

## **Оборудование — предназначено только для использования подготовленными специалистами.**

### **Правовая оговорка**

z Вся информация, иллюстрации, и спецификации содержащийся в этом руководстве основаны на последней информация, доступной во время публикации.

z LAUNCH оставляет за собой право сделать изменения в любое время без дополнительного уведомления.

### **Предостережение и Безопасность**

Перед применением прибора внимательно изучите данную инструкцию и во время работы с прибором строго выполняйте все ее положения.

Не соблюдение требований инструкции, или ненадлежащее использование оборудования, может привести к его повреждению, серьезным ранениям или смерти работника. Никогда не допускайте к работе не обученный надлежащим образом персонал.

z Изучите данную инструкцию прежде чем приступить к работе с прибором CAT 401.

z Вблизи работающей установки курить **СТРОГО ЗАПРЕЩЕНО**.

z Не используйте установку вблизи источника высокой температуры или открытого огня.

z Не допускайте попадания на установку открытого солнечного света или дождя, использовать только в хорошо проветриваемых помещениях.

z После работы не оставляйте установку под напряжением.

z Во время работы внимательно следите чтобы соединительные шланги не лежали на вращающихся или горячих элементах автомобиля (вентиляторах, радиаторах, и т. д.).

z Выхлопные газы транспортного средства включают в себя различные ядовитые и вредные газы (угарный газ, углеводород, комплекс кислорода азота, и т.д.).

Выполняйте работы только в хорошо проветриваемых помещениях при этом используйте средства защиты (защитные очки, респиратор и комбинезон).

z Оператор во время работы должен держаться подальше от частей с высокой температурой (выхлопной трубопровод и радиаторы), чтобы избежать травм.

z Разъединяя любой соединитель оберните соединение полотенцем, чтобы предотвратить разбрызгивание масла.

z Во время работы не допускать в рабочую зону посторонних лиц.

z Оператор должен хорошо знать принцип работы автоматической коробки передач, чтобы избежать повреждения коробки передач вызванные ошибочными действиями оператора.

z Во время замены трансмиссионного масла необходимо вывешивать колеса соединенные с трансмиссией

z Аппарат должен всегда находиться в вертикальном положении и не в коем случае не переворачивайте его.

z Замена масла должна выполняться строго согласно настоящей инструкции и только обученным персоналом. Качество выбранной ATF должен соответствовать качеству рекомендованной производителем автомобиля.

Иначе, LAUNCH не несет ответственности за причиненные убытки.

**Отметьте:** управление оборудованием требует постоянного внимания со стороны

оператора.

**Предупреждение:** Обратите внимание на возникновение возможной опасности которая может привести к повреждению машины или ранению персонала.

# Оглавление

Введение .....	4
Особенности .....	4
Рабочие Условия .....	4
Спецификации .....	4
Структура .....	5
1. Схема .....	5
2. Полная структура .....	6
3. Принципиальная схема трубопровода .....	8
4. Схема электрического подключения .....	8
5. Пульт управления .....	9
Описание пульта управления: .....	9
Выполнение операций .....	10
1. Подготовка .....	10
1.1 Подъем транспортного средства .....	10
1.2 Соединение шлангов .....	10
1.3 Связь силовых кабелей .....	11
1.4 Проверка и запуск .....	11
2. Заполнение жидкостями .....	11
2.1 Заполнение моющего средства .....	11
2.2 Добавление новой жидкости .....	11
2.3 Выполнение очистки .....	11
3. Замена ATF .....	12
4. Наладка уровня трансмиссионной жидкости в автоматической коробке передач .....	14
4.1 Долив уровня .....	14
4.2 Уменьшение уровня трансмиссионной жидкости в коробке передач .....	14
5. Очистка нового резервуара .....	15
6. Очистка резервуара для использованной (отработанной) жидкости .....	15
7. Установки системы .....	15
7.1 Регулирование лампы подсветки .....	16
7.2 Регулировка контраста .....	16
7.3 Изменение языка интерфейса .....	16
7.4 Информация о системе .....	17
7.5 Калибровка датчиков «нового» и «используемого» резервуаров .....	17
Предупреждение .....	18
Обслуживание .....	19

## Введение

Трансмиссионное масло в автоматической коробке передач со временем эксплуатации приходит в негодность. Если вовремя ее не заменять, то это может привести к поломке автоматической коробки передач а следовательно к дорогостоящему ремонту или полной ее замене.

подавляющее большинство установок по замене трансмиссионной жидкости не могут корректно определить ее уровень в автоматической коробке передач.

Чрезмерное заполнение или нехватка трансмиссионной жидкости может привести к некорректной работе или повреждению автоматической коробки передач. CAT 401 автоматическая установка по замене трансмиссионной жидкости позволяет произвести полную замену жидкости включая жидкость находящуюся в коробке и в радиаторе всего за 20 минут.

## Особенности

- z ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО МОНИТОР и органы управления, значительно облегчают работу с установкой.

- z Автоматическое определение уровня заполнения жидкостью автоматической коробки передач.

- z Автоматическая идентификация полярности напряжения.

- z Автоматический определение и интеллектуальный контроль количества подачи новой и слива старой трансмиссионной жидкости.

- z Функция промывки автоматической коробки передач.

- z Автоматическая замена новой/используемой жидкостью.

- z Визуальный показ давления новой жидкости до радиатора и давление старой жидкости на выходе из системы.

- z Интеллектуальный электронный контроль в автоматическом режиме равенства замещения новой и используемой жидкостью.

- z Различные специальные адаптеры для подключения к транспортному средству, сделанному в Европе, Америке и Азии.

- z В ручном режиме позволяет производить долив трансмиссионной жидкости.

- z Это улучшает работу автоматической коробки передач.

- z Это продлевает жизнь работы передачи.

## Рабочие Условия

- z Окружающая температура: -10 ~ + 40°C

- z Относительная влажность: □ 85 %

## Спецификации

- z Электропитание: постоянный ток 12V

- z Максимальная мощность: 150W

- z Манометр: 0~150psi

- z Шланг выхода: 3m

- z Шланг возвратный: 1m

- z шланг нагнетающий: 1m

- z точность Фильтра: 5µm

z резервуар для жидкости: 25L×2  
z Эквивалентная обменная ошибка: ± 100ml  
z Максимальная скорость замены: 2L/min  
z Шум: <70db  
z Чистый вес: 77 кг  
z вес Брутто: 106 кг  
Габариты: 680мм X740мм1182мм

## Структура

### 1. Схема

Как показано в Рис. 01, CAT 401 разработан в виде передвижного кабинета. Есть ручка и колеса, которые облегчают перемещение установки. Он оборудованный гибкими шлангами с быстроразъемными соединениями для быстрой подсоединения к машине.

Понятный пульт управления помогает Вам легко обслуживать автомашины.

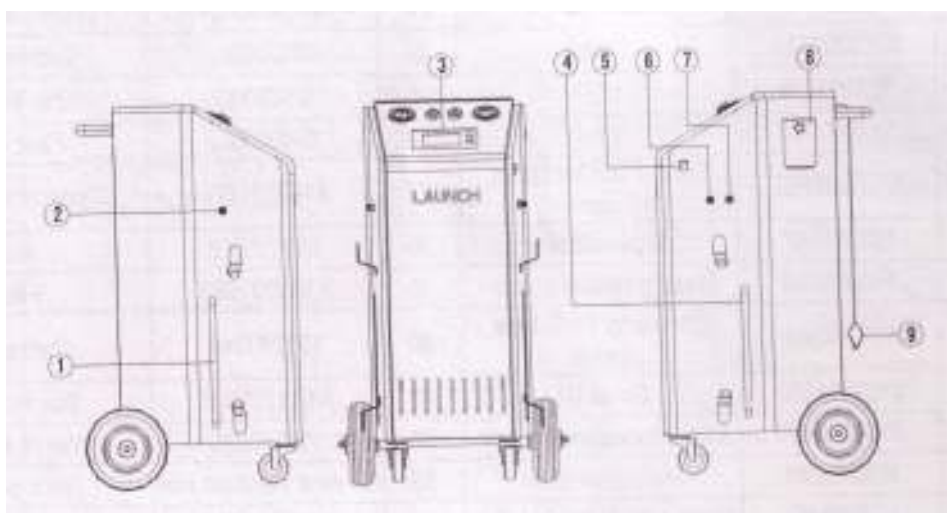
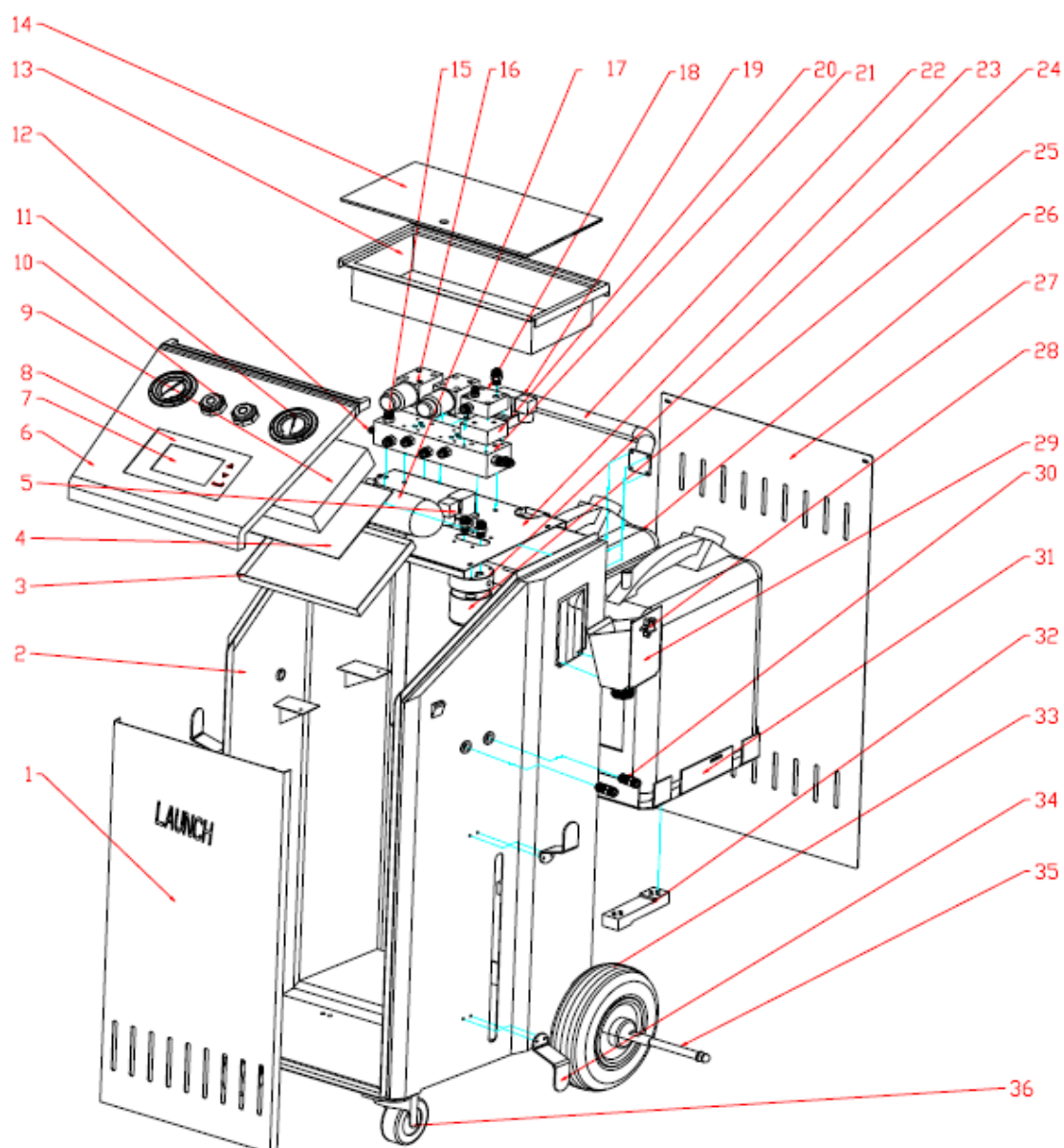


Рис. 1

1 — Смотровое окно уровня отработанной (использованной) жидкости; 2 — Шланг сброса отработанной жидкости; 3 — экран управления; 4 - Смотровое окно уровня новой жидкости; 5 - выключатель питания; 6,7 — шланги подключения к автомобилю; 8 — заливная горловина;

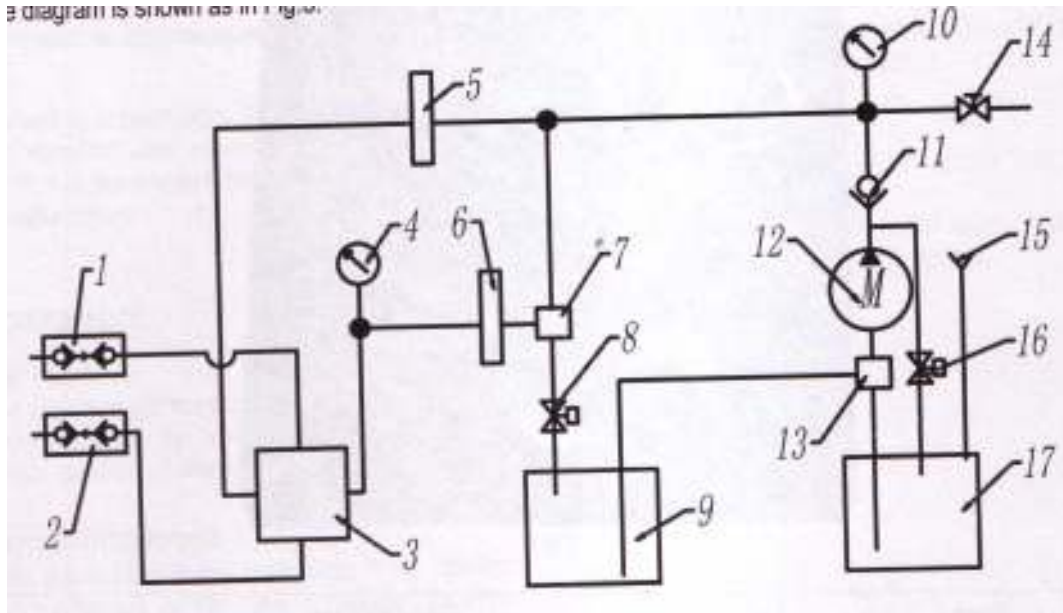
## 2. Полная структура



№	Код	Название	№	Код	Название
1	X103201682	Крышка кабинета	19	102240004	Соленоидальный клапан
2	X103201679	Кабинет	20	103160062	Соединительная плата
3	X103201688	Крышка для монтажной платы	21	103230149	Распределительная станция
4	Z205010377	Плата управления	22	X103240250	Ручка
5	102240004	Соленоидальный клапан	23	X103201685	Монтажная панель
6	X103201715	Панель	24	103201667	Место установки масляного фильтра
7	102190078	LCD	25	103260005	Фильтр УО-104
8	107040084	Пленка	26	104060002	Бочок для масла
9	X103201687	Крышка платы управления	27	X103201678	Задняя стенка
10	103260167	Смотровое окно	28	103010518	Ручка
11	199010013	Манометр	29	X103201683	Воронка
12	103200355	Соединитель для Т-блока	30	103240244	Соединитель
13	X103201680	Корыто 01	31	X103201686	Фиксатор бочка
14	X104010465	Крышка для корыта	32	102170029	Датчики веса
15	103240243	Соединитель	33		Задние колеса
16	102990077	Соленоидальный клапан (разветвитель)	34	X103200670	Крюк
17	102990087	Электрический насос	35	X103201684	Ось
18	103230148	Блок управления	36		Передние колеса

### 3. Принципиальная схема трубопровода

Принципиальная схема трубопровода показана на Рис. 3.



### 4. Схема электрического подключения.

Электрическая схема подключения показана на Рис. 4

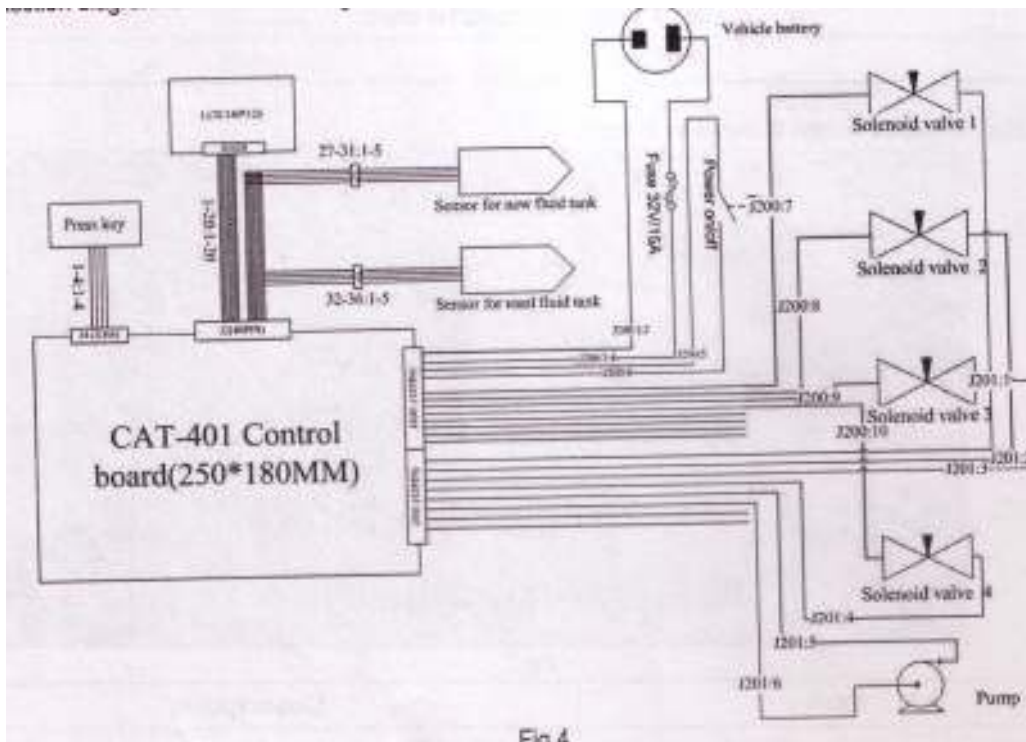


Рис. 4  
1 - Соединяют жидкок кристаллический монитор, электронный масштаб и гидравлический выключатель.  
2 - Соединяют

подводимую мощность, выключатель власти, питают насос и соленоидальный клапан.

### 5. Пульт управления

Пульт управления показан на Рис. 5.



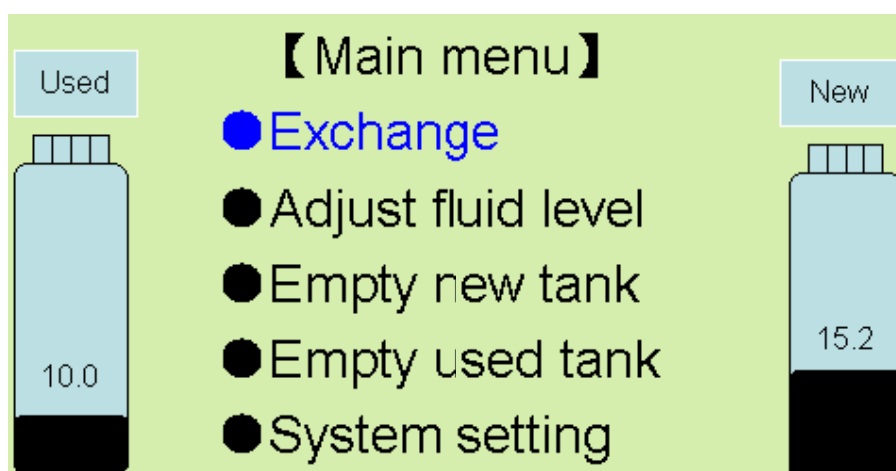


Fig.5

Рис. 5

### Описание пульта управления:

Название	Описание марки
NEW	Наблюдайте расход и сравните цвет новой и используемой жидкости.
USED	
OUT PRESSURE	Выходное давление
RETURN PRESSURE	Возвратное давление от радиатора
▲	Кнопка увеличения ценности
▼	Кнопка уменьшения ценности
←	Подтверждение (ввод)



Главное меню экрана показано на Рис. 6.-

Рис. 6

Пункт	Описание
Exchange	Замена ATF
Adjust fluid level	Долив или слив трансмиссионной жидкости из (в) автоматической коробки передач.
Empty new tank	Сливает новую жидкость
Empty used tank	Сливает использованную жидкость
System setting	Изменяет системные параметры (Калибровка электронного масштаба)

## Выполнение операций

Отметьте:

Во время работы установка может вибрировать и издавать звуки, это нормально. Не вмешивайтесь в работу установки.

### **1. Подготовка**

#### **1.1 Подъем транспортного средства**

Поднимите транспортное средство, чтобы ведущие колеса не касались земли (не менее 200мм), поставке на ручной тормоз.

#### **1.2 Соединение шлангов**

- 1) Определите местонахождение соединительных шлангов между радиатором и передачей. В удобном месте разъедините его и подберите необходимый адаптер.
- 2) Соедините установку CAT401 с коробкой передач через адаптеры как показано на рисунке Рис. 7.

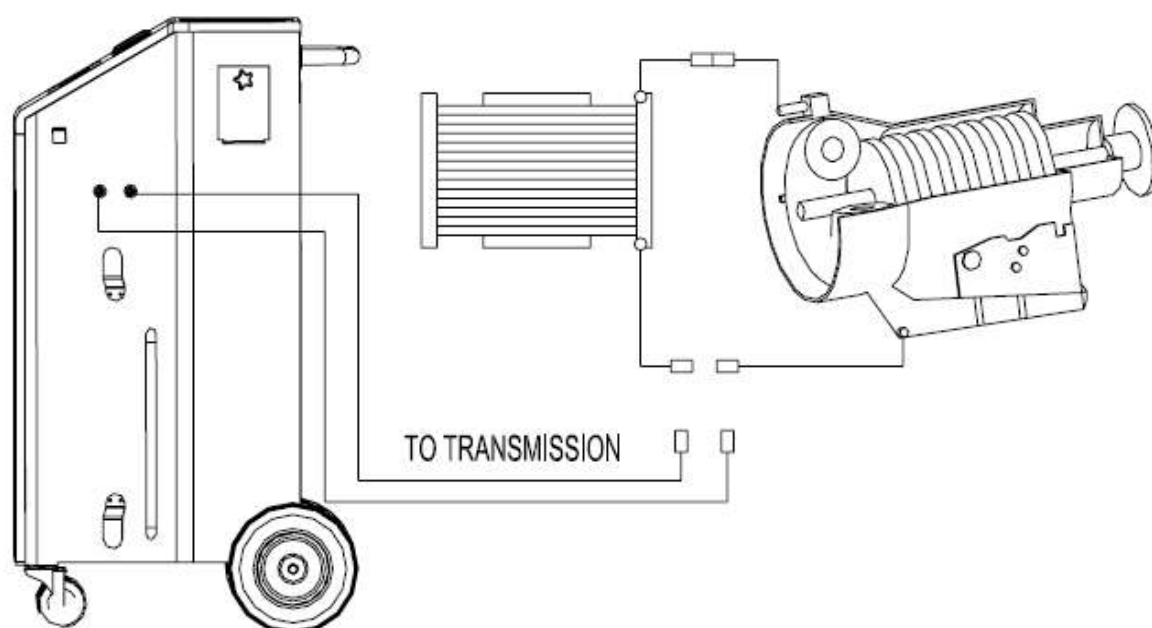


Рис.7

### **1.3 Связь силовых кабелей**

Соедините зажимы силовых кабелей установки, с клеммами аккумулятора транспортного средства (постоянный ток 12V, установка автоматически определит полярность).

### **1.4 Проверка и запуск**

- 1) Запустите двигатель и проверти трубопровод на утечку.
- 2) Включите установку и проверти, что питание установки нормальное.

## **2. Заполнение жидкостями**

### **2.1 Заполнение моющего средства**

Если необходимо провести промывку автоматической коробки передач, залейте в установку CAT401 (бочек для новой жидкости) специальное моющее средство. Обратите внимание чтобы в нем не было трансмиссионного масла.

### **2.2 Добавление новой жидкости**

Когда Вы готовы выполнить обменную операцию, заполните бачек новой жидкостью.

### **2.3 Выполнение очистки**

2.3.1 Заполнение моющего средства в автоматическую коробку передач.

- 1) В главном меню выбрать функцию, " Adjust fluid level " в этой функции ("+" перед

цифрами означает долив, а “-” слив), Вы должны выбрать долив. Как на Рис. 8.

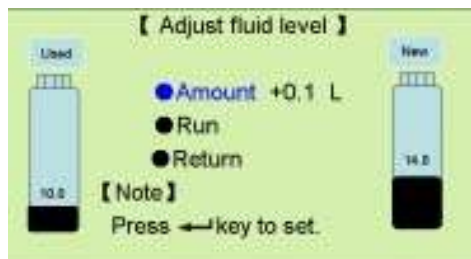


Рис. 8

2) Нажатием кнопки ▲, выставляете количество промывочной жидкости залитой вами в резервуар со знаком “+”, минимальная единица изменения 0.1L, максимум равен емкости резервуара, затем нажать кнопку ← для подтверждения выставленного количества.

3) Выберите пункт "RUN".

4) Нажать кнопку ←, моющее средство из нового резервуара будет перекачено в автоматическую коробку передач.

### 2.3.2 Выполнение очистки

После того, как моющее средство заполнено в коробку передач, запустите двигатель машины. Жидкость будет циркулировать через всю систему автоматической коробки передач и установки CAT401. Чтобы ускорить распространение промывочной жидкости нужно включить скорость на коробке передач. Время между переключениями скоростей должно быть приблизительно 1 минута, но это зависит от фактической ситуации, скорость вращения колес должна быть более 60 км/ч, чтобы гарантировать качество очистки.

Выполнение очистки не внесено отдельным пунктом в основном меню установки CAT401. Когда установка подключена к автомобилю и его двигатель запущен, то CAT401 автоматически включается в работу.

Если чистка системы нужно выполнить позднее, то необходимо, выключить питание установки CAT401.

### 2.3.3 Конец выполнения очистки

После выполнения промывки более 12 минут, выключите двигатель, чтобы закончить чистку.

## 3. Замена ATF

Когда масло не соответствует качеству или установка долгое время не эксплуатировалось, необходимо добавить около 0.5L нового масла в установку. Затем все слить и прочистить (продуть) все трубопроводы установки.

1 □ Запустите транспортное средство, чтобы прогреть автоматическую коробку передач до рабочей температуры перед выполнением замены масла в ней.

2 □ Проверти, что герметичность системы и трубопроводов.

3 □ Залейте в установку необходимое количество новой трансмиссионной жидкости: проверьте правильность отображения количества новой жидкости на дисплее установки как показано в Рис. 9. Нажать кнопку ←, чтобы выполнить полный обмен жидкости. Используя кнопки ▲ ▼, установите количество необходимой трансмиссионной жидкости для замены. Нажмите кнопку ← для подтверждения и перехода к следующему интерфейсу. См. Рис. 10.



Рис. 9



Рис. 10


4) Убедитесь в герметичности трубопроводов, затем в интерфейсе нужно выбрать пункт RUN, как на Рис. 10., нажмите кнопку , чтобы запустить операцию обмена. Когда обмен будет завершён, установка подаст звуковой сигнал, и на мониторе меню как указано на Рис. 11. Для возвращения в главное меню нажмите



Рис. 11

5) Проверить уровень жидкости в коробке передач. Если трансмиссионной жидкости недостаточно, то проведите операцию по доливу необходимого количества жидкости.

6) Отсоедините установку от машины и соедините все трубопроводы в коробке передач.

7) Запустите двигатель и проверьте герметичность всех соединений и трубопроводов автоматической коробки передач.

Отметьте:

z Время между переключениями скоростей должно быть приблизительно 1 минута, но это зависит от фактической ситуации, скорость вращения колес должна быть более 60 км/ч, чтобы гарантировать качество очистки.

z, Чтобы гарантировать качество замены трансмиссионной жидкости, необходимо залить в установку CAT401 на 2~3 литра больше чем необходимо, требуемой автоматической коробки передач.

#### **4. Наладка уровня трансмиссионной жидкости в**

## автоматической коробке передач.

### 4.1 Долив уровня

При необходимости долить трансмиссионную жидкость до уровня в главном меню необходимо выбрать пункт «Adjust fluid level» и войти в него.

1) В открывшемся интерфейсе необходимо войти в пункт (Amount) и кнопкой ▲ выставить необходимое для доливки количество трансмиссионной жидкости со знаком «+», максимальное количество соответствует количеству залитому в бак для новой жидкости и нажать кнопку ←, для подтверждения и перехода к следующему интерфейсу.

2) Войдите в интерфейс «Run». Установка CAT401 начнет долив трансмиссионной жидкости как показано на Рис. 12.

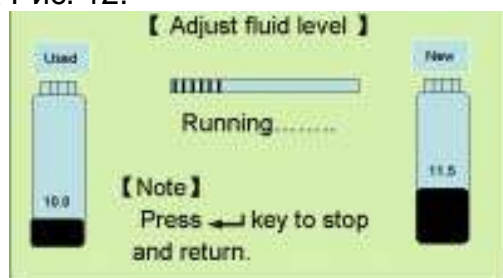


Рис. 12

3) Когда операция будет выполнена, установка остановится.

4) Нажмите кнопку ←, чтобы возвратиться к главному меню.

### 4.2 Уменьшение уровня трансмиссионной жидкости в коробке передач

Если количество ATF - больше чем нужно, то необходимо выполнить операцию по уменьшению уровня трансмиссионной жидкости в коробке передач.

1) В главном меню выбрать пункт «Adjust fluid level» и нажать кнопку ←. Затем войти в пункт (Amount) и кнопкой ▼ выставить необходимое количество откачиваемой жидкости со знаком «-» и подтвердить выбранное количество нажатием кнопки ←. Как показано на Рис. 13.

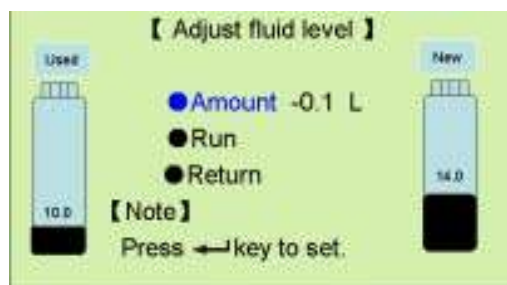


Рис. 13

2) В следующем пункте, "Run", нажмите кнопку ←, и установка откачает излишки трансмиссионной жидкости в бак для использованного масла автоматически (Во время выполнения этой операции, двигатель автомобиля должен работать.)


3) После того, как установка завершит операцию на мониторе высветится интерфейс как на Рис. 11. Нажмите кнопку ←, чтобы вернуться к главному меню.

## 5. Очистка нового резервуара

- 1) Убедитесь, что установка не подключена к машине (соединительные шланги «ТО TRANSMISSION» не связана с авто).
- 2) Открыть ручной клапан на шланге "EMPTY" и поместите его в пустую емкость соответствующего объема.
- 3) В главном интерфейсе войдите в пункт «Empty new tank» и выберите пункт «Run» как показано на рисунке Рис. 14.



Рис. 14

- 4) Нажмите кнопку , установка осушит весь бак для нового масла.

## 6. Очистка резервуара для использованной (отработанной) жидкости


- 1) Убедитесь, что установка не подключена к машине (соединительные шланги «ТО TRANSMISSION» не связана с авто).
- 2) Открыть ручной клапан на шланге "EMPTY" и поместите его в пустую емкость соответствующего объема.
- 3) В главном интерфейсе войдите в пункт «Empty used tank» и выберите пункт «Run» как показано на рисунке Рис. 15.



Рис. 15

- 4) Единица будет откачивать масло, пока Вы не остановите ее нажатием на кнопку. 

## 7. Установки системы

- 1) В главном меню выберите пункт «System setting» как показано на Рис. 16. и нажмите кнопку 

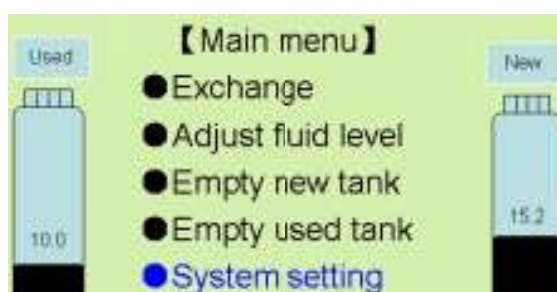


Рис. 16

2) В подпункте установки системы, выберите интересующие Вас регулировки, как на Рис. 17.

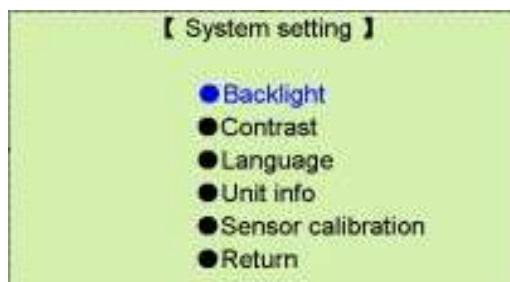


Рис. 17

### 7.1 Регулирование лампы подсветки





Выберите «Backlight», нажмите кнопку , чтобы войти в интерфейс регулировки как показано на Рис. 18.



Рис. 18

### 7.2 Регулировка контраста

Выберите пункт «Contrast», нажмите , чтобы войти в интерфейс регулировки как показано на Рис. 19. Кнопками  , выберите желательный контраст. Для подтверждения и выхода в предыдущее меню нажмите

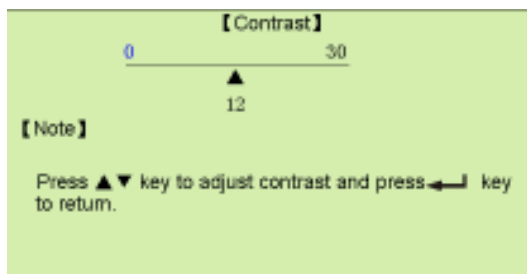


Рис. 19

### 7.3 Изменение языка интерфейса




Выберите пункт «Language» и нажмите , Выберите желаемый язык как показано на Рис. 20. и нажмите 





Рис. 20

#### 7.4 Информация о системе

Выберите пункт «Unit info» и нажмите , в данном меню Вы можете посмотреть дату изготовления прибора, номер версии программного обеспечения и т.д. Как показано на Рис. 21.

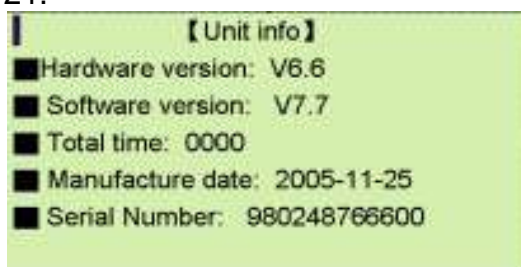


Рис. 21

#### 7.5 Калибровка датчиков «нового» и «используемого» резервуаров

##### 1) Зайти в настройки системы «System Setting»

Выбрать пункт «Sensor», нажать ввод, чтобы войти в меню калибровки датчиков, как показано на Рис. 22.

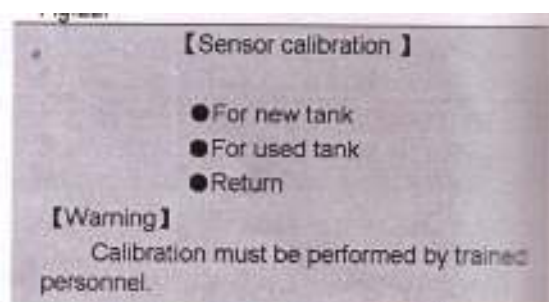


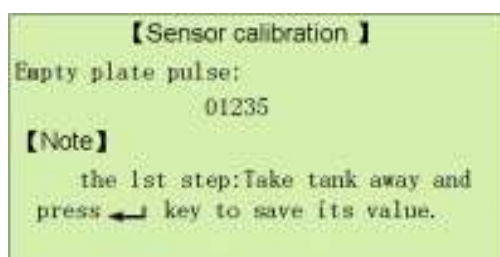
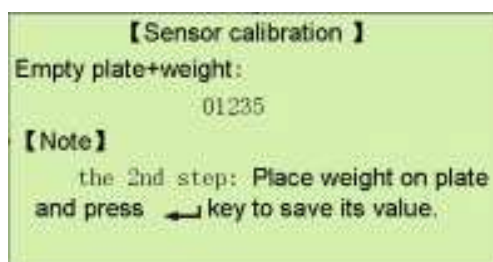


Рис. 22

2) Выберите пункт «new» нажмите ввод , чтобы выбрать калибровку для нового резервуара. **Снимите резервуар для новой жидкости**, когда показания на мониторе будут стабильными нажмите . Как показано на Рис. 23.



3) Разместите вес **1kg** на весах и нажмите  как показано на Рис. 24



4) Когда показания на мониторе установятся, нажмите  после этого снимите груз как на Рис. 25.

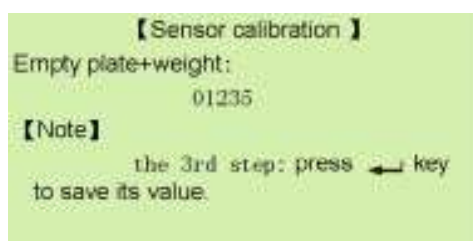


Рис. 25


5) Затем поместить пустой резервуар для новой жидкости. Когда показания на мониторе станут устойчивыми, нажмите  как на Рис. 26.



Рис. 26

6) Калибровка датчика резервуара для новой жидкости закончена.

При заполнении резервуара новой жидкостью, на мониторе высветится точное ее количество.

**7) Калибровка датчика резервуара для старой жидкости «used» выполняется в такой же последовательности.**

## Предупреждение

Предупреждение звуковым сигналом: Когда резервуар для новой жидкости пуст или установка завершила операцию, после предупреждения установка CAT401 переходит в режим ожидания.



## Обслуживание

z Во время работы обращайте внимание на герметичность всех соединений установки с автоматической коробкой передач, если утечка обнаружена немедленно прекратите выполняемую операцию и устраните ее. Продолжить работу установки CAT401 можно только после ее устранения.

z Перед промывкой установки необходимо слить все жидкости находящиеся в ней. Резервуары для новой и отработанной жидкостей должны быть слиты сразу после завершения любой операции. Хранение установки с залитой в нее жидкостью недопустимо, так как в не рабочем состоянии на весах не должно быть никакого веса.

z Держите резервуар для новой жидкости всегда чистым.

z, Выполняя очистку А/Т, используйте рекомендованное моющее средство компанией LAUNCH, чтобы избежать повреждений части коробки передач и других частей трансмиссии и установки CAT401.