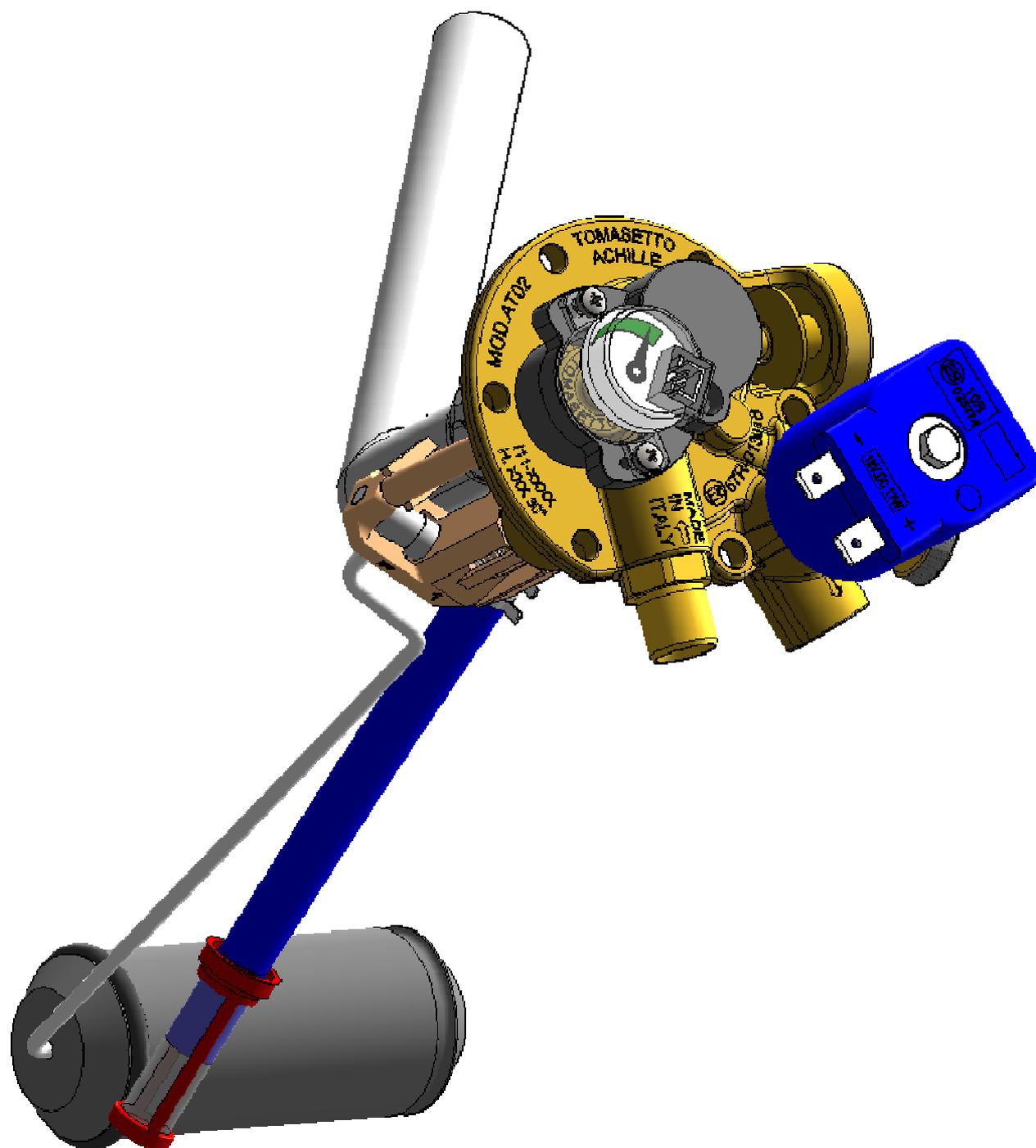


# ***Tomasetto Multivalve Model AT00 - AT02***





## индекс

Описание мультиклапана.....	4
Описание функций мультиклапана .....	5
a) Описание отсечки 80 % .....	5
b) Электронный индикатор уровня.....	5
c) Вспомогательный клапан давления (PRV).....	5
d) Вспомогательное устройство давления (PRD).....	6
e) Соленоидный Клапан.....	6
f) Клапан избыточного потока.....	7
g) Невозвратный клапан.....	8
h) Ручной винт.....	8
Инструкции по монтажу .....	9
a) Выбор модели и размера Мультиклапана.....	10
b) Подготовительные действия.....	11
c) Проверка целостности мультиклапана и отсечки 80%.....	13
d) Установка мультиклапана в цилиндрическом баллоне.....	14
e) Инструкции сборки для 0 °, 30 ° и 90 ° цилиндрических баллонов.....	16
f) Установка мультиклапана в тороидальном баллоне .....	18
g) Установка мультиклапана в 30 ° и 37° тороидальном баллоне.....	19
h) Установка мультиклапана в 0 ° тороидальном баллоне.....	22
i) Установка входных и выходных фитингов.....	25
j) Проверки, которые будут выполнены на баллоне после установки на транспортном средстве.....	28
l) Обжимка фитингов и электрическая проводная связь.....	30
m) Калибровка датчика уровня.....	34
n) Заключительная проверка.....	35
o) ВЗУ .....	36
Поиск неисправностей.....	39

## Описание мультиклапана

Мультиклапан Tomasetto AT02 является частью для систем газа LPG, разработанной согласно ООН ECE R01 67 и одобренный Министерством транспорта Чешской республики с номером одобрения E8-67R013018.

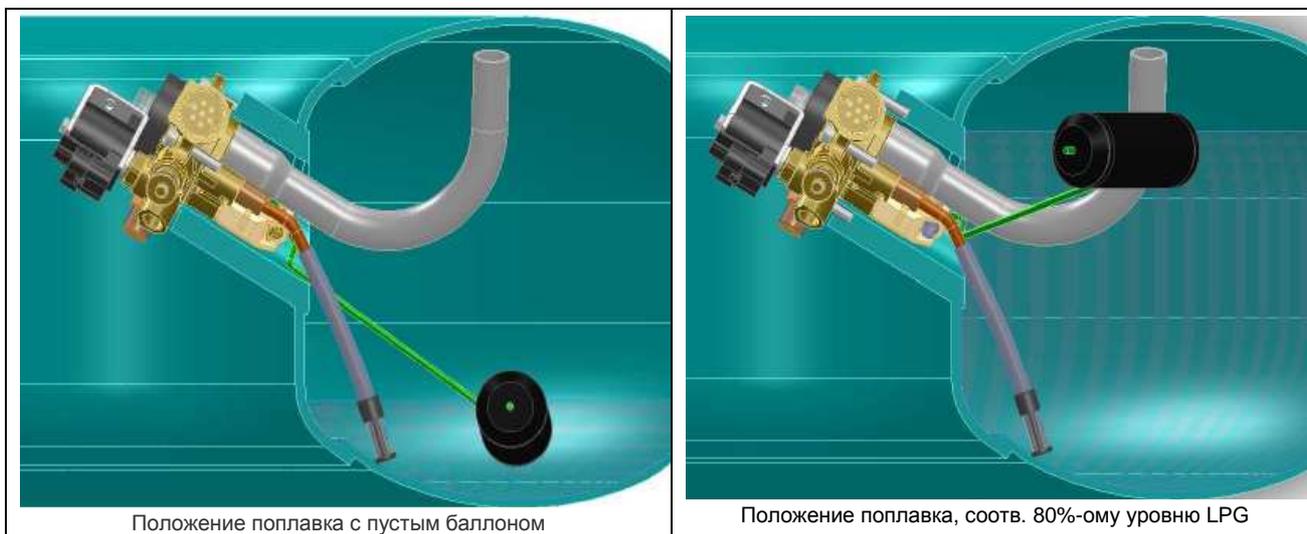
Мультиклапан Tomasetto модель AT02 - многофункциональное устройство, которое устанавливается на автомобильных баллонах LPG и оборудовано следующими принадлежностями:

- a) Отсечка 80 %;
- b) индикатор уровня;
- c) Вспомогательный (PRV) Клапан Давления;
- d) Вспомогательное Устройство Давления (PRD);
- e) Соленоидный клапан;
- f) Клапан избыточного потока;
- g) Невозвратный клапан;
- h) Ручной винт

## Описание устройств

### а) Отсечка 80 %

Это устройство использует поплавок, который, благодаря Архимедовой силе, проявленной от LPG в течение наполнения, вращает кулачек, который позволяет закрытие входного клапана, когда достигнут уровень, эквивалентный приблизительно 80 % баллона.



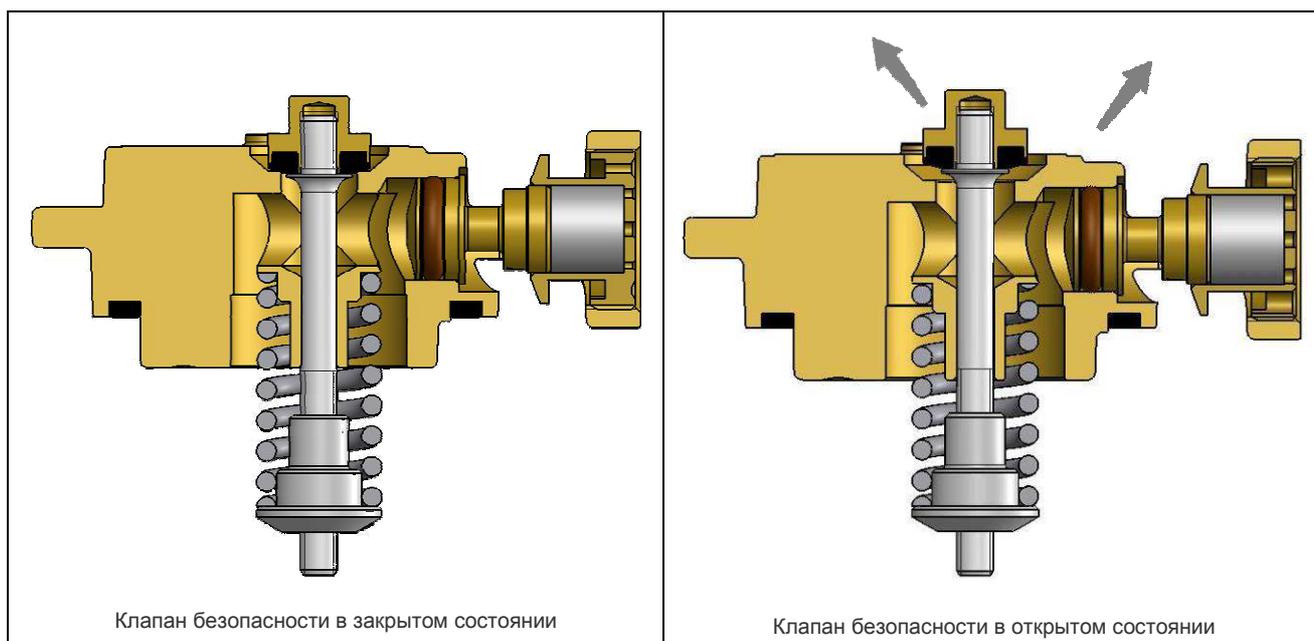
### б) Электронный индикатор уровня

Индикатор уровня должен быть выбран соответственно блоку управления ГБО.

### с) Вспомогательный (PRV) клапан давления

Это устройство ограничивает максимальное давление в баллоне до  $2.7 \pm 0.1$  МПа.

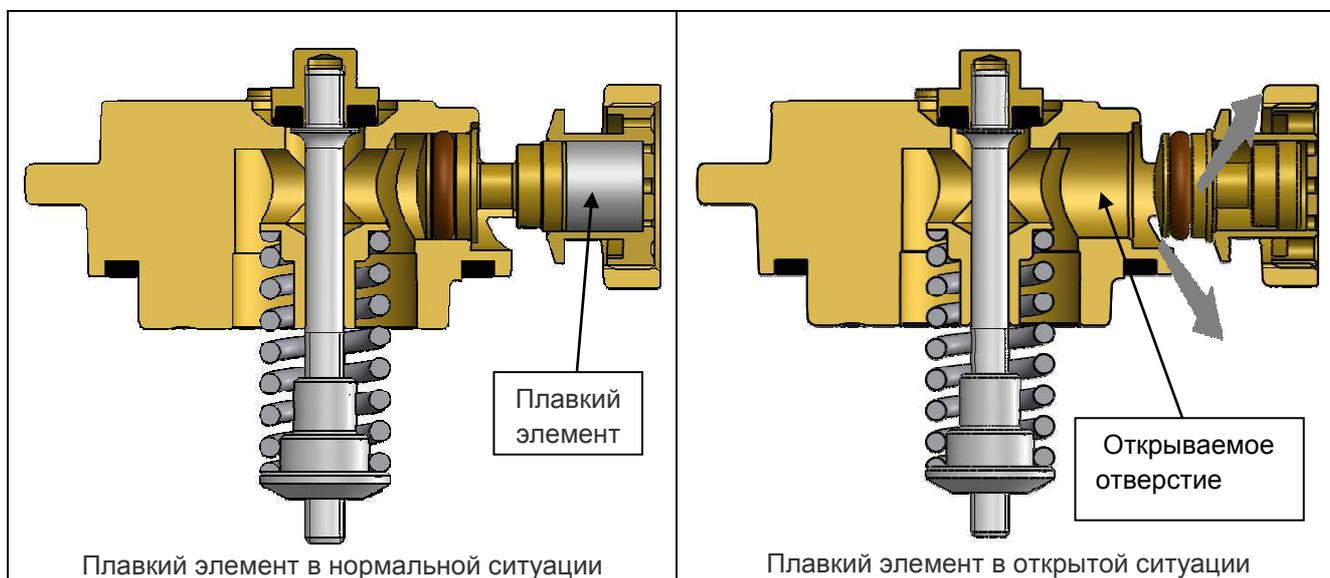
Клапан со сдерживающей пружиной, которая в случае превышения давления, позволяет сбросить газ из баллона в виде паровой фазы.



**d) Вспомогательное устройство давления (PRD)**

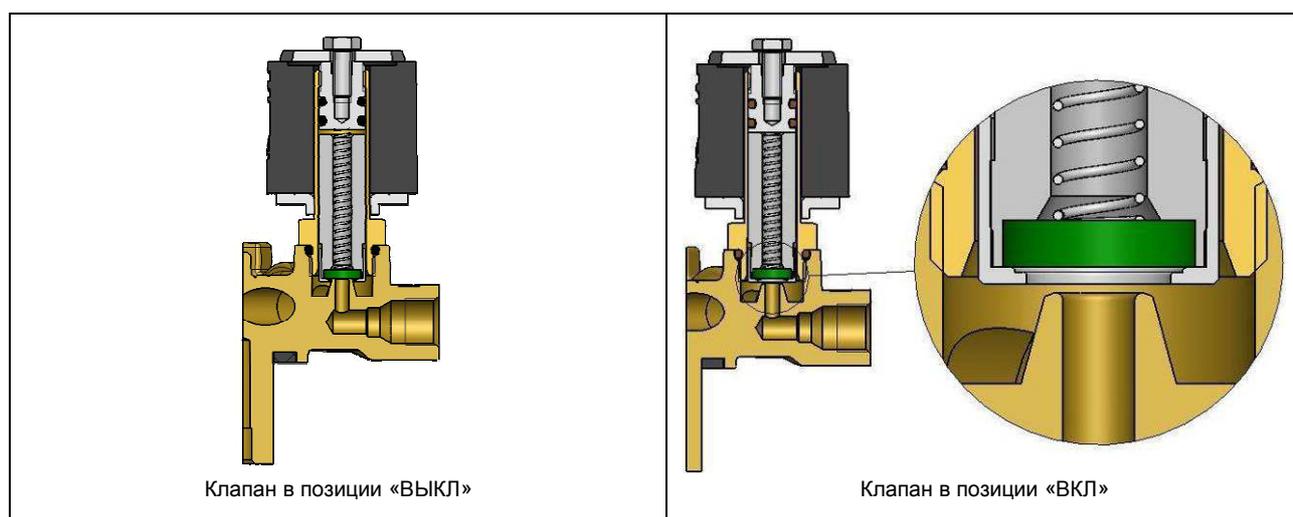
Устройство с термо-плавким элементом, который плавится при температуре  $120^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ .

В случае возникновения огня, плавкий предохранитель плавится и открывает отверстие для быстрого выпуска LPG из баллона, избегая риска взрыва.



**e) Соленоидный клапан**

Его функция - остановить поток газа, если одно из следующих условий происходит: двигатель транспортного средства выключен, или двигатель работает с бензином, и электропитание к соленоиду выключено. Таким образом пружина в соленоидальном клапане двигает плунжер в положение «Выкл». Когда выключатель системы ГБО, и электропитание к соленоиду включено, соленоид производит магнитное поле, которое притягивает плунжер, и позволяет открытие отверстия мультиклапана и потока LPG.

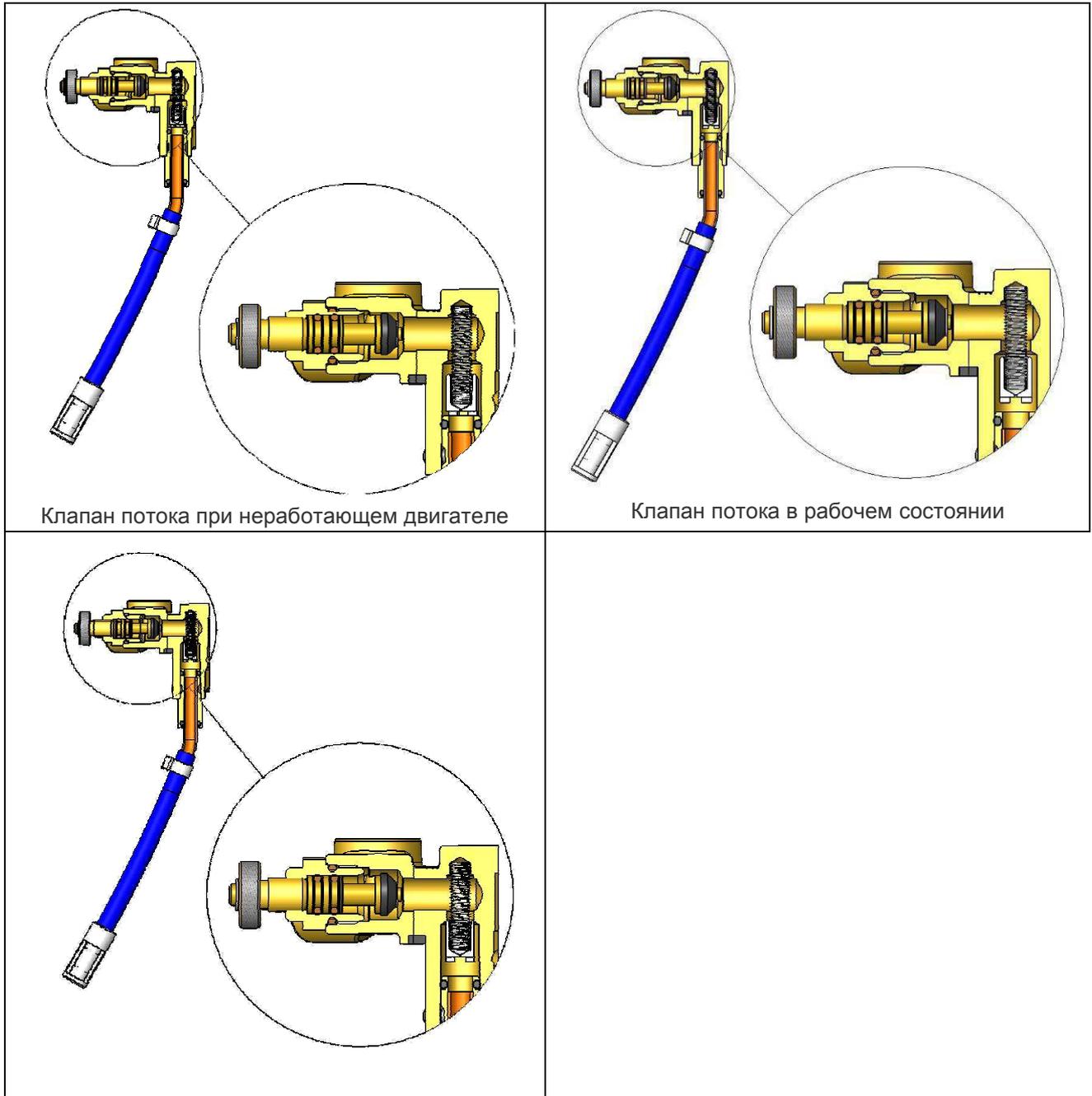


**f) Клапан избыточного потока**

Устройство расположено в кругообороте отбора, после соленоидного клапана.

Его главная функция - блокировать поток LPG в случае случайной поломки трубопровода LPG.

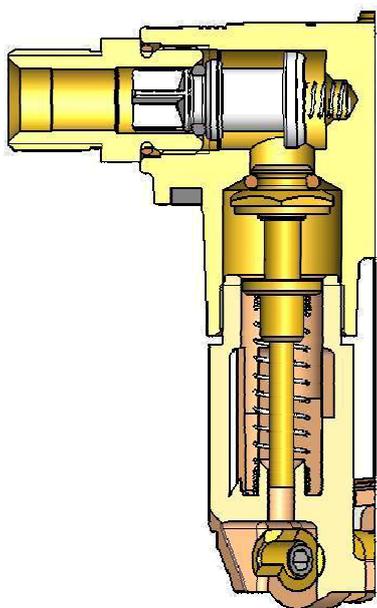
После его вмешательства, для автоматического сброса клапана позволяет остаточный поток.



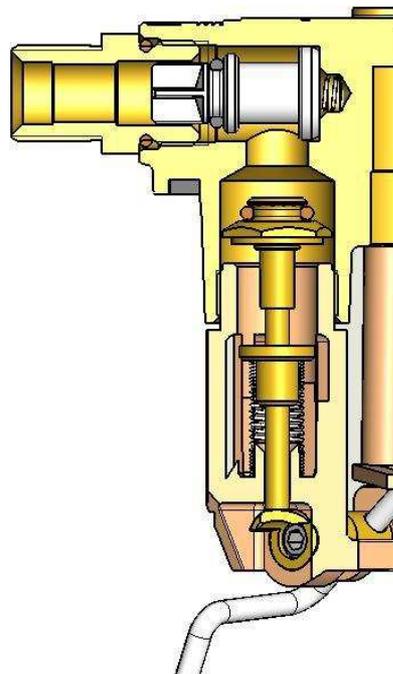
**g) Входной невозвратный клапан**

Устройство невозврата является системой двойной безопасности. Первый клапан невозврата объединен с 80%-ом клапане отсечки, в то время как второе устройство помещено во входной фитинг.

Эти устройства помогают избежать обратного потока газа от ВЗУ к баллону.



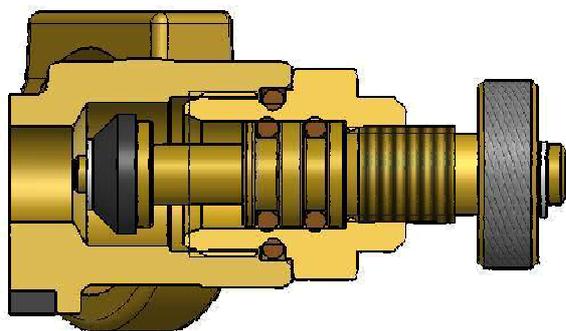
Невозвратные клапаны в закрытом положении



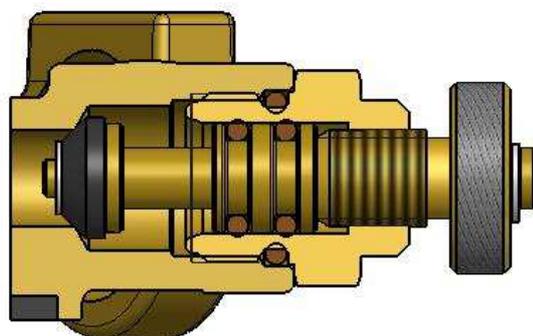
Невозвратные клапаны в состоянии заправки

**h) Ручной клапан**

Ручной клапан закрывает кругооборот газа выхода вверх по течению к соленоидному клапану и используется, чтобы выполнить обслуживание соленоидального клапана непосредственно.



Ручной клапан в открытом положении



Ручной клапан в закрытом положении

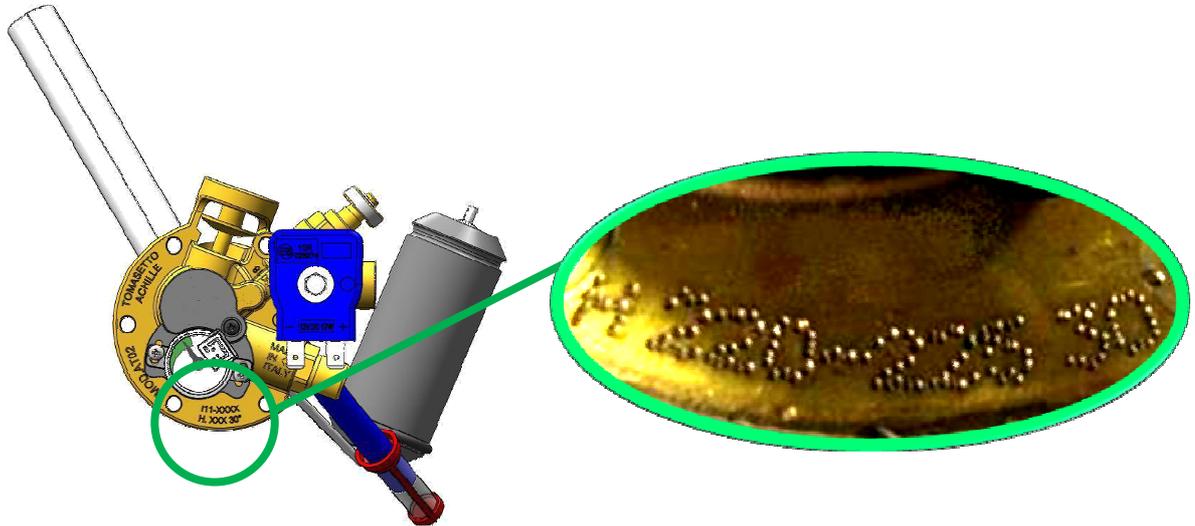
# ***Инструкции по монтажу***

*Для правильной установки, все операции должны быть выполнены  
соответственно с требованиями ECE R01 ONU67 Первая часть и Вторая часть*

*Использование мультиклапана ограничено определенным в ООН Регулирование  
ECE 67R01*

**а) Подбор модели мультиклапана и размера**

Проверьте, что тип и размер баллона, отмеченного на мультиклапане, соответствует маркировке баллона.



Размер MV



Размер баллона

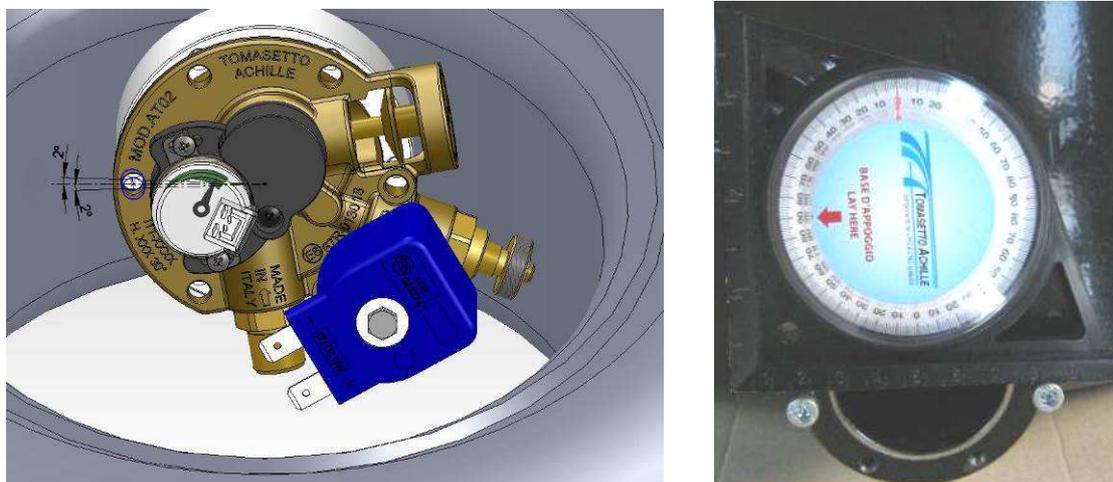
**б) Проверка целостности баллона и его правильного положения.**

Проверьте, что угловой люфт винтов не превышает  $\pm 2^\circ$ .

Поместите баллон в горизонтальную плоскость;

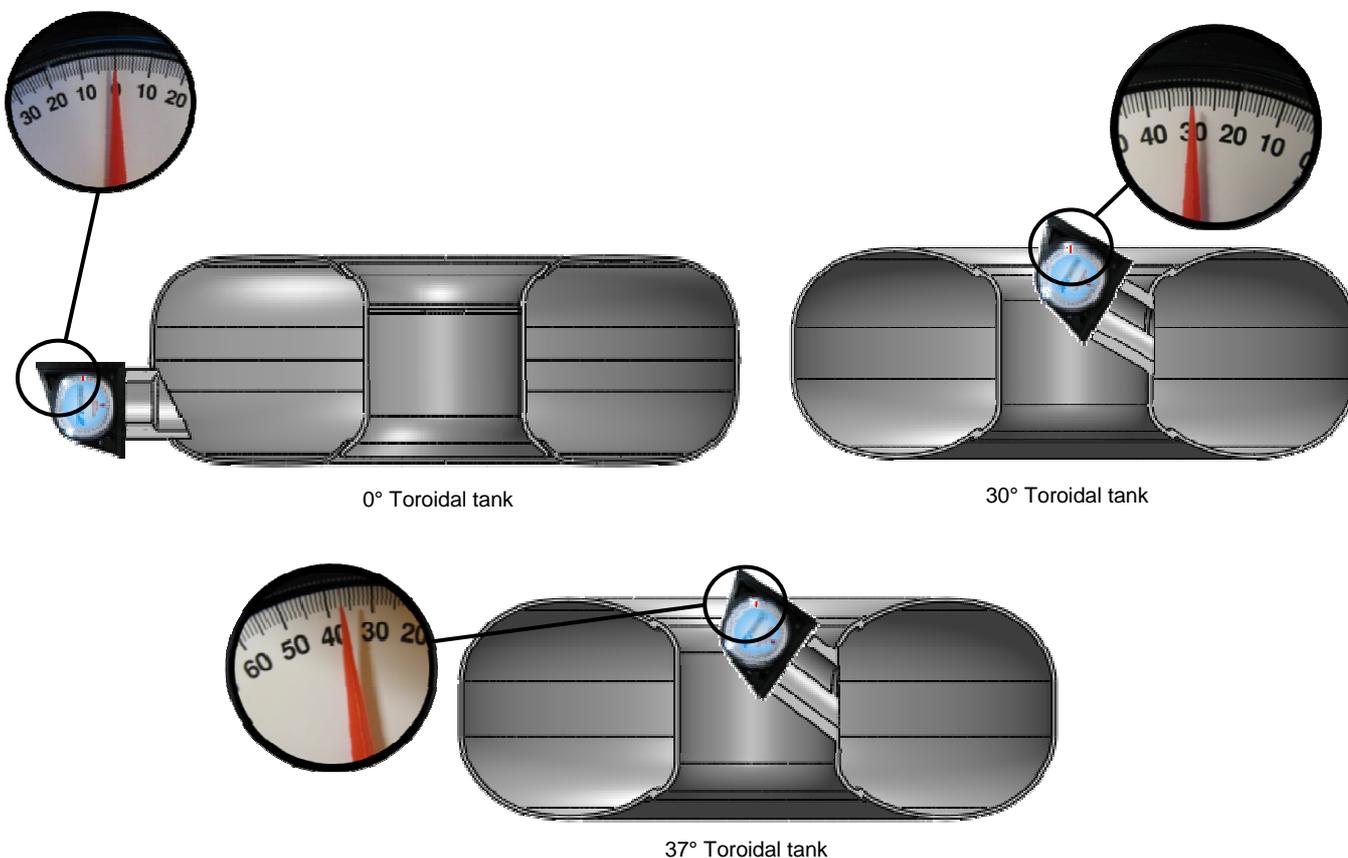
Сожмите два винта на двух противоположных отверстиях как показано на иллюстрации 3;

Измерьте наклон кольца относительно горизонтальной плоскости как показано на рис. 3



Илл. 3: метод измерения угловой ошибки

В тороидальных баллонах, проверьте с гониометром, что наклон мультиклапана - в соответствии с запросом: угловая ориентация кольца по отношению к горизонтальной плоскости может быть  $0^\circ$ ,  $30^\circ$  или  $37^\circ$ .



Удалите любую остающуюся краску с посадочного кольца, заботясь, чтобы не создать вмятины или царапины, которые могли бы способствовать неплотному прилеганию. Очистите баллон от любой сварки или остатка мусора и протрите остатки воды, если они есть. См. Илл. 4



**Иллюстрация 4: Удаление краски от посадочного кольца баллона**

Удалите, в случае необходимости, остаточную краску из винтовых отверстий М5. Удалите весь мусор, созданный этой операцией. См. Илл. 5



**Иллюстрация 5: Удаление краски из винтовых отверстий**

**с) Проверка целостности мультиклапана**

Проверьте, что мультиклапан не был поврежден из-за некачественной обработки.

**Предупреждение! Берите мультиклапан, захватывая его за тело мультиклапана.**  
**Не захватывайте мультиклапан другими способами.**

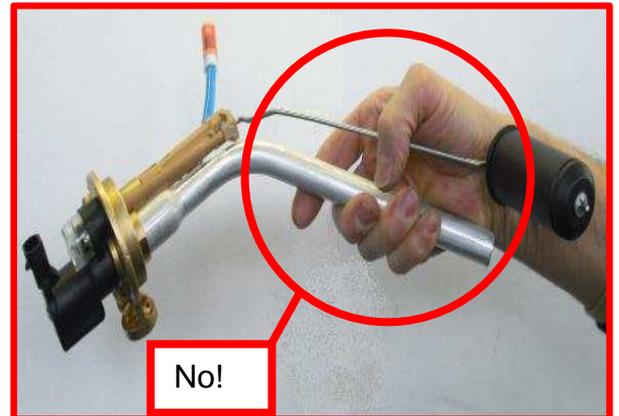
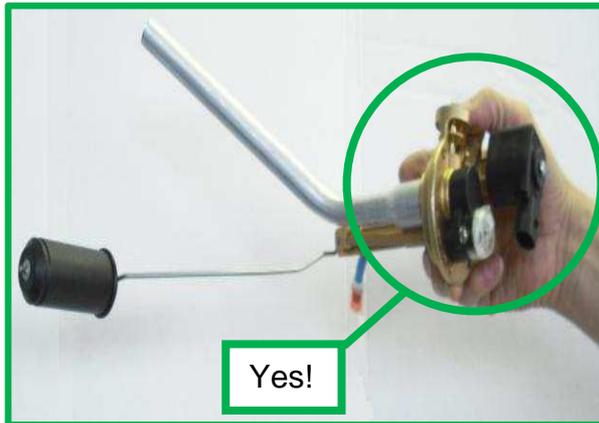


Figure 6: Способ захвата

Проверьте правильность движения поплавка, вращающегося это как показано в иллюстрации 7



Иллюстрация 7: проверка поплавка

#### d) Установка мультиклапана в цилиндрическом баллоне

Для цилиндрических баллонов, расположенных в транспортном средстве, мультиклапан должен быть установлен совместно с венткамерой.

Положение для баллонов 30° и 0°

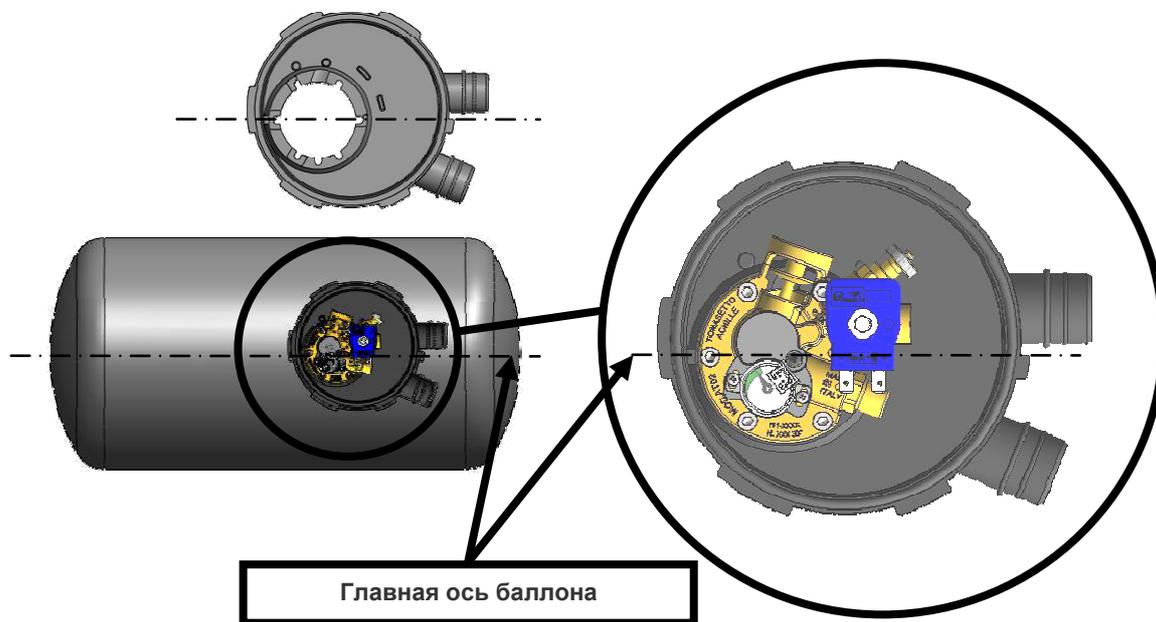


Иллюстрация 8: Сборка венткамеры для 0° и 30° цилиндрических баллонов

Положение для баллонов 90°

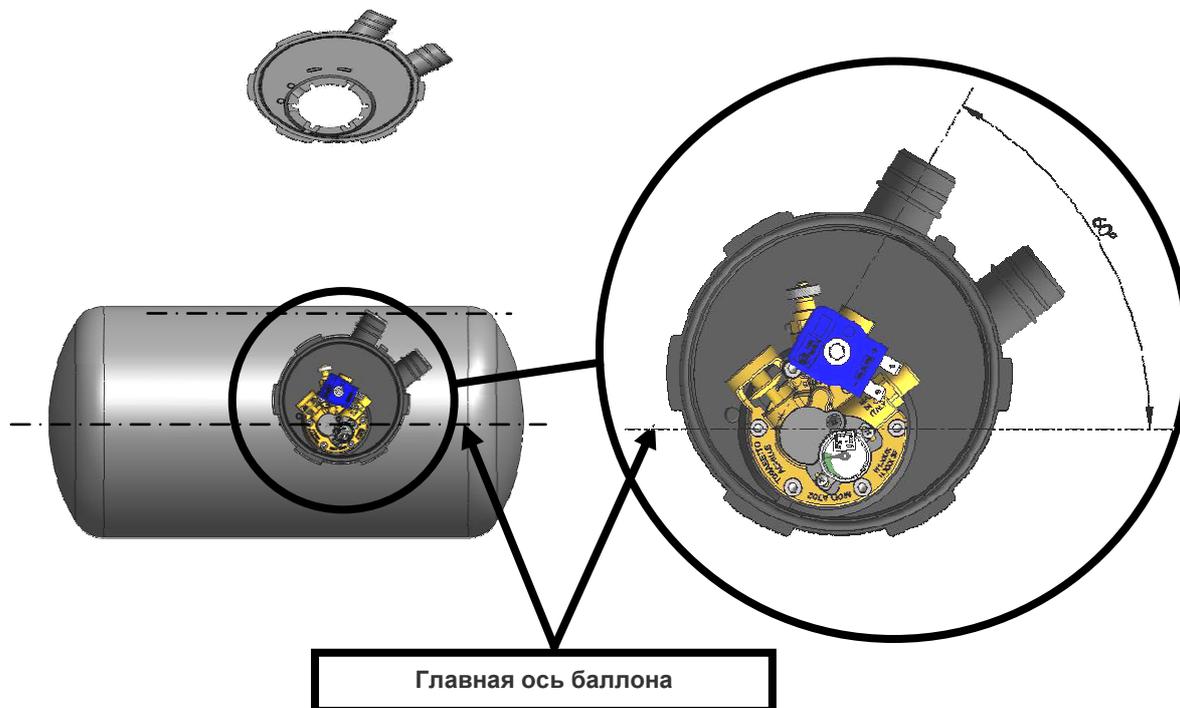


Иллюстрация 9: Сборка венткамеры для 90° цилиндрических баллонов

Для 90 ° цилиндрических баллонов с диаметром, меньшим чем 270 мм должно использоваться специальное положение венткамеры, как показано в фигуре 1:

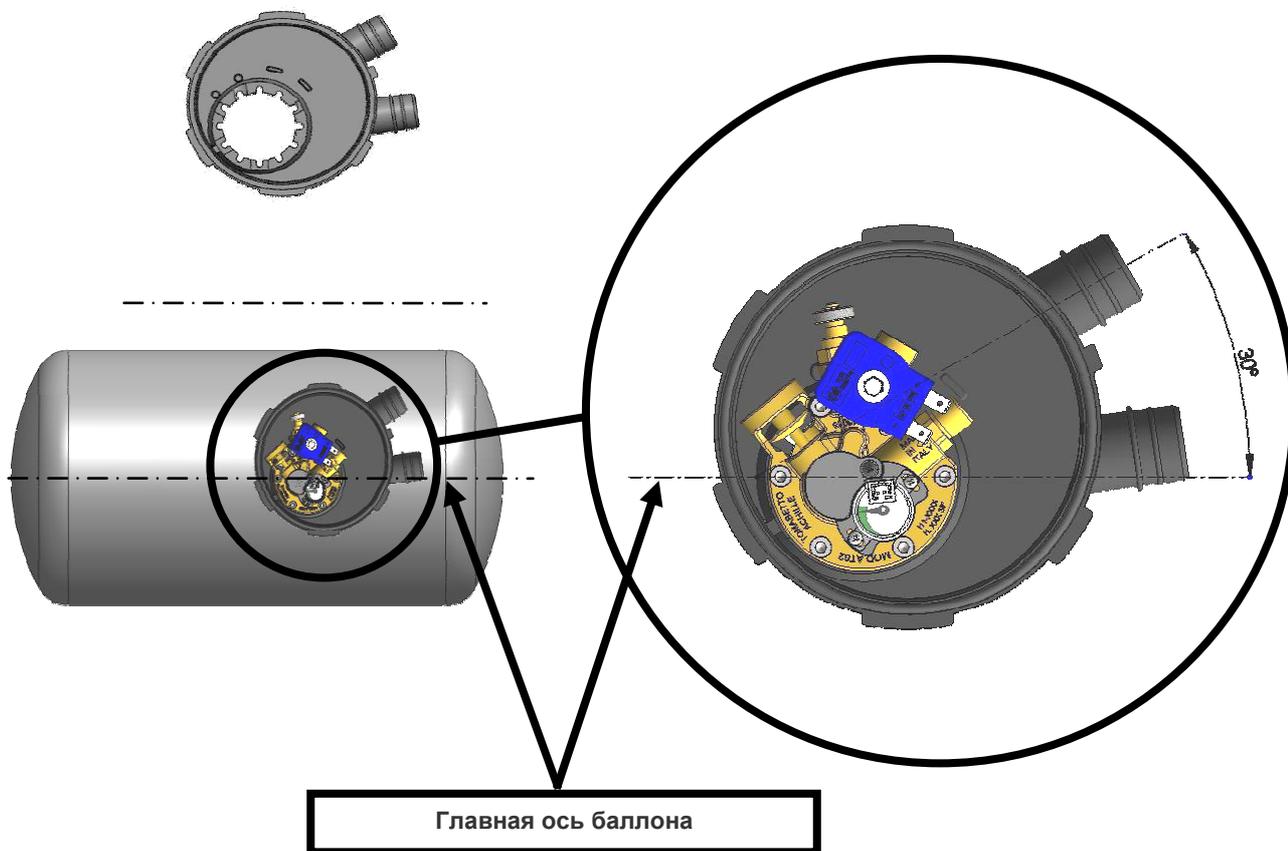


Иллюстрация 10: Сборка венткамеры для 90 ° цилиндрических баллонов с диаметром до 270 мм

е) Инструкции сборки для 0 °, 30 ° и 90 ° цилиндрических баллонов:  
Поместите кольцевую прокладку в кольцо баллона;



Иллюстрация 11:

Поместите венткамеру.



Иллюстрация 12: Расположение венткамеры

Вставьте поплавок и трубку расходной магистрали

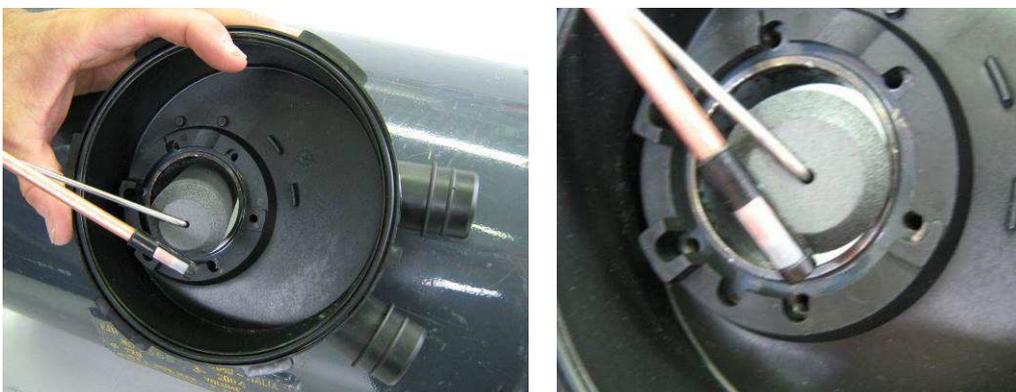


Иллюстрация 13: Вставьте поплавок и трубу

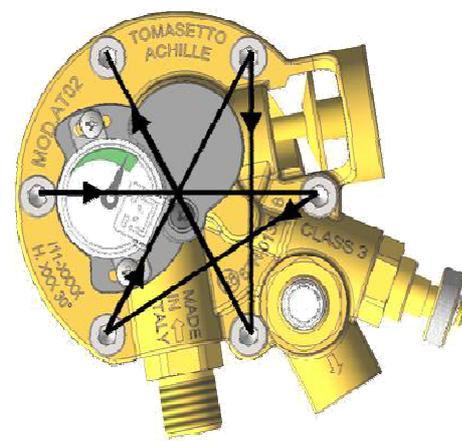
Удалите винт крепления катушки и катушку с помощью гаечного ключа, и затяните 6 винтов фланца с последовательностью, указанной на рисунке 14. Крутящий момент должен быть  $3.5 \pm 0,5$  Нм



**Внимание:** не повредите электрические компоненты во время установки



Не снимайте во время установки



Последовательность затяжки винтов

Иллюстрация 14. Последовательность действий при затяжке винтов

Проверьте правильность функционирования отсечки 80%, вращая баллон вокруг своей оси и проверьте правильность указания датчика уровня, как показано на рисунке 15.

**Внимание:** В соответствии с Правилами ЕЭК R01 67 части II пункта 17.6.3.1 "автоматический ограничитель уровня должен быть исправен и Мультиклапан должен быть установлен в соответствующее положение, чтобы убедиться, что баллон не может быть заполнен более чем 80% "



Указатель уровня: пусто



Указатель уровня: баллон полон



Илл. 15. Отсечка 80%

f) Установка Мультиклапана в тороидальном баллоне 0 °, 30 ° и 37 °: положение Мультиклапана показано на следующих рисунках

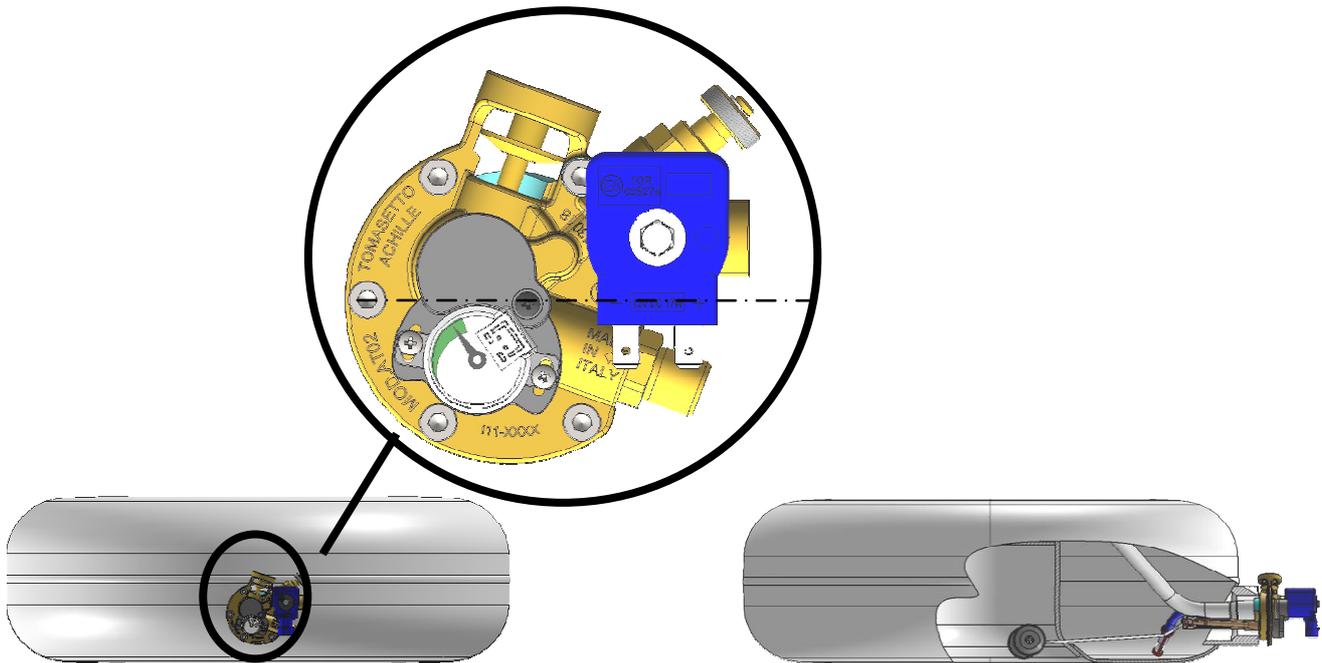


Рисунок 16: Позиционирование Мультиклапана для тороидальных баллонов 0 °

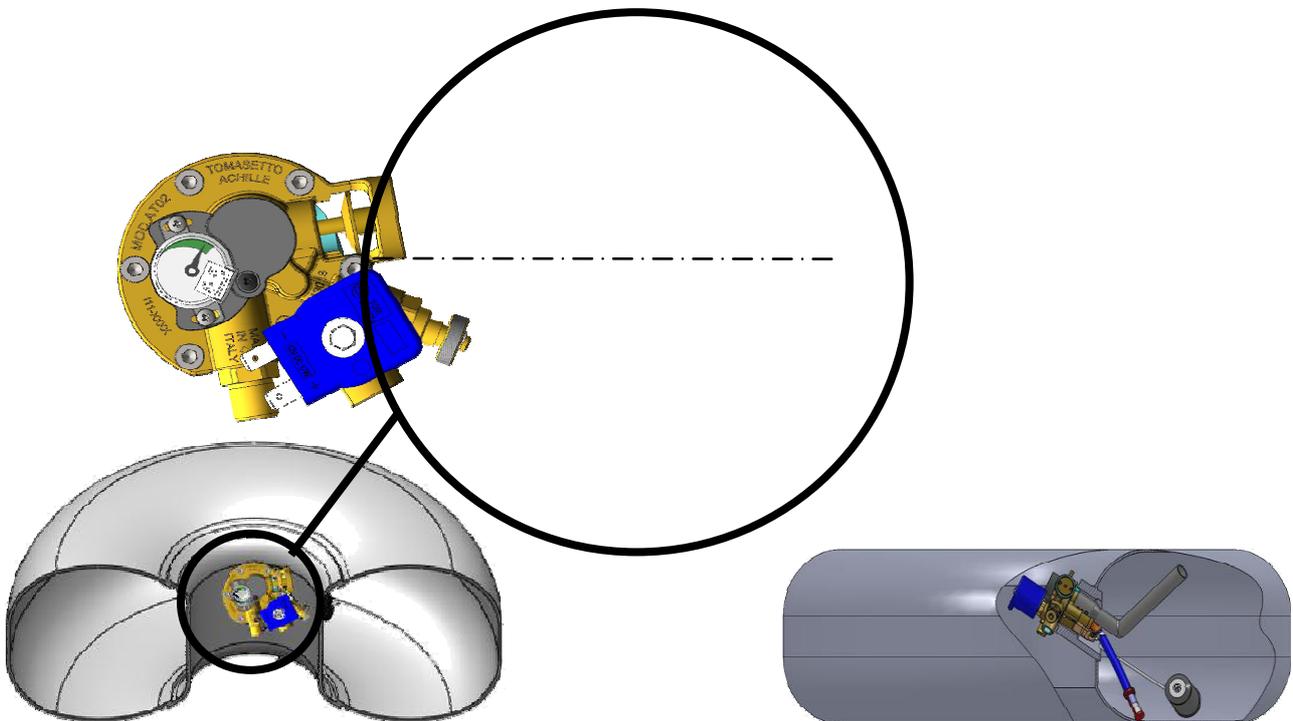


Рисунок 16: Позиционирование Мультиклапана для тороидальных баллонов 30 ° и 37 °

**g) установка мультиклапана в тороидальный баллон 30 ° и 37 °:**

Вставьте стержень поплавка и вывод трубы в баллон, как показано на рисунке 18.

Не сгибайте с усилием компоненты мультиклапана при сборке.

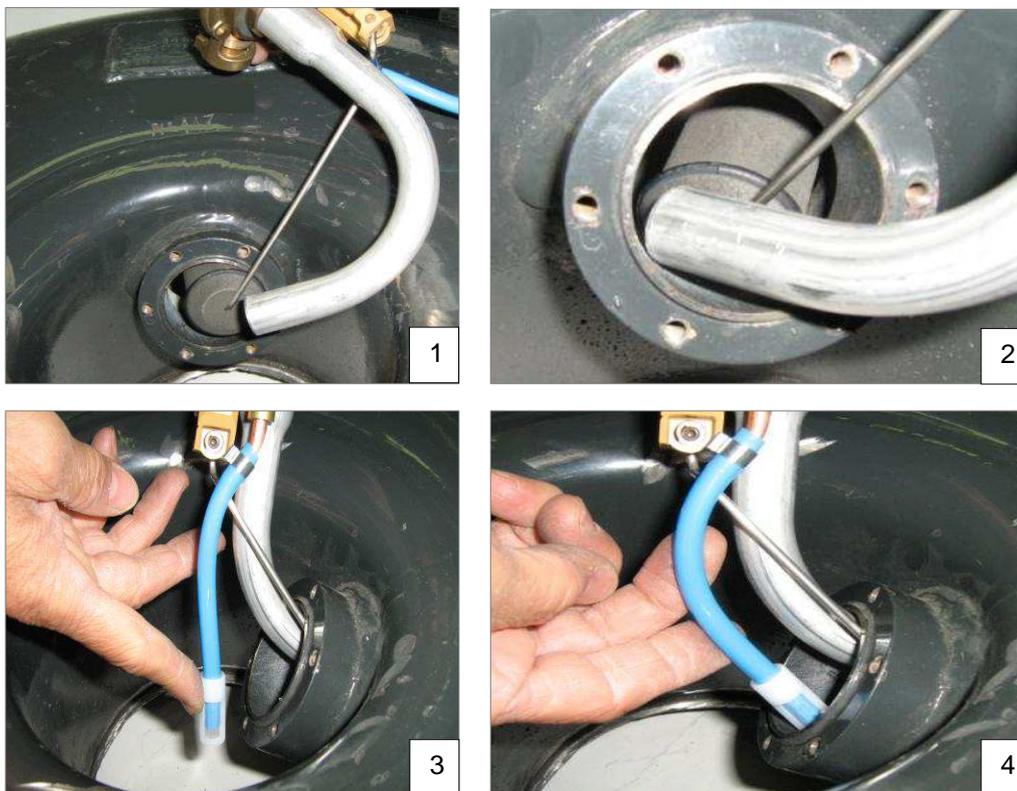
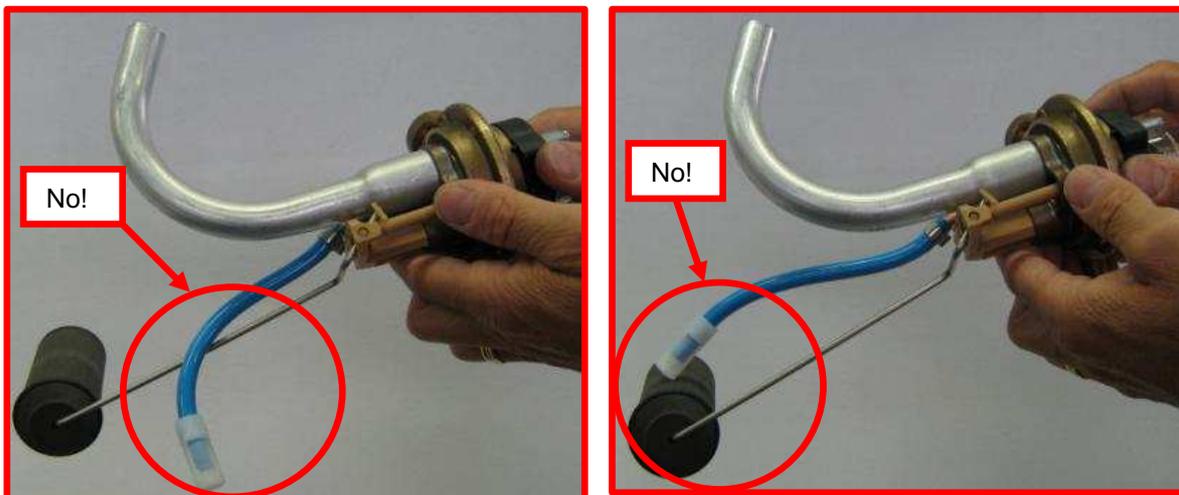
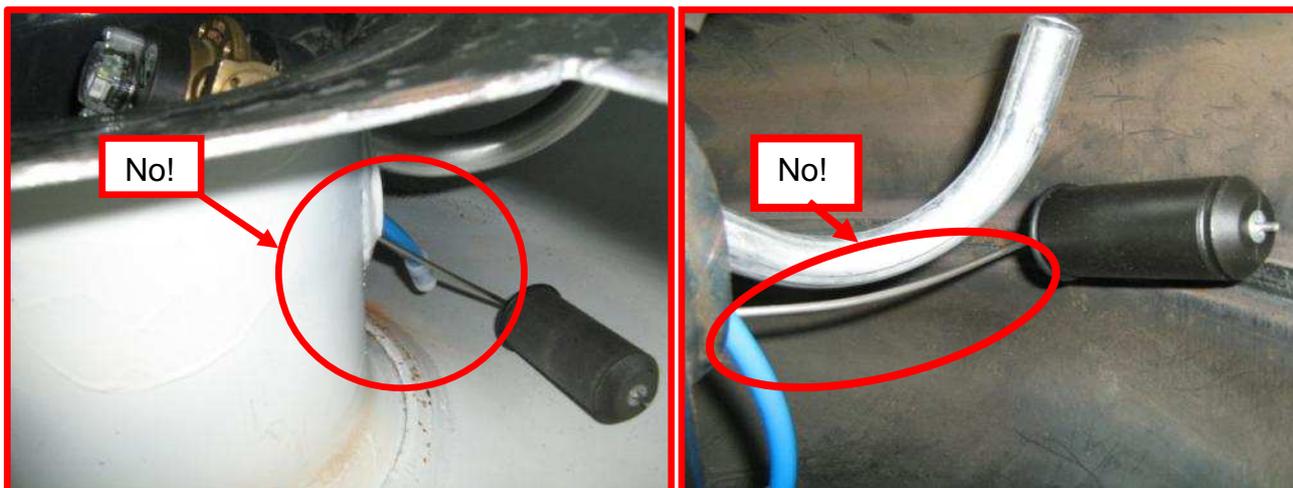


Рисунок 1: Вставьте поплавок и трубку в тороидальный баллон

**Предупреждение. Для избегания повреждения пластиковых труб они не должны быть собраны в баллоне, как показано на рисунках**





Удалите винт крепления катушки и катушку с помощью гаечного ключа, и затяните 6 винтов фланца с последовательностью, указанной на рисунке 19. Крутящий момент должен быть  $3.5 \pm 0,5$  Нм

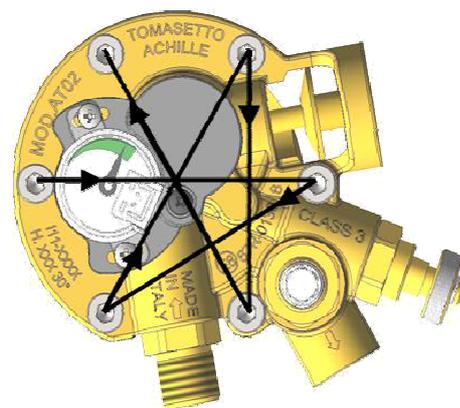
Винт крепления катушки



Внимание: не повредите электрокомпоненты во время



Не снимайте во время установки



Последовательность затяжки

Рисунок 1. Последовательность действий при затяжке винтов

Проверьте правильность функционирования отсечки 80%, вращая баллон вокруг своей оси и проверьте правильность указания датчика уровня, как показано на рисунке 20.

**Внимание:** В соответствии с Правилами ЕЭК R01 67 части II пункта 17.6.3.1 "автоматический ограничитель уровня должен быть исправен и Мультиклапан должен быть установлен в соответствующее положение, чтобы убедиться, что баллон не может быть заполнен более чем 80% "



Рисунок 20. Проверка датчика уровня

**h) Установка Мультиклапана в тороидальный баллон 0 ° В тороидальных баллонах 0 ° мультиклапан**

защищен пластиковой крышкой для предотвращения повреждений во время использования.

Вставьте стержень поплавка и PRV вывод трубы в пластиковое кольцо и зажмите, как показано на рисунке 21



Figura 1:

Вставьте поплавков и пластиковую трубку как показано на Рис. 22.

**Не сгибайте компоненты с усилием во время сборки**

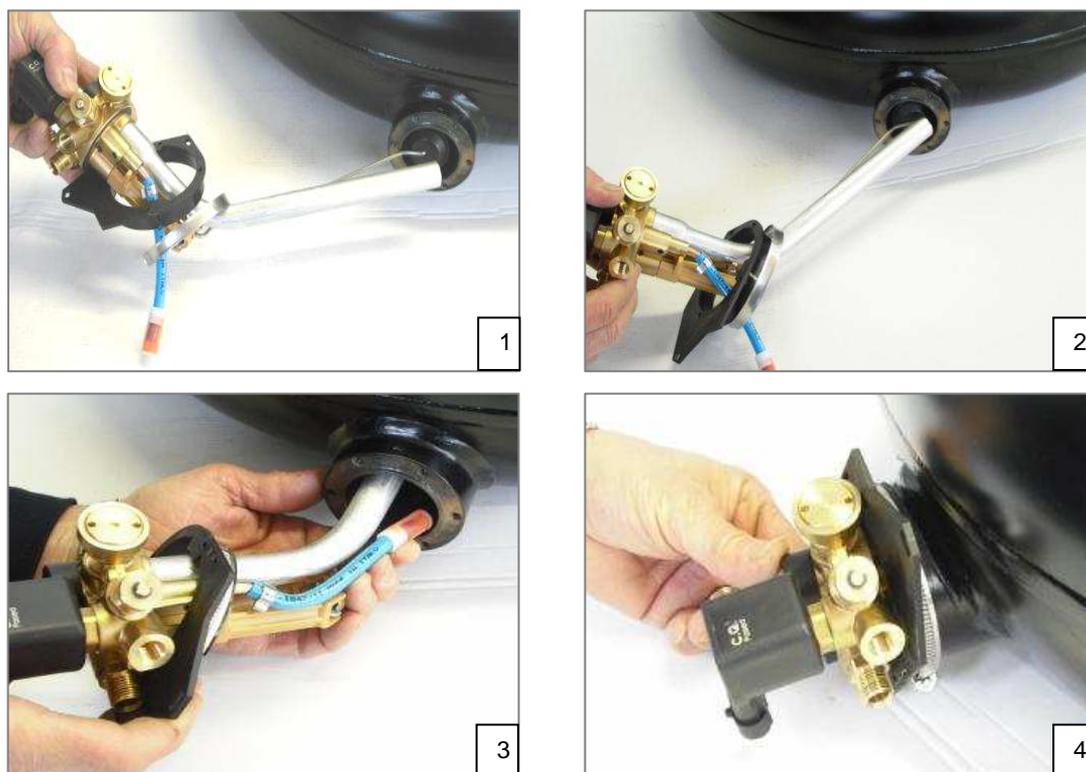
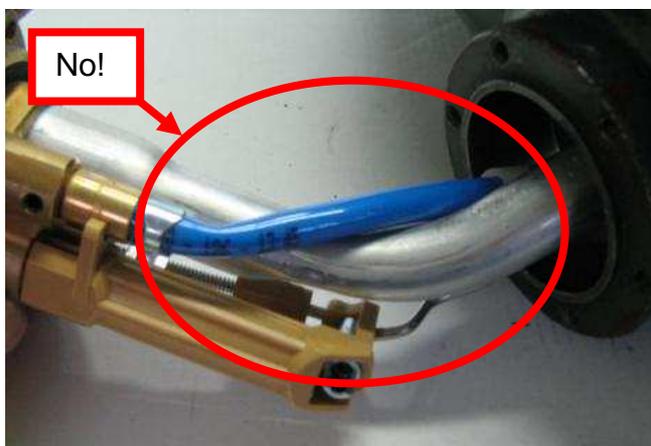


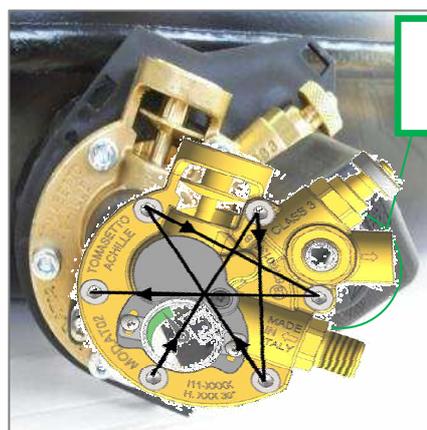
Рис. 22 Вставьте поплавков и пластиковую трубку

**Предупреждение. Для избегания повреждения пластиковых труб они не должны быть собраны в баллоне, как показано на рисунках**



Удалите винт крепления катушки и катушку с помощью гаечного ключа, и затяните 6 винтов фланца с последовательностью, указанной на рисунке 23. Крутящий момент должен быть  $3.5 + / - 0,5$  Нм

**Внимание:** во время сборки катушки, вставить прокладку и пластиковую крышку, чтобы улучшить защиту катушки, чтобы предотвратить ущерб, причиненный водой и мусором.



Затяните винты, крепящие фланец

**Рис. 23. Последовательность затяжки винтов**

3 Проверьте правильность функционирования отсечки 80%, вращая баллон вокруг своей оси и проверьте правильность указания датчика уровня, как показано на рисунке 24.

**Внимание:** В соответствии с Правилами ЕЭК R01 67 части II пункта 17.6.3.1 "автоматический ограничитель уровня должен быть исправен и Мультиклапан должен быть установлен в соответствующее положение, чтобы убедиться, что баллон не может быть заполнен более чем 80% "

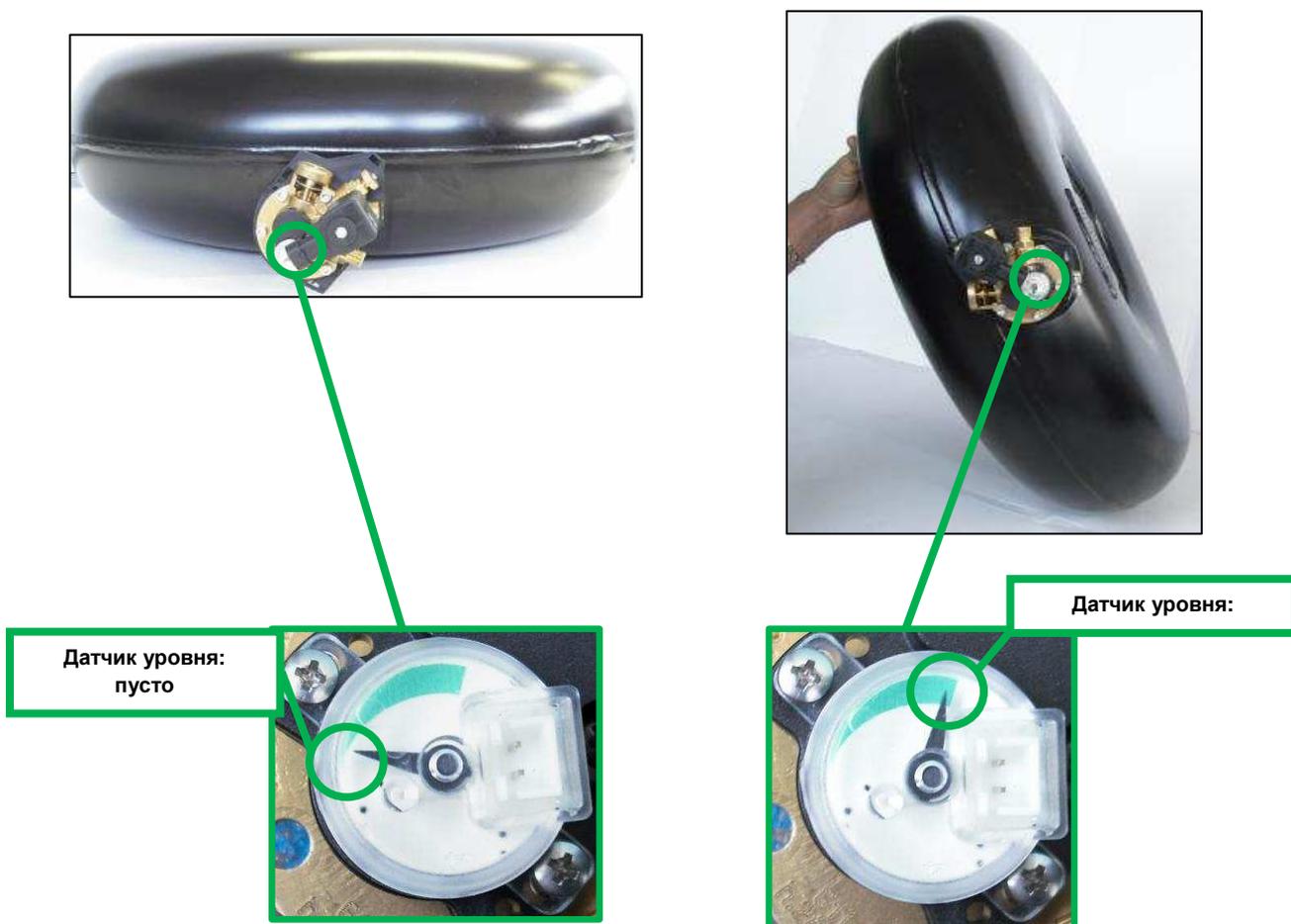


Рис. 24. Проверка датчика уровня

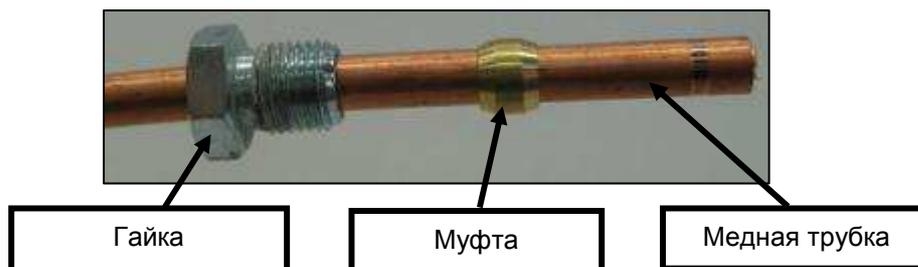
**i) установка входного и выходного фитинга**

ПРИМЕЧАНИЕ: подготовить входной и выходной фитинги прежде чем приступить к установке баллона на транспортном средстве

**ВНИМАНИЕ! НЕ ФИКСИРУЙТЕ СОЕДИНЕНИЯ, ЕСЛИ МУЛЬТИКЛАПАН НЕ УСТАНОВЛЕН НА БАЛЛОНЕ**

**– ВЫХОДНОЙ ФИТИНГ:**

Установите гайку и муфту на медной трубке.

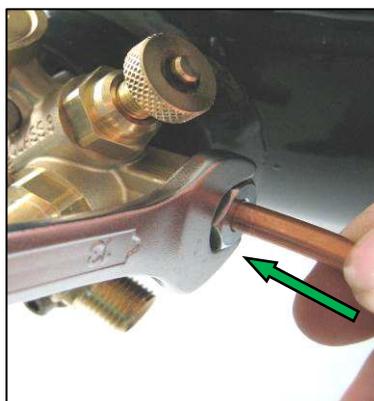


2. Подсоедините трубку с установленными гайкой и муфтой к выходному отверстию мультиклапана



Рис. 2. Присоединение трубки к мультиклапану

Во время операции фиксации, прижмите медную трубу в отверстие в теле мультиклапана; затягивайте гайки с крутящим моментом  $2,5 \pm 0,5$  Нм, как показано на рисунке 26. После фиксации удалите гайки и проверьте деформацию муфты. Она должна соответствовать рисунку 26



Прижмите трубу

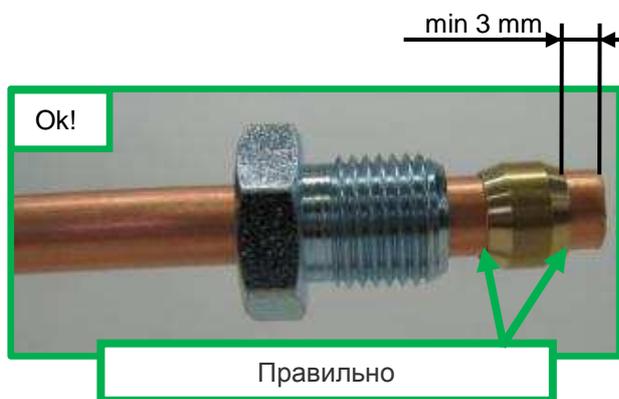


Рис. 2. Затяжка фитинга

**- ВХОДНОЙ ФИТИНГ**

Вставьте гайку 1/4 и муфту на медную трубу. Подсоедините трубу с установленными гайкой и муфтой к входному отверстию мультиклапана

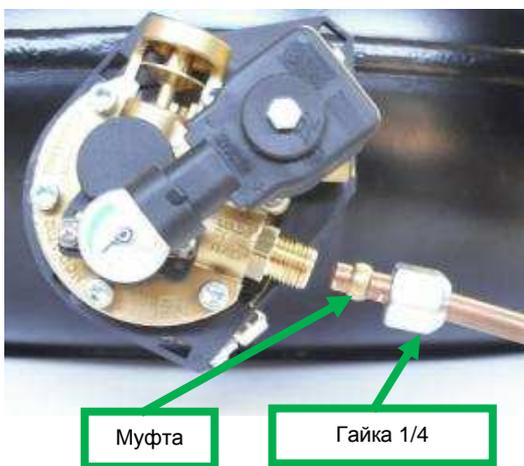


Рис. 27. Присоединение трубки к мультиклапану

Во время операции фиксации, прижмите медную трубу в отверстие в теле мультиклапана; затягивайте гайки с крутящим моментом  $2,5 \pm 0,5$  Нм, как показано на рисунке 27 и 28. После фиксации удалите гайки и проверьте деформацию муфты. Она должна соответствовать рисунку 28

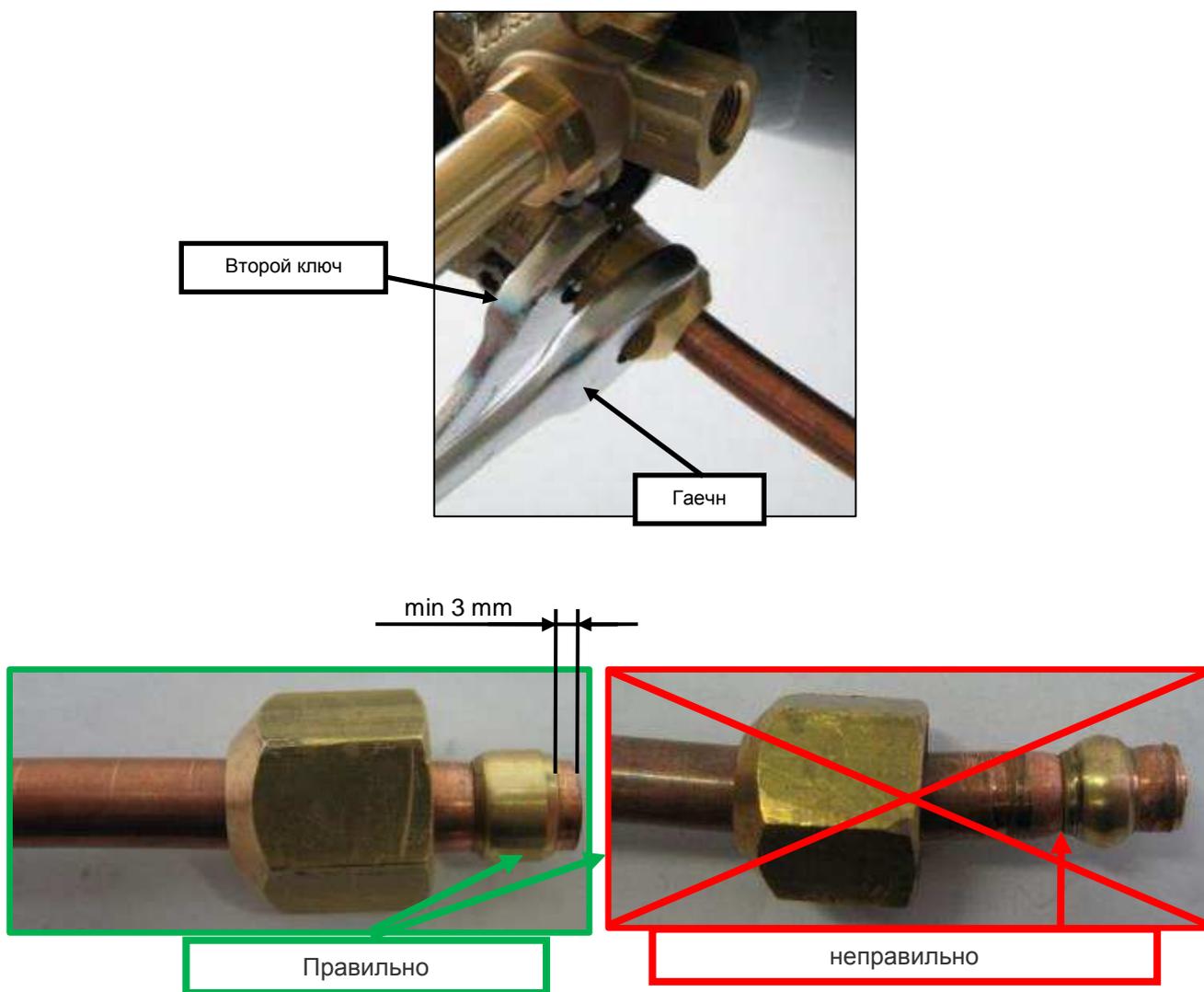


Рис. 28. Подготовка соединений

ж) Проверки, которые должны быть выполнены после установки на транспортном средстве  
**Внимание:** В соответствии с Правилами ЕЭК R01 67 части II пункта 17.6.3.1 "автоматический ограничитель уровня должен быть исправен и Мультиклапан должен быть установлен в соответствующее положение, чтобы убедиться, что баллон не может быть заполнен более чем 80% "

Проверьте правильность установки баллона в автомобиль и проверьте работу отсечки 80%.

#### Инструкция по установке для цилиндрических резервуаров

Погрешность ориентировки оси баллона относительно горизонта должна не превышать  $\pm 2^\circ$ . Иначе правильное функционирование системы отсечки 80% не гарантируется.

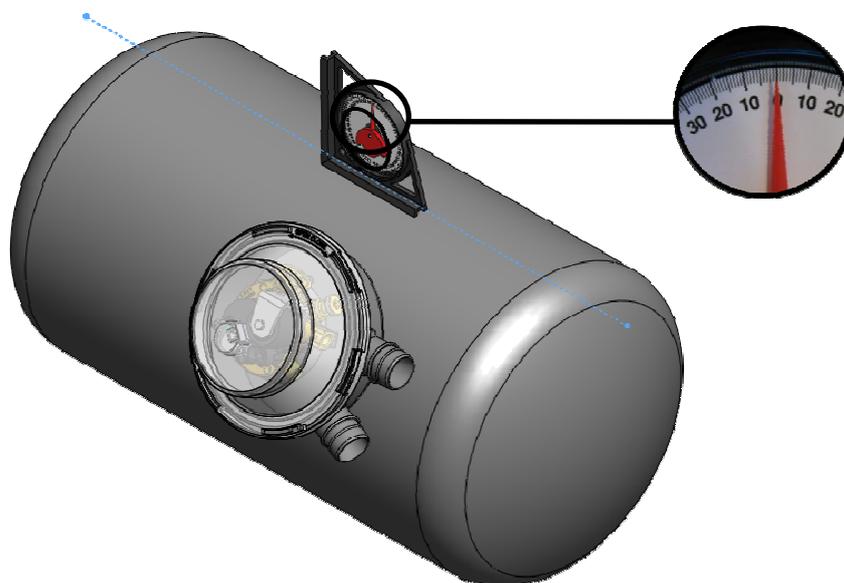
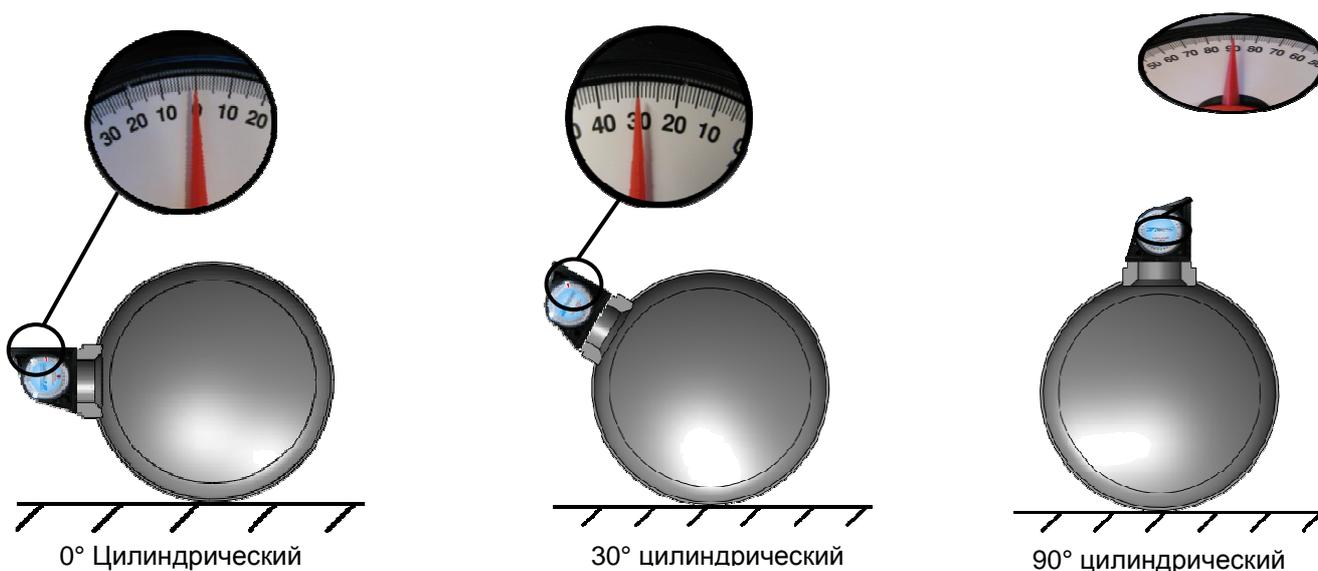


Рис. 29. Проверка наклона оси баллона



**Инструкция по установке тороидального баллона:**

Погрешность ориентировки плоскости баллона по отношению к горизонту не должна превышать  $\pm 2^\circ$ .  
Иначе правильное функционирование системы отсечки 80% не гарантируется.

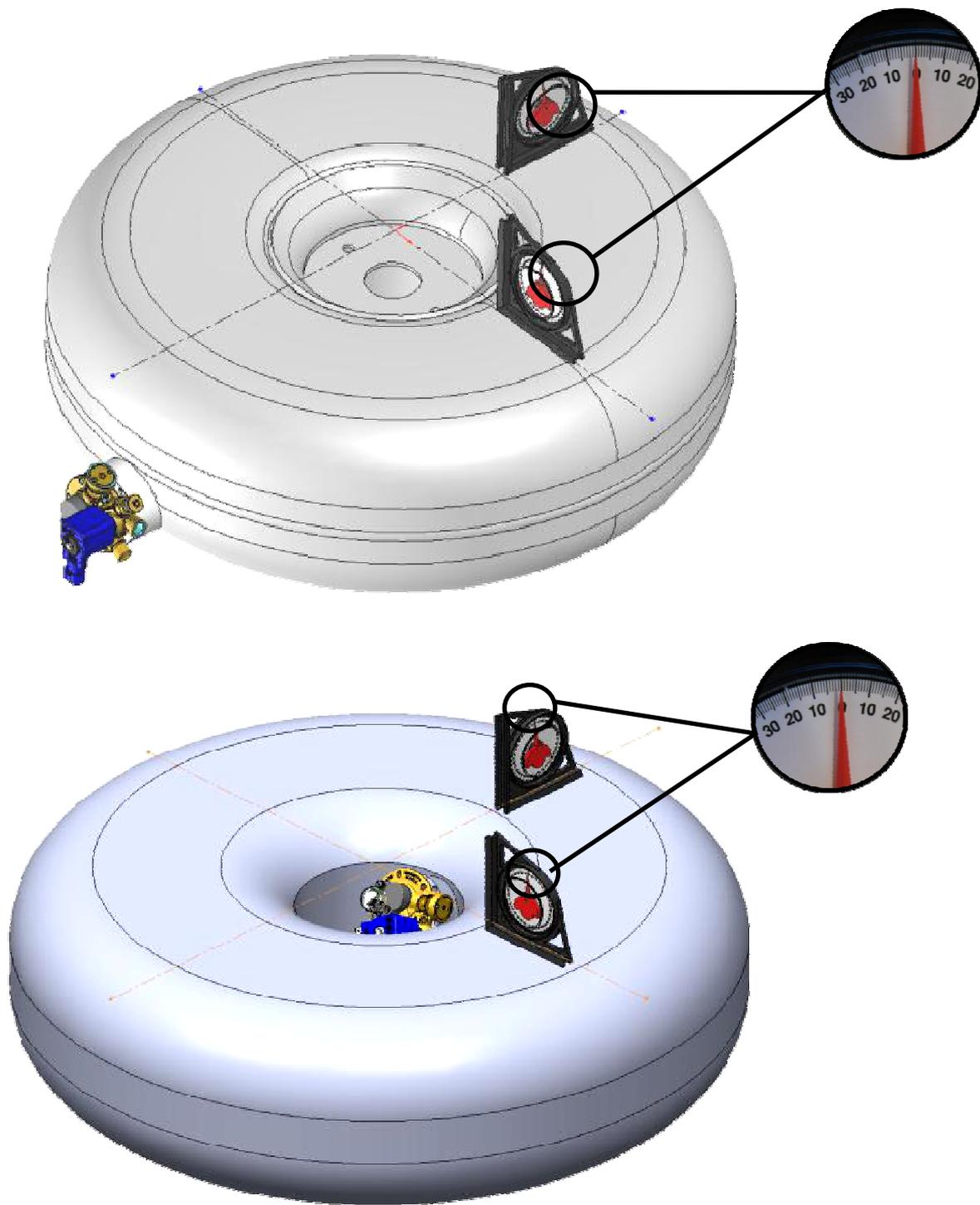


Рис. 30. проверка горизонтальности баллона

## I) Затяжка фитингов и электрическое соединение проводов

### Операции затяжки входной и выходной гаек

Для 0 °, 30 ° и 90 ° цилиндрических баллонов с внешним диаметром более 270 мм

Вставьте медную трубку с соответствующими фитингами в венткамеру и вручную закрутите их в мультиклапан. Закрепите входную гайку (17 мм и 16 мм ключи) и закрепите выходную гайку (13 мм гаечный ключ), как показано на рисунке 32. Максимальный крутящий момент завинчивания 5 Нм

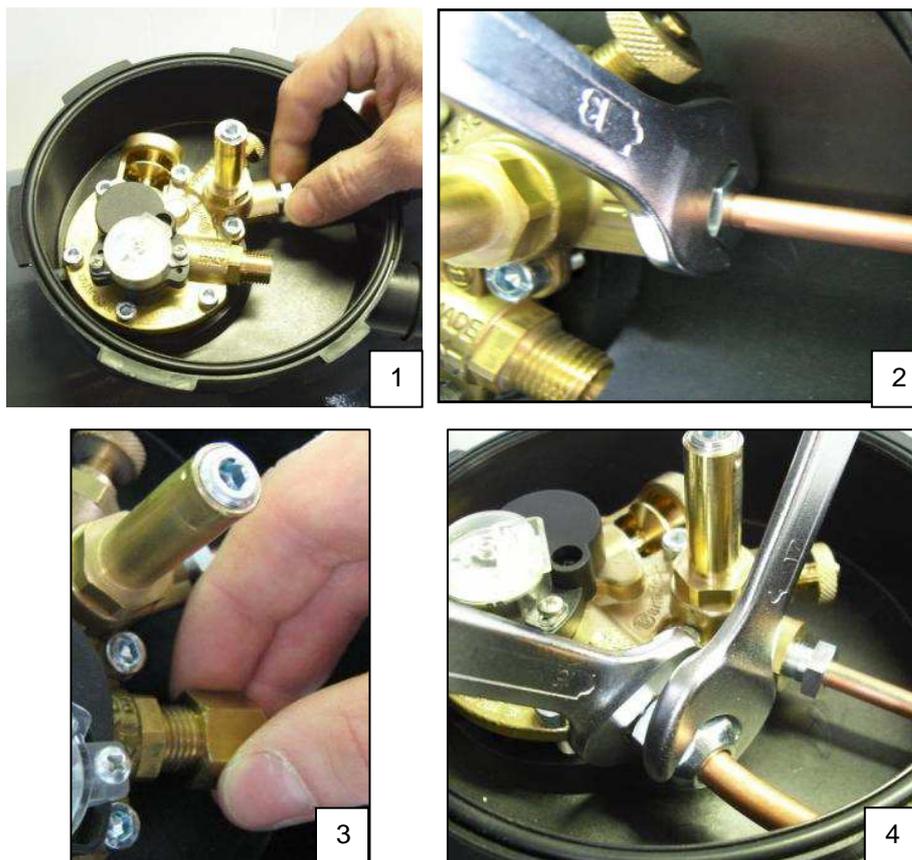


Рис. 32. Фиксация входной и выходной гаек

Для 90 ° цилиндрических баллонов с внешним диаметром менее 270 мм, установка мультиклапана должна быть сделана по следующей схеме:

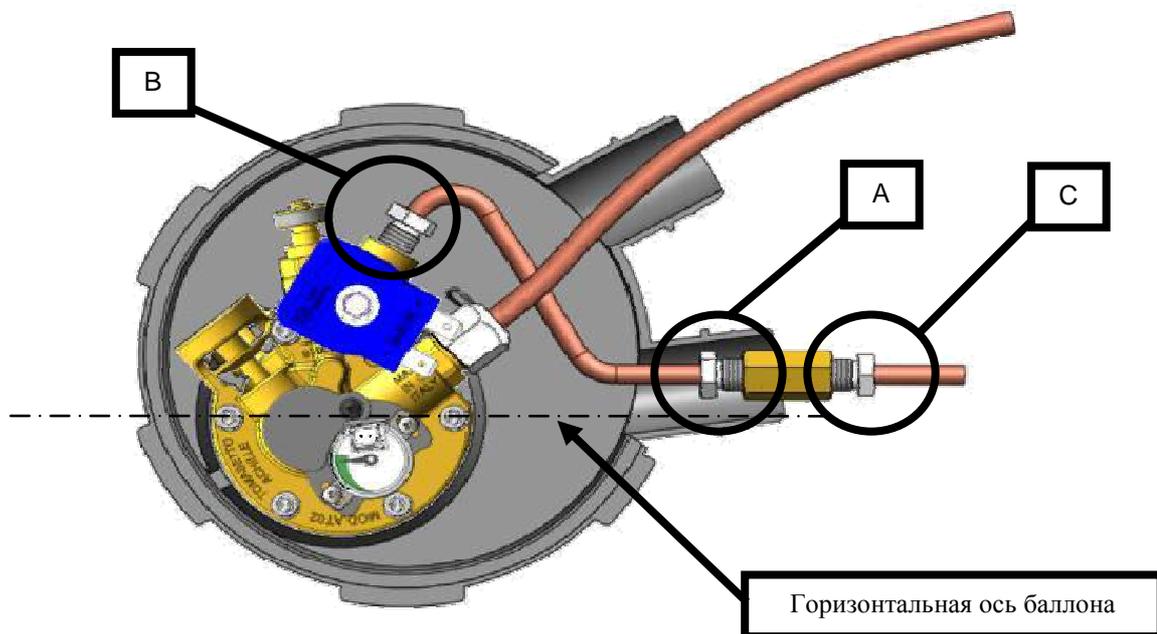


Рис.33: Установочная схема для цилиндрических баллонов 90° с диаметром менее 270 мм

Вставьте и закрепите катушку с соответствующими винтам.  
Подключите электрический провод датчика уровня (при наличии);  
Подключите электрический провод катушки, как показано на рисунке 34  
Закройте венткамеру.

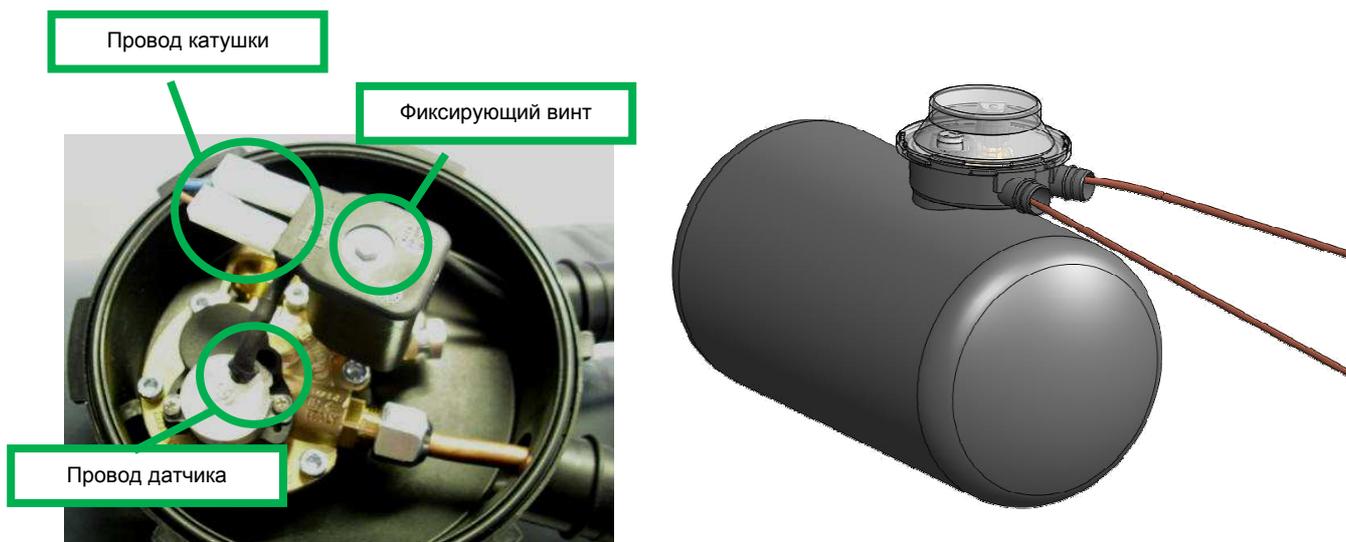


Рис. 34. Соединение проводов

### 30 ° и 37 ° тороидальные баллоны:

Вставьте медные трубы с соответствующими фитингами в мультиклапан и вручную вверните их. Зафиксируйте входную гайку (ключи на 16 мм и на 17 мм) и выходную гайку (ключ на 13 мм) как показано в иллюстрации 35.

Максимальный вращающий момент вворачивания 5 Nm

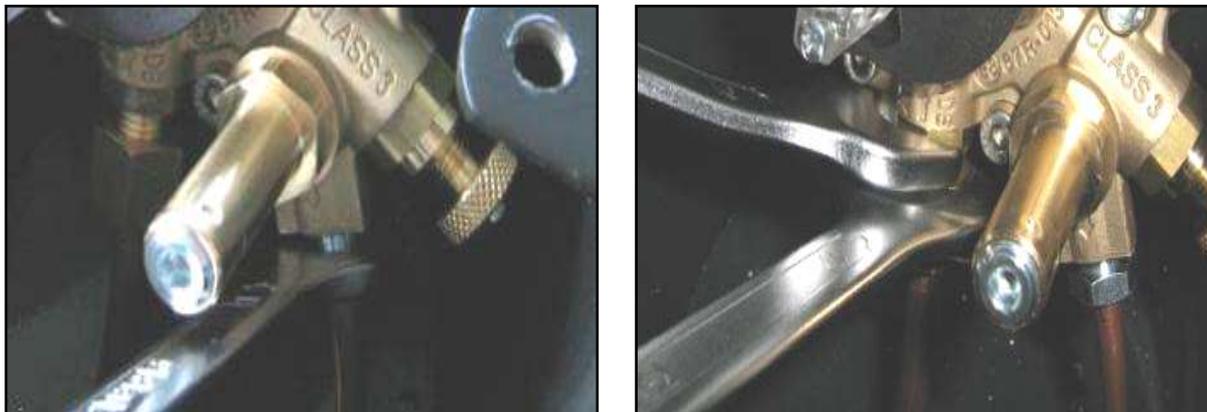


Рис. 35. Вкручивание фитингов для тороидальных баллонов 30 и 37

Вставьте и зафиксируйте катушку с соответствующим винтом.

Соедините электрический провод датчика уровня (если имеется);

Соедините электрический провод катушки как показано на рис. 36

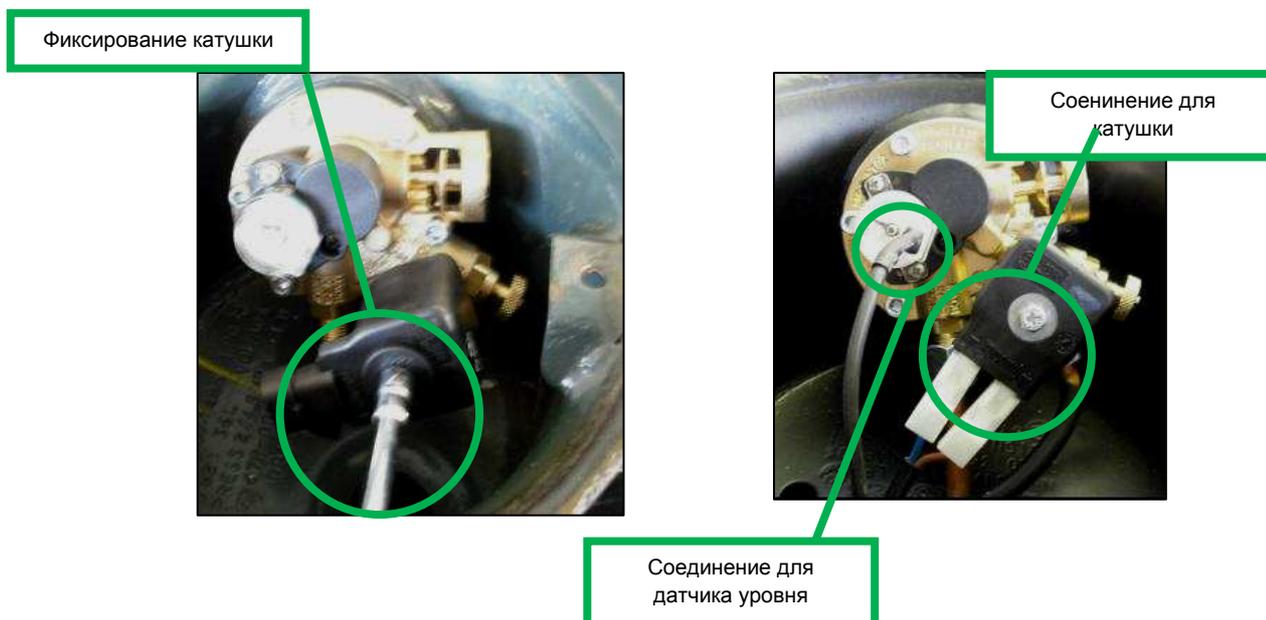


Рис. 36: Электрические соединения для тороидальных баллонов 30° 37°

**Для тороидальных баллонов 0°:**

Вставьте медные трубы с соответствующими фитингами в мультиклапан и вручную вверните их. Зафиксируйте входную гайку (ключи на 16 мм и на 17 мм) и выходную гайку (ключ на 13 мм) как показано в иллюстрации 37.

Максимальный вращающий момент вворачивания 5 Nm



**Рис. 37: Затяжка фитингов для тороидальных баллонов 0°**

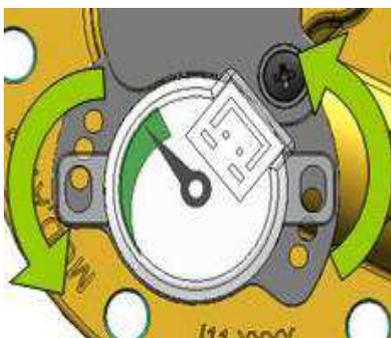
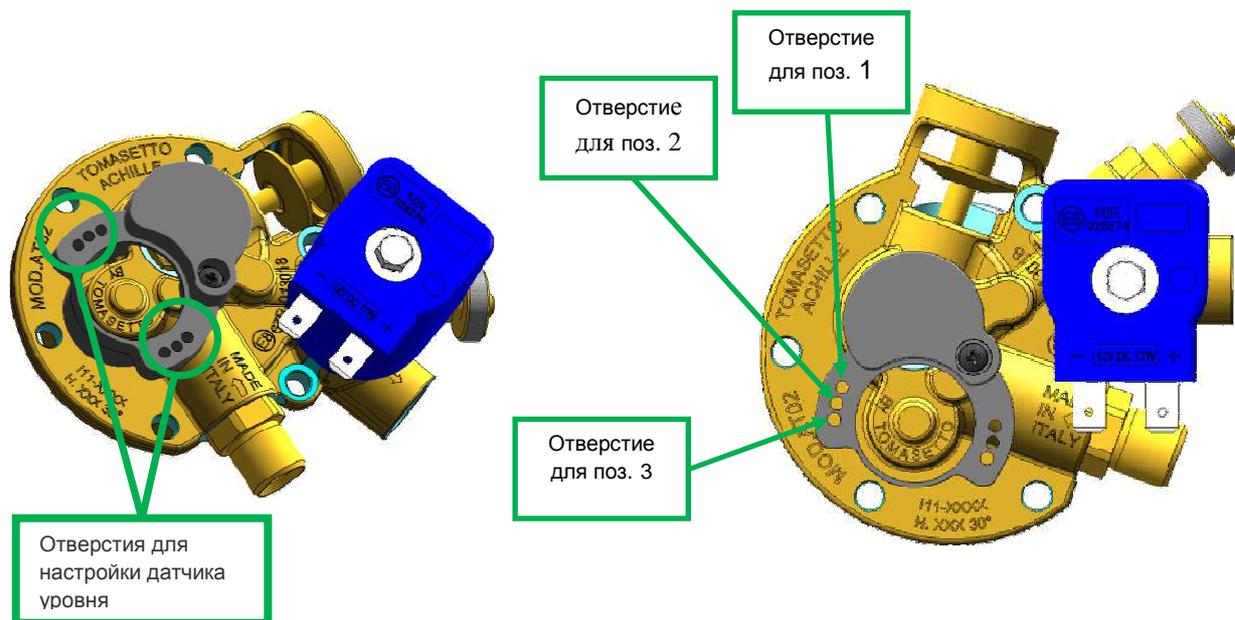
Вставьте и зафиксируйте катушку с соответствующим винтом.  
Соедините электрический провод датчика уровня (если имеется);  
Соедините электрический провод катушки как показано на рис. 38



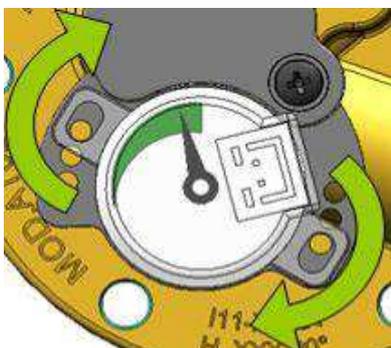
**Рис. 38: тороидальный баллон 0°: электрические соединения и установка защитного кожуха**

### м) Калибровка датчика Уровня

Возможно настроить индикацию датчика уровня LPG. Для изменения урегулирования датчика уровня есть ряд отверстий на пластмассовой пластине вверху мультиклапана.



Если выключатель газ/бензин не включает полный ряд светодиодов, необходимо вращать против часовой стрелки датчик уровня.



Если выключатель газ/бензин не включает пустой ряд светодиодов, необходимо вращать по часовой стрелке датчик уровня.

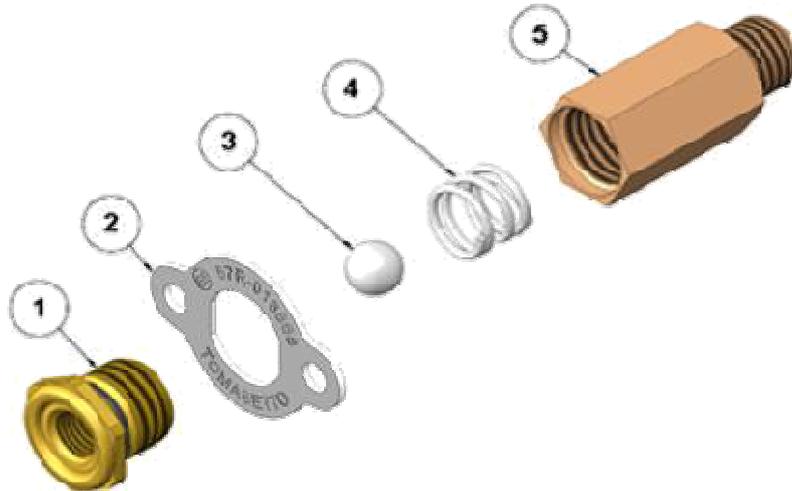
**n) Заключительная проверка**

После монтажа мультиклапана заправка баллона должна быть выполнена, чтобы проверить:

- Отсутствие утечки от прокладки мультиклапана и фитингов, с датчиком утечки или эквивалентными методами;
- Правильное заполнение баллона согласно установленному ECE 67 параграфов 17.6.3.1" Второй части R01: ***"автоматический ограничитель уровня должен быть исправен и Мультиклапан должен быть установлен в соответствующее положение, чтобы убедиться, что баллон не может быть заполнен более чем 80% "***
- Надлежащая работа клапана соленоида отключения.

### о) Выносное заправочное устройство

ВЗУ служит для заправки LPG в систему. Оно оборудовано невозвратным клапаном, чтобы избежать противотечения от баллона LPG.



.Устройство должно быть установлено в соответствующей зоне, чтобы быть уверенным, что его легко использовать в течение операции заполнения.

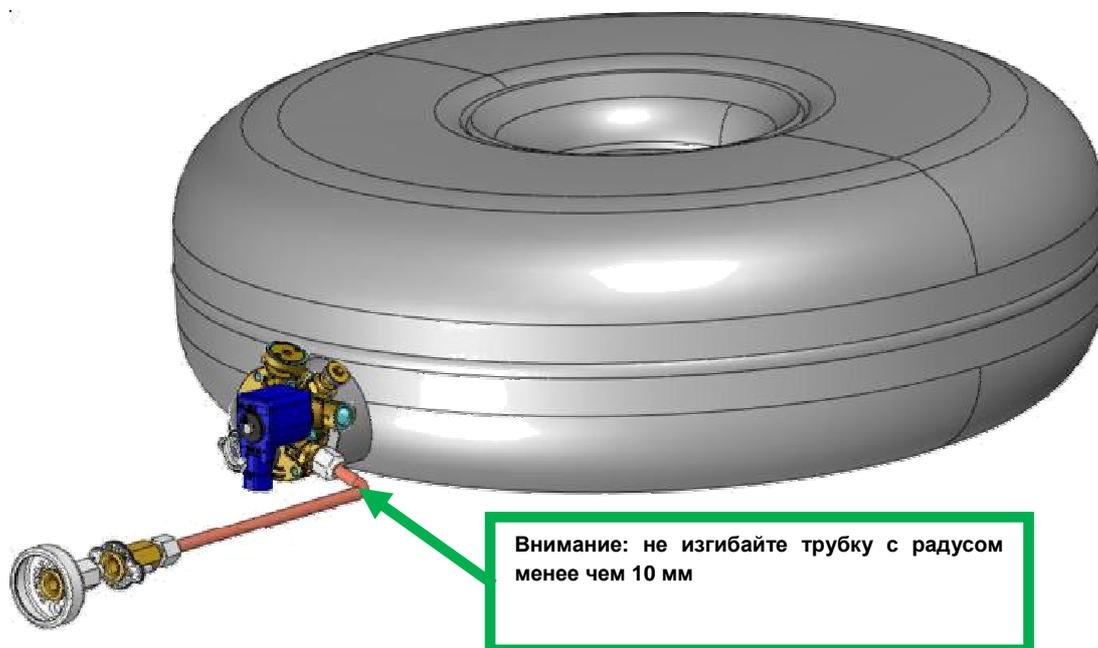
ВЗУ быть установлен в защищенной зоне, свободной от воды и пыли.

Положение установки отдаленного ВЗУ должно позволить использование различных переходников.



Рис. 39: примеры монтажа ВЗУ

Внимание: в течение фаз установки трубка 8 мм не должна быть изогнута с радиусом, который может уменьшить поперечное сечение (этот дефект уменьшают пропускную способность).



Установите ВЗУ так, чтобы избежать вращения компонентов.  
Установите ВЗУ так, чтобы предотвратить изгиб труб или повреждения компонентов в течение операций заправки;  
Вверните пластмассовую крышку ВЗУ, чтобы избежать повреждения от грязи.

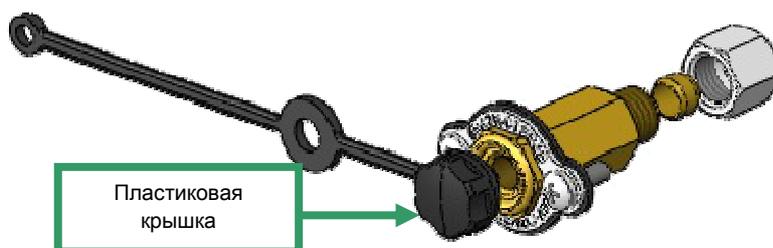


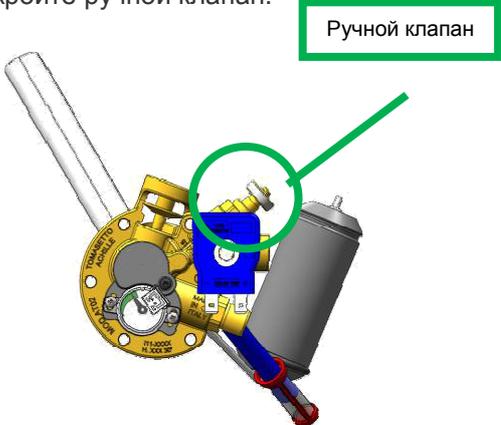
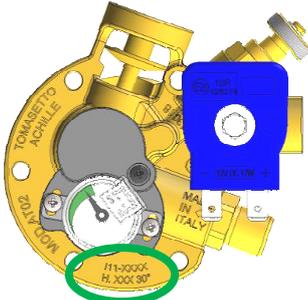
Рис. 40: ВЗУ с крышкой



# ***Поиск неисправностей***

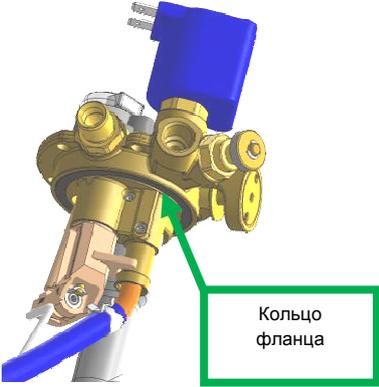
***Каждая операция обслуживания должна быть выполнена при пустом баллоне и с соблюдением правил безопасности***

***Изменять или вмешиваются в мультиклапан и его принадлежности строго запрещено***

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
<p><b>Двигатель не работает на газе</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Закрыт ручной клапан</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Откройте ручной клапан.</li> </ul> 
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Реакционный клапан заперт в закрытом положении</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Закройте и через несколько секунд откройте ручной клапан.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Засор или повреждение трубок</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Замените трубки</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Отсутствует электрическое соединение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверьте электропроводку</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Мусор внутри соленоидной катушки.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Замените мультиклапан</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбрана неправильная модель Мультиклапана</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Установите MV согласно типу и размеру баллона</li> </ul> 
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поврежден запорный клапан</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Замените катушку</li> <li>- Если замена катушки не помогла — замените мультиклапан</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Недостаточно газа в баллоне</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Заправьте баллон</li> </ul>

<b>ПРОБЛЕМА</b>	<b>ПРИЧИНА</b>	<b>СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ</b>
<b>Невозможна заправка газом</b>	- Заблокирован невозвратный клапан.	- Замените мультиклапан.
	- ВЗУ загрязнен грязью	- Замените ВЗУ.
	- Трубка заужена вследствие чрезмерного изгиба	- Замените трубку.
<b>Шум и вибрация мультиклапана во время повторной заправки</b>	- Недостаточное давление на заправочной станции	- Смените заправочную станцию
<b>Неправильная индикация уровня</b>	- Поплавок заблокирован внутри баллона	- Проверьте правильность выбранного размера MV, замените MV если размер не соответствует
	- Пластиковая трубка сплелась со штангой поплавка	- Удалите мультиклапан из баллона, повторно смонтируйте его соответственно инструкциям на странице 21 или 24 -
	- Поврежден датчик уровня	- Замените датчик уровня и установите его согласно инструкциям на странице 36.
<b>Неправильная заправка баллона</b>	- Неправильная установка баллона	- Проверьте, что баллон установлен в соответствии с инструкциями на стр. 30 или 31.
	- Штанга поплавка повреждена или изогнута	- Обратитесь в сервис-центр для проверки правильности работы отсеки 80% - Если штанга поплавка повреждена — замените мультиклапан

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
<b>Баллон заправляется на 100%</b>	- Штанга поплавка изогнута или повреждена	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обратитесь в сервис-центр для проверки правильности работы отсечки 80%</li> <li>- Если штанга поплавка повреждена — замените мультиклапан</li> </ul>
	- Неправильный монтаж мультиклапана в баллоне	Смонтируйте мультиклапан в соответствии с инструкциями на стр. 16, 17 или 20
	- Неправильная установка баллона	<ul style="list-style-type: none"> <li>- В течение операции заправки автомобиль должен находиться в абсолютно горизонтальном положении</li> <li>- Проверьте, что баллон установлен в соответствии с инструкциями на стр. 30 или 31.</li> </ul>
	- Недостаточное давление на заправочной станции	- Смените заправочную станцию
	- 80%-клапан заблокирован.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Убедитесь, что баллон пуст</li> <li>- Извлеките мультиклапан и очистите его с помощью воздушного компрессора</li> <li>- Если это невозможно — замените мультиклапан.</li> </ul>
	- Пластиковая трубка сплелась со штангой поплавка	- Удалите мультиклапан из баллона, повторно смонтируйте его соответственно инструкциям на странице 21 или 24
	- Поплавок заблокирован внутри баллона	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверьте совместимость баллона и мультиклапана</li> <li>- Установите мультиклапан согласно инструкциям на странице 18, 21 или 24.</li> </ul>

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
<b>Газ просачивается из баллона</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Неправильный момент затяжки винтов фланца</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Правильно затяните 6 винтов фланца. Момент затяжки должен быть от 3 до 4 Nm</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поврежденное кольцо на баллона</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Удалите мультиклапан и проделайте действия со стр14</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поврежденное резиновое кольцо фланца мультиклапана.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Замените мультиклапан</li> </ul>
<b>Резьбовая нарезка входного или выходного фитингов повреждена</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Лишний момент при затяжке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Замените мультиклапан.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Неправильное вкручивание фитингов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Замените мультиклапан</li> </ul>

<b>ПРОБЛЕМА</b>	<b>ПРИЧИНА</b>	<b>СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ</b>
<b>Отказ датчика уровня</b>	- Неконтакт электрических проводов	- Соедините электросхему согласно инструкции на стр. 33
	- Сломанный держатель магнита в теле мультиклапана	- Замените мультиклапан.
	- Сломан датчик уровня	- Замените датчик уровня согласно инструкции на стр. 36
	- Поплавок заблокирован в баллоне	- Проверьте совместимость баллона и мультиклапана
	- Штанга поплавка изогнута или повреждена	- Обратитесь в сервис-центр для проверки правильности работы отсечки 80% - Если штанга поплавка повреждена — замените мультиклапан
	- Пластиковая трубка сплелась со штангой поплавка	- Удалите мультиклапан из баллона, повторно смонтируйте его соответственно инструкциям на странице 21 или 24
<b>Утечка газа из баллона во время заправки</b>	- Недостаточный момент затяжки входного фитинга	- Затяните входной фитинг с правильным моментом: от 4 до 5 Nm
<b>Утечка газа из баллона во время работы</b>	- Утечка через соединения трубок	- Затяните выходной фитинг с правильным моментом: от 4 до 5 Nm