • DIRECTIVE DU MATÉRIEL ÉLECTRIQUE DESTINÉ À ÊTRE EMPLOYÉ DANS CERTAINES LIMITES DE TENSION • NIE-DERSPANNUNGSRICHTLINIE MIT NACHFOLGENDEN ERGÄNZUNGEN • DIRECTIVA SOBRE EL MATERIAL ELÉCTRICO DESTI-NADO A UTILIZARSE CON DETERMINADOS LIMITES DE TENSIÓN • ДИРЕКТИВА ПО НИЗКОМУ НАПРЯЖЕНИЮ И ЕЕ ПОСЛЕ-ДУЮЩИЕ ПОПРАВКИ

**2004/108/CE**

DIRETTIVA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA • ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE • DIRECTIVE DE COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE • RICHTLINIE ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN VERTRÄGLICHKEIT • DIRECTIVA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA • ДИРЕКТИВА ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОМУ СООТВЕТСТВИЮ

Ai sensi della direttiva 2006/42/CE, la persona nominata a costituire il fascicolo tecnico, è:

According to the directive 2006/42/CE, the appointed person to create the technical file is:

Conformément à l'arrêté 2006/42/CE, la personne désignée à la création du dossier technique est:

Gemaß der Richtlinie 2006/42/CE, Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

De conformidad con la directiva 2006/42/CE, la persona nombrada para crear la carpeta técnica es:

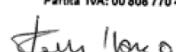
Согласно директиве 2006/42/CE, составителем технической документации назначен:

Mr. Focchi Marco c/o SPIN s.r.l. Via Casalecchio 35/G 47924 Rimini (RN) Italy

Rimini, \_\_\_\_\_

**SPIN**  
s.r.l.

Via Casalecchio n°35/G - 47851 RIMINI  
Tel. 0541.730777 Fax 0541.731315  
Parita IVA: 00 808 770 408



# Содержание

1. Гарантия
2. Предупреждения
3. Примечания, касающиеся безопасности окружающей среды
4. Общая информация
  - 4.1 Введение
  - 4.2 Подготовка станции
  - 4.3 Предназначение установки
5. Станция ATF4000
  - 5.1 Технические данные
  - 5.2 Компоненты
  - 5.3 Панель управления и дисплей
  - 5.4 Поставляемые аксессуары
  - 5.5 Расходные материалы
6. Подготовка автомобиля
7. Подготовка станции к работе
  - 7.1 Подготовка рабочей жидкости
  - 7.2 Подготовка промывочной жидкости
8. Подсоединение станции к автомобилю
9. Процедуры по Руководству
  - 9.1 Заливка моющей жидкости (A)
  - 9.2 Процедура промывки (B)
  - 9.3 Откручивание крышки для замены фильтра и очистки радиатора (C)
    - 9.3.1 Промывка радиатора
  - 9.4 Замена масла в гидротрансформаторе (D)
  - 9.5 Использование добавок для увеличения долговечности агрегата
  - 9.6 Переналадка подключения устройств
  - 9.7 Проверка уровней

10. Автоматические процедуры
11. Функционирование измерительного стержня
12. Прикладные программы
  - 12.1 Уровень
  - 12.2 Рециркуляция
  - 12.3 Слив отработанной жидкости
  - 12.4 Распечатка
13. Запуск
  - 13.1 Установка времени - даты
  - 13.2 Установка ЖК-монитора
  - 13.3 Установка данных жидкости
  - 13.4 Калибровочный тест
  - 13.5 Подсоединение компьютера
  - 13.6 Выбор языка
  - 13.7 Компенсация жидкости в трубках
14. Обслуживание
15. Информация о рисках

Rustehnika

Rustehnika

Rustehnika

**1. ГАРАНТИЯ**

Устройство поставляется в собранном и готовом к работе виде. Гарантия покрывает 12 месяцев со дня поставки агрегата пользователю при условии чёткого соблюдения всех рекомендаций, указанных в данном Руководстве. При обнаружении недостатков немедленно сообщить представителю фирмы. Любые попытки влезть в устройство или заменить самостоятельно какую-либо деталь могут привести к снятию с фирмы гарантийных обязательств.

Также фирма не ответственна за причинение ущерба и повреждений людям и оборудованию в следующих случаях:

- неправильная установка
- неправильная эксплуатация устройства неквалифицированными работниками
- при нарушении правил безопасности
- при нарушении правил обслуживания
- при использовании неоригинальных или контрафактных запчастей.

Руководство подготовлено для использования этого устройства в мастерских высококвалифицированным персоналом и специалистами, отвечающими за техническое состояние агрегата. Перед началом использования устройства обязательно прочитать Руководство и уделить особое внимание правилам и элементам безопасности.

**2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**

Руководству и персоналу необходимо уделить особое внимание правилам и элементам безопасности.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ С ПЕРСОНАЛОМ ПРИ РАБОТЕ СО УСТАНОВКОЙ, ПОЖАЛУЙСТА, ТЩАТЕЛЬНО ВЫПОЛНЯЙТЕ ВЫШЕУКАЗАННЫЕ ПРАВИЛА.

Производитель и его представители не несут ответственности за травмы персонала и повреждения оборудования при невыполнении указаний и предупреждений, указанных в данном Руководстве. Это условие действует с первого применения установки.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Этот знак должен привлечь внимание пользователей о возможной опасности данной операции или действия, которое может привести к повреждению оборудования или к травме персонала.

Чтобы правильно эксплуатировать установку, необходимо тщательно придерживаться следующих правил:

- Не используйте установку во взрывоопасной среде.
- Предохраняйте установку от воздействия окружающей среды.

Настоящая инструкция предназначена для ознакомления с ней опытного персонала, использующего устройство в автомастерских, и техников, ответственных за техническое обслуживание данных агрегатов. Перед выполнением каких-либо операций с использованием данного агрегата внимательно прочтите инструкцию. Она содержит важную информацию, относительно:

- ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОПЕРАТОРОВ И РАБОЧИХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СЛУЖБ;
- БЕЗОПАСНОСТИ САМОГО УСТРОЙСТВА;
- БЕЗОПАСНОСТИ ОБСЛУЖИВАЕМЫХ АВТОМОБИЛЕЙ;
- РАБОТА АГРЕГАТА ВНЕ МАСТЕРСКОЙ ДОЛЖНА БЫТЬ ОГРАНИЧЕНА ВО ВРЕМЕНИ И ТОЛЬКО ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НЕОБХОДИМЫХ ОПЕРАЦИЙ;
- ОПЕРАТОР ДОЛЖЕН ВСЕГДА НАХОДИТЬСЯ ВОЗЛЕ МАШИНЫ. ЛУЧШЕ ВСЕГО, ЧТОБЫ ОПЕРАТОРОВ ВСЕГДА БЫЛО ДВОЕ: ОДИН РАБОТАЕТ С УСТРОЙСТВОМ, ДРУГОЙ – С АВТОМОБИЛЕМ.

### 3. Примечания, касающиеся безопасности окружающей среды

#### ШУМ И ВИБРАЦИЯ

Rustehnika

Rustehnika

Rustehnika

При работе машины уровень шума не превышает 70дБ (A).

Если машина будет установлена в зоне, где уровень шума превышает 80 дБ (A), то владелец установки должен предупредить оператора об этом и обеспечить его шумозащитными устройствами (наушниками) по рекомендации врача.

При работе установки не возникают колебания, которые могут быть опасными для здоровья.

#### УТИЛИЗАЦИЯ

Различные материалы и компоненты машины должны при утилизации быть рассортированы и утилизированы согласно местным законам.

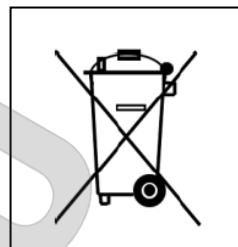
#### РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА

Машина поставляется в собранном и готовом к работе виде.

Перед запуском установки с нее надо снять все приспособления, применяемые для транспортировки, и установить машину на ровной поверхности, в сухом и проветриваемом месте. Упаковочный материал надо утилизировать согласно местным законам.



**ВНИМАНИЕ!** Устанавливать машину надо таким образом, чтобы к ней был легкий доступ. Свободное пространство вокруг машины нужно для облегчения работы на ней и обслуживания отдельных частей, а также для уменьшения риска для оператора.



## СОЕДИНЕНИЕ

Напряжение и частота питания мастерской должны соответствовать данным, указанным на заводской таблице. Машина поставляется с соответствующими соединениями и кабелями, так для работы нужно только вставить разъём в розетку.



**ВНИМАНИЕ!** Соединения в мастерской должны иметь защиту в виде заземления.

## ЗАМЕНА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ АККУМУЛЯТОРОВ

При необходимости надо заменить аккумуляторные литиевые батарейки CR2032 в машине:

- Поставьте тумблер питания в положение Выкл.
- Отсоедините агрегат от основного блока.
- Снимите крышку гнезда, где находятся батарейки, открутив крепёжные винты
- Замените использованные батарейки.

## 4. Общая информация

### 4.1 Введение

Данное Руководство предназначено для использования устройства ATF4000 для промывки автоматических автомобильных трансмиссий и обслуживания данной машины.

Необходимо тщательно изучить и следовать в работе данному Руководству.

Установка оснащена рядом предохранительных устройств для безопасности оператора.

Производитель установки снимает с себя всякую ответственность за некорректное использование пользователем данной установки.

Данное Руководство является неотъемлемой частью машины и должно оставаться с ней при перепродаже.

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ УСТРОЙСТВА



На устройстве находится идентификационная табличка

с техническими данными агрегата:

Рис. 1

- имя и адрес производителя
  - год выпуска
  - модель
  - тип оборудования
  - вес
  - напряжение

Эти данные необходимы при обслуживании или ремонте устройства, а также при замене деталей.

## 4.2 Подготовка станции

Перед подключением установки убедитесь, что подвод основного питания данного помещения соответствует напряжению установки.



Рис. 2



**ВНИМАНИЕ!** Система электропитания помещения должна быть оснащена предохранительными устройствами и заземлением.



**ВНИМАНИЕ!** Использованное масло и другие отходы после работы установки не должны загрязнять окружающую среду, а сливаться в специальные контейнеры и утилизироваться согласно местным законодательным нормам.

# Rustehnika



**ВНИМАНИЕ!** Использованные масляные фильтры и другие отходы после работы установки не должны загрязнять окружающую среду, а помещаться в специальные контейнеры и утилизироваться согласно местным законодательным нормам.

# Rustehnika

Rustehnika

## **4.3 Предназначение установки**

Руководство данной установки предназначено для промышленных предприятий, которые специализируются по обработке и обслуживанию автоматических трансмиссий: установка оснащена программой полной промывки и очистки трансмиссий от использованной жидкости.

Цель замены отработанной смазки трансмиссий – избежать возможных повреждений работы от длительности функционирования.

Кроме того, многие производители указывают на необходимость увеличения пробега автомобиля без вынужденных или запланированных ремонтных обслуживаний транспортного средства.

Следующее фото показывает условия выполняемой операции по чистке автоматической трансмиссии автомобиля, чей пробег составлял 37.000 км.



**Рис. 3.** Пример загрязнения трансмиссии автомобиля, чей пробег составлял 37.000 км.

Независимо от пройденного автомобилем километража, загрязнения, осадки и посторонние частицы всегда будут присутствовать в трансмиссионной смазочной жидкости.

**Rustehnika** Практика показывает, что периодическая замена масла в трансмиссии, которая сглаживает **Rustehnika** работу механизмов, способствует уменьшению задиров и стирания зубьев шестерён, **Rustehnika** плавной и надёжной работе агрегата трансмиссии.

Водитель автомобиля сразу заметит плавность переключения передач и надёжность хода транспортного средства.

Вот почему мы рекомендуем регулярно обслуживать трансмиссии с помощью устройства **ATF4000** фирмы «**SPIN**».

## 5. Станция ATF4000

Агрегат **ATF4000** фирмы «**SPIN**» служит устройством для быстрой и удобной промывки и замены масла в автоматической трансмиссии.

К тому же, машина специально сконструирована таким образом, что замена и промывка происходит очень легко, понятно, чисто, и потребляет небольшое количество промывочной жидкости.

### 5.1 Технические данные

Следующая таблица содержит основные технические характеристики агрегата:

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Электропитание  | 220V                        |
| Количество насосов  | 2                           |
| Функция измерительного стержня                                      | да                          |
| Резервуар для свежей жидкости и резервуар с использованным маслом   | 30 л с удалением жидкости   |
| Меню с иконками   | Стандартная поставка        |
| Измерение температуры масла   | да                          |
| Автоматический цикл   | да                          |
| Ручной цикл   | да                          |
| Функция промывки и заливки свежей жидкости                          | да                          |
| Функция уровня масла  | да                          |
| Дисплей с иконками  | да                          |
| Установка параметров удельного веса свежего и использованного масла | да                          |
| Компенсационная длина трубы для автоматической функции              | да                          |
| Опция обновления программы  | да                          |
| Функция очистки радиатора   | да                          |
| Тестирование объема свежего и использованного масла                 | да                          |
| Фильтр промывки   | С магнитной системой        |
| Предупреждение о замене фильтра                                     | да                          |
| Датчик давления на выходе из трансмиссии                            | да                          |
| Принтер   | Опция                       |
| Комплект фитингов   | Поставка                    |
| Изменение времени действия функции очистки                          | да                          |
| Слив отработанного масла  | С автоматической остановкой |

Rustehnika

Rustehnika

Rustehnika

## 5.2 Компоненты

Следующие снимки дают представление о машине и ее компонентах:



Рис. 4. Передняя сторона ATF4000.

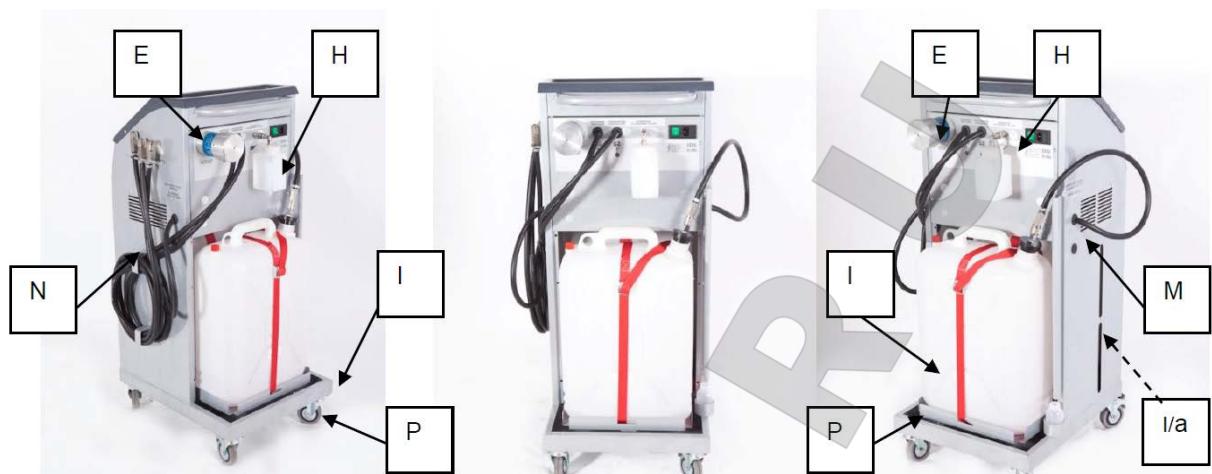


Рис. 5. Задняя сторона ATF4000.

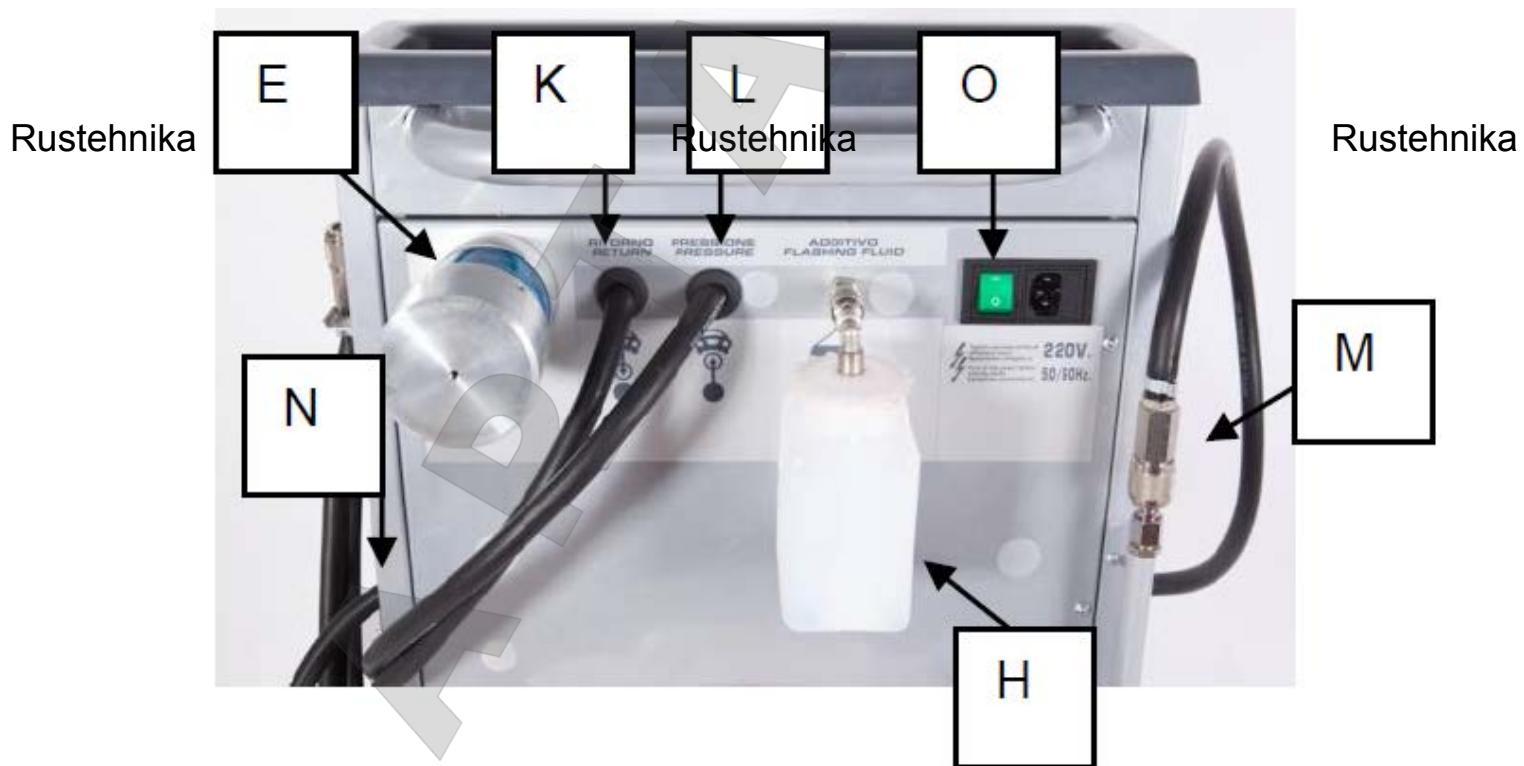


Рис. 6. Детализация задней панели ATF4000.

|            |  |
|------------|--|
| <b>A</b>   | 240x64 графический дисплей   |
| <b>B</b>   | Клавиатура с 4-х кнопочным управлением                                       |
| <b>C</b>   | Расходометр для управления свежим маслом со светодиодной сигнализацией       |
| <b>D</b>   | Расходометр для управления отработанным маслом со светодиодной сигнализацией |
| <b>E</b>   | Масляный фильтр с магнитным датчиком   |
| <b>F</b>   | Датчик выходного давления ATF  |
| <b>G</b>   | Датчик выходного давления автоматической трансмиссии ATF                     |
| <b>H</b>   | Ёмкость для использования добавок  |
| <b>I</b>   | 30 л переносной резервуар для свежего масла                                  |
| <b>I/a</b> | 30 л резервуар для использованного масла                                     |
| <b>J</b>   | Фиттинг для принтера (поставляется по запросу)                               |
| <b>K</b>   | Возвратная линия   |
| <b>L</b>   | Патрубок давления  |
| <b>M</b>   | Трубопровод для заполнения свежего масла                                     |
| <b>N</b>   | Трубопровод для спуска отработанного масла                                   |
| <b>O</b>   | Модуль электрического подключения (обновления)                               |
| <b>P</b>   | Объём использованного – свежего масла  |

### 5.3 Панель управления и дисплей

Панель управления состоит из: 1). 4-х кнопочной клавиатуры (Рис. 7B); 2). дисплея с иконками (Рис. 7A); 3). двух манометров – один для показа выхода расхода жидкости из автоматической трансмиссии ATF (Рис. 7F), а другой для показа выхода расхода жидкости из коробки передач; 4). двух расходомеров – один для использованного масла (Рис. 11D), другой для свежего масла (Рис. 11C). Принтер для отображения параметров операций поставляется по заказу (Рис. 8J).

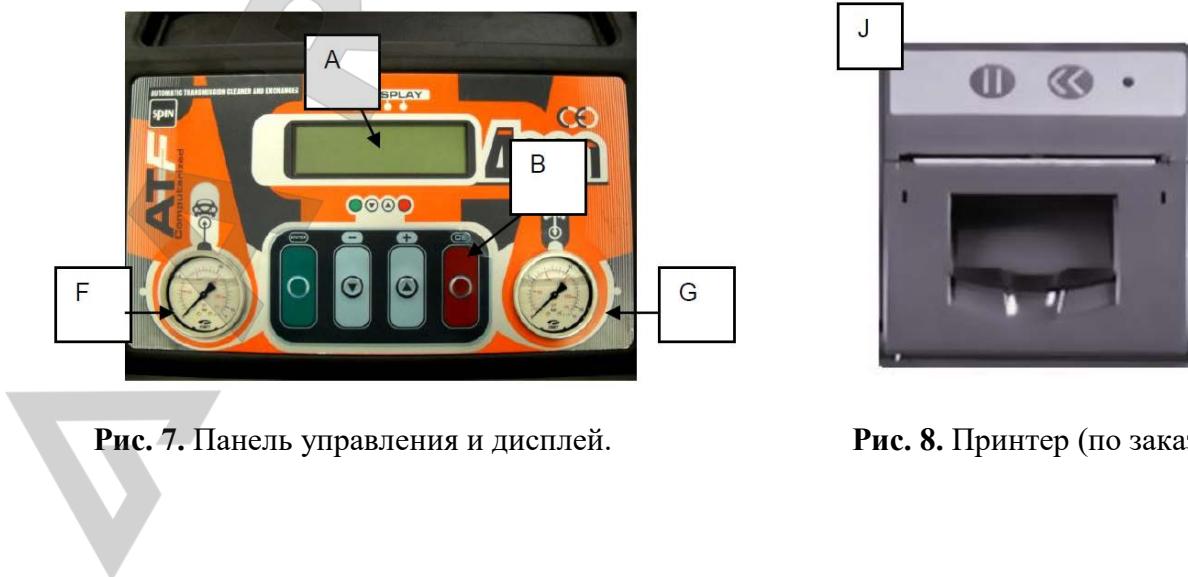


Рис. 7. Панель управления и дисплей.

Рис. 8. Принтер (по заказу)

### Клавиатура

Клавиши клавиатуры следующие:

- Клавиша **Enter** для подтверждения выбранной функции
- Клавиша со стрелками **Up** и **Down** для поиска функции в меню
- Клавиша **CE** для отмены выбранной функции или выхода из неё



Рис. 9. ЖК-дисплей с разрешением 240x64.

### Дисплей

ЖК-дисплей с разрешением 240x64 позволяет работать с меню и выбирать функции, которые для облегчения обозначены иконками. Подсветка и контраст экрана могут регулироваться.



Рис. 10. Манометры масла.

Rustehnika

### Манометр

С помощью манометров можно отслеживать выходное давление из коробки передач и из автоматической трансмиссии ATF во время операции агрегата.

Rustehnika

### Расходомеры

Расходомеры, расположенные на передней стороне станции, позволяют контролировать количество входной и выходной жидкости коробки передач.

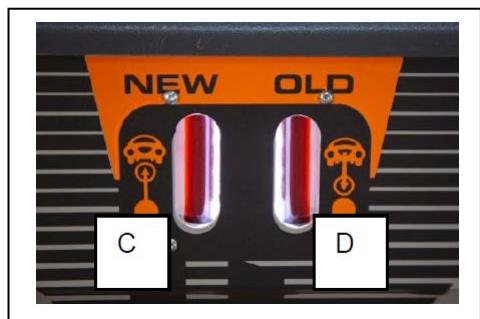
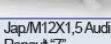
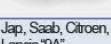
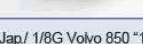
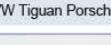
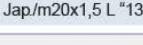
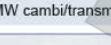
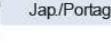
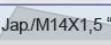


Рис. 11. Расходомер (старое – новое масло)

## 5.4 Поставляемые аксессуары

Ниже следуют предлагаемые в качестве опций набор фитингов и трубы, с помощью которых можно подсоединить различные модели автомобилей к ATF4000 станции.

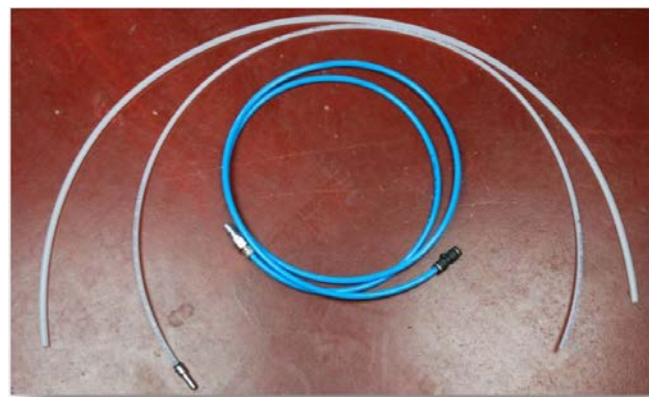
|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|   |   |   |   |   |  | <br>nr.2 Tubi, ø 8, per applicazioni generali<br>nr.2 Hoses, ø 8, for general applications    |
|   |   |   |   |   |  | <br>nr.2 Tubi, ø 12, per applicazioni generali<br>nr.2 Hoses, ø 12, for general applications  |
|   |   |   |   |   |  | <br>nr.2 Tubi, ø 10, per applicazioni generali<br>nr.2 Hoses, ø 10, for general applications  |
|   |   |   |   |   |  | <br>nr.2 Tubi, ø 14, per applicazioni generali<br>nr.2 Hoses, ø 14, for general applications |
|  |  |  |  |  |  |  |

Rustehnika

Rustehnika

**Рис. 13 GAC0107TE000**  
 Стандартный комплект  
 патрубков и фитингов для  
 подсоединения

**Рис. 14.** Предлагаемый  
 щуп для закачки или  
 откачки масла



## 5.5 Расходные материалы

Для полного обслуживания станции необходимо три различных продукта (мы рекомендуем тщательно проверить совместимость данных продуктов с обслуживаемыми трансмиссиями):

- Добавки для начальной промывки осадков и эмульсий в трансмиссии.
- Для обработки жидкостей автоматических трансмиссий, как это рекомендовано в спецификациях производителя.
- И наконец, вторая добавка, которая улучшит работу трансмиссионного масла.



Рис. 15. Примеры продуктов, которые могут использоваться со станцией.

## 6. Подготовка автомобиля

Чтобы начать операцию, необходимо выполнить следующие процедуры:



- Надо запустить автомобильный двигатель, чтобы масло достигло определённой температуры
- Приподнимите автомобиль на подъёмнике
- Снимите защитную крышку
- Посмотрите на идентификационную табличку, чтобы выяснить тип трансмиссии, которую вы должны обслужить.



Рис. 16. Пример идентификационной таблички трансмиссии.

- Наконец, установите на трансмиссию к теплообменнику загрузочный и дренажный патрубки, прикрутив к крышке проверки уровня масла (если есть в наличии) и к дренажному отверстию проверки уровня масла (если есть в наличии).



Рис. 17. Загрузочный и дренажный патрубки, индикаторный уровень, дренажная пробка.

## 7. Подготовка станции к работе



СТАНЦИЯ ДОЛЖНА ПОДКЛЮЧАТЬСЯ К ОБЩЕМУ ЭЛЕКТРОПИТАНИЮ, КОТОРОЕ ИМЕЕТ ЗАЩИТУ, СОГЛАСНО МЕСТНЫМ СТАНДАРТАМ И НОРМАМ.

УБЕДИТЕСЬ, ЧТО НАПРЯЖЕНИЕ ПОМЕЩЕНИЯ СООТВЕТСТВУЕТ ТЕХНИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ, УКАЗАННЫЕ НА ИДЕНТИФИКАЦИОННОЙ ТАБЛИЧКЕ.

## 7.1 Подготовка рабочей жидкости

- Влейте в резервуар со свежим маслом соответствующую жидкость для данной ATF (как правило, на 2 л больше, чем вмещает трансмиссия данного автомобиля).
- Проверьте по показаниям дисплея полное количество использованной жидкости во внутреннем резервуаре ATF станции, чтобы место для свежего масла было освобождена.
- Для того, чтобы выгрузить использованное масло во внутреннюю ёмкость, см. Пар. 13.3.

## 7.2 Подготовка промывочной жидкости

- Чтобы промыть коробку передач, нужно влить соответствующую жидкость в небольшой задний танк ATF станции.
- **Примечание:** Мы не рекомендуем промывать очень старые трансмиссии (напр. автомобилей, пробег которых составляет более 150.000 км). Рекомендованная процедура промывки на трансмиссии никогда не производилась
- Снимите маленький промывочный бачок с ATF станции.
- Загрузите промывочную жидкость, смешав её с моторным маслом (в пропорции 1:1).
- Вставьте адаптер ёмкости на своё место.



Рис. 18. Промывочная жидкость.

## 8. Подсоединение станции к автомобилю

**Примечание:** следующие операции зависят от типа трансмиссий.



Подсоедините ATF станцию к электропитанию и поставьте переключатель в положение ВКЛ.

- Сначала соедините станцию со всеми элементами циркуляции, чтобы облегчить дренаж и загрузку свежей жидкости.
- Используйте для этого соответствующие адаптеры и патрубки.
- Открутите крепёжные винты фланцевых патрубков и отсоедините загрузочный патрубок смазки от масляного радиатора.
- Установите фитинг на выходное отверстие коробки передач и патрубок коробки к теплообменнику.
- Подсоедините трубопровод к входному отверстию коробки передач (1).
- Вставьте резиновый патрубок к подсоединеному трубопроводу (2).
- Подсоедините фитинг с масляной трубкой к радиатору (3).
- Используя фитинги, подсоедините трубы к выходным отверстиям коробки передач (для дренажа) и к подсоединению теплообменника (давление).

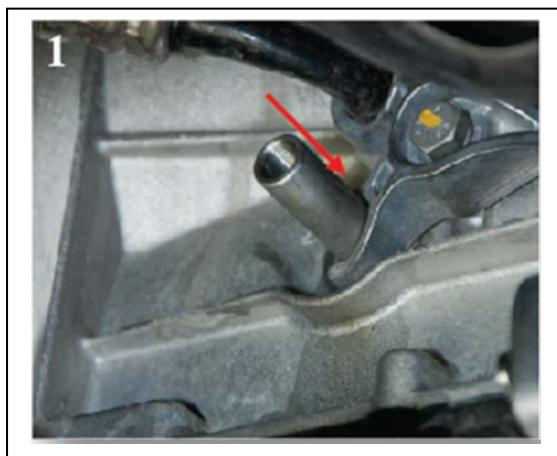


**Рис. 19.** Подсоединение станции к автомобилю.

Rustehnika

Rustehnika

Rustehnika



**Рис. 20.** Подсоединение станции к автомобилю (1).

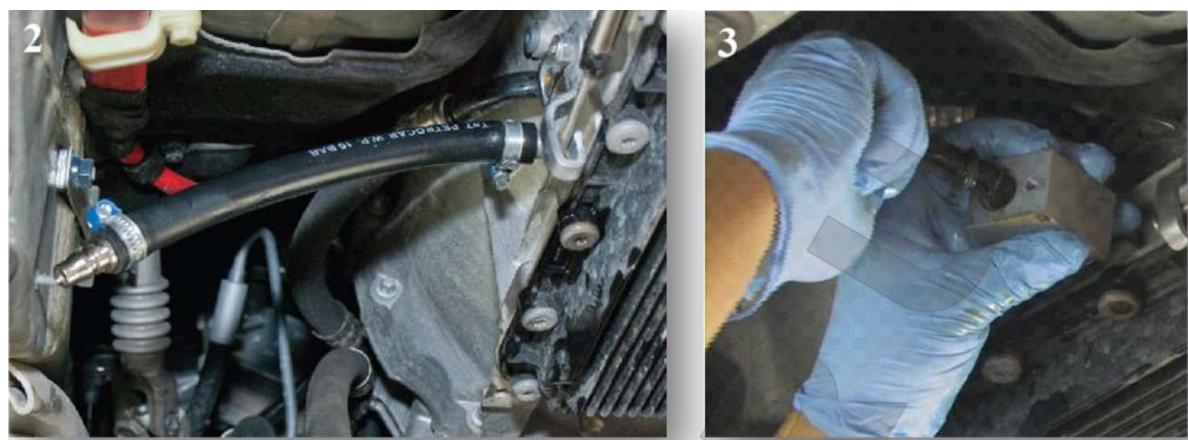


Рис. 21. Подсоединение станции к автомобилю (2) и (3).

Проверьте надёжное соединение патрубков, включив двигатель и проверяя соединения.

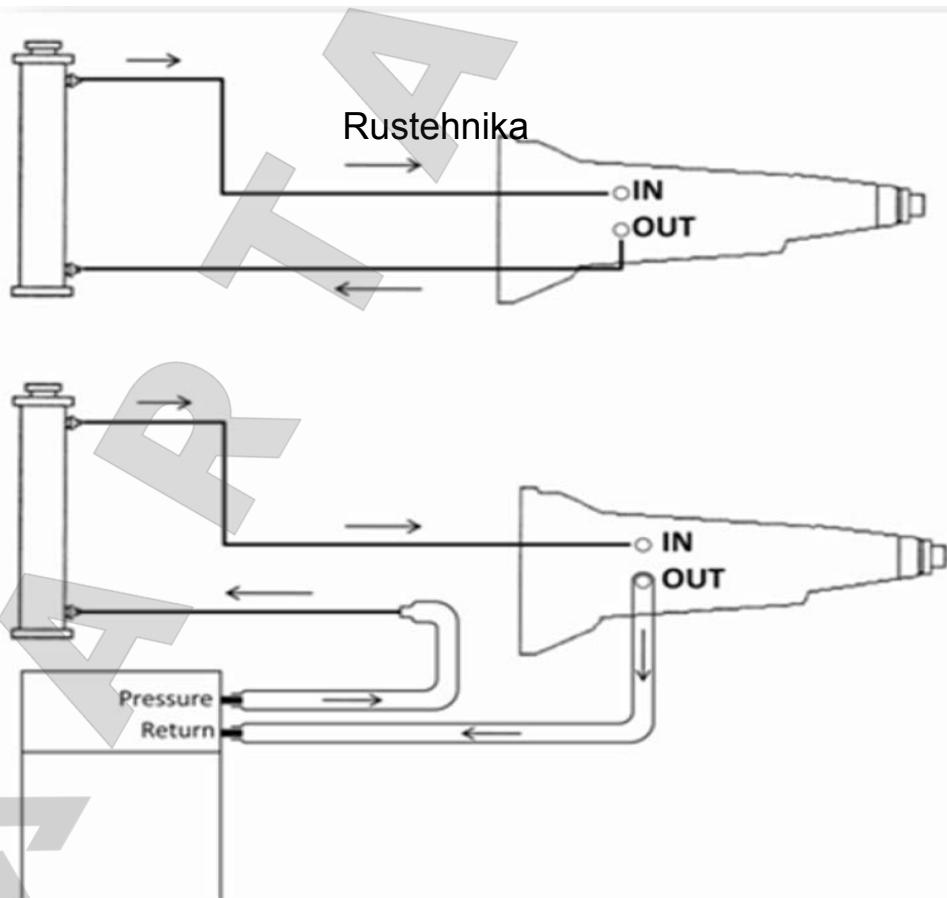
Проверьте, чтобы давление по «Манометру» поднималось в коробке передач автомобиля пропорционально.

Ниже показаны модели диаграмм для соединений:

#### Диаграмма 1.

Rustehnika

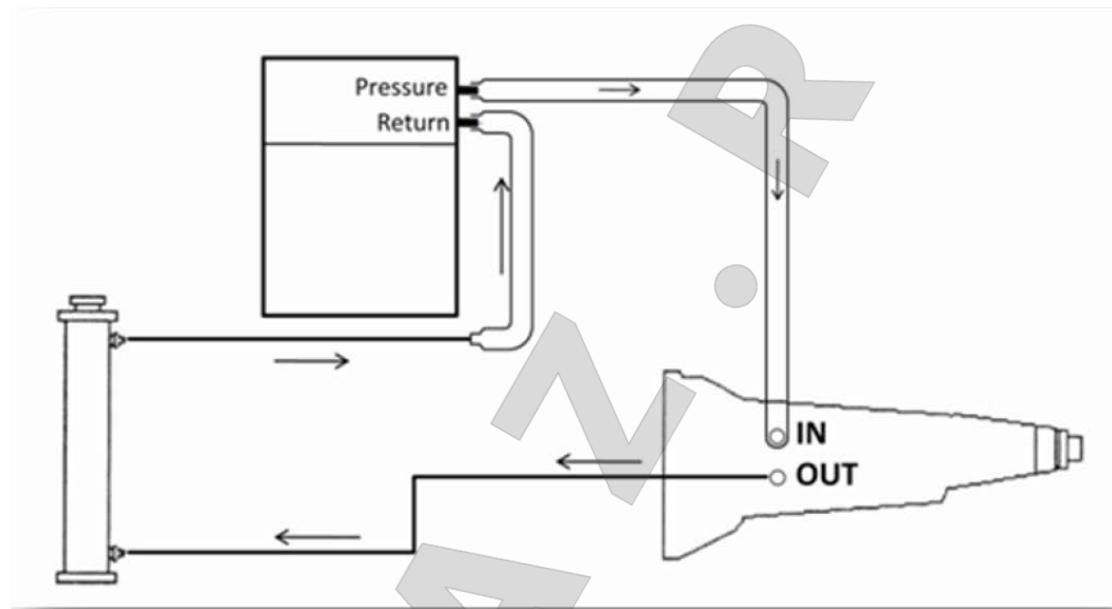
Rustehnika



**Диаграмма 2.**

На некоторых моделях трансмиссий можно найти другие виды подсоединений, как показано ниже.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** в этом случае операции по промывке радиаторов не проводятся.



Rustehnika

Rustehnika

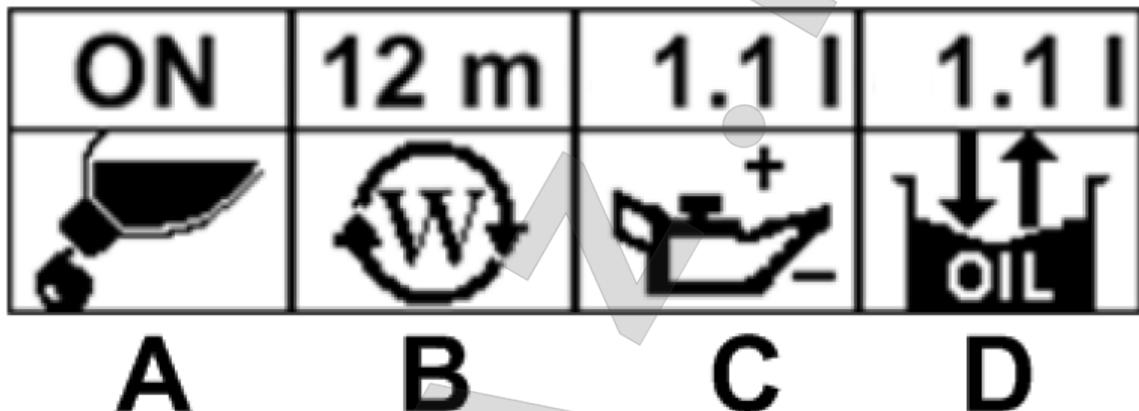
Rustehnika

**9. Процедуры по Руководству**

Чтобы выйти на основное меню, нажмите клавишу меню и выберите «Ручная процедура».



Ручная процедура будет показывать шаги, которые надо последовательно выполнять:



Rustehnika

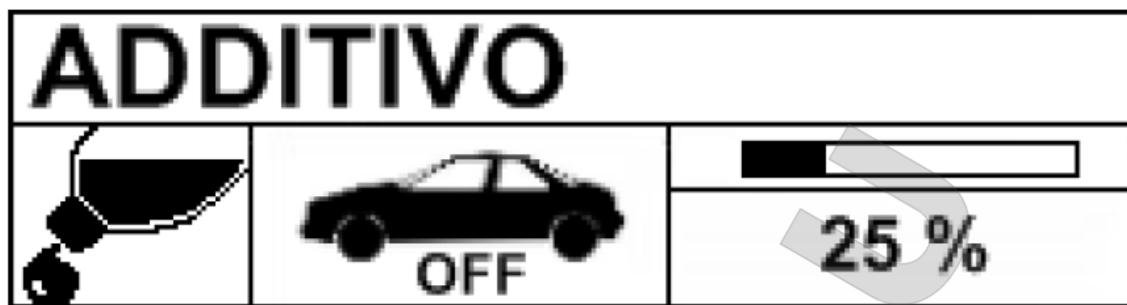
- Заправьте промывочную жидкость (A).
- Запрограммируйте и выполняйте процедуру промывки (B).
- Выполните осушку фильтра и очистку радиатора (C).
- Замена масла в гидротрансформаторе (D).

Rustehnika

Отдельные этапы описаны ниже.

### 9.1 Заливка моющей жидкости (A).

- Операция заключается в том, что промывочная жидкость поступает в систему трансмиссии: цель – вымыть осадки и эмульсии, которые отфильтрует фильтр станции.
- Перемешайте промывочную жидкость с трансмиссионным маслом в смесительной бутылке (Рис. 5Н), расположенную на задней панели станции (1:1).
- Вставьте переходник ёмкости на своё место.
- Выберите функцию «Вливание добавки» (A) и передвиньте курсор на положение «ON». Затем нажмите «ENTER».
- Станция начнет загрузку промывочной жидкости в автомобиль, и оператор увидит на экране:



Средняя иконка покажет, что на этой стадии автомобиль может оставаться выключенным, пока на экране будут всплывать количество и процент закачиваемой жидкости. Когда операция будет закончена, экран вернётся в положение, где будут указаны все ручные операции. Оператор фактически может начать промывочную операцию.

## 9.2 Процедура промывки (B)

Функция «Промывка» (B) позволяет выбрать время, необходимое для промывки трансмиссии жидкостью, которая была заправлена во время функции (A). Нажмите «ENTER» курсором на иконке «B», и оператор перейдет к странице, где он может выбрать необходимое время.

Когда время будет выбрано с помощью стрелочных клавиш, на экране высветится следующая страница:



Rustehnika

Rustehnika

Rustehnika

На экране отразится требование к пользователю запустить автомобиль и переставить (в автомобилях, где это возможно) кулисный рычаг таким образом, чтобы промывочная жидкость проникла во все части коробки передач.

С правой стороны экрана покажется прогрессирующий индикатор и цифровые часы, которые будут указывать на остаточное время промывки.

Экран также будет показывать температуру масла в автоматической трансмиссии.

Во время этой фазы фильтр станции будет показывать количество осадков, промытых из трансмиссии.

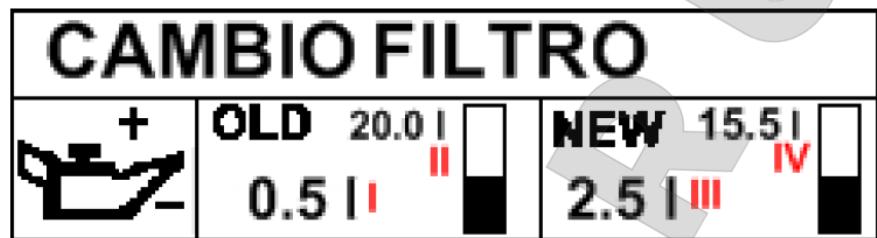
Когда стадия промывки закончится, выключите двигатель автомобиля.

## 9.3 Откручивание крышки для замены фильтра и очистки радиатора (C)



С помощью этой операции оператор начнёт слив использованного масла.  
Полный слив произойдёт только при выполнении только всего цикла процедур.

Выберите иконку (С) в меню «MANUAL» (Ручной цикл). На дисплее появится следующая страница.



На этой фазе оператор станции сможет слить использованную жидкость из трансмиссии автомобиля.

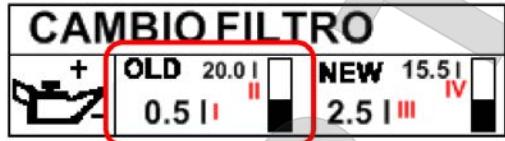
Запустите автомобиль, чтобы осушить картер трансмиссии, и остановите двигатель сразу, как только в ёмкости с отработанным маслом появятся пузырьки воздуха, и давление манометров упадёт до нуля. Это будет означать, что поддон картера пуст.

На дисплее появится количество собранной жидкости (I) в поле «OLD» (использованное масло), тогда как в другом окошке цифровые значения покажут общее количество (II) слитого масла во внутренней ёмкости.

Rustehnika Снимите отстойник, открутив все болты.

Rustehnika

Rustehnika



### 9.3.1 Промывка радиатора

После того, как вы сняли защитную крышку отстойника, перед тем, как установить новый фильтр, можно провести промывку радиатора, если существует диаграмма соединений «1».

Если элементы связаны по диаграмме «2», эта операция исключается.

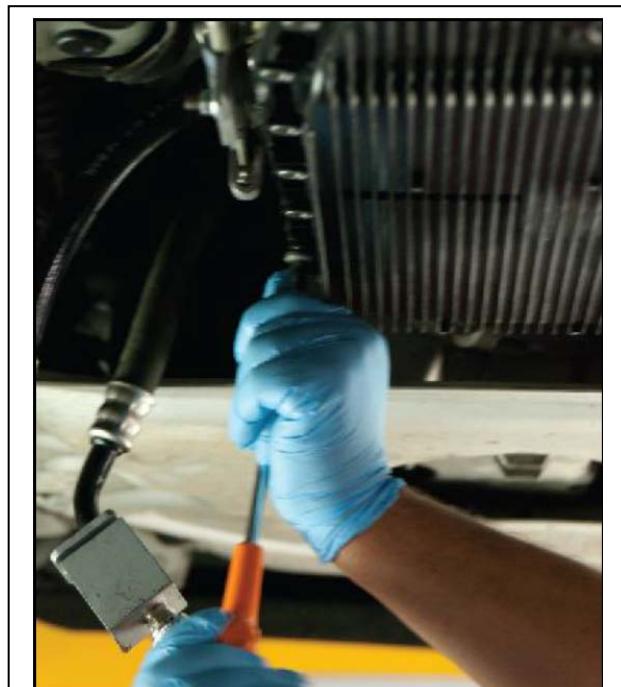


Рис. 22. Снятие масляного отстойника.

Подставьте специальный сборник под



отстойник (со снятой крышкой), затем нажмите кнопку «UP» до тех пор, пока из отстойника не польётся масло.

Станция начнёт загрузку масла из патрубка «Давление» и на экране появится количество загружаемого масла в окошке «New Oil» (Новое Масло) (III), в то время как цифровое значение (IV) покажет общее количество свежего масла во внешней ёмкости.

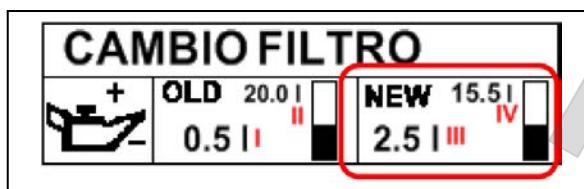


Рис. 23. Промывка радиатора.

Остановите промывку, когда появится чистая жидкость, нажав клавишу «DOWN».

Осторожно очистите отстойник и установите новый фильтр (где это необходимо).

Rustehnika

После того, как новый фильтр установлен и отстойник очищен, нажмите клавишу «UP», это запустит станцию ATF для загрузки картера новым эквивалентным количеством маслом, что будет отображено в окошке (I).

Остановите этап загрузки, нажав клавишу «DOWN». Количество загруженного масла будет показано в окошке (III), тогда как в поле (IV) будет отражено общее количество нового масла в ёмкости.

#### 9.4 Замена масла в гидротрансформаторе (D)



С помощью этой операции отработанное масло сливается из гидротрансформатора и из корпуса автоматической трансмиссии.

Выберите иконку (D) из ручного меню и установите количество масла, которое оператор хочет заменить.



Запустите двигатель автомобиля и поставьте кулисный рычаг передач в положение «P».

Отработанное масло сольётся в ёмкость станции, и насос станции закачает свежую жидкость внутрь трансмиссии.

Отработанное масло будет напрямую сливаться в ёмкость станции, и по расходометру на передней панели можно будет контролировать загрузку. В окошке «OLD» будет показано количество вместе с общим количеством отработанного масла во внутренней ёмкости станции.

Количество загруженного свежего масла будет отражено в окошке «NEW», вместе с тем, будет отражено общее количество нового масла в ёмкости.

Процедура останавливается автоматически, когда запрограммированное количество будет загружено. Масло будет полностью заменено, когда будет сливаться масло такого же цвета, как и свежее. Качество масла можно будет наблюдать через окошки расходомеров, расположенных на передней панели. Если цвет масла еще не будет удовлетворительным, повторите процедуру замены жидкости в гидротрансформаторе с небольшим количеством масла.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** станция будет автоматически регулировать потоки отработанного и свежего масла, таким образом, трансмиссия всегда будет иметь нормативное количество жидкости.

После промывочной фазы на панели станции высветится режим «RECIRCULATION» (Рециркуляция). После этого можно выключить двигатель автомобиля.

## Rustehnika

### 9.5 Использование добавок для увеличения долговечности агрегата

## Rustehnika

## Rustehnika

С помощью этой операции в систему добавляются добавки, которые оптимизируют работу смазочных материалов в агрегате. Учтите, что эта операция похожа на промывочную процедуру, описанную ранее в ручном режиме.

Помните, что очень важно смешивать добавки с трансмиссионной жидкостью в смесительной ёмкости.

### 9.6 Переналадка подключения устройств

После того, как цвет масла стал светлым, отсоедините патрубки станции ATF и восстановите все необходимые элементы автомобиля.

### 9.7 Проверка уровней



Чтобы обеспечить нормальную работу трансмиссии, необходимо проверить уровень смазки в автомобильной трансмиссии перед началом его эксплуатации.

После того, как все элементы автомобильной трансмиссии установлены на место, необходимо запустить двигатель и проверить уровень масла.

Некоторые примеры проверки уровня масла показаны на следующих фото:



Рис. 24. Проверка уровня масла.

Если есть необходимость добавки масла, то в меню есть функция «Level» (уровень) в меню «Utility» (прикладные программы).



**Примечание:** если трансмиссия автомобиля не имеет световой лампочки уровня масла, проверьте уровень смазки в трансмиссии, как это рекомендует производитель транспортного средства.

Наконец, осуществите пробег автомобиля и проверьте уровень масла снова.

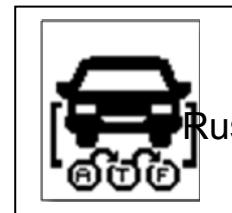
## 10. Автоматические процедуры

Эта процедура применяется, если фильтр трансмиссии не меняется.

Rustehnika

Rustehnika

Нужно подключить автомобиль, как это указано раньше, установить параметры и следовать инструкциям на дисплее.



Rustehnika

Выберите режим «AUTOMATIC» (автоматический) с помощью иконок.

Оператор войдёт на следующую страницу, где можно установить необходимые параметры для каждой процедуры и запустить процесс.

|    |      |       |    |
|----|------|-------|----|
| ON | 12 m | 1.1 l | GO |
| A  | B    | C     | D  |

Для установки каждой процедуры, надо:

- выйти на иконку с нужной процедурой
- нажать «ENTER»
- установить нужные параметры:
  - очищающие добавки: да/нет (A)
  - промывка: время промывки (мин.) (B)
  - нужна ли замена масла: количество масла в коробке передач (C)
  - с помощью кнопки «Go» можно запустить весь комплекс процедур «D».

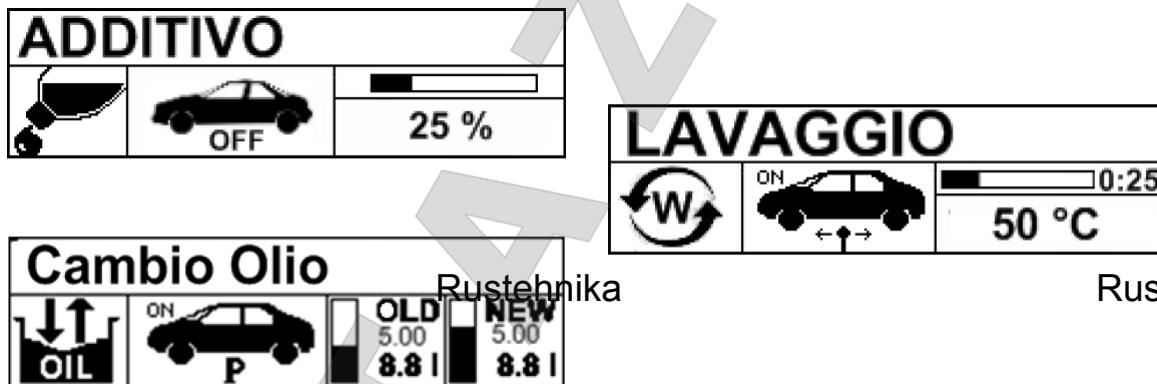
С помощью функции «A» можно выбрать, нужно ли использовать добавки или нет, приготовляемые в смесительной ёмкости, как это указано в предыдущей главе.

С помощью функции «B» можно выбрать количество масла, которое надо заменить.

С помощью функции «C» можно выбрать, сколько минут будет продолжаться промывка.

Нажмите кнопку «Go» функции «D» и можно запустить процедуру.

Последовательность можно увидеть на экране по мере выполнения операций.



Rustehnika

Rustehnika

После того, как автоматическая операция начнётся, пользователь может выполнять на автомобиле только те процедуры, которые появляются на экране.

После того, как процедура закончена, станция начнёт рециркуляцию, пока оператор не остановит эту процедуру.

Эта процедура может быть прервана в любое время нажатием RED «C» (красной «C») кнопкой на клавиатуре.

## 11. Функционирование измерительного стержня

Ниже располагается конфигурация, которая позволяет использовать систему измерительного стержня.



В основном меню выберите функцию «Dipstick» с помощью иконки.

Эта процедура может использоваться для герметичных автоматических трансмиссий (герметичная система).

В этом случае необходимо использовать датчик, который поставляется со станцией ATF.

Картинки ниже показывают, как применяется эта процедура для автоматической трансмиссии автомобиля Mercedes Class A.

Найдите крышку измерительного стержня. Процедуры загрузки промывочной добавки и жидкости для облегчения работы трансмиссии должны быть осуществлены в ручном режиме.



Rustehnika

Рис. 25. Масляный измерительный стержень.

Rustehnika

Для осуществления слива осадков из трансмиссии и загрузки свежего масла, надо соединить трубы давления и слива с трёхсторонним фитингом; чистовую трубку надо подсоединять к третьему разъёму так, как это показано ниже.



Рис. 26. Установка трёхходового фитинга.

Соедините другой конец с днищем трансмиссии, как это показано на фото.

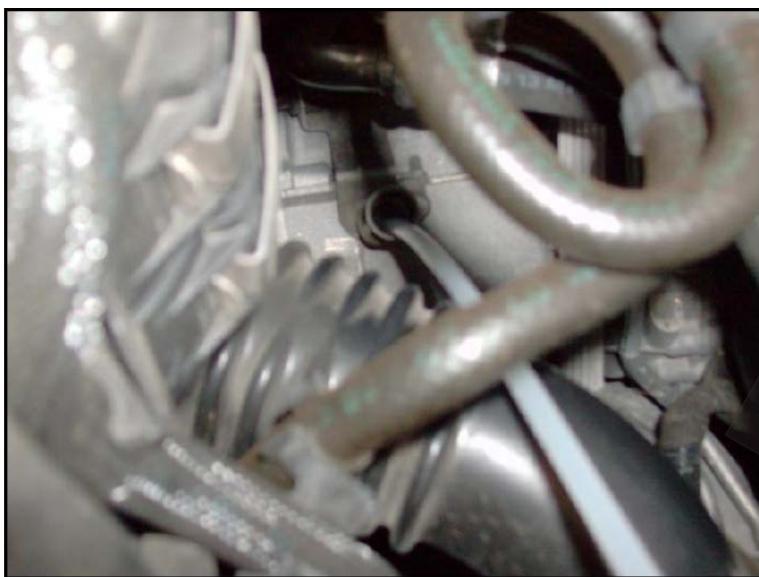
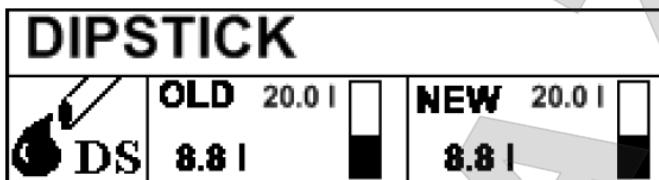


Рис. 27. Соедините трубку для замены масла с герметичной трансмиссией.

Выберите функцию «Dipstick» и дисплей выйдет на следующую страницу.



Rustehnika Нажмите клавишу ««DOWN» и стартует загрузка использованное масло из автомобиля Rustehnika

Выключите насос, отпустив кнопку, когда воздушные пузырьки появятся в расходомере.

Нажмите клавишу «UP», чтобы загрузить трансмиссию автомобиля.

Освободите клавишу, когда количество загруженной жидкости будет соответствовать предыдущему количеству.

Отпуск клавиши будет означать конец процедуры.

## 12. Прикладные программы

Меню прикладных программ содержит следующие функции:



### 12.1 Уровень



С этой функцией можно добавить масло в автомобильную трансмиссию, чтобы было в норме.

Поставьте пластиковый датчик в трубку «Давление».

Нажмите клавишу «UP» и масло будет загружаться в автомобиль.

## 12.2 Рециркуляция

Функция очень похожа на фазу рециркуляции, которая активируется в конце работы.



После подсоединения станции ATF с автомобилем устанавливается необходимое время рециркуляции.

Фаза используется для подогрева до нужной температуры или для проверки тщательности соединений фитингов.

## 12.3 Слив отработанной жидкости

Функция предназначена для слива отработанного масла внутри станции ATF.



От начальной страницы дисплея или от страницы, где указан уровень масла во внутренней ёмкости. Станция оснащена датчиком контроля уровня масла, который не позволит запустить фазу замены, если ёмкость переполнена.

Рекомендуется постоянно контролировать уровень использованного масла в ёмкости.

Слив масла происходит через соответствующий патрубок, расположенный сбоку станции.

## 12.4 Распечатка



С помощью этой функции пользователь может распечатать спецификацию последней операции, **Rustehnika** или ручной.

Rustehnika

Rustehnika

Отчёт содержит следующие параметры:

- были ли влиты добавки в жидкость
- была ли проведена промывка
- был ли заменен фильтр (при ручной операции)
- какое количество масла было заменено.

## 13. Запуск

Запуск меню имеет следующую пиктограмму:



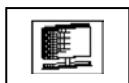
### 13.1 Установка времени – даты

Пользователь может изменить время и дату.



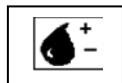
### 13.2 Установка ЖК-монитора

Пользователь может отрегулировать яркость и контраст дисплея.



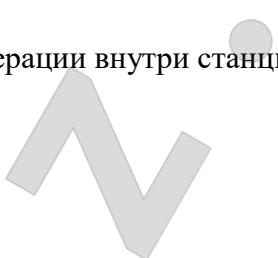
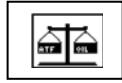
### 13.3 Установка данных жидкости

Пользователь может отрегулировать плотность нового и отработанного масла, который измеряется в л/гр.



### 13.4 Калибровочный тест

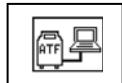
Функция позволяет контролировать операции внутри станции.



### 13.5 Подсоединение компьютера

Преобразование данных: язык, иконка и шрифт.

Rustehnika



Rustehnika

Rustehnika

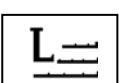
### 13.6 Выбор языка

Выбор различных языков.



### 13.7 Компенсация жидкости в трубках

С этой функцией можно установить длину трубок. Станция выполняет автоматическую компенсацию количества жидкости, содержащейся в трубках.



## 14. Обслуживание

Обслуживание станции заключается в замене внешнего бумажного фильтра.

После некоторого времени работы станция будет сигнализировать пользователю, что необходимо произвести обслуживание.

Убедитесь, что в трубках или фитингах нет протечек.

Не производите операций, которых не в данном Руководстве.

## 15. Информация о рисках



При работе со станцией возникают различные риски, хотя в агрегате и предусмотрены различные предохранительные устройства. Тем не менее, необходимо соблюдать следующие правила безопасности:

### 1). НЕ ПЕРЕВОРАЧИВАТЬ УСТАНОВКУ

- будьте внимательны и осмотрительны при перемещении установки, чтобы не получить травму или не опрокинуть агрегат.

### 2). НЕ ДОТРАГИВАТЬСЯ ДО ДЕТАЛЕЙ, КОТОРЫЕ НАХОДЯтся ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ

- выключайте установку от общего питания, если есть необходимость залезть внутрь агрегата.

### 3). ОБЩЕЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ

- необходимо обеспечить общий подвод электропитания к агрегату системой заземления и устройствами автоматического отключения при пиковых нагрузках. Система должна отвечать местным стандартам и нормативам.

### ПРИМЕЧАНИЯ:

Все картинки в данном Руководстве помещены как информационные материалы, которые могут не полностью совпадать с реальным видом.

Фирма SPIN Srl оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию агрегата или его элементов без уведомления пользователей или клиентов по коммерческим или техническим причинам.