



FuelMaker

Model FMQ-2/
FMQ-2.5/FMQ-2-36



Микро- УЗТС (устройство заправки транспортного средства)

Инструкция по Эксплуатации

**Это УЗТС должно использоваться только
обученным владельцем транспортного средства или оператором**

FuelMaker Corporation
ул. Ворчестер, 70, Торонто, Онтарио, Канада M9W 5X2
Проезд Амелия Еархарт, 4745, оф. 470, Солт Лейк Сити, Юта, США, 84116
Техническая поддержка (Северная Америка): 1-800-263-8569
Техническая поддержка (Международная): 001-416-674-3034 (доб. 258)
Интернет: www.fuelmaker.com

ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЖАЛУЙСТА ПРОЧИТАЙТЕ ВНИМАТЕЛЬНО

1. КОМПОНЕНТЫ НЕ ПОДЛЕЖАТ ОБСЛУЖИВАНИЮ КОНЕЧНЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

Модули FuelMaker FMQ-2/FMQ-2.5/FMQ-2-36 (Модуль Контроля, Модуль Компрессора и Модуль Электроники) должны устанавливаться и обслуживаться специально обученными специалистами, авторизованными FuelMaker Corporation.

Модули нельзя демонтировать на месте. Подобный демонтаж аннулирует гарантийные обязательства и может привести к тяжелым травмам.

2. ВНИМАТЕЛЬНО ЧИТАЙТЕ ИНСТРУКЦИИ

Пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию и инструкции к другому используемому оборудованию FuelMaker до установки и эксплуатации. Если Вы не уверены в характеристиках или испытываете какие-либо трудности, пожалуйста, свяжитесь с технической поддержкой FuelMaker:

1-800-263-8659 (Северная Америка)

001-416-674-3034 доб. 258 (Международная)

3. УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

УЗТС должно устанавливаться на открытом воздухе в безопасных местах, как описано в С22.1 Канадского Кода по Электричеству (Канада) и в Национальном Коде по Электричеству (США). Не устанавливайте УЗТС под или около окон или под навесами, под которыми может собираться газ. Листья, снег и другой мусор не должны закрывать отверстия для подачи и отвода воздуха. УЗТС и автомобильные цилиндры должны располагаться таким образом, чтобы подвергаться одинаковому температурному воздействию во время заправки.

4. ТОЛЬКО ДЛЯ ЗАПРАВКИ ТРАНСПОРТА ПРИРОДНЫМ ГАЗОМ

Попытки использовать устройства для любой другой цели могут привести к тяжелым травмам или смерти. Заправочные баки (баллоны) на транспорте должны быть сертифицированы для хранения Природного Газа при давлении 20,7 МПа или выше для FMQ-2/FMQ-2.5 и при давлении 24,8 МПа или выше для FMQ-2-36. FuelMaker может использоваться, как в бытовых, так и коммерческих целях в соответствии с требованиями надлежащих органов.

5. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАПРАВКЕ

Выключайте двигатель транспорта на время заправки и убедитесь в том, что все источники огня **ВЫКЛЮЧЕНЫ** (включая огни газовых горелок в кемперах). Не курите, и не приближайте открытые источники огня ближе, чем на 3 м к заправляемому транспорту.

6. ЕСЛИ ВЫ ПОЧУВСТВОВАЛИ ЗАПАХ ГАЗА

Закройте вручную клапан подачи газа к оборудованию. Если возможно, закройте вручную клапан газа на транспортном средстве. Затушите открытый огонь. Свяжитесь с авторизованным представителем сервисной службы.

7. ЗАПРАВОЧНЫЙ ШЛАНГ

Заправочный шланг должен быть защищен от физических и механических повреждений, также его нельзя переезжать. При появлении признаков износа или повреждений в шланге или месте соединения, шланг или место соединения должны быть проверены или немедленно заменены авторизованным представителем сервисной службы.

ВНИМАНИЕ

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ АЦЕТОН, РАСТВОРИТЕЛЬ ИЛИ ДРУГИЕ СИЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЧИСТКИ ПЛАСТИКОВЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ДЛЯ ЧИСТКИ НАРУЖНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО БЫТОВЫЕ МЫЛА И ДРУГИЕ МЯГКИЕ СРЕДСТВА.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	1
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	1
3. РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Компоненты для Заправки	2
Компенсация Температуры/Давления	2
Вентиляционный Клапан	3
Контроль правильного монтажа	3
4. УПРАВЛЕНИЕ ПАНЕЛЬЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	
Индикаторы панели пользователя	5
Индикаторы нарушения на панели пользователя (Мигающие лампочки)	6
Проверка лампочек	7
Время до обслуживания	7
5. ДИАГНОСТИКА ОШИБОК	
Диагностика для режима «Ошибка»	8
Диагностика в режиме «Требуется обслуживание»	12
6. ТАБЛИЦЫ И ДАННЫЕ	
Таблица 1. Технические характеристики	1
Таблица 2. Допустимое Давление и Температура Окружающей Среды	2
Таблица 3. Часы работы до обслуживания	7
Таблица 4. Диагностика для режима «Ошибка»	8
Таблица 5. Диагностика для режима «Требуется обслуживание»	12
Таблица 6. Детали установки (заполняется установщиком)	13
Рисунок 1. Устройство УЗТС	4
Рисунок 2 Панель пользователя	5

1. ВВЕДЕНИЕ

Модели УЗТС FMQ-2/FMQ-2.5/FMQ-2-36 являются автономными безмасляными устройствами для эксплуатации на открытом воздухе, используемые для сжатия Природного Газа. УЗТС может использоваться для непосредственной заправки автотранспорта, когда один или два шланга подсоединяются к заправляемому транспортному средству. Так же для удаленной заправки, при которой один или более шлангов удаленной панели или добавочной заправочной панели подсоединены к транспортному средству, или для закачки сжатого природного газа по жестко зафиксированным трубам в закрепленные хранилища газа. FMQ-2 - 100 литровый газовый баллон, наполнит до давления 20.7 МПа при температуре 21С за 7.5 часов. FMQ-2.5 - 100 литровый газовый баллон, наполнит, до давления 20.7 МПа при температуре 21С за 6 часов. FMQ-2-36 - 100 литровый газовый баллон, наполнит до давления 24.8 МПа при температуре 15С за 9 часов. Энергетически поток эквивалентен 3,7 – 4,4 литра бензина/час, в зависимости от модели и состава природного газа. УЗТС имеет автоматический компенсатор температуры, который закрывается при достижении максимального давления для данной температуры, которая измеряется датчиком, установленном на заборщике воздуха. Каждое устройство охлаждается воздухом и предназначено для работы при температуре

окружающей среды от -40С до +45С. Воздух затягивается в заправочное устройство через один ряд вентиляционных отверстий на задней стороне корпуса (см. рис.2) и выбрасывается через другой ряд вентиляционных отверстий, расположенных на передней панели корпуса (см. рис.2). У FuelMaker есть крышка на петлях, позволяющая получить доступ к Панели Пользователя и к заправочному пистолету (см. рис. 2). Запуск, остановка и контроль работы устройства осуществляется с Панели Пользователя.

Важно: FMQ-2 и FMQ-2.5 имеют сертификаты CGA и AGA для Канады и США. FMQ-2-36 сертифицирован только AGA для США.

Примечание: УЗТС с Системой Старта под Давлением сертифицировано AGA для коммерческого и промышленного применения только в США.

Обеспечение безопасности требует, чтобы все внутренние детали были недоступны для Пользователя и других неавторизованных служащих, поэтому доступ к внутренней части оборудования опечатывается печатью авторизованным представителем сервисной службы, прежде чем он покинет место установки. **Только авторизованный представитель сервисной службы имеет право обслуживать УЗТС на территории Пользователя.**

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ГАЗ	FMQ-2	FMQ-2.5	FMQ-2-36
Максимальное Давление на Выходе	20,7 МПа при 21 С.	20,7 МПа при 21 С.	24,8 МПа при 15 С.
Минимальное Давление на Входе	1,7 кПа	1,7 кПа	1,7 кПа
Максимальное Давление на Входе	14 кПа	3,5 кПа	3,5 кПа
Номинальный Поток (60 Гц)	3,4 м3/ч при 21 С. и давлении на входе в 1,7 кПа	4,25 м3/ч при 21 С. и давлении на входе в 1,7 кПа	3,1 м3/ч при 15 С. и давлении на входе в 1,7 кПа
ЭЛЕКТРИЧЕСТВО			
Электросеть	208*/240 В. одна фаза, 60 Гц 220 В. одна фаза, 50 Гц	240 В. одна фаза, 60 Гц 220 В. одна фаза, 50 Гц	240 В. одна фаза, 60 Гц 220 В. одна фаза, 50 Гц
Допустимая токовая нагрузка	15 А.	15 А.	15 А.
Максимальная Сила Тока (50/60 Гц)	7,0/6,5 А.	8,0/7,25 А.	7,0/6,5 А.
Среднее Потребление Электричества	0,9 – 1,2 кВт	1,1 – 1,5 кВт	0,9 – 1,2 кВт
МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАР-КИ			
Размер (длина-ширина-высота)	540 x 500 x 990 мм	540 x 500 x 990 мм	540 x 500 x 990 мм
Вес Устройства	66 кг	66 кг	66 кг
Уровень Шума	49 дБ на 5 м, полусферическая поверхность	49 дБ на 5 м, полусферическая поверхность	49 дБ на 5 м, полусферическая поверхность
При установке глушителя шума	45 дБ на 5 м, полусферическая поверхность	45 дБ на 5 м, полусферическая поверхность	45 дБ на 5 м, полусферическая поверхность
Температура окружающей среды	От - 40 С. до +45 С	От - 40 С. до +45 С	От - 40 С. до +45 С

3. РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ

Компоненты для Заправки

УЗТС имеет укрепленный волокном спиральный шланг для высокого давления для заправки транспорта топливом. Возможна поставка шланга длиной до 8 м по специальному запросу. Шланг прикрепляется к оборудованию с помощью специального (отрывного) соединителя, который позволяет шлангу отсоединиться от заправочного устройства без повреждений в случае, если Клиент отъехал от устройства, не вынув заправочный шланг из автомобиля. Сила разрыва составляет примерно 150 Н и не зависит от давления в топливном шланге. Заправочное устройство немедленно отключится при отрыве от него шланга.

УЗТС для заправки должно использоваться только с заправочным пистолетом, получившим одобрение для «медленной заправки» Природным Газом. Пистолет должен герметически закрываться при всех температурных режимах, характерных для района использования. Неотъемлемой частью такого пистолета должен являться дисковый клапан, который позволяет сохранить постоянно избыточное давление в системе подачи газа заправочного оборудования. Воздух не должен поступать в шланг и в компрессор во время простоя оборудования. Желательно использовать знак Сертификации Оборудования Канадской Газовой Ассоциации (CGA) при использовании топливного пистолета, который либо предварительно одобрен для использования с УЗТС для заправки транспорта природным газом, либо имеет сертификат CGA для использования при заправке транспорта природным газом.

Предварительно одобренные топливные пистолеты:

Sherex: Модель CC-260 и CC270.

Источник: Sherex Industries Ltd, Берлингтон, Онтарио, Канада

FuelMaker Corporation проводила и проводит тщательное тестирование появляющихся топливных пистолетов. Пожалуйста, свяжитесь с FuelMaker для получения рекомендаций по выбору.

При завершении заправочного цикла, газ под высоким давлением, находящийся в компрессоре, возвращается в продувочный танкер, таким образом уменьшая давление в заправочном шланге примерно до 0,2 МПа. Уменьшенное давление позволяет отсоединить заправочный шланг от транспортного средства. Система уменьшения давления в шланге данного оборудования для заправки транспорта рассчитана на

объем газа, содержащийся в заправочном шланге и заправочном пистолете, и на расстояние между заправочным баллоном (баком) транспортного средства и обратным клапаном. Поэтому максимальная разрешенная длина заправочных шлангов ограничена суммой длин 9 м для моделей FMQ-2 и FMQ-2.5, и 6 м для модели FMQ-2-36, с расчетом на то, что на каждой модели может использоваться 2 заправочных шланга. В наличии имеются заправочные шланги длиной от 2 м до 7,5 м. Длина одного заправочного шланга ограничивается официальными органами и составляет 7,5 м.

Не присоединяйте дополнительные УЗТС или удлиненные шланги к заправочной стороне оборудования. Подобные действия станут источником чрезмерного давления на систему уменьшения давления и вызовут выброс природного газа в атмосферу через предохранительный клапан. Не присоединяйте никаких шлангов или оборудования, которое не получило одобрение как часть данного Оборудования для заправки. Свяжитесь с местными органами власти для получения требований, связанных с объединением нескольких заправочных устройств или необходимых для соединения Оборудования с подземными станциями хранения.

Компенсация Температуры/Давления

УЗТС для заправки имеет датчик температуры на потоке входящего воздуха, который определяет допустимое давление наполнения для данной температуры окружающей среды. После заполнения баллона увеличение температуры окружающей среды вызовет рост давления в баллоне. Функция компенсации температуры / давления заполняет баллоны постоянным по весу количеством газом, вне зависимости от температуры. Таким образом, при низких температурах давление в наполненных баллонах будет ниже, однако в нем будет находиться та же масса газа, что и в полном баллоне при стандартной температуре. Эта функция позволяет избежать чрезмерного давления в баллонах в случае, если температура окружающей среды увеличится (например, при потеплении). Для того, чтобы данная функция работала правильно, заправляемый автотранспорт должен располагаться так, чтобы баллоны автотранспорта подвергались воздействию той же температуры, что и датчик температуры, находящийся на потоке входящего воздуха в УЗТС.

Если после заправки максимальное давление выпадает за рамки разрешенных параметров, как указано в Таблице 2 «Допустимое Давление и Температура Окружающей Среды», свяжитесь с авторизованными представителями сервиса для проверки Заправочного Оборудования.

Модели FMQ-2 и FMQ-2.5		Модель FMQ-2-36	
20,7 МПа ± 0,7 МПа	при 21 С. и выше	24,8 МПа ± 0,7 МПа	при 15 С. и выше
18,3 МПа ± 0,75 МПа	при 10 С.	23,2 МПа ± 0,75 МПа	при 10 С.
16,6 МПа ± 0,8 МПа	при 0 С.	21,0 МПа ± 0,8 МПа	при 0 С.
15,0 МПа ± 0,85 МПа	при -10 С.	18,8 МПа ± 0,85 МПа	при -10 С.
13,3 МПа ± 0,9 МПа	при -20 С.	16,5 МПа ± 0,9 МПа	при -20 С.
11,6 МПа ± 0,95 МПа	при -30 С.	14,3 МПа ± 0,95 МПа	при -30 С.
10,0 МПа ± 1 МПа	при -40 С.	12,1 МПа ± 1 МПа	при -40 С.
При температурах ниже -45С и выше +55С микропроцессор не позволит запуск Заправочного оборудования и на панели пользователя появится надпись «Incorrect».		При температурах ниже -45С и выше +55С микропроцессор не позволит запуск Заправочного оборудования и на панели пользователя появится надпись «Incorrect».	

Таблица 2 «Допустимое Давление и Температура Окружающей Среды»

Вентиляционный Клапан

Расположение вентиляционного клапана размером 3/8 дюйма показано на рис. 1 и он защищен от попадания льда или насекомых решетчатым экраном. Вентиляционный клапан служит для выброса газа, выпущенного из предохранительного клапана для того, чтобы не допустить избыточного давления в Системе Уменьшения Давления.

Следите за тем, чтобы решетку не закрывал лед, решетка должна оставаться открытой для того, чтобы пропустить газ и защитить Систему Уменьшения Давления от избыточного давления.

Контроль правильного монтажа

УЗТС для Заправки должно устанавливаться только на открытом воздухе, на твердой, ровной, негорючей основе, например, на заливной цементной или выложенной плитами площадке на подходящей основе (например, щебенка на глубину 150 мм). Следует избегать установки в местах, в которых УЗТС может быть повреждено сосульками, например, при установке рядом со зданиями, или в местах, где растительность, снег или мусор могут перекрыть отверстия для подачи и вывода воздуха. УЗТС для Заправки не следует устанавливать в местах, в которых заправочный шланг будет пересекать пешеходную или автомобильную дорожку.

Если устройство для Заправки устанавливается рядом со зданием, стальная вентиляционная линия (трубка) с минимальным внутренним диаметром в 10 мм должна быть проложена от вентиляционного клапана до безопасного места для выброса излишков газа, как это требуется местными правилами безопасности. Максимально разрешенная длина такого отвода составляет 5 м для того, чтобы не допустить избыточного давления на вентиляционный клапан. На конце такого отвода следует установить решетчатый фильтр, который защитит линию от грязи. **Очень важно расположить вентиляционную линию таким образом, чтобы вода не могла попасть внутрь и замерзнуть.**

Устройство для Заправки может использоваться только в областях с подачей относительно сухого природного газа, содержащего не более 110 мг/м³ водных паров. Рекомендуется устанавливать УЗТС так, чтобы шум при эксплуатации не был направлен на близлежащие окна или другие отверстия в зданиях. Если УЗТС расположено близко к автомобильному подъезду, необходимо принять меры, для защиты оборудования от повреждений. Важно прочно укрепить УЗТС на основе, т.к. УЗТС должно устоять при воздействии силы в случае, если автомобиль отъедет от заправки с заправочным шлангом.

Контроль правильного монтажа (продолжение)

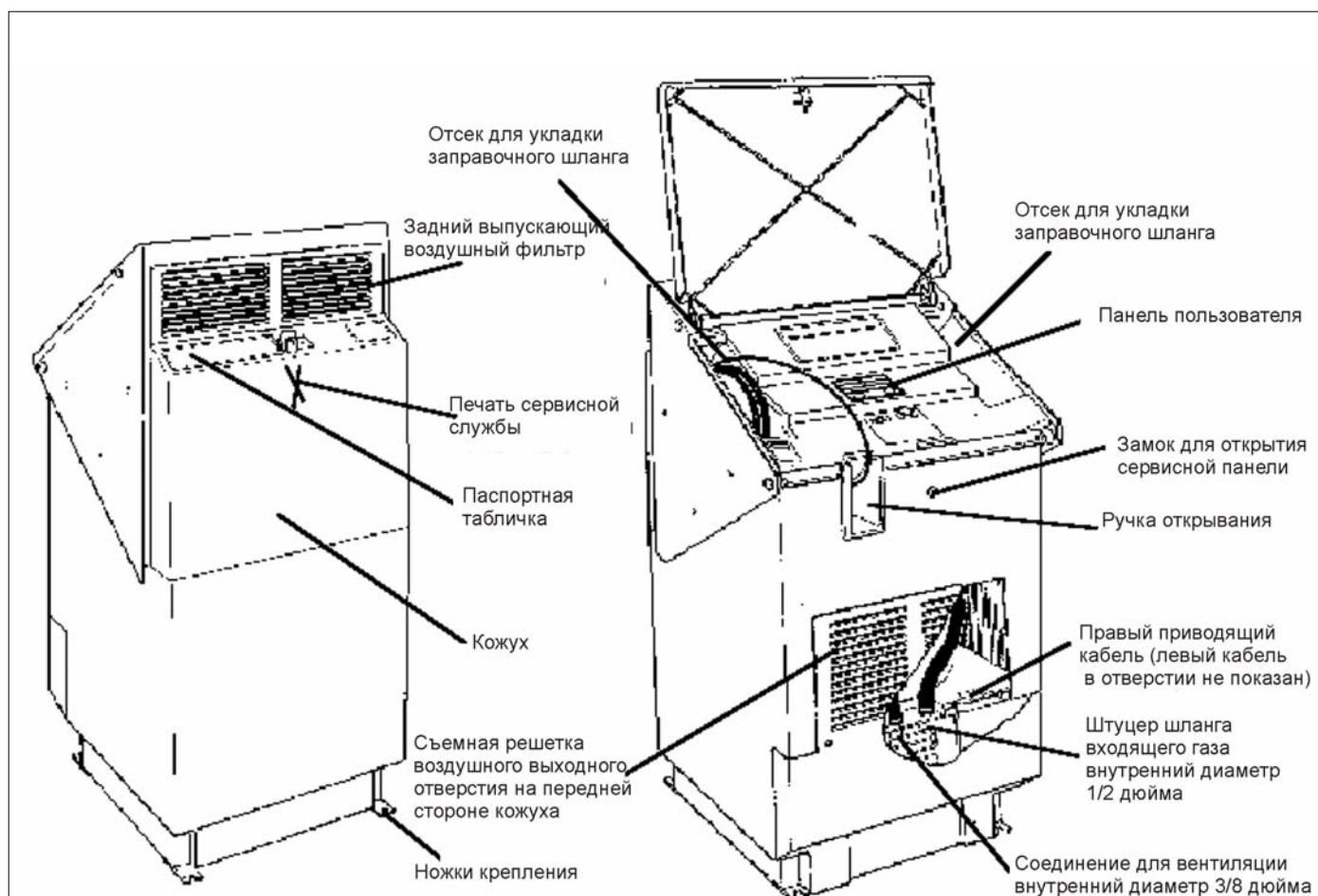
В Оборудовании для Заправки Установщик может изменить следующие параметры на месте установки:

- распознавание подсоединения удаленной панели,
- максимальный объем баллона (140 или 280 л),
- распознавание установленного блокировочного устройства (например, датчик наличия природного газа),
- отслеживание увеличения давления (ВКЛ/ВЫКЛ).

Заводские установки для Оборудования: удаленная панель не подсоединена, 280 л, удаленные устройства отсутствуют, отслеживание увеличения давления ВКЛ. УЗТС отслеживает увеличение давления в заправочном шланге во время заправки для определения возможных утечек. УЗТС считает, что происходит утечка, если давление не увеличивается с заданной скоростью.

Так как скорость увеличения давления зависит от объема баллонов автомобиля, то возможно внести изменения в программу, учитывающие более медленное наполнение больших баллонов. Для большей точности в определении утечек рекомендуется использовать настройку в 140 л., при условии, что объем баллона не превышает 140 л. В редких случаях, когда объем заполняемого баллона превышает 280 л., система контроля увеличения давления должна быть отключена, эта настройка должна использоваться только в исключительных случаях и Пользователь должен знать, что в таком случае УЗТС не следит за утечкой газа. Если к Оборудованию подключается блокировочное устройство (например, таймер или датчик наличия природного газа), то Установщик должен перепрограммировать УЗТС для того, чтобы оно распознавало наличие данного устройства.

Рисунок 1 Устройство УЗТС



4. УПРАВЛЕНИЕ ПАНЕЛЬЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Запуск, установка и контроль работы Оборудования для Заправки происходит с помощью *панели пользователя*. *Панель пользователя* имеет отдельные кнопки «START» (Пуск) и «STOP» (Стоп) и три индикационных лампочки, как указано на рисунке 2.



Рисунок 2 Панель пользователя

После остановки давление в заправочном шланге автоматически снижается до 0,2 МПа, что позволяет отсоединить заправочный пистолет от автотранспорта.

Непрерывно горящая лампочка		Мигающая лампочка
Автомобиль заполнен	Желтый	ЭЛЕКТРИЧЕСТВО ОТКЛЮЧАЛОСЬ Можете продолжить работу с обычными мерами предосторожности
В работе	Зеленый	ОШИБКА Проверьте правильность присоединения транспортного средства. Если соединение ОК: см. инструкцию
СКОРО ОБСЛУЖИВАНИЕ Осталось менее 100 часов работы до отключения	Красный	ВЫЗОВИТЕ СЕРВИСНУЮ СЛУЖБУ Не включать
СТАРТ		СТОП

Прочитайте инструкцию перед использованием.

Лампочки на *панели пользователя* обозначают следующее:

4.1 ИНДИКАТОРЫ ПАНЕЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ЛАМПОЧКА	ОПИСАНИЕ
Нет Горящих Ламп	ГОТОВ к работе, или отключено электричество, или предохранители требуют замены. Примечание: Если электричество отключается менее, чем на 15 сек, УЗТС включится автоматически через 15 сек. после возобновления подачи электричества (при условии, что оно было включено в момент отключения электричества)
Непрерывно Горящий Желтый	БАЛЛОНЫ АВТОТРАНСПОРТА НАПОЛНЕННЫ . Автотранспорт заполнен или в отсоединенном заправочном шланге максимальное давление. УЗТС можно запустить нажатием на кнопку START .
Непрерывно Горящий Зеленый	В РАБОТЕ УЗТС работает
Непрерывно Горящий Красный	СКОРО ОБСЛУЖИВАНИЕ . УЗТС будет работать 100 часов, после чего отключится, если не будет обслужено специалистами. Примечание: Во время последних 100 часов работы, во время работы Оборудования будут одновременно постоянно гореть Зеленая и Красная Лампочки.

4.2 ИНДИКАТОРЫ НАРУШЕНИЯ на ПАНЕЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (Мигающие лампочки)

ЛАМПОЧКА	ОПИСАНИЕ
Желтая Мигающая Лампа	ЭЛЕКТРИЧЕСТВО ОТКЛЮЧАЛОСЬ. Более чем на 15 сек. Нажмите START для запуска Оборудования. Если электричество отключается менее, чем на 15 сек, УЗТС включится автоматически через 15 сек. после возобновления подачи электричества (при условии, что оно было включено в момент отключения электричества)
Зеленая Мигающая Лампа	ОШИБКА. УЗТС выключено в состоянии ОШИБКА , но может быть перезапущено пользователем при устранении причины ошибки. Самые частые причины индикатора ОШИБКА : <ul style="list-style-type: none"> - неправильное или поврежденное соединение с транспортным средством. - клапан отсечной или вентиль подачи газа закрыт. - блокировка вентиляционных отверстий оборудования, - неисправности с топливным шлангом, например, утечка или превышение допустимого времени наполнения (более 25 часов безостановочной работы).
<p>Примечание: Транспортные средства с объемом баллонов более 140 л могут потребовать больше 25 часов заправки при определенных условиях (например, высокая температура окружающей среды, приближение ресурса <i>модуля компрессора</i> к сервисному интервалу, др.) В этом случае следует провести тщательную проверку на наличие возможных утечек газа. УЗТС можно просто перезапустить после проверки, при условии, что других причин появления индикатора ОШИБКА нет. Если на Оборудовании постоянно заполняются баллоны с объемом более 140 л, следует перепрограммировать УЗТС для заправки баллонов большего объема.</p> <p>Подробное описание выше обозначенных ошибок дано в таблицах «ДИАГНОСТИКА ОШИБОК». При проверке вышеуказанного и после исправления всех ошибок, УЗТС может быть перезапущено после предварительного нажатия кнопки «STOP».</p>	
Красная Мигающая Лампа	ВЫЗОВИТЕ СЕРВИСНУЮ СЛУЖБУ – УЗТС отключилось и необходимо ВЫЗВАТЬ СЕРВИСНУЮ СЛУЖБУ . Автоматическая система безопасности не позволит включить УЗТС, пока причина неисправности не будет устранена авторизованным представителем сервисной службы.
Желтая, Зеленая, Красная Лампы мигают (одновременно)	ОТСУТСТВУЕТ СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ – УЗТС отключено и автоматическая система безопасности не позволяет перезагрузку. ВАЖНО: Перед подключением <i>счетчика часов работы</i> в <i>электронный модуль</i> монтажной платы, обязательно отключите электричество. Иначе данные счетчика часов работы, будут потеряны и УЗТС, не будет работать до замены <i>модуля компрессора</i> .
Желтая, Зеленая, Красная Лампы мигают (последовательно)	ОТКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ПРИМЕРНО НА 15 СЕКУНД – Автоматическая система безопасности оборудования не позволит немедленную перезагрузку оборудования в связи с внутренними требованиями.

4.3 ПРОВЕРКА ЛАМПОЧЕК: (УЗТС отключено)

Для проверки правильности работы индикационных ламп, нажмите и удерживайте кнопку «STOP». Все три лампочки должны загореться на примерно 1 сек и погаснуть. Если ни одна не загорелась, то, скорее всего, к *электронному модулю* не поступает электричество или следует заменить предохранители. (Если одна или более лампочек не загорается, скорее всего, какая-то ошибка в *панели пользователя*).

4.4 ВРЕМЯ ДО ОБСЛУЖИВАНИЯ:

В таблице 3 указаны часы работы до обслуживания Оборудования (или часы после обслуживания оборудования для первых 50 часов работы). Для того, чтобы получить данные, следует нажать следующие кнопки:

Если УЗТС работает,
Нажмите и удерживайте кнопку «START».

Если УЗТС НЕ работает,
Нажмите и удерживайте кнопку «STOP», затем нажмите кнопку «START».

После показа кода, отпустите кнопку «START», затем кнопку «STOP» (УЗТС не запустится, если не будет соблюдена данная последовательность).




Сначала, все лампочки загорятся как при проверке лампочек. Потом появится код времени до обслуживания.

	(1 = горит, 0 = не горит)							
Желтый	0	0	0	0	1	1	1	1
Зеленый	0	0	1	1	0	0	1	1
Красный	0	1	0	1	0	1	0	1
	Часы после обслуживания		Часы до обслуживания					
Часы	Ошибка Или нет электричества	0-49	650 – макс	350- 649	250- 349	150- 249	50-149	0-49

Таблица 3 – часы работы до обслуживания

5 ДИАГНОСТИКА ОШИБОК (Версия П.О. 64):

УЗТС имеет возможность диагностики ошибок в режимах «**ОШИБКА**» (мигающая зеленая лампочка) и «**ВЫЗОВИТЕ СЕРВИСНУЮ СЛУЖБУ**» (мигающая красная лампочка). Для показа причины режима «**ОШИБКА**» или «**ВЫЗОВИТЕ СЕРВИСНУЮ СЛУЖБУ**», нажмите и удерживайте кнопку «**СТОП**». Таблицы 4 и 5 показывают причины ошибок и варианты исправления ошибки. Цифры 0,1,2 в Таблицах 4,5 соответствуют следующим состояниям лампочек:

Верх – желтый индикатор Центр – зеленый индикатор Низ – красный индикатор
0 – индикатор выключен  1 индикатор горит постоянно 
2 – индикатор мигает 

5.1 ДИАГНОСТИКА ДЛЯ РЕЖИМА «ОШИБКА» (МИГАЮЩАЯ ЗЕЛЕНАЯ ЛАМПОЧКА):

Нажмите и удерживайте кнопку «**СТОП**». Сначала лампочки кратковременно зажгутся (пройдет проверка лампочек), потом высветится код ошибки:

КОД ОШИБКИ	ОПИСАНИЕ	ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ИСПРАВЛЕНИЯ
0 0 0 Желт выкл Зел выкл Красн выкл	Сообщение об ошибке потеряно или ошибка в работе дисплея, модуля электроники, или в соединительных проводах	Проверьте наличие электричества и работу лампочек нажатием и удерживанием кнопки « СТОП ». Все лампочки должны загореться на короткий промежуток времени. Если лампочки зажглись: попробуйте УЗТС в работе. Если ошибка не исчезает: свяжитесь с авторизованными представителями сервисной службы.
0 0 1 Желт выкл Зел выкл Красн вкл	Слишком высокая температура мотора	Проверьте, есть ли доступ воздуха к охлаждающему оборудованию. Если все в порядке: попробуйте УЗТС в работе. Если ошибка не исчезает: свяжитесь с авторизованными представителями сервисной службы.
0 1 0 Желт выкл Зел вкл Красн выкл	Недостаточный рост давления в начале заправочного цикла и менее 20 бар в течение первых 5 минут (7 минут для установки на 280 л).	Проверьте, что заправочный пистолет правильно вставлен в транспортное средство. Если все в порядке: проверьте, что общий объем резервуара транспортного средства не превышает максимально разрешенный объем в 140 л (может быть увеличен до 280 л авторизованным представителем сервисной службы). Если все в порядке: проверьте систему высокого давления на утечки. Если найдены утечки – свяжитесь с авторизованным представителем сервисной службы. Если утечки не найдены – выключите и снова включите УЗТС. Если ошибка не исчезает - свяжитесь с авторизованным представителем сервисной службы.

Таблица 4: диагностика для режима «Ошибка»

КОД ОШИБКИ		ОПИСАНИЕ	ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ИСПРАВЛЕНИЯ
0	Желт выкл	Внезапное падение давления в системе высокого давления ниже 20 бар.	<p>Проверьте систему высокого давления на наличие утечек.</p> <p>Если все в порядке: запустите УЗТС с заправочным пистолетом, вынутым из транспортного средства (одобренные заправочные пистолеты герметично закрываются при извлечении из транспортного средства). Дайте Оборудованию работать до появления индикатора «Полный» (FULL).</p> <p>Если УЗТС с заправочным пистолетом, вынутым из транспортного средства, работает более 1 минуты, свяжитесь с сервисной службой.</p>
1	Зел вкл		
1	Красн вкл		
<p>Примечание: Такая ошибка может также появиться в результате:</p> <p>А) одновременного наполнения двух транспортных средств, в случае если у одного транспортного средства не срабатывает предохранительный клапан, или при присоединении второго транспортного средства при заправке первого. Для заправки, всегда сначала присоединяйте заправочный пистолет к заправочному устройству транспортного средства, затем откройте клапан заправочного пистолета (если есть) и только потом запускайте УЗТС.</p> <p>Б) Гидратной пробки (похожей на снег) в механизме присоединения шланга, которая внезапно исчезла. Низкие температуры и влажный газ могут вызвать формирование гидратной пробки.</p>			
0	Желт выкл	Внешняя блокировка (удаленное выключение)	<p>Проверьте, почему произошло удаленное выключение (если эта функция установлена). Перезапустите УЗТС, если это безопасно.</p>
2	Зел мигает		
1	Красн вкл		
1	Желт вкл	Слишком низкая температура или отказ датчика измерения температуры.	<p>Перезапустите УЗТС, если ошибка была вызвана температурой ниже – 45 С. Иначе, свяжитесь с авторизованным представителем сервисной службы.</p>
0	Зел выкл		
0	Красн выкл		
1	Желт вкл	Недостаточное давление на входе	<p>Проверьте, что открыт центральный клапан подачи природного газа. Если все в порядке: перезапустите УЗТС. Если ошибка не исчезает, свяжитесь с авторизованным представителем сервисной службы.</p>
0	Зел выкл		
1	Красн вкл		
1	Желт вкл	Слишком высокая температура поверхности или отказ датчика измерения температуры во время работы Оборудования.	<p>Проверьте, что воздух поступает к вентиляционным отверстиям. Если все в порядке: перезапустите УЗТС. Если ошибка не исчезает, свяжитесь с авторизованным представителем сервисной службы.</p>
0	Зел выкл		
2	Красн мигает		

Таблица 4: диагностика для режима «Ошибка»

КОД ОШИБКИ		ОПИСАНИЕ	ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ИСПРАВЛЕНИЯ
1 1 0	Желт вкл Зел вкл Красн выкл	Ошибка в порядке нажатия клавиши STOP.	Нажмите STOP, затем START, для перезагрузки Оборудования. Если ошибка не исчезает, свяжитесь с авторизованным представителем сервисной службы.
1 1 1	Желт вкл Зел вкл Красн вкл	Ошибка электроники	Нажмите STOP, затем START, для перезагрузки Оборудования. Если ошибка не исчезает, свяжитесь с авторизованным представителем сервисной службы.
1 1 2	Желт вкл Зел вкл Красн мигает	Потеря данных о количестве наработанных часов во время последнего отключения электроэнергии.	Перезапустите УЗТС.
1 2 0	Желт вкл Зел мигает Красн выкл	Ошибка работы контроллера мотора.	Перезапустите УЗТС. Если ошибка не исчезает, свяжитесь с авторизованным представителем сервисной службы.
1 2 1	Желт вкл Зел мигает Красн вкл	Быстрый рост давления	Проверьте, что заправочный шланг правильно соединен с транспортным средством или тестовым оборудованием. Если все в порядке: проверьте, не заблокирован ли заправочный шланг. Если все в порядке: перезапустите УЗТС.
1 2 2	Желт вкл Зел мигает Красн мигает	Превышено максимальное время работы (более 25 часов).	Проверьте, что общий объем резервуара транспортного средства не превышает максимально разрешенный объем в 140 л (может быть увеличен до 280 л авторизованным представителем сервисной службы). Если все в порядке: проверьте систему высокого давления на утечки (запах газа). Если найдены утечки – свяжитесь с авторизованным представителем сервисной службы. Если утечки не найдены – выключите и снова включите УЗТС. Если ошибка не исчезает - свяжитесь с авторизованным представителем сервисной службы.

Таблица 4: диагностика для режима «Ошибка»

КОД ОШИБКИ		ОПИСАНИЕ	ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ИСПРАВЛЕНИЯ
2 0 0	Желт мигает Зел выкл Красн выкл	Была отключена электроэнергия	Перезапустите УЗТС.
2 0 1	Желт мигает Зел выкл Красн вкл	Не сработала система уменьшения давления.	Если заправочный пистолет не отсоединяется, уменьшите давление в шланге, закрыв клапан подачи топлива между двигателем транспортного средства и топливными баками, затем заведите мотор и дождитесь, пока он заглохнет. Откройте клапан подачи топлива и перезапустите УЗТС. Если ошибка не исчезает, свяжитесь с авторизованным представителем сервисной службы.
2 1 0	Желт мигает Зел вкл Красн выкл	Недостаточный рост давления (при этом давление в топливном баке превышает 20 бар или прошло более 6 минут после запуска оборудования).	Проверьте систему высокого давления на утечки. Если все в порядке: отключите подачу газа и перезапустите УЗТС. Оно должно отключиться в течении 1 минуты с индикатором «ОШИБКА» 101. Если ошибка не исчезает, свяжитесь с авторизованным представителем сервисной службы.
2 2 0	Желт мигает Зел мигает Красн выкл	Ошибка счетчика отработанных часов.	Перезапустите УЗТС. Если ошибка не исчезает, свяжитесь с авторизованным представителем сервисной службы.

Таблица 4: диагностика для режима «Ошибка»

5.2 ДИАГНОСТИКА В РЕЖИМЕ «ТРЕБУЕТСЯ ОБСЛУЖИВАНИЕ» (МИГАЮЩАЯ КРАСНАЯ ЛАМПОЧКА)

Нажатие и удерживание кнопки STOP сначала срабатывает проверка работы лампочек, все три лампочки кратковременно загораются. При дальнейшем нажатии и удерживании кнопки STOP показываются коды ошибок, описанные в таблице 5.

УЗТС хранит до 5 кодов ошибок, доступ к которым можно получить путем повторного нажатия кнопки START при удерживании кнопки STOP, до достижения кода 222 – конец сохраненных данных об ошибках. Меры по устранению могут быть предприняты только авторизованными представителями сервисной службы.

КОД ОШИБКИ		ОПИСАНИЕ
0	Желт выкл	Требуется сервисное обслуживание
0	Зел выкл	
2	Красн мигает	
0	Желт выкл	Слишком высокое давление в системе уменьшения давления или не сработал датчик на транспортном средстве.
1	Зел вкл	
2	Красн мигает	
0	Желт выкл	Отказ датчика высокого давления
2	Зел мигает	
0	Красн выкл	
1	Желт вкл	Ошибка в порядке нажатия клавиши STOP.
0	Зел выкл	
1	Красн вкл	

КОД ОШИБКИ		ОПИСАНИЕ
1	Желт выкл	Отказ контроллера мотора
2	Зел выкл	
0	Красн мигает	
2	Желт выкл	Отказ счетчика отработанных часов
2	Зел вкл	
0	Красн мигает	
2	Желт выкл	Конец сохраненных данных об ошибках
2	Зел мигает	
2	Красн выкл	

Таблица 5 – диагностика для режима «Требуется обслуживание»

Имя авторизованного представителя сервисной службы _____
Номер телефона _____
Установщик _____
Дата установки _____
Серийный номер УЗТС _____
Максимальный объем для заправки: _____ <input type="checkbox"/> < 140 л _____ <input type="checkbox"/> 140-280 л _____ <input type="checkbox"/> > 280 л
Установка внешней блокировки (модель, цель, т.д.) _____
УЗТС запрограммировано работать с удаленной панелью управления? <input type="checkbox"/>
УЗСТ запрограммировано узнавать внешнюю блокировку? <input type="checkbox"/>
Количество устройств экстренного отсоединения заправочного шланга: <input type="checkbox"/> одно <input type="checkbox"/> два <input type="checkbox"/> удаленный адаптер

Таблица 6. Детали установки (заполняется установщиком)