

TQC

Калькулятор Tokheim Quality Calculator (TQC)

Сервисное руководство по программному
обеспечению калькулятора TQC, версия 9

19 сентября 2014 г.
Заводской номер: 955745-001

Copyright © 2014 Tokheim. Все права защищены

Стр. 1 из 210	Версия 09
---------------	-----------

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

Авторы

Jeffrey Vanspauwen
Paul Gerrits
Rachid Nanhekhan

Идентификационные данные документа

Идентификационный номер документа: TQC Service manual_V09.12.docx
Заводской номер: 955745
Количество страниц: 210

РЕГИСТРАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Редакция	Дата	Составитель	Описание
00.10	29-10-2013	Paul Gerrits Jeffrey Vanspauwen	Исходный документ, основанный на руководстве пользователя TQC, ред. 07.16 и руководстве по установке и техническому обслуживанию TQC, ред. 07.06
00.11	05-11-2013	Rachid Nanhekhan	Изменение: Добавлена таблица заводских номеров
00.22	03-04-2014	Rachid Nanhekhan	Указатель – изменение: Добавлены детали для APB 5 Sitara + ПО TQC
09.00	08-04-2014	Rachid Nanhekhan	Окончательная редакция
09.10	12-04-2014	Rachid Nanhekhan	Добавлены дополнительные опции CPC
09.11	01-09-2014	Rachid Nanhekhan	Добавлены дополнительные опции ПО, версии V09.11 - V09.16. Удалены старые версии ПО TQC
09.12	01-09-2014	Rachid Nanhekhan	Добавлены настройки гидросистемы

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ 9

1.1. ПРЕДПОСЫЛКИ	9
1.2. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	9
1.2.1. Инструкция по технике безопасности	9
1.2.2. Обязанности работников	9
1.2.3. Виды опасности.....	10
1.2.4. Предупредительные знаки.....	11
1.2.5. Средства индивидуальной защиты.....	12
1.2.6. Директива АТЕХ	12
1.3. НОМЕНКЛАТУРА.....	13
1.4. ССЫЛКИ	14

2. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ..... 15

2.1 Обзор системы TQC	15
2.1.1 TQC с платой EIO	15
2.1.1.1 Дополнительные платы расширения и дисплеи	15
2.1.1.2 Программируемая пользователем матрица логических элементов (FPGA).....	15
2.1.1.3 Магистральная система CAN	16
2.1.1.4 Соединительные разъемы общего назначения	16
2.1.1.5 Препроцессор импульсного генератора и контур улавливания паров.....	17
2.1.1.6 Другие интерфейсы связи	17
2.1.2 TQC с платой EST	17
2.1.3 Платы процессоров	18
2.1.3.1 Плата процессора ATM.....	18
2.1.3.2 Плата процессора SITARA	19
2.1.4 Гидравлические модули	19
2.1.4.1 Старые версии	19
2.1.4.2 Самая последняя версия	19
2.1.5 Коммутационные платы калькулятора TQC	20
2.1.6 Улавливание паров	21
2.1.6.1 Счетчик системы улавливания паров	21
2.1.6.2 Блок ограничения энергии.....	22
2.1.6.3 VR Mini-Master.....	23
2.1.7 Блок питания	23
2.1.7.1 Модуль TQC-LCD	23
2.1.7.2 Аккумуляторная батарея резервного питания.....	24
2.1.8 Электромеханический счетчик	24
2.1.9 Магнитные генераторы импульсов.....	25
2.1.9.1 Компенсация температуры.....	25
2.1.9.2 Электронная калибровка	26
2.1.10 Дисплей потребителя системы TQC	26
2.1.11 Управляемая плата ввода-вывода (SIO)	27
2.1.11.1 Распределение питания	27
2.1.11.2 Дополнительный интерфейс предварительной настройки	27
2.1.11.3 Соединительные разъемы общего назначения	28
2.1.11.4 Станционный интерфейс	28
2.1.11.5 Вспомогательный выход для электродвигателя.....	28
2.1.12 Обзор кабельных соединений TQC-LCD	28
2.2 Обзор системы TQC-VGA.....	28
2.2.1 Одноплатный компьютер	29
2.2.1.1 Рекламные медиа-файлы.....	29
2.2.2 Дисплей и динамики системы TQC-VGA.....	30
2.2.2.1 Структура экрана	31
2.2.3 Плата инфракрасного датчика.....	32
2.2.4 Блок питания.....	33
2.2.4.1 TQC-VGA	33
2.2.4.2 Аккумуляторная батарея резервного питания.....	33
2.2.4.3 Плата источника питания и ввода-вывода	34
2.2.5 Обзор кабельных соединений TQC-VGA.....	34

3.	ДИЗАЙН ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА	34
3.1	ПЕРЕНОСНОЙ ТЕРМИНАЛ.....	34
3.2	ИНТЕРФЕЙС IrDA	36
3.2.1	Буквенно-цифровая клавиатура	36
3.2.2	Точечно-матричный дисплей	37
3.2.3	Последовательный порт для загрузки программного обеспечения в терминал ННТ и подключения к модулю расширения ННТ-Extender.....	37
3.2.4	Перезаряжаемый аккумулятор	37
3.2.5	Основные функции переносного терминала (ННТ)	38
3.2.6	Точечно-матричный дисплей	38
3.2.7	Функциональные кнопки.....	39
3.2.8	Буквенно-цифровая клавиатура	39
3.3	Общие сведения.....	40
3.4	Порядок работы с терминалом ННТ	41
3.4.1	Радиус действия терминала ННТ	41
3.4.2	Информация об экране (точечно-матричном дисплее).....	41
3.4.3	Выбор опции в меню	41
3.4.4	Архитектура меню операций	42
4.	ОРГАНИЗАЦИЯ МЕНЮ	43
4.1	Доступ только с вводом ПИН-кода	43
4.1.1	Operation (Эксплуатация) (самый низкий уровень)	43
4.1.2	Управление	43
4.1.3	Техническое обслуживание	43
4.1.4	Конфигурация	43
4.1.5	Weight & Measures (Метрология).....	43
4.2	Доступ по списку допущенных лиц	45
4.3	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КЛАВИШ.....	47
4.3.1	Информация о версии программного обеспечения	47
4.3.2	Вывод показаний счетчиков на экраны VGA	47
4.3.3	Общий объем топлива за весь период эксплуатации.....	47
4.4	Холодный запуск калькулятора TQC	48
4.4.1	Когда требуется холодный запуск.....	48
4.4.2	Возможные способы выполнения холодного запуска.....	48
4.4.3	Выполнение холодного запуска.....	49
	СОГЛАШЕНИЕ О НАИМЕНОВАНИЯХ В ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ КОНФИГУРАЦИИ	50
	ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ МЕНЮ	51
6.1	Эксплуатация.....	51
6.1.1	Сводные данные	51
6.1.1.1	Сводные данные по топливораздаточным колонкам.....	52
6.1.1.2	Сводные данные по насосам	52
6.1.1.3	Сводные данные по продуктам	53
6.1.2	Чтение операций	53
6.1.2.1	Подробное описание операций.....	53
6.2	Управление	55
6.2.1	Режим раздачи.....	55
6.2.2	Цена.....	55
6.2.2.1	Автономный режим	55
6.2.2.2	Объединенный режим	56
6.2.3	Аудио VGA	57
6.2.4	PIN-код	57
6.2.4.1	PIN-код 1-го уровня.....	57
6.2.4.2	PIN-код 2-го уровня.....	58
6.3	Техническое обслуживание	59
6.3.1	Состояние топливораздаточной колонки	59
6.3.1.1	Защита электродвигателей	60
6.3.1.2	Защита клапанов	60
6.3.1.3	Нулевые операции.....	61
6.3.1.4	Утечка	61
6.3.1.5	Низкий расход	62

6.3.1.6	Превышение допустимого значения предварительной настройки.....	62
6.3.1.7	Пары.....	62
6.3.1.8	Модуль локальной сети контроллеров.....	63
6.3.1.9	Блокировка топливораздаточной колонки.....	64
6.3.1.10	Блокировка точки FIP.....	64
6.3.1.11	Блокировка заправочного пистолета.....	64
6.3.1.11.1	Привязка целостности SD-карты.....	65
6.3.1.11.2	Целостность.....	65
6.3.2	Диагностическая информация.....	66
6.3.2.1	Диагностика ошибок.....	66
6.3.2.2	Блокировка системы улавливания паров (VR).....	66
6.3.2.3	Раздачи по системе улавливания паров VR.....	67
6.3.3	Информация по журналам.....	68
6.3.3.1	Общий журнал.....	68
6.3.3.2	Журнал электронной калибровки.....	68
6.3.3.3	Журнал изменения функций.....	69
6.3.3.4	Журнал регистрации изменений цен.....	69
6.3.3.5	Журнал регистрации изменений модуля программного обеспечения.....	69
6.3.3.6	Журнал регистрации изменений режима раздачи.....	69
6.3.3.7	Журнал регистрации изменений плотности.....	69
6.3.3.8	Журнал целостности аппаратных средств.....	69
6.3.3.9	Журнал целостности периферийных устройств.....	69
6.3.3.10	Журнал регистрации изменений паролей.....	69
6.3.4	Испытание топливораздаточной колонки.....	70
6.3.4.1	Тестирование раздачи.....	70
6.3.4.1.1	Настройка дисплея CSD для тестирования раздачи.....	70
6.3.4.1.2	Меню тестовой раздачи.....	71
6.3.4.2	Испытание системы улавливания паров (VR).....	72
6.3.4.2.1	Испытание всухую.....	72
6.3.4.2.2	Воздухонепроницаемость.....	72
6.3.4.2.3	Проверка на герметичность.....	73
6.3.4.2.4	Испытание TuV.....	74
6.3.4.3	Тестирование коммуникационной платы.....	74
6.3.5	Создание резервной копии.....	75
6.3.5.1	Автоматическое резервное копирование.....	75
6.3.5.1.1	Ход выполнения резервного копирования.....	75
6.3.5.2	Создание резервной копии.....	76
6.3.5.3	Форматирование карты.....	76
6.3.6	ПИН-код.....	76
6.4	КОНФИГУРАЦИЯ.....	77
6.4.1	Информация о топливораздаточной колонке.....	77
6.4.2	Информация о калькуляторе TQC.....	77
6.4.2.1	Препроцессор.....	78
6.4.2.2	Коммуникационная плата.....	78
6.4.2.3	Генератор импульсов.....	78
6.4.2.4	Контроллер CAN расхода паров (VCC).....	78
6.4.2.5	Идентификатор дисплея.....	79
6.4.2.6	НУМ.....	79
6.4.2.7	Плата SIO.....	79
6.4.3	Информация о программном обеспечении.....	79
6.4.3.1	Версия ядра.....	80
6.4.3.2	Встроенное инструментальное средство.....	80
6.4.3.3	Прикладной модуль.....	80
6.4.3.4	Периферийные устройства.....	81
6.4.3.5	Модуль VGA.....	81
6.4.4	Гидравлика.....	81
6.4.4.1	Погружная часть системы.....	82
6.4.4.2	Комбинированный шланг (данная функция пока не реализована).....	82
6.4.4.3	СНГ.....	82
6.4.4.4	Регулирование высокой скорости (HS).....	83
6.4.4.5	Предварительная настройка.....	84
6.4.4.5.1	Режим кнопочной предварительной настройки.....	85
6.4.4.6	Местный ввод значений предварительной настройки.....	85
6.4.4.7	Ошибка управления клапаном.....	87
6.4.5	Связь.....	87
6.4.5.1	CAN.....	87
6.4.5.1.1	Автоматическая конфигурация.....	88
6.4.5.1.2	Инициализация модуля.....	89

6.4.5.1.3 Состояние модуля.....	90
6.4.5.2 Коммуникационная плата.....	90
6.4.5.2.1 Адрес узла	90
6.4.5.2.2 Двусторонняя связь	91
6.4.5.3 Сеть	92
6.4.5.4 Сеть IFSF	92
6.4.5.4.1 Конфигурация сети IFSF.....	92
6.4.5.4.2 Сеть IFSF.....	93
6.4.5.4.3 IP-адресация	93
6.4.5.5 Настройка последовательного порта	94
6.4.6 Таймер.....	94
6.4.6.1 Таймер максимальной продолжительности раздачи.....	94
6.4.6.2 Таймер задержки.....	94
6.4.6.3 Таймер отсчета времени снижения скорости потока до прекращения заправки.....	94
6.4.6.4 Таймер отсчета времени между раздачами.....	94
6.4.6.5 Максимальное время без расхода.....	94
6.4.6.6 Таймер отсчета времени бездействия	95
6.4.6.7 Таймер отсчета времени бездействия кнопок предварительной настройки.....	95
6.4.6.8 Таймер проверки аккумуляторной батареи.....	95
6.4.7 Защита от мошенничества	96
6.4.8 Дополнительные функции.....	96
6.4.8.1 Автономный режим.....	96
6.4.8.2 Обход ПИН-кода	97
6.4.8.3 Контроль уровня топлива в резервуаре.....	97
6.4.8.4 Нажать кнопку для запуска	97
6.4.8.5 Дисплей наименования продукта (вида топлива).....	97
6.4.8.6 Управление оборудованием станции (данная функция пока не реализована).....	98
6.4.8.7 Немедленный останов	98
6.4.8.8 Подсветка топливораздаточной колонки	99
6.4.8.9 Подсветка индикации	99
6.4.8.10 Бездействие дисплея.....	100
6.4.8.10.1 Режимы бездействия дисплея.....	101
6.4.8.10.1.1 Конфигурация 1:.....	102
6.4.8.10.1.2 Конфигурация 2:.....	103
6.4.8.10.1.3 Конфигурация 3:.....	104
6.4.8.10.1.4 Конфигурация 4:.....	105
6.4.8.10.1.5 Конфигурация 5:.....	105
6.4.8.11 Спутник	106
6.4.8.12 Аудио (функция еще не реализована)	106
6.4.8.13 Включение насоса по прибытии автомобиля на заправку.....	107
6.4.8.14 Звуковой сигнал при раздаче продукта (по видам топлива).....	107
6.4.9 Конфигурация продуктов (видов топлива).....	108
6.4.10 Таблицы наименований	108
6.4.10.1 Продукт.....	108
6.4.10.2 Тип топлива	108
6.4.10.3 Заказчик.....	109
6.4.11 Плотность продукта	109
6.4.12 Коэффициент продукта	109
6.4.13 Калибровка счетчиков *(Выводится на экран только в случае активации).....	110
6.4.13.1 Улавливание паров	111
6.4.13.2 Settings (Параметры настройки)	111
6.4.13.2.1 Режим работы аппаратных средств	111
6.4.13.2.2 Режим связи.....	111
6.4.13.2.3 Конфигурация заправочного пистолета	112
6.4.13.2.4 Возврат паров по отдельным продуктам.....	112
6.4.13.2.5 Эффективность	112
6.4.13.2.6 Газовый счетчик	112
6.4.13.2.7 Параметры калибровки	113
6.4.13.2.8 Параметры ошибки	113
6.4.13.3 Калибровка.....	113
6.4.14 Конфигурация VGA.....	115
6.4.14.1 Параметры VGA	115
6.4.14.2 Медиа-серверы	115
6.4.14.3 Выключатель подсветки	116
6.4.14.4 Конфигурация резервного копирования.....	116
6.4.14.5 Включение экранов сводных данных	116
6.4.15 PIN-код	117
6.4.16 Выполнение раздачи	117

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Общая информация

Цель настоящего документа – объединить информацию о продукте (топливе) и пользовательском интерфейсе системы Tokheim Quality Calculator (TQC). Калькулятор TQC представляет собой самый современный мозговой центр топливораздаточной колонки. Используя обычное оборудование и программное обеспечение, оно позволяет пользователю управлять операцией раздачи топлива в условиях различных региональных требований. Ниже приводится подробное описание устройства TQC и его компонентов.

Кроме того, в настоящем документе описывается вся структура меню устройства, используемого для конфигурации, технического обслуживания и обеспечения доступа к данным с топливораздаточной колонки. Для того чтобы подчеркнуть взаимодействие с пользователем, во всем документе сохраняется одна и та же структура меню. При входе в меню вы можете найти более подробную информацию в соответствующей части оглавления.

1.2 Здоровье и безопасность

1.2.1 Инструкция по технике безопасности

- Обязательным условием является неукоснительное выполнение данной инструкции во время любых работ на топливозаправочной станции, особенно строительных и ремонтных работ.
- Подрядчик обязан обеспечить, чтобы все нанятые им работники строго соблюдали все требования соответствующих законов, директив и других нормативных актов.

Зоны особого внимания:

- Внутреннее пространство резервуаров, труб, купольных шахт, наливных шахт, колодцев переключателей, сосудов и топливораздаточных колонок;
- Все пространства, в которых могут накапливаться пары топлива тяжелее воздуха, например, топливный сепаратор, дренажные шахты, низко расположенные помещения, подвалы, котлованы, траншеи для труб и т.д.;
- Участки вокруг выпускных отверстий вентиляционных труб резервуаров, особенно во время стадии заполнения;
- Все участки рядом с топливораздаточными колонками, автоцистернами и другими транспортными средствами во время их заправки топливом, особенно в условиях недостаточной вентиляции.
- Площадь в радиусе 1,0 м вокруг бензопроводов и других труб, не имеющих свободного выхода паров.
- Все отстойники.

1.2.2 Обязанности работников

- Для того чтобы обеспечить оптимальный режим предупреждения несчастных случаев в компании, в дополнение к общим правилам, направленным на защиту работников, необходимо учитывать все национальное законодательство по защите работников и активно поддерживать все меры, которые повышают уровень безопасности.
- Работники обязаны соблюдать все указания компании по предотвращению несчастных случаев, если не будет доказано, что такие указания являются необоснованными.
- Работники не должны следовать инструкциям, которые идут в разрез с требованиями стандартов безопасности.
- Работникам разрешается использовать оборудование только по прямому назначению, что определяется исключительно компанией.
- Если работник обнаруживает оборудование, которое не соответствует требованиям безопасности, он должен немедленно устранить этот недостаток. Если устранение таких нарушений правил техники безопасности не относится к его определенной сфере деятельности или его знания недостаточны для выполнения такой работы, он должен немедленно сообщить своему начальнику об обнаруженном недостатке.

Это требование в равной степени применимо к следующему:

- Рабочие материалы, неправильно упакованные или промаркированные с точки зрения соблюдения требований безопасности.
- Методы работы или рабочие процессы, неправильно скоординированные или управляемые с точки зрения соблюдения требований безопасности.
- Если опасные виды деятельности выполняются несколькими лицами, необходимо установить постоянную бесперебойную связь между ними, чтобы избежать опасных ситуаций, и назначить одного из них ответственным за осуществление общего надзора за ходом работ.

1.2.3. Виды опасности

Перед началом работы необходимо полностью изолировать топливораздаточную колонку (т.е. полностью отключить ее от источника электропитания) и заблокировать выключатель электропитания в выключенном положении. Погружной насос (если применяется) и сигналы управления от топливораздаточной колонки также должны быть отключены. Все это делается для безопасности технического персонала. В качестве дополнительной меры предосторожности отключите подачу электропитания на заправочной станции и повесьте на выключатель четкое уведомление, чтобы исключить повторное включение питания по неосторожности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВЫПОЛНЯТЬ СОЕДИНЕНИЕ И РАЗЪЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РАЗЪЕМОВ ИМЕЕТ ПРАВО ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ, УПОЛНОМОЧЕННЫЙ НА ТАКИЕ ДЕЙСТВИЯ. РАБОТА В ОПАСНЫХ ЗОНАХ ДОЛЖНА ВЫПОЛНЯТЬСЯ БЕЗОПАСНО БЛАГОДАРЯ СТРОГОМУ СОБЛЮДЕНИЮ ВСЕХ ДЕЙСТВУЮЩИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

К ВЫПОЛНЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ МОЖНО ДОПУСКАТЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ, УПОЛНОМОЧЕННЫЙ НА ТАКИЕ ДЕЙСТВИЯ. РАБОТА В ОПАСНЫХ ЗОНАХ ДОЛЖНА ВЫПОЛНЯТЬСЯ БЕЗОПАСНО БЛАГОДАРЯ СТРОГОМУ СОБЛЮДЕНИЮ ВСЕХ ДЕЙСТВУЮЩИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

Запрещается вводить топливораздаточную колонку в эксплуатацию без предварительной проверки и выдачи допуска официальным уполномоченным органом. Это зависит от действующих национальных норм и правил.

Разобранную упаковку и оболочку следует хранить таким образом, чтобы избежать повреждения компонентов или нанесения травм персоналу. Необходимо соблюдать предельную осторожность при обращении с крышками, которые могут открываться, например, на корпусе калькулятора. Убедитесь в том, что фиксатор крышки находится в правильном положении, чтобы исключить падение крышки на голову сервисного инженера или других лиц, находящихся в этом районе.

На автоматических заправочных станциях каждый конечный пользователь должен быть в состоянии читать инструкции пользователя. Инструкции должны находиться на видном месте на доске документации или на цифровом информационном табло и должны быть достаточно хорошо освещены, чтобы их можно было читать в ночное время. На автоматических заправочных станциях необходимо всегда использовать отделяемые соединительные муфты, чтобы снизить уровень опасности, связанной с троганием автомобиля от топливозаправочной станции с находящимся в топливном баке заправочным пистолетом.

1.2.4 Предупредительные знаки

Знак	Значение	Положение
	Не использовать мобильные телефоны	На видном месте с обеих сторон топливораздаточной колонки
	Запрещается использование открытого огня и курение	На видном месте с обеих сторон топливораздаточной колонки
	Не проливать топливо на землю	На видном месте с обеих сторон топливораздаточной колонки
	Выключить двигатель автомобиля	На видном месте с обеих сторон топливораздаточной колонки
	Только грузовые транспортные средства	На видном месте с обеих сторон топливораздаточной колонки
	Не трогаться с вставленным в бак заправочным пистолетом	На видном месте с обеих сторон топливораздаточной колонки

1.2.5 Средства индивидуальной защиты

Защитная одежда

Во время установки и технического обслуживания оборудования необходимо постоянно носить следующие средства индивидуальной защиты:

- Защитный шлем
- Защитная обувь (проводимая)
- Защитные перчатки и/или крем для защиты рук
- Антистатическая одежда
- Средства защиты глаз

Средства индивидуальной защиты для работы в опасных зонах

Для работы в опасных зонах требуются следующие средства индивидуальной защиты:

- Для работы на топливораздаточных колонках разрешается использовать только искробезопасные инструменты.
- Работа с подшипниками разрешается только с использованием стандартных инструментов для ремонтных мастерских, предназначенных для выполнения работ данного типа.
- Категорически запрещается использовать любой электроинструмент.
- Разрешается использовать только взрывозащищенные светильники.
- Использование телекоммуникационной аппаратуры в опасных зонах категорически запрещается.

Меры предосторожности

Во время установки и технического обслуживания оборудования необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- Следует избегать вдыхания паров бензина, для этого необходимо принять соответствующие меры предосторожности и использовать респираторы в случае необходимости.
- Избегать прямого контакта топлива с кожей и не допускать разливов топлива.
- Использовать подходящую защитную одежду, защитные перчатки и/или крем для защиты рук.
- Не курить и не использовать открытый огонь.
- Убирать и накрывать длинные волосы, не носить галстуки, чтобы они не могли быть захвачены движущимися частями.

1.2.6 Директива АТЕХ

Директива АТЕХ определяет требования по безопасности оборудования, используемого во взрывоопасной атмосфере в пределах европейской экономической зоны. Взрывоопасная атмосфера существует там, где имеется смесь кислорода, источник тепла и компоненты топлива. Поэтому мы требуем, особенно в ЕС, выпускать искробезопасную продукцию (со степенью взрывозащиты EX-i), что может быть подтверждено действующим сертификатом ISO, действующим уведомлением об обеспечении качества и широко известной маркировкой CE на продукции. См. этикетку АТЕХ и маркировку CE на рис. 1 и рис. 2.

На топливораздаточных колонках эти требования применяются к кабельным вводам, соединительным коробкам, магнитным выключателям, электродвигателям, импульсным генераторам, катушкам электромагнитов и к зенеровским барьерам измерителей расхода паров (VFM). Топливораздаточная колонка разделяется на опасные зоны, которые указывают уровень потенциальной опасности/риска взрыва. Гидравлический шкаф относится к зоне 1 (наивысшая степень риска) из-за того, что в нем постоянно присутствует топливо и тепло. Зона вокруг этого шкафа классифицируется как зона 2, в то время как электронный шкаф и его периферийные устройства должны находиться в безопасной зоне. Все оборудование и приборы должны соответствовать уровню безопасности той зоны, в которой они размещаются. Искробезопасное оборудование является примером безопасности, поскольку оно ограничивает энергию искр и температуры.



1.3 Условные обозначения

AC	Переменный ток (AC)
ATEX	Директива по взрывоопасным атмосферам (ATEX)
CAN	Локальная сеть контроллеров (CAN)
CE	Маркировка соответствия европейским требованиям (CE)
CPU	Центральный процессор (CPU)
CSD	Дисплей потребителя (CSD)
DC	Постоянный ток (DC)
EC	Электрическая калибровка (EC)
ECVR	Система улавливания паров с электронным управлением (ECVR)
ECVR-OL	Разомкнутая система ECVR (ECVR-OL)
ECVR-SCS	Самокалибрующаяся система ECVR (ECVR-SCS)
EIO	Европейская центральная плата ввода-вывода (EIO)
ELU	Блок ограничения энергии (ELU)
EMT	Электромеханический счетчик (EMT)
EST	Европейская одиночная и вдвоенная центральная плата (EST)
EX-i	Искробезопасность по ATEX (EX-i)
FIP	Точка заправки топливом (FIP)
FPGA	Программируемая пользователем матрица логических элементов, например, интегральная схема (FPGA)
GPIO	Вход/выход общего назначения (GPIO)
HHT	Переносной терминал (HHT)
HS	Высокая скорость (HS)
HW	Оборудование, аппаратные средства (HW)
HYM	Гидравлический модуль (HYM)
I/O	Ввод/вывод (I/O)
ICS	Межзадачное взаимодействие и услуги (ICS)
IrDA	Ассоциация по передаче данных в инфракрасном диапазоне (IrDA)
ISO	Международная организация по стандартизации (ISO)
Kernel	Ядро операционной системы, используемое системами на основе Linux/Unix (Kernel)
LAN	Локальная сеть (LAN)
LCD	Жидкокристаллический дисплей, ЖК-дисплей (LCD)
LED	Светодиод (LED)
LNO	Логический номер заправочного пистолета (LNO)
MID	Директива по измерительным приборам (MID)
MPC	Контроллер магнитных импульсов (MPC)
MPL	Контроллер магнитных импульсов низкого уровня (MPC без компенсации температуры) (MPL)
NS	Нормальная скорость (NS)
NTC	Отрицательный температурный коэффициент (NTC)
OIML	Международная метрологическая организация (OIML)
OL	Разомкнутая система (OL)
OS	Операционная система (OS)
PCB	Печатная плата (PCB)
POS	Кассовый терминал (POS)
PSI	Источник питания и плата ввода-вывода (PSI)
PP	Препроцессорный модуль (PP)
PPE	Средства индивидуальной защиты (СИЗ) (PPE)
PSU	Блок питания (PSU)
RAM	Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ) (RAM)
RFID	Радиочастотная идентификация (RFID)
RTC	Часы реального времени (RTC)
SBC	Одноплатный компьютер (SBC)
SCS	Самокалибрующаяся система (SCS)
SD	Засекреченный цифровой формат, например,

SIO
SMPS
SW
TC
TCP/IP

TQC
TQM
UHS
UPD

формат карты флэш-памяти (SD)
Управляемая плата ввода-вывода (SIO)
Импульсный источник питания (SMPS)
Программное обеспечение (ПО) (SW)
Компенсация температуры (TC)
Управление передачей данных/протокол сети интернет (TCP/IP)
Калькулятор Tokheim Quality Calculator (TQC)
Счетчик Tokheim quality meter (TQM)
Сверхвысокая скорость (UHS)
Дисплей цен (UPD)

USB	Универсальная последовательная шина (USB)
UST	Подземный резервуар (UST)
VCC	Контроллер CAN расхода паров (VCC)
VFM	Измеритель расхода паров (VFM)
VGA	Видеографическая матрица (VGA)
VHS	Очень высокая скорость (VHS)
VR	Улавливание паров (VR)
W&M	Метрология (W&M)

1.4. Справочные материалы

Во время создания данного документа использовались следующие справочные материалы:

- Руководство пользователя TQC V07.25;
- Инструкция по установке и техническому обслуживанию TQC V07.06.
- Руководство по пользовательскому интерфейсу переносного пульта управления V07.29
- Руководство по использованию устройства удаленного подключения переносного терминала (ННТ) 954437
- Обзор платы и кабельного соединения TQC 943366
- Гидравлические настройки TQC, поддерживаемые в Европе 943364
- Инструкция по установке и техническому обслуживанию TQC V07.29
- Настройка входов/выходов общего назначения (GPIO) прибора TQC 943757

2. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

2.1. Обзор системы TQC

Для того чтобы можно было понять устройство и назначение основных частей системы и принцип ее работы, в данном разделе представлен обзор всех аппаратных компонентов, относящихся к системе TQC. Помимо рисунков в данной главе приводятся схемы, иллюстрирующие основные принципы действия системы.

2.1.1. TQC с платой EIO

Плата EIO является основной платой, которая управляет всеми основными сигналами между всеми аппаратными компонентами TQC для европейского рынка. На рис. 3 показан вид сверху такой платы. Все устройства ввода/вывода, не являющиеся общими, соединяются через управляемую плату ввода-вывода (SIO), чтобы ограничить основные конфигурации на плате EIO.



Рис. 3. Плата EIO

Ниже перечислены основные части платы EIO.

2.1.1.1. Дополнительные платы расширения и дисплеи

Материнская плата может быть соединена со следующими платами:

- Плата процессора
- Максимум пять гидравлических модулей (HYM)
- Одна коммуникационная плата
- Одна управляемая плата ввода-вывода

Каждая плата может быть подсоединена к плате EIO посредством встроенных разъемов. Кроме того, имеется два разъема CAN, к которым могут быть подсоединены два дисплея.

2.1.1.2. Программируемая пользователем матрица логических элементов (FPGA)

Матрица FPGA является электронным компонентом, который базируется вокруг матрицы конфигурируемых логических блоков, соединенных посредством программируемых межсистемных связей. Она запрограммирована таким образом, чтобы обеспечивать требуемое применение или функциональные возможности после изготовления. Материнская плата отвечает за следующие функции:

- Питание дисплеев и шины CAN
- Управление всеми входами/выходами общего назначения: 8xGPIO и 8xGPI
- Управление электродвигателем и клапанами для обеспечения работы системы улавливания паров с электронным управлением (ECVR)
- Передача сигналов прерывания, поступающих от интерфейса LAN и CAN, на плату процессора
 - Контроль питания всех основных источников напряжения и аккумуляторной батареи: Отказ сети/высокое напряжение/низкое напряжение и отключение/нормальный/низкий уровень заряда/тестирование аккумуляторной батареи

Для обеспечения распределения питания с основным напряжением на материнской плате предусмотрены следующие уровни напряжения:

- 8V – входной сигнал для линейных регуляторов и гидравлических модулей (HYM)
- 5V – для приемопередающих устройств CAN и платы процессора

- 3V3 – для FPGA, препроцессора, интерфейса CAN, контроллера Ethernet и платы процессора
- 1V2 – для FPGA
- 24V – для GPIO

Примечание: Некоторым аппаратным компонентам требуется питание с несколькими уровнями напряжения.

2.1.1.3. Магистральная система CAN

Шина локальной сети контроллеров представляет собой стандарт шины, позволяющий подключенным к ней устройствам взаимодействовать друг с другом с использованием простого процессора и контроллера CAN. Шина CAN топливораздаточной колонки делает это путем подключения через материнскую плату ввода-вывода всего периферийного оборудования калькулятора, такого как платы НУМ, импульсные генераторы, VFM, платы SIO и дисплеи. На плате предусмотрен один свободный разъем CAN, который пока не имеет конкретного назначения. На данный момент он может быть использован для подключения платы SIO или VFM. Подробное описание этих плат приводится в настоящем документе ниже.

Каждое подключенное устройство, см. рис. 4, может отправлять и получать сообщения через магистральную систему CAN, но только по одному сообщению за один раз. Сообщение состоит в основном из идентификатора, который представляет приоритет сообщения. Каждое устройство может передавать сообщения до тех пор, пока шина свободна. Если возникает потребность в передаче данных у двух устройств одновременно, устройство с меньшим приоритетом останавливает свою передачу. С помощью этого идентификатора, устройства определяют, для каких устройств, подключенных к шине CAN, предназначены сообщения.

С практической точки зрения мы настоятельно рекомендуем использовать максимальную длину кабеля CAN 40 метров, чтобы избежать проблем в этой области. Примером, когда длина кабеля может создавать проблемы, является подключение спутникового дисплея.

Примечание: Каждый свободный разъем CAN ДОЛЖЕН БЫТЬ оснащен заглушкой CAN.

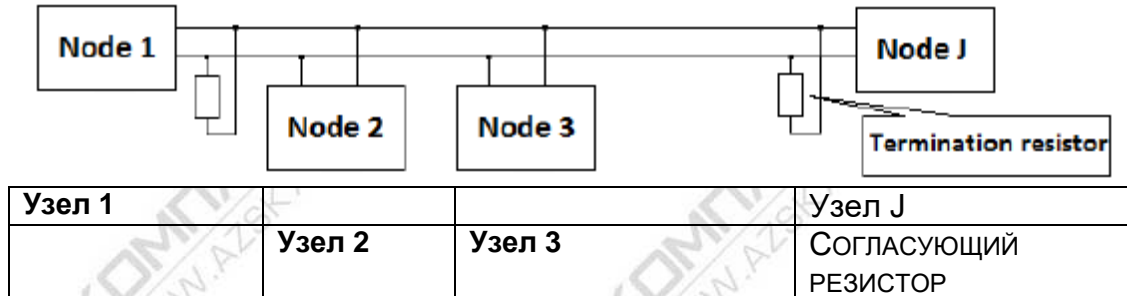


Рис. 4. Топология шины CAN

2.1.1.4. Соединительные разъемы общего назначения

Вывод GPIO является общим, последовательным выводом на материнской плате, поведением которого можно управлять по программе. Каждый вывод может быть сконфигурирован как вход или как выход. На материнской плате предусмотрено 4 разъема, каждый из которых имеет 8 выводов GPI и 8 выводов GPIO. Для того чтобы упорядочить все возможности, выполнено несколько настроек таким образом, что все функции ввода-вывода оказываются почти полностью физически закрепленными за платой EIO. В этом случае управляемая плата ввода-вывода с дополнительными входами/выходами не требуется. Для просмотра всех выполненных настроек обратитесь к документу 943757 на веб-сайте Euro Engineering или ниже в настоящем документе ниже.

С помощью этих разъемов предварительно настроенная клавиатура, см. рис. 5, может быть подключена непосредственно к материнской плате EIO. Функция предварительной настройки используется в случае, когда клиент желает установить на топливораздаточной колонке определенную сумму или объем топлива.



Рис. 5. Предварительная настройка

2.1.1.5. Препроцессор импульсного генератора и контур улавливания паров

В правом верхнем углу материнской платы предусмотрен один выход электродвигателя системы улавливания паров с электронным управлением (ECVR) и один выход для управления максимум двумя пропорциональными газовыми клапанами. Для управления этими выходами материнской плате требуется надлежащая цепь ECVR.

Кроме того, рядом с разъемами ECVR предусмотрен один разъем для счетчика Gallus. Этот калиброванный счетчик используется во время процесса калибровки в случае использования разомкнутой системы ECVR (ECVR-OL). Управление интерфейсом счетчика Gallus осуществляется встроенным препроцессором импульсного генератора.

2.1.1.6 Другие интерфейсы связи

Помимо интерфейса CAN для дисплеев/периферийного оборудования и интерфейса Ассоциации по передаче данных в инфракрасном диапазоне (IrDA) на материнской плате предусмотрены следующие интерфейсы:

- Соединение Ethernet, см. рис. 6, которое может быть использовано для следующих целей:
 - Связь с системами POS с использованием протокола IFSF over Ethernet или TCP/IP, если поддерживается, и с медиа-сервером в случае использования TQC-VGA, если установлен;
 - Диагностика средств обслуживания и/или техники;
 - Журналы оценки и сбора данных;
 - Удаленное обновление программного обеспечения, если установлено.
- Интерфейс USB, см. рис. 7, для подключения внешних устройств:
 - Следует иметь в виду, что использование USB недопустимо для зарядки каких-либо устройств, так как это может привести к неустойчивой работе TQC.
- Интерфейс внешней памяти для надежной цифровой карты (SD), см. рис. 8, можно использовать для следующих целей:
 - Загрузка и обновление программного обеспечения, если установлено;
 - Сохранение/восстановление конфигурации;
 - Автоматическое создание резервной копии;
 - Возможность переноса данных SD-карты на новую систему TQC без необходимости настройки топливораздаточной колонки.
- Один последовательный интерфейс RS232, см. рис. 9, для управления, например, устройством Mini-Master.
- Интерфейс I2S или I2C, см. рис. 10, для аудио AC97, а при его отсутствии может быть использован для подачи 24 В пост. тока на дополнительный коммутатор Ethernet или Mini-Master (см. VR Mini-Master, п. 2.1.6.3).

Следует иметь в виду, что предусмотрен только один кабель Ethernet, идущий от системы POS к топливораздаточной колонке. Если требуются дополнительные соединения Ethernet, следует установить коммутатор Ethernet, см. рис. 11, в верхнюю часть калькулятора.

		
Рис. 6. Соединение Ethernet	Рис. 7. Интерфейс USB	Рис. 8. Интерфейс карты SD
		
Рис. 9. Интерфейс RS232	Рис. 10. Интерфейс I2S/ I2C	Рис. 11. Коммутатор Ethernet

2.1.2. TQC с платой EST

Подобно плате EIO, Европейская одиночная вдвоенная плата (EST) также обрабатывает все основные сигналы между всеми аппаратными компонентами калькулятора TQC. Однако имеются некоторые отличия. Если рассмотреть вид сверху, показанный на рис. 12, можно обратить внимание на самое заметное отличие – отсутствие разъемов для плат HYM и коммуникационной платы. По сравнению с платой EIO, плата EST также имеет следующие характеристики:

- Ограниченный набор гидравлических конфигураций;
- Максимум три клапана на изделие;
- Отсутствие функции улавливания паров и порта RS232.



Рис. 12. EST

2.1.3. Процессор

Плата процессора является центральной частью калькулятора TQC. Она запускает операционную систему Linux, систему файлов и все драйверы устройств, которые требуются для запуска приложений калькулятора TQC. Кроме того, она осуществляет инициализацию системы TQC.

2.1.3.1. Плата процессора ATM

Как следует из названия, встроенным процессором является ARM9 AT91RM9200. Он содержит синхронное динамическое ОЗУ (SDRAM) на 64 Мб и флэш-память объемом 96 Мб, расширяемые, соответственно, до 128 и 192 Мб. Эти запоминающие устройства используются для запуска операционной системы и приложений. Кроме того, APB, см. рис. 13, содержит часы реального времени с резервным питанием от аккумуляторной батареи, датчик температуры и интегральную микросхему серийного номера.

Уровни питания 3V3 и 1V8, регулируемые матрицей FPGA, генерируются на плате регуляторами линейного напряжения.

Микроконтроллер
ARM9

Кнопка сброса
калькулятора
TQC (версия L2
и ниже)

DIP-переключатели для
следующих функций:
• Включение/выключение
(версия L2 и ниже)
• Режим программирования

Аккумуляторная батарея часов
реального времени

Светодиоды
состояния во время
нормальной работы:

- Питание= горит;
 - Нормальный режим = горит;
 - Программа = не горит;
 - Активность = мигает
- Флэш-память

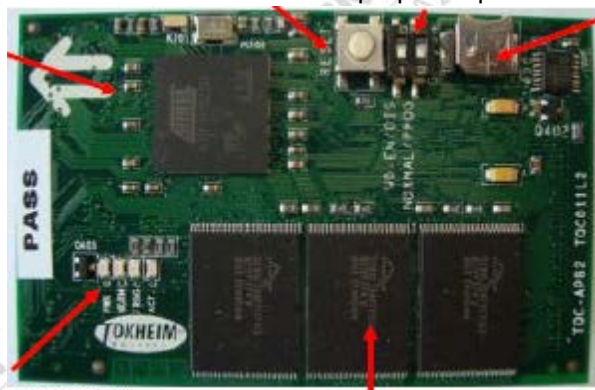


Рис. 13. Печатная плата ARM

Примечание: В первой версии этой платы кнопку сброса использовать нельзя, так как это приводит к повреждению флэш-памяти. В следующих версиях эта кнопка удалена.

2.1.3.2. Процессор SITARA

Процессор Cortex A8 выбран с платой процессора в следующем поколении благодаря его расширенным возможностям. Плата SITARA, см. рис. 14, имеет следующие основные отличия по сравнению с предшественницей:

- Более высокая синхронизирующая частота: 600 МГц вместо 180 МГц
- Более быстрый тип памяти: Флэш-память NAND объемом 512 Мб вместо NOR объемом 96 Мб
- Более энергонезависимая память ОЗУ 128 Мб вместо DDR2 64 Мб
- Возможность хранить данные сообщения благодаря резервной аккумуляторной батарее SRAM
- Более поздняя версия ядра Linux: v3.1 вместо v2.4



Рис. 14. Плата SITARA

2.1.4. Гидравлические модули

Плата НУМ представляет собой интерфейс, обеспечивающий сопряжение через шину CAN между платой процессора и устройствами, к которым он подключен. Эти устройства находятся в гидравлической зоне, поэтому их соединения на плате НУМ должны быть искробезопасными. Каждая плата НУМ обеспечивает связь с такими устройствами, как клапаны, электродвигатель, импульсные генераторы CAN и заправочные пистолеты.

2.1.4.1. Старые версии

По мере появления различных версий платы НУМ совершенствовались несколько ключевых элементов:

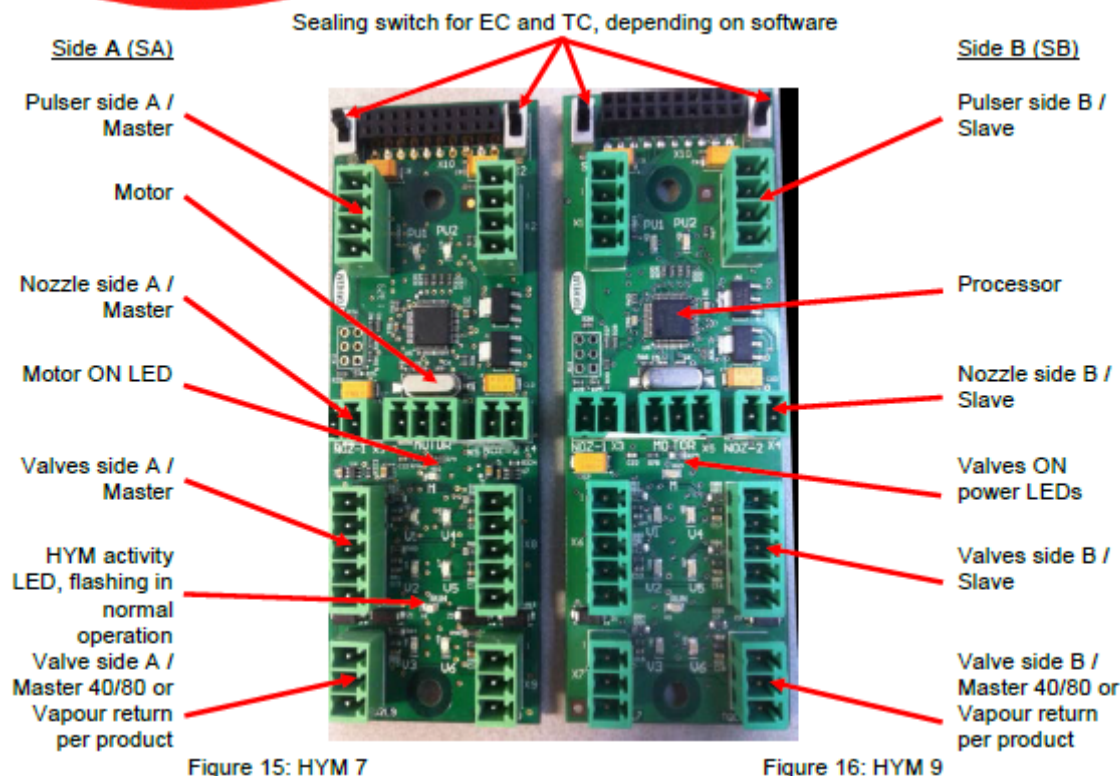
- Эффективность – за счет непрерывного совершенствования всей конструкции платы и регулирования уровней напряжения;
- Функциональность некоторых компонентов;
- Защита от перегрузки по току и от пониженного тока на всех выходах – за счет повышения ее эффективности;
- Эксплуатационные характеристики платы – за счет, среди прочего, перехода на более мощный процессор;
- Ремонтопригодность – за счет поддержки загрузки программного обеспечения, что на последующих стадиях обеспечивает возможность удаленной диагностики.

В качестве примера на рис. 15 представлена 7-я версия платы НУМ.

2.1.4.2. Самая последняя версия

Плата НУМ v9, показанная на рис. 16, в дополнение ко всему улучшает поддержку пропорциональных клапанов. Обычный клапан представляет собой устройство, которое регулирует поток жидкости, открывая и закрывая проход. А пропорциональный клапан может частично перекрывать поток жидкости за счет регулирования силы тока, протекающего через него. В верхней части каждой платы имеются два переключателя, которые позволяют включать или выключать электронную калибровку калькулятора TQM или температурную компенсацию с помощью генератора импульсов. После сборки платы НУМ проходят герметизацию, чтобы исключить проникновение жидкости.

Переключающие входы SA и SB теперь подключены к одному и тому же входу, как в режиме программирования системы (ISP). Если требуется режим ISP, переключатели SA и SB должны быть в разомкнутом положении.



Сторона A (SA)	Герметизация переключателя для ЕС и ТС в зависимости от программного обеспечения	Сторона B (SB)
Генератор импульсов стороны А / Управляющая сторона		Генератор импульсов стороны В / Управляемая сторона
Электродвигатель		Процессор
Заправочный пистолет стороны А / Управляющая сторона		Заправочный пистолет стороны В / Управляемая сторона
Светодиод ВКЛЮЧЕНИЯ электродвигателя		Светодиод ВКЛЮЧЕНИЯ питания клапанов
Клапаны стороны А / Управляющая сторона		Клапаны стороны В / Управляемая сторона
Светодиод активности НУМ, мигает при нормальной работе		Клапан стороны В / Master 40/80 (управляющий) или система улавливания паров по каждому продукту (виду топлива)
Клапан стороны А / Master 40/80 (управляющий) или система улавливания паров по каждому продукту (виду топлива)		
Рис. 15. НУМ 7		Рис. 16. НУМ

В настоящее время все платы НУМ поддерживают два переключателя заправочных пистолетов, два генератора импульсов CAN, шесть клапанов и одно реле двигателя. Позади разъема электродвигателя располагаются реле защиты от перегрузки по току и от пониженного тока, которые отключают питание (24V) электродвигателя в течение 10 мс после обнаружения аварийных условий. Клапаны разделены по сторонам А и В, что позволяет отключать питание (24V) с каждой стороны в течение 10 мс в случае обнаружения перегрузки по току или пониженного тока в цепи. Тем не менее, существует общая защита от перегрузки по току на обоих генераторах импульсов. Обнаружив перегрузку по току, микроконтроллер выключает оба генератора импульсов в течение 15 мс, чтобы предотвратить повреждение оборудования.

2.1.5. Коммутационные платы калькулятора ТQC

Коммутационная плата TQC представляет собой устройство CAN, которое обеспечивает всю связь с системой POS. Эта плата должна быть подключена с помощью разъема COMMS к материнской плате ввода-вывода (IO). Это тот же самый разъем, с помощью которого подсоединены гидравлические платы. Встроенный контроллер CAN преобразует сообщения CAN в сообщения, которые поддерживаются интерфейсом POS. Кроме того, он обрабатывает все срочные аспекты протокола, поддерживаемого коммуникационной платой.

На рынке существует несколько различных активных систем POS, каждая из которых поддерживает свой собственный тип протокола связи. Поэтому компания Tokheim разработала несколько коммуникационных плат, каждая из которых поддерживает только один протокол. На настоящее время калькулятор TQC поддерживает следующие протоколы: IFSF over Ethernet, IFSF LON, Tokheim, ZSR, EIN, EPS, DART и GILBARCO KEINTZ. См. рис. 17-25, где представлены соответствующие платы.



Рис. 17. TQC-LON



Рис. 18. LON



Рис. 19. Коммутационная плата Tokheim



Рис. 20. ZSR



Рис. 21. TQC-EIN



Рис. 22. TQC-EPS



Рис. 23. TQC-DART



Рис. 24. TQC-MTT



Рис. 25. TQC-Logitron

2.1.6. Пары

В некоторых странах законодательством установлены обязательные требования по улавливанию паров топлива, которые легче воздуха, чтобы предотвратить их утечку в атмосферу. Это уменьшает риск нанесения вреда здоровью граждан из-за вдыхания этих паров и потенциально снижает взрывоопасность.

Система улавливания паров встроена в калькулятор, что обеспечивает электронное управление этим процессом, отсюда и название системы – ECVR (система улавливания паров с электронным

управлением). Она может обеспечивать улавливание паров на 1 заправочном пистолете с каждой стороны. Кроме того, она управляет одним электродвигателями, приводящими насосы системы улавливания паров (VR), и двумя пропорциональными клапанами, регулирующими расход паров. Существует два типа систем улавливания паров, которые могут быть выбраны:

- Разомкнутая система (OL) или ECVR-OL, калибровка которой осуществляется внешним счетчиком Gallus;
- Самокалибрующаяся система или ECVR-SCS, в которую добавлены VFM и зенеровский барьер для измерения и непрерывной калибровки расхода паров.

Примечание: Система OL может быть модернизирована до системы SCS путем добавления этих двух основных компонентов. Преимущество самокалибрующейся системы заключается в том, что она обеспечивает 100%-ную эффективность системы VR.

2.1.6.1. Счетчик системы улавливания паров

При заполнении топливного бака автомобиля создается разрежение, что приводит к утечке паров из топливного бака. Эти пары поглощаются в заправочном пистолете и направляются обратно в подземный резервуар. Расходомер VFM измеряет фактический расход паров, которые улавливаются на выходе из топливного бака автомобиля и передаются в резервуар.

Плата контроллера CAN расхода паров (VCC), расположенная в верхней части расходомера VFM, передает данные по расходу и давлению паров в реальном времени по шине CAN в калькулятор. На рис. 26 показан расходомер VFM с платой VCC сверху.



Рис. 26. Измеритель расхода паров (VFM)

Эта цепь получает информацию о расходе с помощью датчика с мостовой схемой, который подает выходной сигнал переменного тока. Частота этого выходного сигнала пропорциональна расходу паров, проходящих через VFM. Этот сигнал посылается через усилитель, полосовой фильтр и, наконец, через автокорреляционный фильтр. Микроконтроллер измеряет частоту этого сигнала и преобразует его в фактическую информацию по расходу. Поскольку эти данные расхода измеряются при давлении, меньшем, чем давление окружающего воздуха, необходимо внести поправку в значение расхода на потери напора в заправочном пистолете и трубопроводе. Для этого используется второй датчик давления, который взаимодействует непосредственно с аналогово-цифровым преобразователем (АЦП).

Микроконтроллер получает информацию о давлении от АЦП и преобразует ее в фактическое значение давления. По данным о расходе и давлении можно рассчитать исправленный расход паров и, следовательно, их объем. Кроме того, микроконтроллер может обнаруживать повреждения датчика или гибкого кабеля.

Примечание: Эта часть сертифицирована АТЕХ, она не подлежит обслуживанию в полевых условиях, поэтому РЕМОНТ ЕЕ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗАПРЕЩЕН! Данный компонент подлежит полной замене.

2.1.6.2. Блок ограничения энергии

В настоящее время электронные компоненты в топливораздаточной колонке являются абсолютно необходимыми. Поскольку гидравлическая зона имеет потенциально взрывоопасную атмосферу, внутренние электронные компоненты должны соответствовать правилам безопасности АТЕХ. Таким

образом, все сигналы и параметры питания, подаваемого в эту зону, должны находиться под контролем и должны быть ограничены. С учетом этого блок ограничения энергии (ELU) калькулятора TQC формирует такой барьер искробезопасности со степенью взрывозащиты EX-i между калькулятором и электронными компонентами, находящимися в гидравлической зоне.

Светодиоды состояния:

- Красный: Связь по шине CAN
- Зеленый: Связь с расходомером VFM
- Желтый: Обрыв питания

Вход шины CAN Выход шины CAN



к VFM (искробезопасный)

Рис. 27. Блок ограничения энергии (ELU)

За разъемом X3, см. рис. 27, располагается несколько механизмов защиты, таких как оптоизоляция и триггеры Шмитта. Это обеспечивает возможность физического соединения данного разъема с расходомером VFM внутри топливораздаточной колонки посредством шины CAN. Два других разъема – X1 и X2 (не являющиеся искробезопасными (EX-i)) – обеспечивают фактический доступ к шине CAN. Они способны поддерживать однолинейную структуру шины следующим образом: Вход X1 шины CAN используется для питания платы, а выход X2 шины CAN используется для подачи напряжения 24V к следующему периферийному устройству. В этом случае ELU действует как обычное устройство CAN калькулятора TQC. Однако в случае, когда расходомер VFM не подключен к ELU, напряжение от разъема X1 появляется непосредственно на выходном разъеме X2.

При этом данный барьер не считается устройством CAN.

Для того чтобы ограничить подвод энергии к расходомеру VFM без ущерба для его эксплуатационных характеристик, используется два зенеровских барьера (стабилитрона). Для обработки общих ошибок текущий предел выставляется ниже точки срабатывания предохранителей. Это означает, что предохранители будут перегорать только при появлении исключительной энергии на стороне калькулятора (например, повреждение молнией), а не от короткого замыкания в защищенной искробезопасной цепи (Exi).

Примечание: Эта часть сертифицирована ATEX, она не подлежит обслуживанию в полевых условиях, поэтому РЕМОНТ ЕЕ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗАПРЕЩЕН! Данный компонент подлежит полной замене.

2.1.6.3. VR Mini-Master

Калькулятор TQC может также выполнять функции мониторинга системы улавливания паров (VR) по системе ECVR-SCS, блокируя при этом изделие в случае неисправности системы VR. В некоторых протоколах топливораздаточных колонок POS, таких как IFSF over Ethernet, система POS информируется о состоянии системы VR. Для протоколов, которые не поддерживают эти сообщения системы VR, как правило, старых протоколов, компания Tokheim предлагает дополнительный монитор. Устройство VR mini-master, см. рис. 28, подключается к плате ввода-вывода IO с помощью разъема RS232 и конвертирует сигналы в канал связи RS485. Оно может показывать состояние системы с помощью встроенных светодиодов или передавать его подключенной системе POS. В качестве протокола для данного мониторинга системы VR используется протокол DVRC2, выпускаемый компанией под названием Fafnir. Примечательно, что в режиме ECVR-OL эта информация не доступна.



Рис. 28. VR Mini-Master

2.1.7. Блок питания

Калькулятор TQC использует отдельный блок питания (PSU), размещенный на другой стороне верхней части калькулятора. Он оснащен фильтрами для защиты и регулирования пиковых напряжений на входе/выходе системы TQC.

2.1.7.1. Модуль TQC-LCD

Блок питания, см. рис. 29, представляет собой стандартный модуль TQC-LCD со следующими глобальными функциональными возможностями:

- Возможность управления всеми конфигурациями калькулятора TQC в Индии, Китае и Европе (включая катушки 24V в европейских топливораздаточных колонках), за исключением принтера.
- Возможность соединения блока питания с электрическими сетями в диапазоне входного напряжения 90-300 В перем. тока и диапазоне частоты от 45 до 65 Гц.
- Выход с напряжением 24 В пост. тока и выходным током 5А, защищенный от короткого замыкания. Возможность генерирования других значений напряжения локально на периферийных устройствах или плате процессора.
- Блок питания обеспечивает питание потребителей калькулятора TQC по запросу и подачу аварийных сигналов при обрыве питания или при пониженном напряжении.
- Имеется встроенная цепь зарядки аккумуляторов с возможной поддержкой различных аккумуляторных батарей. При низком уровне заряда аккумуляторной батареи контрольная цепь передает калькулятору TQC выходной сигнал низкого уровня.



Рис. 29. Блок питания и трансформатор

В этой версии блока питания имеется дополнительный внешний трансформатор, который преобразует входное напряжение в низкое напряжение 25 В перем. тока.

2.1.7.2. Аккумуляторная батарея резервного питания

Имеется две аккумуляторных батареи, одна выходным напряжением 6 В, вторая – 12В, см. рис. 30. Эти батареи используются только в качестве резервной системы питания для калькулятора TQC в случае отключения или обрыва основного питания. Система аккумуляторных батарей резервного питания должна обеспечивать достаточное количество энергии системе TQC, чтобы та могла завершить последнюю операцию раздачи топлива. Кроме того, она должна обеспечить сохранение всех данных по раздаче, в частности, суммарных данных, в ОЗУ системы TQC/флэш-памяти и их передачу подключенной системе POS.



Рис. 30. Аккумуляторные батареи модуля TQC-LCD

2.1.8. Электромеханический счетчик

Правила W&M требуют обязательное ведение учета объемов по каждому виду отпускаемого продукта (топлива). Будучи обыкновенным электрическим счетчиком (учитывающим потребление энергии в киловатт-часах), электромеханический счетчик EMT сохраняет общий объем отпущенного топлива в литрах/галлонах. Поскольку в последних топливораздаточных колонках требуется считывать все значения с механических сумматоров, теперь можно делать это с помощью простого счетчика. Для того чтобы гарантировать подключение счетчика EMT, при включении питания счетчика измеряется ток 15 мА. Счетчик EMT, см. рис. 31, можно устанавливать на каждый вид топлива или на каждый заправочный пистолет. В настоящее время устройство EMT может обрабатывать до 600 импульсов в минуту, что оказывает влияние на разрешение суммарных значений. Чем выше это значение, тем меньше объем, который может быть сохранен. Как показано на рис. 32 и рис. 33, два разъема EMT имеются на плате EIO и один – на плате EST.



Рис. 31



Рис. 32. Соединительные разъемы для счетчика EMT на плате EIO



Рис. 33. Соединительный разъем для счетчика EMT на плате EST

2.1.9. Магнитные генераторы импульсов

Позади одного заправочного пистолета имеется, как минимум, один счетчик, который измеряет количество топлива, поступающего от насосного агрегата к заправочному пистолету. Для измерения этого количества счетчику требуется генератор импульсов для преобразования механических данных в электронные импульсы. Эти импульсы посылаются через разъем CAN к плате НУМ, благодаря чему калькулятор TQC может управлять другими периферийными устройствами, такими как дисплей, система VR или система POS. Поскольку генератор импульсов обрабатывает конфиденциальную информацию, весь доступ и все каналы связи должны быть защищены от постороннего вмешательства.

В целом, существует два типа генераторов импульсов, из которых только один способен обеспечивать компенсацию температуры. На рис. 34 показан генератор импульсов MPL. Более интеллектуальный генератор импульсов MPC с интерфейсом PT-100 для датчика температуры показан на рис. 35. Генератор импульсов MPL это тот же генератор импульсов MPC, но без температурной компенсации.



Рис. 34. Генератор импульсов MPL V5



Рис. 35. Генератор импульсов MPC V5 с разъемами PT-100

2.1.9.1. Компенсация температуры

Эта функция предназначена для компенсации разницы при раздаче топлива, вызванной изменением температуры топлива. При повышении температуры топливо, соответственно, расширяется, что позволяло бы отпускать потребителю меньший объем топлива по той же цене. И наоборот, владелец автоматической заправочной станции будет нести убытки при понижении температуры.

Функция компенсации температуры (TC) требует использования датчика температуры или термодатчика для измерения температуры топлива внутри счетчика в режиме реального времени, см. рис. 36. Программное обеспечение генератора импульсов сравнивает эту температуру с номинальной температурой 15 °C. Если существует разница, генератор импульсов регулирует измеренное количество топлива, используя алгоритм компенсации. Этот алгоритм основан на фиксированных значениях плотности топлива и фиксированных значениях коэффициентов теплового расширения топлива, предоставляемых официальными органами.



Рис. 36. Датчик температуры PT -100

2.1.9.2. Электронная калибровка

Функция электронной калибровки (EC) выполняется магнитным генератором импульсов только с использованием программного обеспечения. Это программное обеспечение калибрует счетчики с помощью электронного поправочного коэффициента, который называется К-фактор, для устранения

ожидаемого дрейфа счетчика с течением времени. Этот дрейф может быть вызван механической калибровкой, осуществляемой с помощью регулировочных винтов.

Этот электронный поправочный коэффициент является общим коэффициентом, применимым ко всем значениям расхода и ко всем видам топлива. Данный параметр предварительно устанавливается на заводе-изготовителе во время калибровки только при самом высоком расходе топлива. Он постоянно хранится в памяти генератора импульсов, но при необходимости может быть изменен вручную. Примечательно, что ЕС выполняется только на одном счетчике, так как генератор импульсов физически связан лишь с одним конкретным счетчиком.

Процесс калибровки определяет отклонение между объемом, отображаемом на калькуляторе TQC, и объемом, принимаемым по каналу CAN, откалиброванному метрологической службой (W&M). Для того чтобы избежать затратных по времени вычислений, для выбора К-фактора используют таблицу поиска, в которой значение К-фактора соответствует доле найденного отклонения. Этот коэффициент сохраняется в памяти TQC и может применяться в последующих операциях. После установки топливораздаточной колонки по месту эксплуатации процесс электронной калибровки должен осуществляться регулярно в связи с правовыми ограничениями.

2.1.10. Дисплей потребителя системы TQC

Плата TQC-CSD используется для отображения общей стоимости, объема отпущенного топлива и цены (цен) топлива для справки пользователя во время заправки на топливораздаточной колонке. Эта плата подключается к калькулятору TQC с помощью шины CAN, посредством которой и передается данная информация. К плате IO может быть подсоединено максимум два дисплея. Так как эта плата является стандартным модулем, она должна иметь определенные общие функциональные возможности, а именно:

- Интерфейс IRDA на плате для конфигурирования TQC с помощью, например, переносного терминала
- Интерфейс CAN для обмена данными с платой IO
- Один двухцветный светодиод, видимый для клиента/владельца станции (например, для сигнализации неисправности в системе ECVR)
- Несколько дисплеев UPD, от 1 до 4, для отображения цен на виды топлива, при этом каждый дисплей должен иметь отдельный заводской номер
- Встроенная светодиодная подсветка белого цвета, которую можно включать/выключать на каждом дисплее в отдельности (например, в случае питания калькулятора TQC от резервной аккумуляторной батареи)
- Символ ТОЧКИ, с единственной целью – показывать положение десятичной точки.

На рис. 37 показана полностью оборудованная плата TQC-CSD с четырьмя дисплеями UPD и одной переключателем для выбора количества дисплеев цены UPD. Эта переключатель используется для выбора регистра, который будет посылать свои измененные данные обратно в микроконтроллер для проверки. С этой точки зрения на плате может быть установлена только одна переключатель, однако, следует помнить, что она должна соответствовать конфигурации программного обеспечения. Если этого соответствия не будет, цена на дисплее будет отображаться неправильно.

Приемопередающее устройство IRDA

Дисплей стоимости/объема

Светодиод ошибки системы VR

Выбор переключки слева направо:

- W300: 1 дисплей UPD;
- W301: 2 дисплея UPD;
- W302: 3 дисплея UPD;
- W303: 4 дисплея UPD

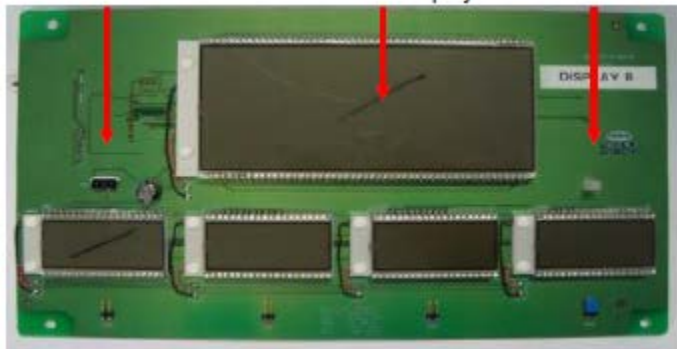


Рис. 37. Дисплей TQC-CSD

2.1.11. Управляемая плата ввода-вывода (SIO)

Плата SIO, см. рис. 38, предназначена для перемещения всех опций, которые являются менее общими, с платы IO на плату SIO. Она подсоединяется к материнской плате IO с помощью разъема CAN. Эта плата поддерживает следующие функции:

- Дополнительные клавиатуры предварительной настройки (максимум 20 клавиш) для двух сторон
- Соединительные разъемы общего назначения: 8 разъемов GPO и 24 разъема GPI
- Два станционных интерфейса для обеих сторон (объем, стоимость, запрос, авторизация)
- Вспомогательный выход для электродвигателя

Клавиатуры предварительной настройки

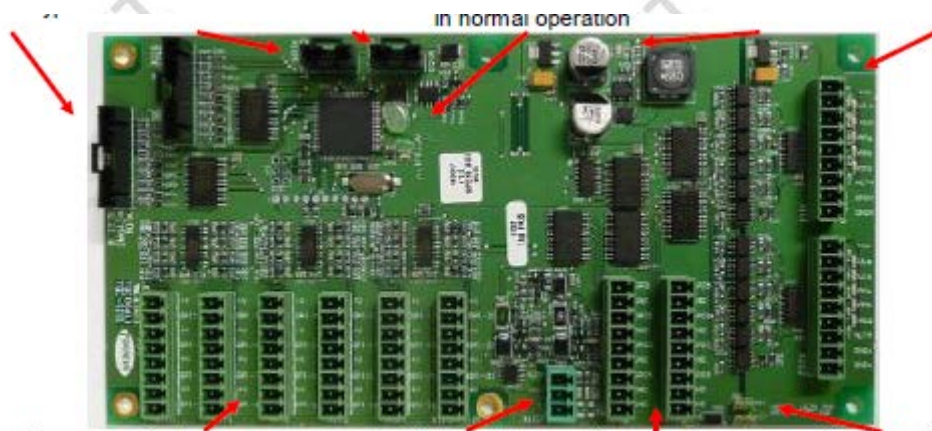
Выход CAN

Вход CAN

Светодиод режима работы: мигает при нормальной работе

Питание на светодиод

Станционный интерфейс



24 входа общего назначения

Вспомогательный выход для электродвигателя со светодиодом

8 выходов общего назначения

Выключатель питания/переключки: внешняя или внутренняя

Рис. 38. Управляемая плата ввода-вывода (SIO)

2.1.11.1. Распределение питания

Плата SIO запитывается от шины CAN напряжением 24 В пост. тока, которое преобразуется в несколько других уровней напряжения. Имеются следующие уровни напряжения:

- 24 В пост. тока – для входов/выходов общего назначения, оптоизолированных выходов, стационарных интерфейсов при отсутствии внешнего питания, выхода шины CAN и для дополнительного выхода электродвигателя
- 5 В пост. тока – для драйвера CAN
- 3,3 В пост. тока для микроконтроллера и логической схемы
- 1,8 В пост. тока для питания ядра микроконтроллера

2.1.11.2. Дополнительный интерфейс предварительной настройки

На плате SIO предусмотрен один разъем для подключения двух клавиатур предварительной настройки, каждая из которых может иметь максимум 20 клавиш.

2.1.11.3. Разъемы общего назначения

Имеется 8 разъемов GPO и 24 разъема GPI, которые могут поддерживать все возможные дополнительные опции и конфигурации. 32 вывода подсоединяются к источнику питания 24 В пост. тока, обеспечивающему максимум 1 А для всех выходов. Все сигналы являются смещенными по уровню и фильтрованными для подавления пиков. Эти сигналы регулируются с помощью регистра сдвига через последовательный интерфейс от микроконтроллера.

2.1.11.4. Стационарный интерфейс

Плата SIO оснащена оптоизолированным импульсным интерфейсом для подачи импульсов к стационарной системе POS для передачи информации об отпущенном объеме и стоимости. Кроме того, предусмотрены дополнительные сигналы для получения разрешения на отпуск и отправки запроса на отпуск. Все сигналы оптоизолированы, чтобы обеспечить гальваническую развязку от системы POS. Кроме того, изолированная схема может запитываться от внешнего источника питания, а не только от самой платы SIO. Это осуществляется замыканием переключателя/перемычек на плате, см. рис. 38.

2.1.11.5. Вспомогательный выход для электродвигателя

При определенных гидравлических настройках для калькулятора TQC требуется дополнительный электродвигатель и, следовательно, выход для электродвигателя. В таких случаях этот выход управляется платой SIO, но только по команде программного приложения, работающего на плате процессора.

2.1.12. Обзор кабельных соединений TQC-LCD

В разделе 11 приводятся детальные виды, которые дают общее представление о плате TQC и кабельной разводке. Всегда проверяйте последнюю редакцию на EuroEng 943366.

2.2. Обзор системы TQC-VGA

Для того чтобы можно было понять устройство и назначение основных частей системы и принцип ее работы, в данном разделе представлен обзор всех аппаратных компонентов, относящихся к системе TQC-VGA. В данном разделе используются рисунки и схемы для более четкого представления основных компонентов системы TQC-VGA.

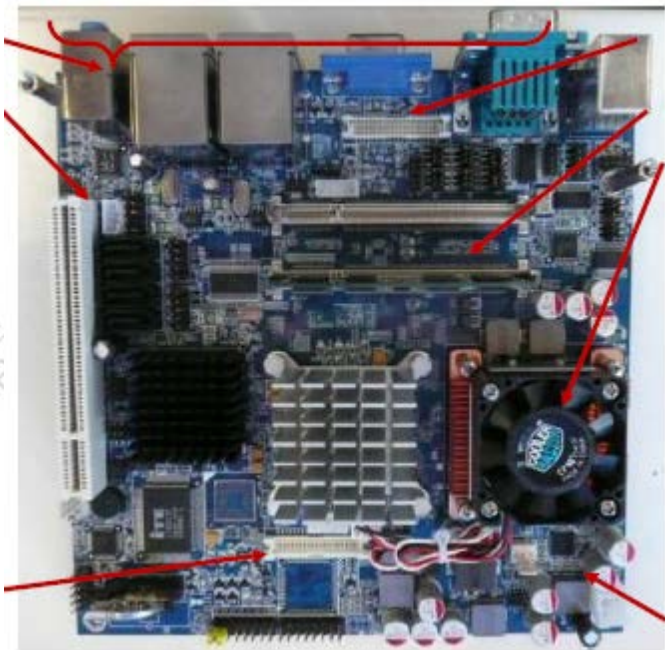
2.2.1. Одноплатный компьютер

Одноплатный компьютер SBC представляет собой электронное устройство (мини-компьютер), используемый для сопряжения системы VGA с калькулятором TQC. Это сердце системы VGA. На рис. 39 показан SBC марки Avalue.

Входы и выходы (USB, RJ45)

Выходной разъем динамиков

Разъемы LVDS для ЖК-дисплея стороны А



Разъемы LVDS для ЖК-дисплея стороны В

Память SODIMM DDR2

Центральный процессор и вентилятор охлаждения

Разъем источника питания от PSU (24 В пост. тока)

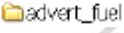
Рис. 39. Одноплатный компьютер (SBC) марки Avalue

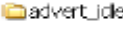
Одноплатный компьютер (SBC) подсоединяется к калькулятору TQC посредством кабеля Ethernet. Разъемы USB на одноплатном компьютере SBC могут быть использованы для нескольких опций, которые описываются в следующих параграфах и главах.

2.2.1.1. Рекламные медиа-файлы

За рекламные файлы отвечают клиенты. Наши клиенты могут бесплатно обновлять медиа-файлы на своих топливораздаточных колонках. Медиа-файлы хранятся в компактной флэш-памяти системы TQC-VGA. Во время передачи мультимедийных файлов система TQC-VGA контролирует, чтобы размер файла не превышал доступное пространство в компактной флэш-памяти. TQC-VGA пытается воспроизводить любой загруженный медиа-файл с поддерживаемым расширением. Изображения отображаются на дисплее в течение 5 секунд. Видео могут воспроизводиться максимум в течение 5 минут. Содержимое управляется как слайд-шоу. Если при воспроизведении файла возникает ошибка или используется слишком большой ресурс процессора, файл заносится в черный список и больше воспроизводиться не будет. Обновления можно делать с помощью носителей T-media или USB, вставленных в TQC-VGA. На рис. 40 показано, как настроить носитель USB (флешку).

Папки на носителе USB	Папка Advert_fuel – для рекламных файлов, воспроизводимых во время заправки	Папка Advert_idle – для рекламных файлов, воспроизводимых во время простоя ТРК
Рис. 40. Структура USB-носителя (флешки)		

В папке  (рис. 40) размещаются рекламные файлы, которые будут выводиться на дисплей во время заправки. В этой папке могут находиться видео файлы или графические изображения.

В папке  (рис. 40) можно размещать рекламные файлы, которые будут выводиться на дисплей во время простаивания топливораздаточной колонки. В этой папке могут находиться видео файлы или графические изображения. Папка advert_idle может содержать специальный файл под именем "thanks" (Благодарим Вас) (с любым поддерживаемым расширением). Этот файл воспроизводится каждый раз по окончании заправки. Поддерживаются следующие расширения:

- Графические изображения: BMP, JPG, PNG, GIF (как анимационные, так и обычные))
- Видео: MPG, AVI, WMV, MOV
- Флеш-анимация: SWF (Флеш-анимация, без звука)

Любой файл с неподдерживаемым расширением игнорируется. Поддерживаемые видео форматы зависят от установленных видео кодеков и версий. Некоторые образцы видео подлежат проверке на совместимость с установленными кодеками и на их способность перегружать процессор CPU. Видео файлы, перегружающие процессор CPU, могут генерировать всплывающие окна. Для того чтобы избежать создания всплывающих окон, можно использовать специальную программу для конвертации файлов, чтобы снизить нагрузку на процессор CPU (конвертация файлов MOV в файлы с расширением WMV может уменьшить нагрузку на процессор в два раза). Для видео поддерживается звук. Отдельные видео и аудио файлы не могут воспроизводиться одновременно.

USB-носитель (флешка) может быть использован для скачивания и загрузки файлов в зависимости от существующих папок в корневом каталоге USB-носителя (например, E:\).

E:\Exe\	Должен содержать программное обеспечение системы TQC-VGA, подлежащее загрузке. Перед передачей производится проверка аутентичности и целостности.
E:\Xmlfiles\	Должен содержать файлы TQC-VGA XML, подлежащие загрузке. Перед передачей производится проверка аутентичности и целостности.
E:\Livery\	Должен содержать папку с символикой TQC-VGA, подлежащей загрузке. Перед передачей производится проверка аутентичности и целостности.
E:\Products\	Должен содержать изображения продукта (вида топлива) системы TQC-VGA, подлежащие загрузке.
E:\Advert_idle\	Должен содержать рекламный мультимедийный файл, подлежащий загрузке, который будет отображаться во время простоя топливораздаточной колонки.
E:\Advert_fuel\	Должен содержать рекламный мультимедийный файл, подлежащий загрузке, который будет отображаться во время заправки топливом.
E:\Vgalog\	Используется для скачивания файла журнала отладки системы TQC-VGA по обеим позициям FIP на USB-носитель (флешку).

2.2.2. Дисплей и динамики системы TQC-VGA

TFT-LCD представляет собой вариант жидкокристаллического дисплея (LCD), который использует технологию тонкопленочных транзисторов (TFT) для улучшения изображения, цвета и качества. Данный дисплей представляет собой 17-дюймовый TFT с разрешением 1280x1024 пикселей.

На рис. 41 показан дисплей TFT-LCD с двумя динамиками, установленными под дисплеем.



Рис. 41. Дисплей VGA с динамиками

2.2.2.1. Структура экрана

На рис. 42 показана структура экрана системы TQC-VGA. Общая структура может быть установлена в соответствии с техническими условиями заказчика. Это означает, что каждый заказчик может иметь свою собственную структуру, набор цветов, логотип, шрифты, логотипы продукции (видов топлива) и изображения предупредительных знаков. Заказчикам, которые не имеют специфических требований, компания Tokheim предоставляет стандартную структуру. Структурные ресурсы являются важной частью отличительной символики и встраиваются в ТРК на заводе-изготовителе в соответствии с заказом (заказчик, продукт (вид топлива), количество заправочных пистолетов и т.д.), как и общая отличительная символика топливораздаточной колонки.

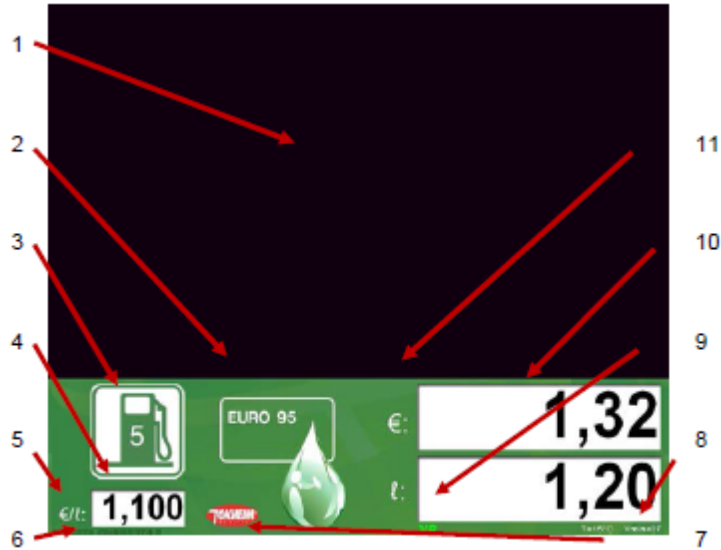


Рис. 42. Структура экрана

Описание	
1	Рекламная зона. Здесь воспроизводятся мультимедийные файлы из папок advert_idle и advert_fuel. Эта зона полностью перекрывается файлом Error [1/2].jpg из отличительной символики в случае возникновения ошибки.
2	Текущее изделие.

	В этой зоне на дисплей выводится изображение, основанное на логическом номере заправочного пистолета (LNO), назначенном калькулятором TQC. Примечание: Используется номер заправочного пистолета, а не код продукта (вида топлива). Логотип и название изделия являются частью изображения изделия (product Bottom [A/B][1-5] GIF – файлы из отличительной символики, где A/B – сторона ТРК, 1-5 – номер заправочного пистолета). GIF-файл может быть анимационным. Анимация перезапускается при использовании заправочного пистолета. В случае возникновения неисправности этот фон заменяется файлом TqcError.gif из символики (текст с описанием ошибки на красном фоне). GIF-файл может быть анимационным.
3	Номер насоса (символ насоса является частью изображения продукта (вида топлива)). Этот номер устанавливается калькулятором TQC.
4	Дисплей цен (UPD)
5	Цена за единицу объема. Это окно является частью файла изображения продукта (топлива) из отличительной символики.
6	Версия программного обеспечения, версия отличительной символики и количество мультимедийных файлов, внесенных в черный список. Количество мультимедийных файлов, внесенных в черный список, обновляется автоматически при возникновении проблем с воспроизведением мультимедийного файла.
7	Логотип компании Tokheim. Он является частью изображения продукта (вида топлива).
8	Температура и минимальный отпускаемый объем. Эти тексты являются частью файла Background.jpg из отличительной символики. (Они управляются и передаются калькулятором TQC).
9	Состояние системы улавливания паров. Это графический файл VRLed[0-3].gif из отличительной символики, где where 0=OK (в норме), 1=WARNING (предупреждение), 2=ERROR (ошибка), 3=OFF (выкл.) (в последнем случае изображение должно быть пустым).
10	Объем, стоимость и коды ошибок. (Положение чисел и запятой устанавливается калькулятором TQC). Цвет фона определяется в файле default.html из отличительной символики (автоматически переходит в черно-белый цвет во время выполнения тестовой последовательности OIML).
11	Объем и стоимость. Это окно является частью файла изображения продукта (топлива) из отличительной символики.

В случае вывода на дисплей суммарных данных экраны будут выглядеть так, как показано на рис. 43.


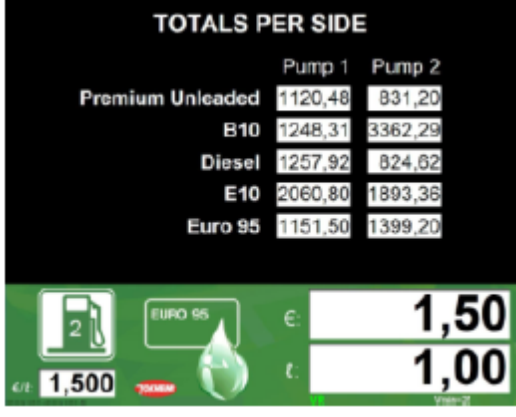
	
Структура рекламной зоны (сводные данные по видам топлива)	Структура рекламной зоны (сводные данные по сторонам ТРК)

Рис. 43. Экраны сводных данных

2.2.3. Плата инфракрасного датчика

Плата ИК-датчика, см. рис. 44, содержит приемопередатчик IrDA, используемый для обмена данными между переносным терминалом (ННТ) и калькулятором TQC посредством инфракрасных сигналов.



Рис. 44. Плата TQC-IRC

2.2.4. Блок питания

Калькулятор TQC использует отдельный блок питания (PSU), размещенный на противоположной стороне верхней части калькулятора. Блок питания PSU оснащен фильтрами для защиты и регулирования пиковых напряжений на входе/выходе системы TQC.

2.2.4.1. TQC-VGA

На рис. 45 показан блок питания PSU для системы TQC-VGA. Блок питания TQC-VGA почти такой же, как блок питания TQC-LCD, единственное различие состоит в том, что у первого имеется разъем для подключения терморезистора NTC (с отрицательным температурным коэффициентом). Терморезистор NTC, см. рис. 46, измеряет температуру аккумуляторной батареи для регулирования зарядного напряжения с целью выбора наилучших условий зарядки аккумуляторных батарей. В системе предусмотрены 3 аккумуляторные батареи напряжением 6 В. Трансформатор, показанный на рис. 47, используется для преобразования напряжения 230 В перем. тока в низкое напряжение 25 В перем. тока. Мощность трансформатора составляет 225 ВА.

Разъем для температурного датчика NTC



Рис. 45. Блок питания (PSU)



Рис. 46. Внешний датчик температуры



Рис. 47. Трансформатор TQC-VGA

2.2.4.2. Аккумуляторная батарея резервного питания

Имеется три аккумуляторных батареи, каждая напряжением 6 В. Эти батареи используются только в качестве резервной системы питания для калькулятора TQC в случае отключения или обрыва основного питания. Система аккумуляторных батарей резервного питания должна обеспечивать достаточное количество энергии системе TQC-VGA, чтобы та могла завершить последнюю операцию раздачи топлива. Кроме того, она должна обеспечить сохранение всех данных по раздаче, в частности, суммарных данных, в ОЗУ системы TQC/флэш-памяти и их передаче подключенной системе POS.



Рис. 48. Аккумуляторная батарея резервного питания

2.2.4.3. Плата источника питания и ввода-вывода

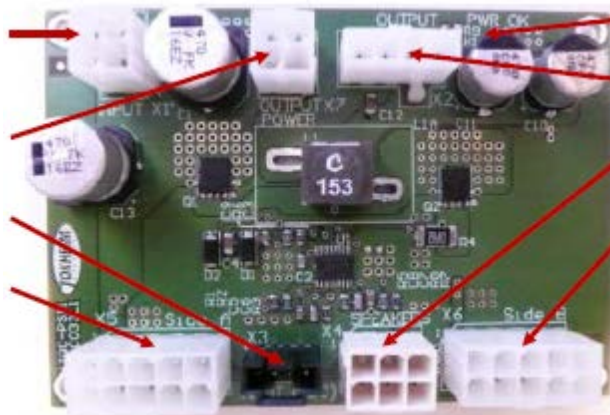
Основное назначение платы источника питания и ввода-вывода (PSI) – преобразование входного напряжения +24 В пост. тока в +12 В пост. тока. Она также распределяет питание и входные/выходные сигналы между TQC-PSU, экранами VGA TQC и динамиками. Еще одно назначение платы PSI – переключение подсветки дисплея с использованием выходного сигнала от одноплатного компьютера SBC «Avalue».

Разъем источника питания от PSU (24 В пост. тока)

Разъем для переключателя Ethernet switch/преобразователя Fafnir (24 В пост. тока)

Разъем цифрового входного сигнала от SBC

Разъем питания для ЖК-дисплея на стороне А (12/24 В пост. тока, динамики)



Светодиод Н1 – питание в норме

Разъем источника питания для SBC (24 В пост. тока)

Разъем для подключения динамиков к SBC

Разъем питания для ЖК-дисплея на стороне В (12/24 В пост. тока, динамики)

Рис. 49.
Плата PSI

2.2.5. Обзор кабельных соединений TQC-VGA

В разделе 11 настоящего документа приводится детальный вид, который дает общее представление о плате TQC и кабельной разводке. Всегда проверяйте последнюю редакцию на EuroEng 943366.

3. ДИЗАЙН ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

3.1. Переносной терминал

Переносной терминал ННТ представляет собой устройство, используемое для конфигурации, настройки, технического обслуживания, эксплуатации и обеспечения доступа к данным системы TQC. Данное устройство содержит следующие программные и аппаратные компоненты:

- Интерфейс IrDA
- Буквенно-цифровая клавиатура
- Точечно-матричный дисплей
- Последовательный порт для загрузки программного обеспечения на ННТ
- Аккумуляторная батарея (перезаряжаемая)
- Последовательный порт для связи с TQC, вместо инфракрасной связи (требуется расширительный модуль ННТ Extender 954437)



Рис. 50.
Переносной терминал

3.2. Интерфейс IrDA

Интерфейс IrDA определяет технические характеристики для протоколов связи, используемых для обмена данными посредством инфракрасного света в пределах малой дальности. В этом случае связь между терминалом ННТ и калькулятором TQC будет осуществляться внутри топливораздаточной колонки.

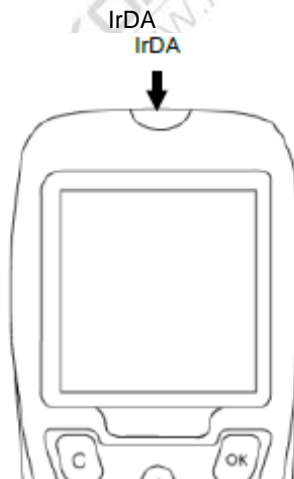


Рис. 51.
Выход IrDA

3.2.1. Буквенно-цифровая клавиатура

Клавиатура представляет собой набор кнопок, скомпонованных в блок, на которые нанесены цифры, буквы и другие символы. Она используется для ввода всех параметров, необходимых для настройки конфигурации и различных функций калькулятора TQC.



Рис. 52.
Буквенно-цифровая клавиатура

3.2.2. Точечно-матричный дисплей

Точечно-матричный дисплей используется для отображения информации о машинах. Он отображает всю информацию и данные о конфигурации, полученные либо путем считывания из калькулятора TQC, либо посредством ввода пользователем с помощью буквенно-цифровой клавиатуры.



Рис. 53.
Точечно-матричный дисплей

3.2.3. Последовательный порт для загрузки программного обеспечения в терминал ННТ и подключения к модулю расширения ННТ-Extender

Последовательный порт представляет собой физический интерфейс последовательной связи, посредством которого осуществляется обмен информацией между терминалами и различными периферийными устройствами. Он используется для загрузки/обновления конфигурации программного обеспечения с терминала ННТ в калькулятор TQC. Кроме того, он соединяет терминал ННТ с ННТ-расширителем, который соединяется с ИК-датчиком.



Рис. 54.
Соединительный кабель с разъемами RS-232 и USB

3.2.4. Перезаряжаемый аккумулятор

Перезаряжаемый аккумулятор используется для питания терминала ННТ и может заряжаться с помощью прилагаемого кабеля USB/RS-232, соединяющего разъем, расположенный на нижней стороне терминала ННТ, с портом USB. В качестве альтернативного варианта используйте для зарядки терминала ННТ прилагаемый блок питания PSU.



Рис. 55.
Перезаряжаемый аккумулятор

3.2.5. Основные функции переносного терминала (ННТ)

Для того чтобы лучше понять функциональные возможности системы, можно разделить терминал на три основные части. Это точечно-матричный дисплей, буквенно-цифровая клавиатура и функциональные кнопки.

Точечно-матричный дисплей

Функциональные кнопки

Буквенно-цифровая клавиатура

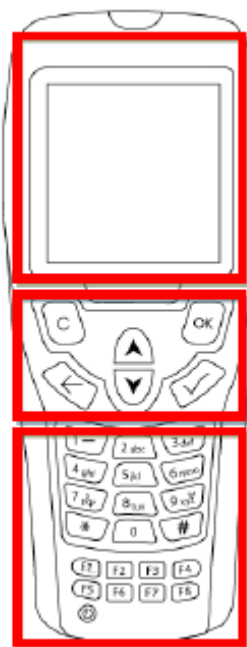


Рис. 56.
Основные функции терминала ННТ

3.2.6. Точечно-матричный дисплей

I = Инфракрасный сигнал
C = Последовательное
соединение

Показывает опции, которые
может выбрать пользователь

Просмотр опций меню
вверх/вниз

Название опции меню

Индикатор аккумулятора

Указывает количество
страниц в меню

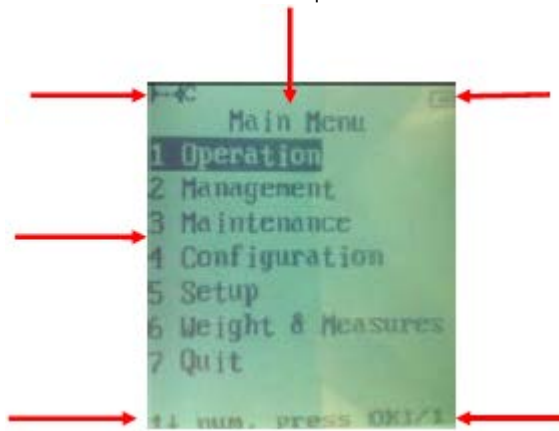


Рис. 57.
Описание главного меню

В дальнейшем точечно-матричный дисплей будет изображаться следующим образом:

Infrared signal @	Battery Or
Com signal Main Menu	
1 Operation	
2 Management	
3 Maintenance	
4 Configuration	
5 Setup	
6 Weight & Measures	
7 Quit	
II num, press OK2/2	

3.2.7. Функциональные кнопки

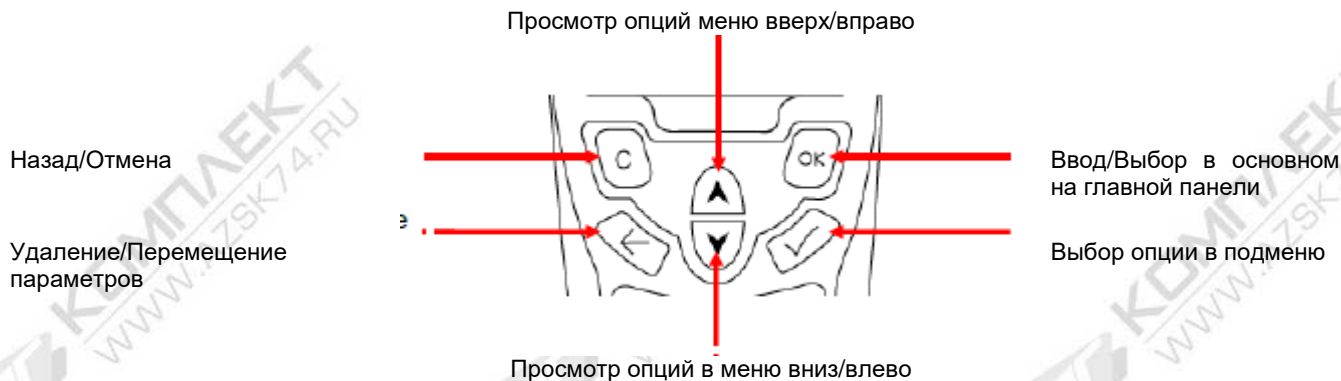


Рис. 58.
Функциональные кнопки

Примечание: Полное описание этих функций приводится в следующей главе.

3.2.8. Буквенно-цифровая клавиатура

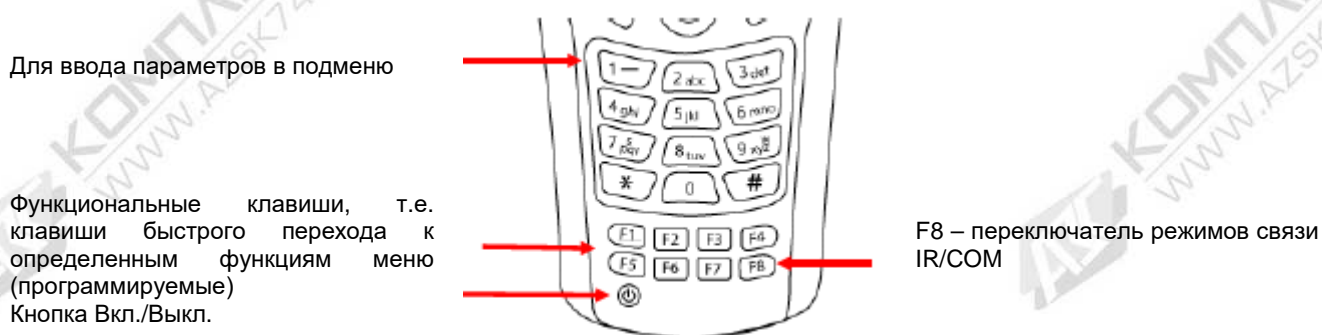











Рис. 59.
Буквенно-цифровая клавиатура

Примечание: Полное описание этих функций приводится в следующей главе.

3.3. Общие сведения

В случае успешного соединения терминала ННТ с калькулятором ТЭС на дисплей выводится первый экран – выбор конфигурации. Функциональные клавиши на терминале ННТ определяются следующим образом:

Клавиша	Символ	Описание
C		Отмена и возврат на более высокий уровень
OK		Подтверждение и возврат на более высокий уровень
SEL		1. Выбор/отмена выбора флажка 2. Выбор кнопки-переключателя 3. Изменение параметра 4. Вход на подуровень
DEL		Удалить один символ
UP		1. Переместиться вверх 2. Переместиться вправо 3. Прокрутить список параметров вверх 4. Перейти к следующему номеру записи
DOWN		1. Переместиться вниз 2. Переместиться влево 3. Прокрутить список параметров вниз 4. Перейти к предыдущему номеру записи
#		1. Переключение регистра между 123/ABC/abc 2. Перейти к следующему полю (например, ввод IP-адреса)
On/Off		Включение/выключение терминала ННТ
F1-F8		Клавиши быстрого перехода к часто используемым подменю (программируемые). Примеры: F1: Операция: Немедленный останов F2: Вызов меню операций X F3: Операция: Предварительный ввод суммы оплаты F4: Операция: Предварительный ввод объема F5: Операция: Очистка предварительного ввода F6: Операция: Запрос текущей операции F7: Операция: Изменить смену F8: Переключение режима связи – инфракрасный/последовательный

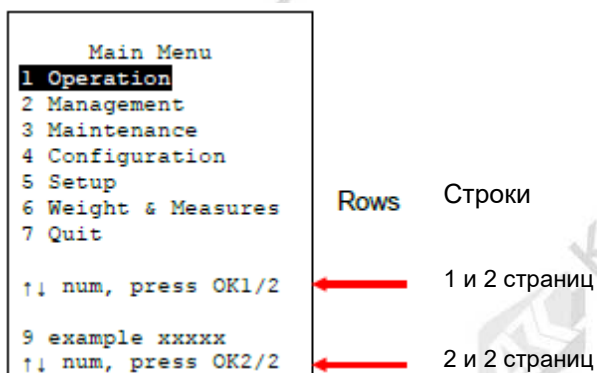
3.4. Порядок работы с терминалом ННТ

3.4.1. Радиус действия терминала ННТ

Управление калькулятором TQC с помощью терминала ННТ возможно на расстоянии до 2 метров под углом от 0° до 15° со всех направлений, за исключением направления сверху. Следует иметь в виду, что терминал ННТ должен быть направлен на приемник дисплея. Управление под углом 30° уменьшает радиус действия приблизительно до 1 метра. Пользователь может контролировать состояние связи по индикатору в верхнем левом углу терминала ННТ.

3.4.2. Информация об экране (точечно-матричном дисплее)

Каждый экран на терминале ННТ может отображать одиннадцать строк и поддерживает режим прокрутки строк вверх/вниз. Если блок информации содержит более одиннадцати строк, на экране появляется символ [OK1/2], который подсказывает пользователю номер текущей страницы и общее количество страниц. В данном случае текст имеет 2 страницы.



Экран терминала ННТ

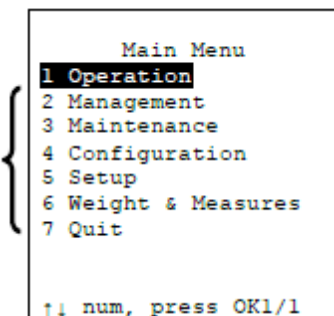
3.4.3. Выбор опции в меню

При наличии на экране символа [↓] или [↑] пользователь может выбирать опции прокруткой ВВЕРХ [↑] или ВНИЗ [↓] с терминала ННТ. Кроме того, можно нажать номер меню.

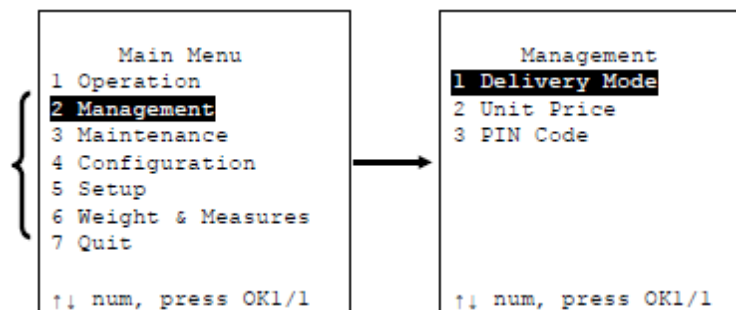
Выберите требуемую опцию, нажав клавишу ВЫБОР [OK] на терминале ННТ. Наконец, нужно нажать клавишу ВВОД [ENTER] для подтверждения выбора.

Пример: Экран терминала ННТ

Прокрутить с помощью клавиши вверх/вниз, выбрать опцию из меню, отображаемого на терминале ННТ.



Была выбрана опция Management (управление). После нажатия кнопки ОК меню управления выводится на дисплей.

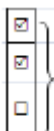


3.4.4. Архитектура меню операций



При выводе на дисплей определенных меню на экране появляются окна выбора:



Одновариантный выбор



Многовариантный выбор

Для обозначения одновариантного выбора используется значок , многовариантного выбора – значок . Для переключения активного выбора используется клавиша SEL.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ МЕНЮ

Существующая система TQC использует два способа получения доступа к меню: только с вводом ПИН-кода или по списку допущенных лиц. Тип доступа, который следует использовать на топливораздаточных колонках, определяется маркетингом.

4.1. Доступ только с вводом ПИН-кода

Способ доступа «Только ПИН-код» сегодня используется на всех системах TQC. Это позволяет пользователю входить в меню конфигурации и вводить ПИН-код, чтобы получить доступ к определенному уровню меню. Если введенный ПИН-код является действительным, пользователь также получает доступ ко всем пунктам меню нижних уровней (без необходимости вводить ПИН-код для этих меню). Для доступа к меню более высокого уровня по-прежнему потребуются ввести соответствующий ПИН-код. При выходе из меню все права доступа автоматически сбрасываются.

В следующих разделах описываются различные пользовательские уровни в меню терминала ННТ.

4.1.1. Operation (Эксплуатация) (самый низкий уровень)

Используйте это меню для чтения операций и суммарных данных счетчиков системы.

4.1.2. Management (Управление)

Используйте это меню для настройки режима раздачи (объединенные ТРК или автономные ТРК) и цена единицы продукта (вида топлива).

4.1.3. Maintenance (Техническое обслуживание)

Используйте это меню для выполнения диагностики и проверки текущего состояния системы TQC.

4.1.4. Configuration (Конфигурация)

Используйте это меню для конфигурации всей системы, таймеров, связи, системы улавливания паров, электронной калибровки и т.д.

4.1.5. Setup (Настройка) (самый высокий уровень)

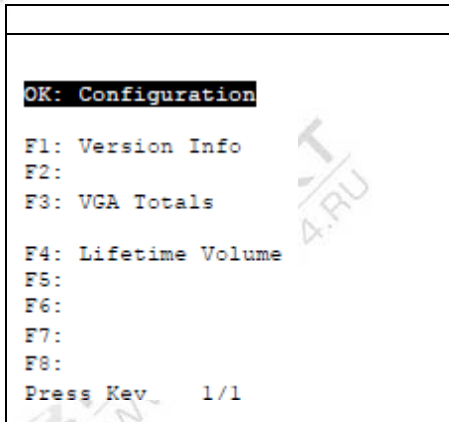
Используйте это меню для настройки более сложных и юридически обоснованных конфигураций. Для изменения параметров этих меню, необходимо включить и выключить переключатель холодного запуска (для этого придется нарушить пломбу).

4.1.6. Weight & Measures (Метрология)

В этом меню отображаются некоторые юридически обоснованные параметры в режиме «только для чтения».

Для каждого уровня меню устанавливается отдельный ПИН-код. Этот ПИН-код всегда состоит из 6 цифр и может быть изменен для каждого уровня меню (кроме уровня эксплуатации).

В режиме «Только ПИН-код» начальным меню является следующее:

	Примечания
	<p>Пользователь может нажать кнопку ОК для входа в режим конфигурации или нажать одну из функциональных клавиш для выбора операции. Показывает версию системы TQC и постеднюю ошибку на каждой стороне ТРК.</p> <p>Вывод на экран VGA суммарных данных по видам топлива (для экранов ЖК-дисплея этот параметр вводит запрет конфигурации без выполнения какой-либо обработки). Если активирована дополнительная функция Lifetime, то при нажатии этой клавиши на дисплей выводится соответствующая опция меню.</p>

При выборе пункта «ОК: Configuration» выполняется подготовка сессии меню и на экран выводится главное меню.

<pre> Main Menu 1 Operation 2 Management 3 Maintenance 4 Configuration 5 Setup 6 Weight & Measures 7 Quit ↑↓ num, press OK1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Ниже показан доступ в главное меню: Эксплуатация (самый низкий уровень) Управление Техническое обслуживание Конфигурация Настройка (самый высокий уровень) Специфические данные по метрологии Выход При выборе пользователем одного из пунктов меню ему предлагается ввести пароль или ПИН-код.</p>
---	---

При любом выборе 1-5 требуется предварительный ввод ПИН-кода (если не существует доступа к текущему уровню).

ПИН-код является числом, состоящим точно из 6 цифр. При вводе пользователем ПИН-кода система выводит на экран символ «*» для безопасности.

<pre> PIN Code: ***** Input PIN 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>У пользователя имеется максимум 3 попытки на ввод ПИН-кода; после этого доступ к конфигурации блокируется на полчаса. Однако ТРК может быть использована для раздачи.</p>
--	---

<pre> PIN Code: ***** PIN Code Error </pre>	<p>Примечания</p> <p>Если ПИН-код не распознается системой, на дисплей, в нижней части экрана, выводится сообщение об ошибке. Пользователь должен нажать «С» для выхода и повторить попытку входа в меню.</p>
--	--

4.2. Доступ по списку допущенных лиц

Режим доступа по списку допущенных лиц был введен в системе TQC, версия 07.004.01 и имеет небольшие отличия от режима доступа по ПИН-коду. Он требует выбора пользователя и ввода соответствующего ПИН-кода, прежде чем появляется возможность для начала сессии конфигурации. После этого в главном меню будут отображаться только те параметры, к которым данный пользователь имеет доступ. При этом никакие ПИН-коды не запрашиваются, и изменение ПИН-кода любого пользователя возможно только через обновление всей схемы доступа по списку. Это можно сделать в меню настройки (см. меню ННТ, п. 6.5.9.4, потребуется сорвать пломбу).

OK: Login	Примечания
F1: Version Info F2: F3: VGA Totals F4: Lifetime Volume F5: F6: F7: F8: Press Key 1/1	Пользователь может нажать кнопку OK для перехода в окно ввода имени пользователя или пароля, чтобы войти в режим конфигурации, или нажать одну из функциональных клавиш для выбора операции. Вывод на экран VGA суммарных данных по видам топлива (для экранов ЖК-дисплея этот параметр вводит запрет конфигурации без выполнения какой-либо обработки). Если активирована дополнительная функция Lifetime, то при нажатии этой клавиши на дисплей выводится соответствующая опция меню.

После нажатия Login появляется экран Login Configuration (конфигурация входа в систему), на котором можно выбрать имя пользователя и ввести пароль этого пользователя:

Login Configuration [Choose User] Management [Enter password] ***** Forgot Password Press Key 1/1	Примечания Имя пользователя может быть выбрано из предопределенного списка. Соответствующий пароль должен быть введен пользователем. Пункт меню, который может быть выбран, если пароль неизвестен сервисному инженеру.
--	---

При вводе неправильного ПИН-кода на дисплее отображается подсказка. При этом можно выбрать поле редактирования ввода ПИН-кода и ввести правильный ПИН-код. После трех попыток ввода неправильного ПИН-кода доступ к конфигурации будет заблокирован на полчаса. Однако топливораздаточная колонка может быть использована для раздачи.

Если требуется получить доступ к незнакомому насосу или просто забыли пароль, используйте опцию Forgot Password (Забыл пароль):

Login Configuration [Choose User] Forgot Password [Enter password] ***** [Forgot Password] [Call SSD with code] [244D5F3A6E7F8F66] Press Key 1/1	Примечания В режиме Forgot Password имя пользователя устанавливается автоматически, но при этом сохраняется возможность выбора другого пользователя. Пароль должен быть получен через службу безопасности. Уведомление, что для получения доступа вам надлежит связаться со своей службой безопасности. 16-значный буквенно-цифровой текст в нижней части экрана ННТ должен быть передан в службу безопасности для генерации требуемого ПИН-кода данной учетной записи пользователя.
---	--

Если зарегистрированный пользователь имеет доступ к меню настройки с правом внесения изменений, этому пользователю потребуется сорвать пломбу после проверки введенного им ПИН-кода. Необходимо перевести выключатель холодного запуска во включенное положение, как показано в меню ниже на левом рисунке. Можно нажать клавишу «С», чтобы пропустить это требование, однако, при последующем входе в режим конфигурации вы будете наделены правами «только для чтения».

После перевода выключателя холодного запуска во включенное положение необходимо перевести его в выключенное положение, чтобы исключить переход насоса в режим холодного запуска при его повторном пуске.

```

Setup Authorization

Turn On Cold Start
Forgot Password
Switch or
C to Skip Authoriza
tion

Standby... 1/1
    
```

```

Finish Authorization

Turn Off Cold Start
Switch

Standby... 1/1
    
```

В обоих вышеуказанных случаях пользователь входит в главное меню. Если не требуется нарушение пломбы (не требуется авторизация):

	Примечания
<pre> Main Menu 1 Operation 2 Management 3 Maintenance 4 Configuration 5 Setup 6 Weight & Measures 7 Quit ↑↓ num, press OK1/1 </pre>	<p>Ниже показан доступ в главное меню: Эксплуатация (самый низкий уровень) Управление Техническое обслуживание Конфигурация Настройка (самый высокий уровень) Weight & Measures (Метрология) Выход</p> <p>Будут показаны только те пункты меню, к которым пользователь имеет доступ; остальные будут скрыты и перенумерованы.</p>

После начала работы в меню никакие дополнительные ПИН-коды не требуются.

4.3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КЛАВИШ

Функциональные клавиши могут активировать функции за пределами реальной работы в меню и поэтому не требуют конфигурации прав доступа.

4.3.1. Информация о версии программного обеспечения

Функция Software Version Info выводит на экран версию программного обеспечения, дату действующего программного приложения калькулятора TQC и последнюю зарегистрированную (серьезную) ошибку на каждой стороне топливораздаточной колонки.

Software Info	Примечания
TQC: 09.000.01 2013/09/30 15:34:10 MID: 09.001.00 2013/09/21 13:56:10 [Last Error] Pump1: 61-100 Pulser Error Pump 2: 51-165 Integrity Error Press Key to exit 1/1	Меню информации о программном обеспечении Номер версии программного обеспечения системы TQC Дата и время создания программного обеспечения Номер версии программного обеспечения MID (юридически обоснованные компоненты) Дата и время создания программного обеспечения MID Индикация последней ошибки (для каждой FIP) Информация о коде ошибки в модуле формата – код ошибки Описание значения кода ошибки / дополнительная информация Номер насоса соответствует номеру на насосе, на каждой стороне топливораздаточной колонки. Нажатие любой клавиши или ожидание в течение определенного времени ведет к возврату в главное меню входа в систему.

4.3.2. Вывод показаний счетчиков на экраны VGA

Функция VGA Totals осуществляет сбор данных по всем сконфигурированным счетчикам и выводит эти данные на экран VGA. Эта функция должна быть активирована в меню VGA, и это меню будет доступно только в том случае, если на топливораздаточной колонке установлены экраны VGA.

4.3.3. Общий объем топлива за весь период эксплуатации

Функция Lifetime Volume запрашивает текущий объем за период эксплуатации по всем счетчикам и выводит эти данные в меню NHT:

Lifetime Volume	Примечания
Meter: Volume 1: xxxxxxxx, xx 2: No answer 3: CRC mismatch 4: No data Press C when done	Меню покажет суммарный объем на счетчике / генераторе импульсов за весь период эксплуатации Объем на счетчике 1 за весь период эксплуатации Нет ответа от генератора импульсов на счетчике 2 Получен неправильный ответ от генератора импульсов на счетчике 3 Получены непредвиденные данные от генератора импульсов на счетчике 4 Возврат в обычное начальное меню (см. выше)

4.4. Холодный запуск калькулятора TQC

В следующих параграфах дается описание времени и порядка выполнения холодного запуска.

4.4.1. Когда требуется холодный запуск

Холодный запуск предназначен для (повторной) конфигурации калькулятора TQC таким образом, чтобы его можно было использовать в качестве операционного устройства. Холодный запуск может означать одно из следующих действий:

- Использование конфигурации, установленной на заводе-изготовителе при сборке топливораздаточной колонки
- Использование конфигурации по умолчанию, которая была заложена в топливораздаточной колонке
- Разрешение оператору изменять конфигурацию по умолчанию

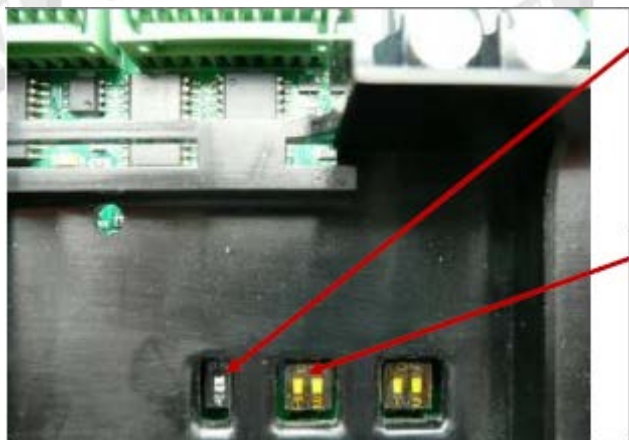
Во всех вышеуказанных случаях после выполнения холодного запуска работоспособность калькулятора TQC восстанавливается. После этого оператор может выполнить точную настройку других параметров конфигурации калькулятора TQC с помощью терминала ННТ.

Примечание: При выполнении холодного запуска необходимо сорвать пломбу, которая блокирует переключатели.

4.4.2. Возможные способы выполнения холодного запуска

Холодный запуск можно выполнять двумя различными способами:

- Холодный запуск с переходом в режим конфигурации по умолчанию калькулятора
- Холодный запуск с переходом в режим заводской конфигурации по умолчанию (Существует только в случае, когда НЕ создан «Last known good» (последний заведомо исправный))



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПО УМОЛЧАНИЮ
КАЛЬКУЛЯТОРА
(On = Режим по умолчанию
калькулятора)

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ В ЗАВОДСКОЙ
РЕЖИМ ПО УМОЛЧАНИЮ (On =
Заводской режим по умолчанию)

Тип холодного запуска	Переключатель	Режим по умолчанию калькулятора	Заводской режим по умолчанию
Холодный запуск с переходом в режим конфигурации по умолчанию калькулятора		Off (Выкл.)	Off (Выкл.)
Холодный запуск с переходом в режим заводской конфигурации по умолчанию		On (Вкл.)	On (Вкл.)

Примечание: Первое создание состояния «последний заведомо исправный» будет удалять заводскую конфигурацию по умолчанию.

4.4.3. Выполнение холодного запуска

1. Выключите TQC (см. следующий раздел, где приводится подробный порядок выключения).
2. Переключите переключатели холодного запуска в нужное положение для выполнения холодного запуска TQC.
3. Включите TQC.
4. Дождитесь, когда TQC выполнит холодный запуск.
5. Если выполняется холодный запуск в режим по умолчанию калькулятора, введите ПИН-код.
6. Введите идентификатор топливораздаточной колонки (Dispenser ID).
7. Выберите Volume unit (единицы измерения объема).
8. Перейдите в Coldstart setup (настройка холодного запуска) и нажмите ОК.
9. Если требуется восстановить резервную копию, выберите «1 Restore», в противном случае перейдите к шагу 10.
10. Выберите «4 System Setup» (см. 6.5.4).
 - Проверка/установка даты/настройка времени (см. 6.5.4.1)
 - Проверка/установка страны (см. 6.5.4.1)
 - Проверка/установка гидравлических параметров (см. 6.5.4.1)
 - Проверка/установка конфигурации ввода/вывода (см. 6.5.4.4) (см. главу 14)
 - Проверка/установка топливораздаточной колонки (см. 6.5.4.1)
13. Выберите «5 Communication» (см. 6.5.5).
 - Проверка/установка связи
14. Выберите «6 EMT Setup» (см. 6.5.6).
 - Проверка/установка EMT
15. Выберите «7 Meter Setup» (см. 6.5.7).
 - Проверка/установка всех счетчиков
16. Выберите «8 Meter Setup» (см. 6.5.8).
 - Проверка/установка всех видов топлива
17. Выберите «9 System Access» (см. 6.5.9).
 - Проверка/установка Настройка устройства
 - Проверка/установка Обновление списка доступа
18. После выполнения настроек выйдите из меню, выбрав «С». Теперь калькулятор TQC выполнит реализацию всех настроек и по завершении покажет результаты.
19. Проверьте результаты и нажмите «С».
20. Верните переключатели холодного запуска в выключенное положение.
21. Калькулятор TQC придет в рабочее состояние.

5. СОГЛАШЕНИЕ О НАИМЕНОВАНИЯХ В ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ КОНФИГУРАЦИИ

В этой главе определяется соглашение о наименованиях в гидравлической конфигурации по каждой топливораздаточной колонке. Данное соглашение подлежит использованию во всех подразделениях компании Tokheim для однозначной идентификации гидравлических конфигураций.

Нет необходимости идентифицировать тип топливораздаточной колонки при наименовании гидравлической конфигурации, так как гидравлическая конфигурация одной ТРК может совпадать с конфигурацией другой. Например, гидравлические конфигурации Q410 совпадают в Q500T1.

Данное соглашение о наименованиях состоит из двух частей, разделенных дефисом:

<Basic name part>-<Hydraulic stack descriptors (1....5)>

- <Basic name part> - Определяет количество используемых гидравлических труб и количество шлангов.
- < Hydraulic stack descriptor(s)> - Дается подробное описание специфики каждой гидравлической трубы.

Basic Name Part (Основная часть имени)

Обозначение	Описание	Описание
Q	Тип	Идентификатор топливораздаточной колонки. Фиксированный символ Q.
S	#StacksUsed	Количество используемых гидравлических труб.
HH	#Hoses	Количество наконечников шлангов 1-10. Два символа, если количество заправочных пистолетов составляет 10, или один символ, когда количество заправочных пистолетов меньше 10. Примечание: Главный + Вспомогательный + Спутник = ТРИ шланга

Идентификаторы гидравлических труб

Для гидравлической трубы или группы гидравлических труб используется следующая идентификация:

Обозначение	Описание	Описание
#	Репитер трубы	Количество гидравлических труб с одинаковой конфигурацией (например, 4 блока с нормальной скоростью). Если этот идентификатор отсутствует, с данной конфигурацией будет следовать 1 гидравлический блок.
P	Идентификатор изделия	X = Пустой (D1000361). Используется для механической идентификации. N = Изделие с нормальной скоростью (40 литров) H = Изделие с высокой скоростью (40 литров/80 литров) V = Изделие с очень высокой скоростью (130 литров) U = Изделие со сверхвысокой скоростью (160 литров) C = Комбинированный шланг L = СНГ (сжиженный нефтяной газ) A = Ad-Blue (поскольку TQC поддерживает 4 активных шланга, это может быть второй активный шланг.) В настоящее время True High Speed (THS) (истинная высокая скорость) не должна определяться. Это потому, что THS является изделием с высокой скоростью и с заправкой с одной стороны (чтобы дать 80 л/мин). Одна сторона определяет, что это истинно высокая скорость.
ООО	Индикатор опции	Данный идентификатор является опциональным и может не использоваться. Если он используется, он может иметь один, два или три символа. S = Объединенный режим со Спутником. N = Объединенный режим с заправочным пистолетом с нормальной скоростью. SN = Объединенный режим со спутником и заправочным пистолетом с нормальной скоростью.

		<p>P = Изделие отличается (асимметричное) от предыдущего изделия VHS.</p> <p>Отсутствие означает то же самое изделие (симметричное).</p> <p>M = Используется только для двухсторонней раздачи СНГ. Если имеется символ M, значит, на плате IO (GPIO/SIO) используется электродвигатель. Если символ M отсутствует, значит, используется одинаковый электродвигатель на обеих сторонах (электродвигатель с платы НУМ).</p>
S	Идентификация стороны ТРК	<p>A,B,C,D = Идентификация односторонней ТРК (макс. 4 активных шланга)</p> <p>2 = 2-сторонняя (A, B)</p> <p>3 = 3-сторонняя (A, B, C)</p> <p>4 = 4-сторонняя (A, B, C, D)</p>
.	Разделитель труб	Указывает, что описание данной трубы закончилось. Не требуется в качестве последнего символа в имени.

6. ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ МЕНЮ

Main Menu	Примечания
1 Operation	Эксплуатация:
2 Management	См. 6.1
3 Maintenance	См. 6.2
4 Configuration	См. 6.3
5 Setup	См. 6.4
6 Weight & Measures	См. 6.5
7 Quit	См. 6.7
↑ num, press OK1/1	

При использовании режима допуска по списку пункты меню, к которым доступ запрещен, скрыты. Все прочие пункты меню нумеруются заново.

6.1. Эксплуатация

Эксплуатация	Примечания
Operation	Эксплуатация
1 Totals	См. 6.1.1
2 Read Transaction	См. 6.1.2
↑ num, press OK1/1	

6.1.1. Сводные данные

Totals Per	Примечания
ODispenser	Сводные данные по
OPump x	каждой топливораздаточной колонке: Сводные данные по всем точкам FIP (см. 6.1.1.1)
Prod Product x	Насос: Выбирает одну из доступных точек FIP (см. 6.1.1.2)
[Grouped By]	Prod: Продукт (вид топлива) «x» – наименование вида топлива по умолчанию. Если это наименование определено, оно будет отображаться на дисплее, например, «Дизельное топливо».
Grand	Grand: Включает оба режима раздачи (Автономные ТРК/Объединенные ТРК) по опции Totals Per (Сводные данные по...)
Connected	Connected: Выводит на экран сводные данные по топливораздаточным колонкам, подсоединенным к кассовому аппарату
Standalone	Standalone: Выводит на экран сводные данные по топливораздаточным колонкам, не подсоединенным к кассовому аппарату
Meter	Meter: Суммарные показания по счетчикам (см. 6.1.1.3)
↑ SEL to input 1/1	

6.1.1.1. Сводные данные по топливораздаточным колонкам

	Примечания
	Сводные данные
Total Amount: 14.67 Volume: 13.20 TC Vol.: 0.00 EC Vol.: 0.00 Num of Deliveries ↑↓ Page 1/1	Amount: Общая стоимость отпущенного топлива на данной ТРК. Volume: Общий объем отпущенного топлива на данной ТРК. Единицы измерения объема – литр или галлон США. TC Vol: Объем, скомпенсированный по температуре, корректирует (электронная калибровка (ЕС)) полученный объем относительно нормированного теплового расширения при температуре 15 °С. EC Vol: Электронная калибровка (счетчика) компенсирует погрешность измерения счетчика. Применяется, прежде всего, для коррекции необработанных данных по объему. Общее количество отпущенного топлива по данной топливораздаточной колонке.

6.1.1.2. Сводные данные по насосам

	Примечания
	Сводные данные по насосам
Total Amount: 14.67 Volume: 13.20 TC Volume: 0.00 EC Volume: 0.00 Num of Deliveries Num of 0 deliveries 0 Deliveries Vol. Hose expansion Vol ↑↓ Page 1/2	Amount: Общая стоимость отпущенного топлива на данной точке заправки. Volume: Общий объем отпущенного топлива на данной точке заправки. Единицы измерения объема – литр или галлон США. TC Vol: Объем, скомпенсированный по температуре, корректирует (электронная калибровка (ЕС)) полученный объем относительно нормированного теплового расширения при температуре 15 °С. EC Vol: Электронная калибровка (счетчика) компенсирует погрешность измерения счетчика. Применяется, прежде всего, для коррекции необработанных данных по объему. Общее количество раздач по данной топливораздаточной колонке. Общее количество раздач без включения насоса. Общий объем топлива, отпущенного без включения насоса.

Total Preset Overshoot Vol Cents overshoot Vol Idle Vol Leak Vol ↑↓ Page 2/2

6.1.1.3. Сводные данные по счетчикам

	Примечания	Идентификационный номер меню_011300
<pre> Meter Total Meter : 1 Amount: 14.67 Volume: 13.20 TC Vol.: 0.00 EC Vol.:0.00 Num of Deliveries ↑ Page 1/1 </pre>	<p>Общее количество продукта (по виду топлива)</p> <p>Номер счетчика</p> <p>Amount: Общая стоимость отпущенного топлива по данному счетчику/точке заправки.</p> <p>Volume: Общий объем отпущенного топлива по данному счетчику/точке заправки. Единицы измерения объема – литр или галлон США.</p> <p>TC Vol: Объем, скомпенсированный по температуре, корректирует (электронная калибровка (ЕС)) полученный объем относительно нормированного теплового расширения при температуре 15 °С.</p> <p>EC Vol: Электронная калибровка (счетчика) компенсирует погрешность измерения счетчика. Применяется, прежде всего, для коррекции необработанных данных по объему.</p> <p>Общее количество раздач по данному счетчику.</p>	

6.1.2. Чтение операций

	Примечания	Идентификационный номер меню_012000
<pre> Query Transaction ODate OFIP x OProd Product x ↑ SEL to input 1/1 </pre>	<p>Date: Определяет даты операций, подлежащих выводу на дисплей. Формат даты: гггг.мм.дд.</p> <p>FIP: Определяет, по каким точкам FIP должны быть показаны операции.</p> <p>Prod Product: Определяет продукт, по которому требуется показать операции.</p> <p>См. подробное описание в п. 6.1.2.1.</p>	

6.1.2.1. Подробное описание операций

	Примечания	Идентификационный номер меню_012100
<pre> Transaction 15 records num: 1 SN:0044 Date 2009-01-02 Time Start:22:33:07 Time Stop:22:33:19 Nozzle ID:1 Error Code:0 D. Mode: Standalone ↑ Page 1/3 </pre>	<p>15 – общее количество операций.</p> <p>1 – номер определенной записи.</p> <p>SN: Номер операции.</p> <p>Date: Показывает дату операции.</p> <p>Time Start: Время начала операции.</p> <p>Time Stop: Время окончания операции.</p> <p>Nozzle ID: Показывает идентификационный номер заправочного пистолета.</p> <p>Error Code: Код ошибки, при наличии; в противном случае – 0.</p> <p>Delivery Mode: Автономная ТРК или Объединенная ТРК. В данном примере – автономная.</p>	

<p>Transaction 15 records num: 1 Volume: 13.20</p> <p>Amount: 14.67 Unit Price: 1.111 M1 Vol: 13.20 M2 Vol: 0.00 Raw Vol: 13.20</p> <p>Page 2/3</p>	<p>Примечания</p> <p>Текущая запись Volume: Общий объем отпущенного топлива на данной ТРК. Единицы измерения объема – литр или галлон США. Amount: Сумма к оплате в выбранной валюте. Unit Price: Показывает цену за единицу объема. M1 Vol: Объем по счетчику 1 M2 Vol: Объем по счетчику 1 Raw Vol: Измеренный объем без температурной компенсации и электронной калибровки.</p>	<p>Идентификационный номер меню_012100</p>
--	---	---

<p>Transaction 15 records num: 1 Ave Temp.: 15.00 TC Vol.: 0.00</p> <p>EC Vol.: 0.00</p> <p>Max Flow: 48.04 Ave Flow: 48.02</p> <p>Page 3/3</p>	<p>Примечания</p> <p>Текущая запись Ave Temp: Средняя температура во время данной операции. TC Vol: Объем, скомпенсированный по температуре, корректирует (электронная калибровка (ЕС)) полученный объем относительно нормированного теплового расширения при температуре 15 °С. EC Vol: Электронная калибровка (счетчика) компенсирует погрешность измерения счетчика. Применяется, прежде всего, для коррекции необработанных данных по объему. Max Flow: Показывает максимальный расход во время данной операции. Ave Flow: Показывает средний расход во время данной операции.</p>	<p>Идентификационный номер меню_012100</p>
--	---	---

6.2. Управление

<pre>Management 1 Delivery Mode 2 Unit Price 3 VGA Audio 4 PIN Code ↑↓ num, press OK1/1</pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_020000
	Управление См. 6.2.1 См. 6.2.2 См. 6.2.3, только при использовании экрана (экранов) VGA См. 6.2.4, только в режиме доступа "PIN Only" (с вводом ПИН-кода) Неприменимые опции не выводятся на экран.	

6.2.1. Режим раздачи

<pre>Delivery Mode [All Pumps] O Connected O Standalone ↑↓ SEL to input 1/1</pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_021000
	Режим раздачи: Объединенный: Управление всеми топливораздаточными колонками осуществляется через систему POS. Автономный: Вся топливораздаточная колонка работает в автономном режиме, не управляется системой POS.	

6.2.2. Цена

<pre>Unit Price 1 Standalone Mode 2 Connected Mode ↑↓ num, press OK1/1</pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_022000
	Цена См. 6.2.2.1 См. 6.2.2.2	

6.2.2.1. Автономный режим

<pre>Standalone Mode Prod: Product 1 Price: 1.800 ↑↓ SEL to input 1/1</pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_022100
	Автономный режим Prod: Продукт (вид топлива) «х» – наименование вида топлива по умолчанию. Если это наименование определено, оно будет отображаться на дисплее, например, «Дизельное топливо». Price: Цена может устанавливаться по усмотрению пользователя. Эта величина может отображаться на дисплее топливораздаточной колонки.	

6.2.2.2. Объединенный режим

	Примечания	Идентификационный номер меню_022200
<p>Connected Mode</p> <p>Prod: Product 1</p> <p>Price: 1.800</p> <p>↑↓ SEL to input 1/1</p>	<p>Объединенный режим</p> <p>Prod: Продукт (вид топлива) «х» – наименование вида топлива по умолчанию. Если это наименование определено, оно будет отображаться на дисплее, например, «Дизельное топливо».</p> <p>Price: Цена может устанавливаться по усмотрению пользователя. Эта величина может отображаться на дисплее топливораздаточной колонки.</p>	

6.2.3. Аудио VGA

Данное меню отображается только в случае использования экранов VGA.
Оно содержит только аудио настройки из меню 6.4.14.1.

	Примечания	Идентификационный номер меню_023000
<pre>VGA Audio FIP: A Audio Volume(%):100 Test O On @ Off ↑↓ SEL to input 1/1</pre>	Меню VGA Audio: Выбор одного из экранов VGA [A...D]. Уровень громкости в процентах [0...100] Проверка уровня громкости: Начало/окончание проверки уровня громкости.	

6.2.4. ПИН-код

Данное меню отображается только в случае использования режим доступа «PIN Only» (только по ПИН-коду).
В режиме доступа «Whitelist» (по списку) данное меню не используется.

	Примечания	Идентификационный номер меню_023000
<pre>PIN Code 1 Level 1 PIN 2 Level 2 PIN ↑↓ num, press OK1/1</pre>	ПИН-код. Показывает два возможных уровня: См. 6.2.4.1 См. 6.2.4.2	

6.2.4.1. ПИН-код 1-го уровня

Данное меню отображается только в случае использования режим доступа «PIN Only» (только по ПИН-коду).
В режиме доступа «Whitelist» (по списку) данное меню не используется.

	Примечания	Идентификационный номер меню_023100
<pre>Level 1 PIN Code [Enter New Pin] ***** [Re-Enter New Pin] ***** ↑↓ SEL to input 1/1</pre>	ПИН-код 1-го уровня [Введите новый ПИН-код] Здесь должен быть набран ПИН-код. [Введите повторно новый ПИН-код] Подтвердите новый ПИН-код.	

6.2.4.2. PIN-код 2-го уровня

Данное меню отображается только в случае использования режим доступа «PIN Only» (только по PIN-коду). В режиме доступа «Whitelist» (по списку) данное меню не используется.

<pre>Level 2 PIN Code [Enter New Pin] ***** [Re-Enter New Pin] ***** ↑↓ SEL to input 1/1</pre>	Примечания PIN-код 2-го уровня [Введите новый PIN-код] Здесь должен быть набран ПИН-код. [Введите повторно новый PIN-код] Подтвердите новый ПИН-код.	Идентификационный номер меню_023200
---	--	--

6.3. Техническое обслуживание

<div>Maintenance 1 Dispenser Status 2 Diagnostic Info 3 Journal Info 4 Dispenser Test 5 Backup 6 PIN Code ↑ num, press OK1/1</div>	<div>Примечания</div> <div>Техническое обслуживание См. 6.3.1 См. 6.3.2 См. 6.3.3 См. 6.3.4 См. 6.3.5 См. 6.2.6, только в режиме доступа "PIN Only" (с вводом ПИН-кода) Неприменимые опции не выводятся на экран.</div>	<div>Идентификационный номер меню_030000</div>
---	---	--

6.3.1. Состояние топливораздаточной колонки

Показывает потенциальные проблемные участки. В случае блокировки точки заправки в этом меню будет выводиться сообщение ERR (ошибка) вместо ОК (в норме). Все позиции, показывающие другое состояние вместо ОК (в норме), можно просмотреть, щелкнув по ним для входа в подменю, где приводится подробное описание неисправности, и для устранения/сброса аварийной ситуации. Однако устранение (разблокирование) аварийной ситуации не всегда возможно.

Все позиции, которые являются проблемными, перечисляются в верхней части экрана для привлечения внимания пользователя и не требуют просмотра всего списка.

<div>Dispenser Status Motor Protect ERR Valve Protect ERR Zero Trans ERR Leak Error ERR Slow Flow ERR Preset Overrun ERR VR ERR CAN Module ERR ↑ num, press OK1/2</div>	<div>Примечания</div> <div>Состояние топливораздаточной колонки: Сработала защита электродвигателя (см. 6.3.1.1) Сработала защита клапана (см. 6.3.1.2) Ошибки при раздаче без насоса (см. 6.3.1.3) Обнаружение утечки (см. 6.3.1.4) Низкий расход (см. 6.3.1.5) Превышение допустимого значения предварительной настройки (см. 6.3.1.6) Неисправность в системе улавливания паров (VR) (см. 6.3.1.7) Неисправность модуля CAN: (см. 6.3.1.8)</div>	<div>Идентификационный номер меню_031000</div>
---	--	--

<pre> Dispenser Status Dispenser Block ERR Fip Block ERR Nozzle Block ERR Integrity CAN/APP/ERR [End of List] ↑ num, press OK2/2 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Состояние топливораздаточной колонки: Вся ТРК заблокирована (см. 6.3.1.9). Если заблокирована вся топливораздаточная колонка, эта опция будет скрыта (см. ниже). Заблокированное состояние точки FIP (см. 6.3.1.10). В этом состоянии на дисплей будет выводиться сообщение «MAN», если пользователь попытается разблокировать, по крайней мере, одну точку FIP. Данное меню скрывается в случае появления сообщений о различных проблемах с заправочными пистолетами (см. ниже). Заблокирован отдельный заправочный пистолет или различные заправочные пистолеты имеют разные причины блокировки (см. 6.3.1.11). Данная опция скрывается в случае обнаружения нескольких проблем с топливораздаточными колонками или точками FIP. Нарушение целостности модулей (см. 6.3.1.11): CAN = только модуль (модули) CAN APP = только модуль (модули) приложения ERR = смесь модулей CAN и приложения [Конец списка] Индикатор последнего ввода</p>	<p>Идентификационный номер меню_031000</p>
--	--	--

1. Меню целостности показывает в настоящий момент обзор проблемных модулей. Привязка SD-карты может быть выполнена только через меню Dispenser Block (блокировка ТРК), если SD-карта не привязана к данному калькулятору TQC.
2. Меню VR Motor Protect (Защита электродвигателя системы улавливания паров (VR)) встроено в общее меню Motor Protect (Защита электродвигателей).
3. Меню VR Valve Protect (Защита клапана системы улавливания паров (VR)) встроено в общее меню Valve Protect (Защита клапанов).
4. В данном меню выводятся только проблемные состояния; все позиции, работающие нормально, на отображаются.

6.3.1.1. Защита электродвигателей

<pre> Motor Protection Pump: 1 Motor: 1 Reset [over under] Pri: 1 4 Sec: 1 1 ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Выбирает одну из доступных точек FIP, где обнаружены неисправности электродвигателей. Это может привести к тому, что не все точки FIP могут быть выбраны, а это значит, что точки FIP, которые не могут быть выбраны, имеют проблемные электродвигатели. Электродвигатель: "х" – заводской номер электродвигателя, имеющего проблемы с защитой (защита срабатывала более 4 раз, поэтому точка FIP была заблокирована). Выбираются только проблемные электродвигатели, включая электродвигатель системы улавливания паров VR, используя индикатор электродвигателя «Vapour» (пары). Выберите сброс, чтобы разблокировать точку FIP.</p> <p>Счетчик (х) для обнаружения перегрузки по току или пониженного тока на основном электродвигателе.</p> <p>Счетчик (х) для обнаружения перегрузки по току или пониженного тока на вспомогательном электродвигателе.</p>	<p>Идентификационный номер меню_031100</p>
<pre> Motor Protection Pump: 1 Motor: Vapour Reset [Vapour] OVERCURRENT ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>FIP: Выбирает одну из доступных точек FIP, где обнаружены неисправности электродвигателей. Это может привести к тому, что не все точки FIP могут быть выбраны, а это значит, что точки FIP, которые не могут быть выбраны, имеют проблемные электродвигатели. Электродвигатель: Здесь выбран электродвигатель системы улавливания паров (VR), имеющий неисправность. Выберите сброс, чтобы разблокировать точку FIP.</p> <p>Тип неисправности у электродвигателя системы улавливания паров.</p>	<p>Идентификационный номер меню_031100</p>

Каждый раз, когда выполняется сброс, обновляется статус данной точки FIP / системы улавливания паров VR, кроме того, обновляется список проблемных электродвигателей, автоматически фокусируясь на следующем проблемном электродвигателе. После устранения всех неисправностей электродвигателя данное меню обновляется в главном меню топливораздаточной колонки (см. 6.3.1), после чего индикатор защиты двигателя устанавливается на значение «OK» (в норме).

6.3.1.2. Защита клапанов

<pre> Valve Protection Pump:1 Valve: 1 Reset [over under] Main: 1 4 Master: 1 4 Slave: 1 1 ↑↓ SEL to unblock 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>FIP: Выбирает одну из доступных точек FIP, где обнаружены неисправности клапанов. Это может привести к тому, что не все точки FIP могут быть выбраны, а это значит, что точки FIP, которые не могут быть выбраны, имеют проблемные клапаны.</p> <p>Клапан: "х" – заводской номер клапана, имеющего проблемы с защитой (защита срабатывала более 4 раз, поэтому точка FIP была заблокирована). Выбираются только проблемные клапаны, включая клапан регулирования расхода системы улавливания паров VR, используя индикатор клапана «Vapour» (пары).</p> <p>Выберите сброс для устранения блокировки.</p> <p>Счетчик (х) для обнаружения перегрузки по току или пониженного тока на основном клапане.</p> <p>Счетчик (х) для обнаружения перегрузки по току или пониженного тока на управляющем клапане.</p> <p>Счетчик (х) для обнаружения перегрузки по току или пониженного тока на управляемом клапане.</p>	<p>Идентификационный номер меню_031200</p>
--	---	--

<pre> Valve Protection Pump:1 Valve: Vapour Reset [Vapour] UNDERCURRENT ↑↓ SEL to unblock 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>FIP: Выбирает одну из доступных точек FIP, где обнаружены неисправности клапанов. Это может привести к тому, что не все точки FIP могут быть выбраны, а это значит, что точки FIP, которые не могут быть выбраны, имеют проблемные клапаны.</p> <p>Клапан: Здесь выбран клапан регулирования расхода в системе улавливания паров (VR), имеющий неисправность.</p> <p>Выберите сброс для устранения блокировки.</p> <p>Тип неисправности у клапана регулирования расхода в системе улавливания паров.</p>	<p>Идентификационный номер меню_031200</p>
--	---	--

Примечание: Проблемы с возвратными клапанами системы улавливания паров (в случае их возникновения) выводятся в меню VR (Система улавливания паров), а не здесь.

Каждый раз, когда выполняется сброс, обновляется статус данной точки FIP / системы улавливания паров VR, кроме того, обновляется список проблемных клапанов, автоматически фокусируясь на следующем проблемном клапане. После устранения всех неисправностей клапанов данное меню обновляется в главном меню топливораздаточной колонки (см. 6.3.1), после чего индикатор защиты клапанов устанавливается на значение «OK» (в норме).

6.3.1.3. Нулевые операции

<p>Zero Transaction [Nozzle - Count]</p> <p>A1 - 7 times B3 - 3 times</p> <p>↑ SEL to unblock 1/1</p>	<p>Примечания</p> <p>Отображение списка комбинации точек FIP – заправочных пистолетов, которые имели нулевые операции с момента последнего разблокирования или запуска системы. Щелчок на каждом пункте списка ведет к разблокированию такой ошибки.</p> <p>После сброса последней нулевой операции в основном меню состояния топливораздаточной колонки будет отображаться индикатор ОК (в норме) в окне Zero Transaction (нулевые операции).</p>	<p>Идентификационный номер меню_031700</p>
---	---	--

6.3.1.4. Утечка

<p>Leak Error [Nozzle - Count]</p> <p>A2 - 7 times</p> <p>↑ SEL to unblock 1/1</p>	<p>Примечания</p> <p>Отображение списка комбинации точек FIP – заправочных пистолетов, которые имели утечки с момента последнего разблокирования или запуска системы. Щелчок на каждом пункте списка ведет к разблокированию такой ошибки.</p> <p>После сброса последней ошибки, связанной с утечкой, в основном меню состояния топливораздаточной колонки будет отображаться индикатор ОК (в норме) в окне Leak Error (утечки).</p>	<p>Идентификационный номер меню_031800</p>
--	---	--

Примечание: Ошибка, связанная с утечкой по отдельному виду топлива, может вызвать блокировку всей точки FIP. В этом случае потребуется разблокировка других заправочных пистолетов по отдельности (по каждой обнаруженной утечке). Это будет показано в главном меню Dispenser Status (состояние ТРК) (см. 6.3.1), в опции Nozzle Block (блокировка заправочных пистолетов).

6.3.1.5. Низкий расход

<pre> Slow Flow [Slow Flow] A1 SLOW FLOW B4 SLOW FLOW ↑↓ SEL to unblock 1/1 </pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_031900
	<p>Щелчок на каждом пункте списка ведет к разблокированию такой ошибки.</p> <p>После сброса последней ошибки, связанной с низким расходом, в основном меню состояния топливораздаточной колонки будет отображаться индикатор OK (в норме) в окне Slow Flow (низкий расход).</p>	

6.3.1.6. Превышение допустимого значения предварительной настройки

<pre> Preset Overrun A1 PRESET OVERRUN B3 PRESET OVERRUN ↑↓ SEL to unblock 1/1 </pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_031A00
	<p>Щелчок на каждом пункте списка ведет к разблокированию такой ошибки.</p> <p>После сброса последней ошибки, связанной с превышением допустимого значения предварительной настройки, в основном меню состояния топливораздаточной колонки будет отображаться индикатор OK (в норме) в окне Preset Overrun (превышение допустимого значения предварительной настройки).</p>	

6.3.1.7. Пары

<pre> VR [Nozzle - Error] B TIMER RUNNING B3 UST OC ERROR B3 NZL BLOCK TMR ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_031500
	<p>Ошибка в системе улавливания паров (VR) не относится к электродвигателям или клапанам регулирования расхода. Показывает список неисправностей по каждому заправочному пистолету. Работает таймер блокировки системы улавливания паров (VR) (все заправочные пистолеты стороны В). Обнаружена перегрузка потоку возвратного клапана системы улавливания паров (VR). Работает таймер блокировки данного заправочного пистолета из-за вышеуказанной неисправности (на дисплее CSD горит красный светодиод).</p> <p>После сброса последней ошибки, связанной с неисправностью системы улавливания паров (VR), в основном меню состояния топливораздаточной колонки будет отображаться индикатор OK (в норме) в окне VR (система улавливания паров).</p>	

Примечание: В этом примере заправочный пистолет B3 имеет две записи. При удалении одной из этих записей все ошибки, связанные с данным заправочным пистолетом будут разблокированы.

Примечание: Возвратные клапаны VR подсоединены к платам НУМ. Имеется по одной неисправности по перегрузке по току и пониженному току на каждой стороне платы НУМ. Следовательно, данная неисправность может быть в одном из гидравлических клапанов.

Примеры неисправностей

Ниже показаны возможные варианты диагностики неисправностей:

Защита электродвигателей: Пониженный ток электродвигателя. Возможные причины:

- Сработала защита электродвигателя.
- Короткое замыкание внутри электродвигателя

Защита клапанов: Пониженный ток клапана. Возможные причины:

- Повреждение катушки
- Обрыв кабеля

Нулевые операции: Достигнуто максимальное количество нулевых операций.

Обнаружение утечки:

- В начале каждой раздачи по запросу из киоска начинается проверка на утечки.

Низкий расход:

- Расход ниже установленного минимально допустимого значения.

Превышение допустимого значения предварительной настройки:

- Расход выше определенного предустановленного значения.

Блокировка точки FIP

- Состояние/выбор «Блокировка точки FIP»

Защита электродвигателя VR: Пониженный ток электродвигателя. Возможные причины:

- Сработала защита электродвигателя.
- Короткое замыкание внутри электродвигателя

Защита клапана VR: Пониженный ток клапана. Возможные причины:

- Повреждение катушки
- Обрыв кабеля

VR: Другие проблемы в системе улавливания паров (VR)

6.3.1.8. Модуль локальной сети контроллеров

	Примечания	Идентификационный номер меню_031600
<pre>CAN module [Module - Problem] Display_A_Master DISCONNECTED Pulser A1 DISCONNECTED HYM 1 DISCONNECTED [End of List] ↑↓ SEL to input 1/1</pre>	Данное меню отображает список периферийных устройств, которые являются проблемными в текущий момент. Проверьте проводку и выводы шины CAN. Устранению этой проблемы может помочь автоматическая конфигурация. Если таким образом неисправность устранить не удалось, может потребоваться замена устройства.	

6.3.1.9. Блокировка топливораздаточной колонки

Unlock [Dispenser] INTEGRITY PROBLEM SD INTEGRITY BLOCK ↑↓ SEL to unblock 1/1	Примечания	Идентификационный номер меню_031B00
	Подробное описание блокировки ТРК Показывает номер насоса и причину блокировки в соответствии с номером насоса. Щелкните, чтобы просмотреть подробное описание (см. 6.3.1.11.2). Разблокируйте/ привяжите SD-карту к данной топливораздаточной колонке (см. 6.3.1.11.1). После сброса последней ошибки, вызвавшей блокировку топливораздаточной колонки, главное меню состояния топливораздаточной колонки покажет, где будет скрыта опция Dispenser Block (блокировка топливораздаточной колонки).	

6.3.1.10. Блокировка точки FIP

Unlock [FIP Problem] 3 (Block reason) 4 (Block reason) ↑↓ SEL to unblock 1/1	Примечания	Идентификационный номер меню_031B00
	Описание проблемы с блокировкой FIP Показывает полный перечень текущих проблем с блокировкой насосов В настоящее время никаких других причин блокировки FIP не существует, кроме выявленной ручной блокировки.	

6.3.1.11. Блокировка заправочного пистолета

Unlock [Nozzle or Product] A1 Zero transaction A3 Slow Flow B1 EMT broken P4 Leak error P5 Current ↑↓ SEL to unblock 1/1	Примечания	Идентификационный номер меню_0031B00
	Щелчок на причине этой блокировки открывает подменю, показывающее все счетчики нулевых операций по каждому заправочному пистолету. Кроме того, это подменю позволяет разблокировать все ошибки. Щелчок на причине этой блокировки открывает подменю, показывающее счетчики низкого расхода по каждому заправочному пистолету. Кроме того, это подменю позволяет разблокировать все ошибки. Немедленно разблокирует данную ошибку. Щелчок на причине этой блокировки открывает подменю, показывающее все счетчики утечек по каждому заправочному пистолету. Кроме того, это подменю позволяет разблокировать все ошибки (префикс «Р» означает «продукт» (вид топлива). Щелчок на причине этой блокировки открывает подменю, показывающее все счетчики перегрузки по току и пониженного тока по каждому заправочному пистолету. Кроме того, это подменю позволяет разблокировать все ошибки (префикс «Р» означает «продукт» (вид топлива).	

Примечание: При разблокировании проблем в каком-либо подменю они полностью исключаются из списка данного меню. После устранения всех условий блокировки главное меню состояния топливораздаточной колонки покажет, где будет скрыто меню Nozzle block (блокировка заправочного пистолета), а меню Fip Block (блокировка точки FIP) будет доступно для ручной блокировки.

6.3.1.11.1. Привязка целостности SD-карты

<pre> Integrity [Press] C to Cancel OK to Bind SD card [Eject card and] OK to Reset Error ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Целостность</p> <p>Оставьте эту ситуацию как есть. Привяжите SD-карту к данному калькулятору TQC.</p> <p>Извлеките SD-карту и разблокируйте ситуацию. Если не вынимать карту, она все равно будет привязана к данному калькулятору TQC.</p>	<p>Идентификационный номер меню_031C00</p>
--	--	--

Примечание: При появлении данного меню на экране можно безопасно вынимать/вставлять SD-карту без создания дополнительных ошибок.

6.3.1.11.2. Целостность

<pre> Integrity [Module - Problem] HYM 1 problem Login Setup RW to ↑↓ SEL to input 1/3 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Периферийный модуль, у которого имеется неисправность:</p> <p>В поле неисправности описывается причина нарушения целостности. Это может происходить при замене заменяемых устройств (например, генератора импульсов). Необходимо принять это изменения, чтобы разблокировать топливораздаточную колонку.</p> <p>Можно иметь несколько проблем по одному и тому же модулю.</p> <p>Разблокировка нарушения периферийной целостности должна быть выполнена на каждом модуле щелчком на кнопке ОК в поле выбранного модуля.</p> <p>Для доступа к тексту состояния пользователь должен войти в систему с правом доступа Setup RW (необходимо перекинуть переключатель холодного запуска), прежде чем разблокировка опции applications (Приложения) станет доступной.</p>	<p>Идентификационный номер меню_031C00</p>
---	--	--

<pre> Integrity Accept Applications [ProcessMgr.Arm] [Module-name] CHECKSUM ↑↓ SEL to input 2/3 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Одна общая опция только для разблокирования всех модулей приложения. (можно использовать только при входе в систему пользователя с правами доступа к настройкам Setup RW). Непериферийный модуль, у которого имеется неисправность:</p> <p>В поле неисправности описывается причина нарушения целостности. Если это происходит, значит, обнаружен случай мошенничества. Помните об этом, прежде чем принимать эти изменения в системе.</p> <p>Контрольная сумма программного обеспечения отличается от предыдущей контрольной суммы.</p>	<p>Идентификационный номер меню_031C00</p>
---	---	--

<pre> Integrity [Module-name] SW VERSION [Module-name] SERIAL [Module-name] HW VERSION [Module-name] UNEXPECTED ↑↓ SEL to input 3/3 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Версия программного обеспечения отличается от предыдущей версии.</p> <p>Серийный номер аппаратного обеспечения отличается от предыдущего серийного номера.</p> <p>Версия аппаратного обеспечения отличается от предыдущей версии.</p> <p>Это устройство видно на шине CAN, однако, его присутствие не предполагается.</p>	<p>Идентификационный номер меню_031C00</p>
---	--	--

6.3.2. Диагностическая информация

Получите данные из калькулятора TQC (диагностическая информация, ошибки и записи), сохраненные в системе.

	Примечания	Идентификационный номер меню_032000
<code>Query Diagnostic</code> <code>[Query by]</code> <code>@Error</code> <code>OVR Blocking</code> <code>OVR Deliveries</code> <code>[Grouped by]</code> <code>OPump x</code> <code>OProd Product x</code> <code>ODate</code> <code>OErr/Event</code> <code>OModule</code> <code>↑↓ SEL to input 2/2</code>	<code>[Запрос по]</code> Ошибка: Диагностические ошибки (см. 6.3.2.1). VR: Диагностическая информация по таймеру блокировки системы улавливания паров (VR) (см. 6.3.2.2). VR: Диагностическая информация по раздаче системы улавливания паров (VR) (см. 6.3.2.3). Группировка по насосам является обязательной для данного выбора (см. ниже). <code>[Сгруппировано по]</code> Насос: Выбирает одну из доступных точек FIP/насосов. Продукты (виды топлива): 1, 2, 3, 4. Выбор различных видов топлива, таких как ДТ, бензин, газойль, газ. Дата: Для поиска диагностических данных по дате. Данная функция пока не реализована. Ошибка/Событие: Для поиска типа диагностики. Данная функция пока не реализована. Модуль: Для поиска диагностических данных по различным модулям: Дисплей, контроллер расхода паров VCC, контроллер магнитных импульсов MPC и т.д.	

6.3.2.1. Диагностика ошибок

	Примечания	Идентификационный номер меню_032100
<code>Error</code> <code>X record: 1</code> <code>Delete this record</code> <code>Delete Error Table</code> <code>SN:</code> <code>Module Name:</code> <code>Error Class : MINOR</code> <code>Error type: x</code> <code>Error detail:</code> <code>Total:</code> <code>FIP ID:</code> <code>Prod ID:</code> <code>Data:</code> <code>Time:</code> <code>↑↓ SEL to input 2/2</code>	<code>Запись 1 из X</code> Данная функция пока не реализована Данная функция пока не реализована Порядковый номер Наименование модуля, вызвавшего ошибку НЕСУЩЕСТВЕННАЯ или СЕРЬЕЗНАЯ ошибка Номер ошибки Текстовое описание данной ошибки Частота возникновения определенной ошибки На какой точке FIP возникла данная ошибка Какой продукт (вид топлива) использовался при возникновении данной ошибки Дата возникновения ошибки Время возникновения ошибки	

6.3.2.2. Блокировка системы улавливания паров (VR)

	Примечания	Идентификационный номер меню_032100
<code>Vapour Blocking</code> <code>X record: 1</code> <code>Fip: F</code> <code>VR system / Nozzle N</code> <code>Date: Y</code> <code>Time: Z</code> <code>No block situation</code> <code>Bad eff. Count: E</code> <code>Block reason: R</code> <code>↑↓ Pre/Next</code>	<code>Запись 1 из X</code> Точка заправки F Система улавливания паров VR (все заправочные пистолеты отображаемой точки FIP) или заправочный пистолет N отображаемой точки FIP Дата, когда система будет/была заблокирована Время, когда система будет/была заблокирована Данный заправочный пистолет/точка заправки FIP не блокируется и никакой таймер не запускается для блокировки в ближайшем будущем; Дата / Время не выводятся на экран. Текущее количество последовательных случаев низкой эффективности заправочного пистолета N. Срабатывания блокировки или запуск таймера блокировки по причине, указанной в R. Описание опций см. ниже.	

Возможные причины блокировки:

- *Invalid VR Config (Неправильная конфигурация системы улавливания паров VR)*: Проверьте конфигурацию системы улавливания паров
- *No VR hardware (Отсутствует аппаратное обеспечение системы улавливания паров VR)*: Система улавливания паров сконфигурирована, а аппаратные средства для обслуживания системы ECVR не установлены.
- *Too many bad eff. (Слишком много случаев низкой эффективности)*: Превышено максимально допустимое количество случаев низкой эффективности на заправочном пистолете N
- *Motor OC/UC ID x*: Перегрузка по току или пониженный ток электродвигателя насоса системы улавливания паров – электродвигатель x
- *Flow valve OC / UC x*: Перегрузка по току или пониженный ток пропорционального клапана регулирования расхода в системе улавливания паров – клапан x
- *OC / UC of UST valve или Ret valve OC / UC*: Обнаружена перегрузка по току или пониженный ток клапана подземного резервуара или возвратного клапана системы улавливания паров VR на заправочном пистолете N
- *Not calibrated (Не откалибрована)*: Система улавливания паров VR нуждается в калибровке перед использованием.

6.3.2.3. Раздачи по системе улавливания паров VR

<p>Vapour Delivery FIP: F Nozzle: N Date: Time: Fuel Volume: Max Fuel Flow: Max Aperture:</p>	<p>Примечания</p> <p>Выбранная точка заправки FIP, данные по которой будут отображаться на экране. Заправочный пистолет, который использовался для данной раздачи. Временная метка начала раздачи. Записи хранятся в списке от самой последней до самой старой.</p> <p>Общий объем топлива, который был отпущен под управлением системы улавливания паров VR. Максимальный расход топлива, зарегистрированный во время раздачи. Наибольшая уставка пропорционального клапана, используемая при этой раздаче. Если это значение становится равным (или близким к) 255 (макс. уставка клапана), это может означать, что система VR больше не способна обеспечивать высокую эффективность при больших расходах топлива.</p>	<p>Идентификационный номер меню_031C00</p>
<p>Следующие поля являются специфическими параметрами SCG, которые не отображаются, если система улавливания паров VR работает в разомкнутом режиме OL.</p>		
<p>VCC Efficiency:</p> <p>VCC Volume: Max VCC Flow: VCC Q-P Ratio:</p> <p>Table updated: Bad Eff. Count: ↑↓ SEL to input 1/1</p>	<p>Примечания</p> <p>Объемная эффективность паров по сравнению с объемной эффективностью топлива. Это отношение рассчитывается по следующей формуле: $(vcc\ Vol - vcc\ inv.\ Vol) / (fuel\ Vol - fuel\ inv.\ Vol)$, где inv. Vol – объем, который был измерен при расходе ниже 25 л/мин, если таблица была обновлена. Если таблица не была обновлена, эффективность вычисляется как $(vcc\ vol) / (fuel\ vol)$ (т.е., объем паров/объем топлива).</p> <p>Общий объем паров, измеренный контроллером расхода паров VCC. Максимальный (исправленный) расход паров, зарегистрированный контроллером VCC. Отношение «Расход VCC / Давление». Это отношение в функции времени показывает рабочее состояние системы улавливания паров VR. В случае блокирования системы это отношение уменьшается по мере роста давления. В случае возникновения утечки это отношение повышается, поскольку давление падает.</p> <p>Состояние раздачи и механизм обновления таблицы. Варианты см. ниже. Счетчик контроля низкой эффективности данного шланга после данной раздачи.</p>	<p>Идентификационный номер меню_031C00</p>

Варианты обновленной таблицы:

- Updated: эффективность в норме, поэтому таблица была обновлена
- Per. control failed: Отрицательный отклик на периферийное управление системы улавливания паров VR
- Per. control timeout: Таймаут, управляющий периферийными устройствами системы улавливания паров VR
- Peripheral Overcurrent: Перегрузка по току на периферийных устройствах системы улавливания паров VR
- Peripheral Undercurrent: Пониженный ток на периферийных устройствах системы улавливания паров VR

- VR Return valve closed: Непреднамеренное закрытие возвратного клапана системы улавливания паров VR
- Delivery start fail: Отказ при запуске раздачи под управлением системы улавливания паров VR
- Open Loop mode: Работа системы улавливания паров в режиме разомкнутой системы (обновление таблицы возможно только в режиме SCG)
- Insufficient Volume: Недостаточный объем топлива для обновления таблицы
- No SCG samples: Слишком мало образцов с высоким расходом топлива для срабатывания механизма обновления таблицы
- Bad vapour efficiency: Выход значения эффективности VCC на пределы допустимого диапазона

6.3.3. Информация по журналам

Journals OGeneral OEC OFunction OUnit price change OSoftware integrity ODelivery mode change ODensity change OHardware integrity OPeripheral integrity OPassword change ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания	Идентификационный номер меню_033000
	Общие журналы с 5 различными идентификационными номерами (см. 6.3.3.1) Журналы электронной калибровки (см. 6.3.3.2) Журнал регистрации изменений функций (см. 6.3.3.3) Журнал регистрации изменений цен (см. 6.3.3.4) Журнал регистрации целостности программного обеспечения (см. 6.3.3.5) Журнал регистрации изменений режимов раздачи (см. 6.3.3.6) Журнал регистрации изменений плотности (см. 6.3.3.7) Журнал регистрации целостности аппаратного обеспечения (см. 6.3.3.8) Журнал регистрации целостности периферийных устройств (см. 6.3.3.9) Журнал регистрации изменений паролей (см. 6.3.3.10)	

6.3.3.1. Общий журнал

General X Records: 1 UTN Date Time User ID: User Name Sub ID Journal data ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания	Идентификационный номер меню_033100
	Журнал Запись 1 из X UTN (идентификационный номер операции), который сгенерировал этот журнал Дата регистрации Время регистрации Идентификатор зарегистрированного пользователя Имя зарегистрированного пользователя В настоящее время возможны 5 вспомогательных идентификационных номеров: 1 = Начало сеанса конфигурации переносного терминала ННТ, выход на уровень меню состояния данных 2 = Конец конфигурации переносного терминала ННТ 3 = FIP запущена 4 = FIP приостановлена 5 = Открыта дверь 6 = Изменение положения переключателя холодного запуска Описание журналов	

6.3.3.2. Журнал электронной калибровки

EC X Records: 1 UTN Date Time User ID: User Name Meter ID: K factor Cum Volume Totals EC volume totals ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания	Идентификационный номер меню_033200
	Запись 1 из X UTN (идентификационный номер операции), который сгенерировал этот журнал Дата регистрации Время регистрации Идентификатор зарегистрированного пользователя Имя зарегистрированного пользователя Идентификационный номер калиброванного счетчика Поправочный коэффициент К-фактор, вычисленный во время данной электронной калибровки (ЕС) Все сводные данные по счетчикам Объем топлива, отпущенный во время электронной калибровки (ЕС)	

6.3.3.3. Журнал изменения функций

Function X Records: 1 UTN Date Time User ID: User Name Product: Meter ID: Function: New state: Text: ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания Запись 1 из X UTN (идентификационный номер операции), который сгенерировал этот журнал Дата регистрации Время регистрации Идентификатор зарегистрированного пользователя Имя зарегистрированного пользователя Соответствующий продукт (вид топлива) Идентификационный номер соответствующего счетчика Идентификатор изменяемой функции: 1=Электронная калибровка 2=Температурная компенсация Новое состояние данной функции (например, Enabled (включена) или Disabled (отключена)) Дополнительные текстовые примечания в журнале	Идентификационный номер меню_033200
--	---	-------------------------------------

6.3.3.4. Журнал регистрации изменений цен

Unit price X Records: 1 UTN Date Time User ID: User Name Nozzle: Delivery mode Cum Volume Totals New unit price ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания Запись 1 из X UTN (идентификационный номер операции), который сгенерировал этот журнал Дата регистрации Время регистрации Идентификатор зарегистрированного пользователя Имя зарегистрированного пользователя Заправочный пистолет, для которого изменяется цена Режим раздачи по измененной цене Все сводные данные по счетчикам	Идентификационный номер меню_033200
--	---	-------------------------------------

6.3.3.5. Журнал регистрации изменений модуля программного обеспечения

Software Module X Records: 1 [Module] IOHandler.Arm Version: 09.000.96 CRC:00004B68 Date:YYYY-MM-DD Time:hh:mm:ss ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания Запись 1 из X Модуль программного обеспечения, который был изменен Версия программного обеспечения модуля Контрольная сумма модуля Дата и время изменения модуля	Идентификационный номер меню_033200
---	--	-------------------------------------

6.3.3.6. Журнал регистрации изменений режима раздачи

Данная функция пока не реализована.

6.3.3.7. Журнал регистрации изменений плотности

Данная функция пока не реализована.

6.3.3.8. Журнал целостности аппаратных средств

Данная функция пока не реализована.

6.3.3.9. Журнал целостности периферийных устройств

Данная функция пока не реализована.

6.3.3.10. Журнал регистрации изменений паролей

Данная функция пока не реализована.

6.3.4. Испытание топливораздаточной колонки

<pre>Dispenser test 1 Test Delivery 2 VR 3 Com Board ↑ num, press OK1/1</pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_034000
	См. 6.3.4.1 См. 6.3.4.2 См. 6.3.4.3	

6.3.4.1. Тестирование раздачи

Тестирование раздачи выполняется в объединенном режиме (Connected) (с использованием системы POS). Следовательно, для авторизации раздачи необходима система POS (торговая точка).

Примечание: В зависимости от того, какие настройки меню были изменены перед выбором функции Test Delivery (Тестирование раздачи), инициализация может занимать разное время, при этом ход инициализации будет сопровождаться отображением на экране индикатора динамики процесса.

<pre>Test Delivery Pump: 1 [Preset] @Time 00:05:00 @Amount 1000.00 @Volume 1000.00 [Pulse Hide] @Disabled @Enabled ↑ SEL to input 1/1</pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_034100
	Тестирование раздачи Насос, для которого запущен тест раздачи Настройка теста раздачи Time (Время): Установите время, которое должно быть протестировано или Amount (Стоимость): Установите стоимость, которая должна быть протестирована или Volume (Объем): Установите объем, который должен быть протестирован Скрыть генератор импульсов: Включить или отключить	

6.3.4.1.1. Настройка дисплея CSD для тестирования раздачи

Во время тестовой раздачи дисплей CSD может работать с иными показателями, нежели при реальной раздаче. Выбор заправочного пистолета дает начало тестовой раздаче на выбранном насосе.

<pre>Test Delivery Pump: 3 [Display Line Setup] Top: Volume Bottom: Amount UP: Max Flowrate [Pick Nozzle] ↑ SEL to input 1/1</pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_034132
	Насос, который будет выполнять раздачу. Настройка строк дисплея: указывает, какие показатели раздачи необходимо отображать и в каких строках дисплея CSD (эта настройка может отличаться от настройки отображения при реальных раздачах). Подъем заправочного пистолета дает старт установленной тестовой раздаче на выбранном насосе с текущей настройкой показателей дисплея.	

Возможные варианты параметров, которые могут отображаться в строках дисплея CSD:

- Объем:
 - Объем нетто *1
 - Необработанное значение объема *1
 - Объем с температурной компенсацией (TC) *2
 - Объем после электронной калибровки (EC) *2
 - Сумма к оплате
 - Расход по измерителю расхода
- *3, это текущий расход

- Максимальный расход
 - Текущий расход
 - Температура по измерителю температуры
- *3, это текущая температура
- Максимальная температура
 - Средняя температура
 - Ток на гидравлическом клапане
 - Расход, откорректированный контроллером расхода паров (VCC)
 - Расход, откорректированный контроллером расхода паров (VCC), при тестовой и обычной раздаче
 - Потери напора при расходе, не откорректированном контроллером VCC
 - Потери напора (давления), зарегистрированные VCC
 - Объем паров, зарегистрированный VCC
 - Эффективность контроллера VCC
 - Расход по расходомеру Gallus
 - Объем по расходомеру Gallus
 - Коэффициент использования клапана системы улавливания паров VR (степень открытия)

*1) Этот показатель обновляется каждые 5 секунд.

*2) Этот показатель обновляется каждые 5 секунд и обозначает абсолютное приращение объема при обработке с учетом температурной компенсации (TC) и электронной калибровки (EC): Объем нетто = необработанный объем ± объем TC ± объем EC.

*3) Эти значения получаются при использовании изделия с очень высокой скоростью потока (VHS); для обозначения расхода по расходомеру (Per Meter flow-rate) требуется больше цифр, чем может поддерживать дисплей цены. Поэтому для вывода этого показателя рекомендуется выбирать главный экран.

В отношении показаний счетчиков: первые 3 цифры зарезервированы для данных основного счетчика, а последние 3 цифры – для данных вспомогательного счетчика. На модели 775 между этими показаниями ставится пробел, на модели 664 данный пробел отсутствует. Если используется только один счетчик, данные выравниваются по правому краю.

По окончании тестовой раздачи на экран автоматически выводится меню 6.3.5.2 (в момент установки заправочного пистолета в ТРК).

6.3.4.1.2. Меню тестовой раздачи

По окончании тестовой раздачи итоговая информация по выбранным показателям выводится на дисплей CSD в следующем меню:

Test Delivery	Примечания	Идентификационный номер меню_033200
Pump: Prod:	Испытание топливораздаточной колонки	
Max Flow Rate:	Насос и продукт (вид топлива), используемые для тестовой раздачи	
Ave Flow Rate:	Макс. расход во время тестовой раздачи	
Max Fuel Temp	Средний расход во время тестовой раздачи	
Ave Fuel Temp	Макс. температура топлива во время тестовой раздачи	
Net Vol:	Средняя температура топлива во время тестовой раздачи	
Amount:	Объем нетто при данной раздаче	
Raw Vol:	Сумма к оплате по данной раздаче	
EC Vol	Необработанный объем по данной раздаче	
TC Vol	Объем топлива, отпущенный при электронной калибровке (EC)	
[Pick nozzle]	Объем топлива с учетом температурной компенсации	
Reconfigure CSD	Использование другого заправочного пистолета (на той же стороне ТРК) для другой тестовой раздачи	
C to return 1/1	Возврат в меню настройки тестовой раздачи (см. 6.3.5.1.1 или 6.3.5.2)	

6.3.4.2. Испытание системы улавливания паров (VR)

<pre> VR Test Dry Test Air Tightness Leak test TuV Test SEL to input 1/1 </pre>	Примечания См. 6.3.4.2.1 См. 6.3.4.2.2 См. 6.3.4.2.3 См. 6.3.4.2.4	Идентификационный номер меню_034200
--	--	--

6.3.4.2.1. Испытание всухую

Испытание всухую: обычная подача паров с предустановленными значениями, но без топлива. Во время всего испытания всухую можно использовать смоделированное постоянное значение расхода топлива. Это испытание проводится для проверки качества калибровки системы улавливания паров VR.

<pre> Dry Test Test Duration: 60 s SEL to input 1/1 </pre>	Примечания Продолжительность испытания: Установите продолжительность испытания.	Идентификационный номер меню_034240
---	--	--

6.3.4.2.2. Воздухонепроницаемость

Воздухонепроницаемость: Систему улавливания паров, процедуру проверки на герметичность, электродвигатель и клапаны системы улавливания паров VR можно отдельно включать/выключать/открывать для проверки отсутствия утечки в системе VR. Для этого испытания требуется внешний газовый счетчик. Тест будет проходить максимум 5 минут, если только оператор не включит электродвигатель VR (выключит и включит) повторно или не откроет повторно клапан VR на всех сторонах ТРК, на которых проводятся испытания.

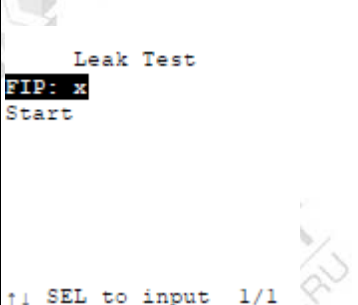
<pre> Air Tightness Test [Device Control] Set Motor A-B On Set Valve A Open Set Valve B Open [Status Motor Valve] FIP A Off Closed FIP B Off Closed SEL to input 1/1 </pre>	Примечания Настройка электродвигателя А-В: Включить/выключить электродвигатель. Настройка клапана А: Открыть/Закрыть Настройка клапана В: Открыть/Закрыть [Состояние электродвигателя / клапана] Показывает состояние электродвигателя/клапана для точек заправки FIP A и FIP B.	Идентификационный номер меню_034220
--	---	--

6.3.4.2.3. Проверка на герметичность

Проверка на герметичность: Проверка на герметичность работает как автоматический тест на воздухопроницаемость, при этом ручное переключение клапана и электродвигателя не допускается. В этом случае также требуется подключение счетчика Gallus к выходу системы улавливания паров VR и оснащение калькулятора TQC оптическим кабелем.

Проверка на герметичность должна выполняться на каждой точке FIP, она занимает 1 минуту и состоит из двух этапов:

запуск и собственно проверка.

	Примечания FIP: Выбирает одну из доступных точек FIP. Запуск: Начало диагностики системы Подсоедините счетчик Gallus к выходному фланцу системы улавливания паров VR и оптический кабель к калькулятору TQC.	Идентификационный номер меню_034250
---	--	---

Рекомендации по проведению проверки на герметичность:

- Стадия запуска: Дождитесь, когда будет выполнено вакуумирование системы и после этого будет измерен расход измерителем Gallus. Этот этап длится 10 секунд, в течение этого периода должна произойти стабилизация вакуума. На этой стадии модуль VR обеспечивает возможность обнаружения любой утечки по расходу на счетчике Gallus (этот факт игнорируется, но отображается на дисплее терминала ННТ). По истечении времени стабилизации вакуума начинается следующий этап:
- Стадия проверки на герметичность: Эта стадия начинается со стабилизации вакуума и продолжается 50 секунд, проверяя, не появятся ли отверстия в тестере Gallus. Допускается образование двух отверстий в Gallus, прежде чем будет сгенерирован сигнал обнаружения утечки, после чего испытание будет немедленно остановлено. Если по истечении указанного времени утечка обнаружена не будет, испытание будет завершено с удовлетворительным результатом.

Данное испытание не позволяет определять минимальные утечки, поскольку оно предусматривает использовать только отверстия на оптическом колесе измерителя Gallus. В этом испытании утечка с расходом 7,5 мл/с или 450 мл/мин может считаться допустимой. Точное значение расхода при утечке определить трудно из-за нелинейного движения оптического колеса и произвольного начального положения диска перед запуском теста.

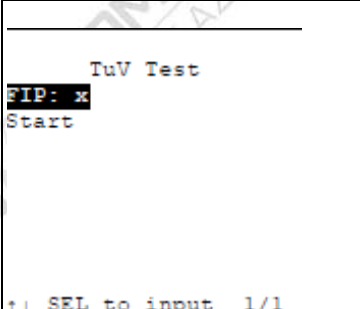
Примечание: Для этого испытания всегда требуется счетчик Gallus; контроллер VCC нельзя использовать для проверки на герметичность по двум причинам:

- Контроллер CAN расхода паров (VCC) не отличается точностью в условиях низкого расхода при очень низком давлении.
- Утечки между контроллером VCC и насосом невозможно обнаружить, даже если бы контроллер VCC был точен в этих условиях.

Кроме того, неправильное подсоединение прибора Gallus не позволяет обнаруживать утечки, даже если они существуют.

6.3.4.2.4. Испытание TuV

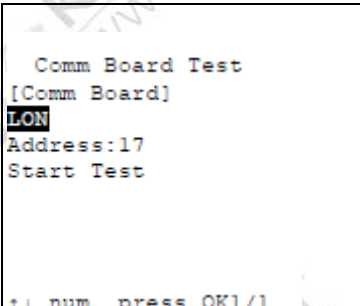
Испытание TuV: Облегчает проверку управления при низкой эффективности улавливания паров за счет использования временных параметров для условий блокировки заправочных пистолетов VR.

	Примечания	Идентификационный номер меню_034231
	FIP: Выбирает одну из доступных точек заправки FIP или все точки FIP. Запуск: Начало диагностики системы.	

Рекомендации по проведению испытания TuV:

- Визуальной индикации выполнения теста не предусмотрено; тест работает только при первой раздаче (или при испытании всухую) на данной стороне TPK.
- Последние версии 02 и 03 также позволяют выбрать опцию FIP "All", что означает возможность запуска теста по всем точкам заправки FIP одним действием на переносном терминале ННТ.
- Запуск: Активирует параметры TuV на выбранной стороне топливораздаточной колонки. Параметры TuV будут временно устанавливать количество случаев низкой эффективности (перед включением таймера блокировки заправочного пистолета) на «1» и время, по истечении которого заправочный пистолет будет действительно временно заблокирован, на 1 минуту. В последних версиях 02 и 03 можно сбрасывать счетчики случаев низкой эффективности по всем незаблокированным заправочным пистолетам VR.
- После нажатия кнопки Start (Пуск) на экран выводится меню, которое позволяет начать испытание «всухую». Для выполнения испытания TuV на выбранной стороне (сторонах) можно использовать либо испытание «всухую», либо реальную раздачу.
- Примечательно, что низкая эффективность должна быть создана вручную либо блокированием входа VR заправочного пистолета, либо подсоединением электрического резистора на выход электродвигателя или клапана таким образом, чтобы физическая система улавливания паров VR фактически не работала, а калькулятор TQC не мог это обнаружить.
- Реальная раздача или испытание «всухую» должны соответствовать минимальным требованиям, установленным в конфигурации системы улавливания паров VR (минимальный расход (25 л/мин) в течение заданного минимального времени (20 секунд) и минимальный объем топлива (20 литров); эти значения относятся к данным по умолчанию и могут отличаться от параметров в конкретной ситуации).

6.3.4.3. Тестирование коммуникационной платы

	Примечания	Идентификационный номер меню_034300
	Коммуникационная плата Запуск теста: Начало диагностики системы.	

6.3.5. Создание резервной копии

<pre>Backup 1 Settings 2 Backup 3 Format card ↑ num, press OK1/1</pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_035000
	Параметры автоматической настройки (см. 6.3.5.1) См. 6.3.5.2 См. 6.3.5.3	

6.3.5.1. Автоматическое резервное копирование

<pre>Automatic Backup [Enable] [Disable] ↑ num, press OK1/1</pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_035200
	Включение функции автоматического резервного копирования (см. 6.3.5.1.1). Выключение функции автоматического резервного копирования.	

6.3.5.1.1. Ход выполнения резервного копирования

При включении функции автоматического резервного копирования первый раз на экран выводится следующее меню:

<pre>Backup generation [Dispenser ID] 123456789012 [CPU ID] 4BC00C0000000000 Initializing Backup Please wait ↑ SEL to input 1/1</pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_035221
	Состояние резервного копирования: Начало резервного копирования, завершение резервного копирования или вывод сообщения Created (Резервная копия создана)	

6.3.5.2. Создание резервной копии

	Примечания	
<pre>Backup [Dispenser ID] 123456789012 [CPU ID] 4BC00C0000000000 1 Backup Now [Internal Status] Backup present [External Status] Backup present [Auto Status] Backup present ↑↓ SEL to input 1/1</pre>	<p>Создание резервной копии текущей последней нормальной конфигурации на внутренней флеш-памяти или SD-карте (при наличии перезаписываемой SD-карты).</p> <p>После начала резервного копирования на дисплей выводится меню хода выполнения резервного копирования (см. 6.3.5.1.1).</p> <p>Показывает текущее состояние процесса резервного копирования во внутреннюю (флеш) память.</p> <p>Показывает текущее состояние процесса резервного копирования на внешний носитель (SD-карту).</p> <p>Показывает текущее состояние процесса автоматического резервного копирования на внешний носитель (SD-карту). Данное состояние означает наличие резервной копии независимо от текущей настройки автоматического резервного копирования.</p>	

Примечание: Резервная копия последней нормальной конфигурации на внутренней флеш-памяти может быть создана при выходе из меню после входа в систему, как минимум, с правами доступа к техническому обслуживанию (Maintenance RW) (ввод ПИН-кода, соответствующего уровню технического обслуживания или выше). Примечание: Если пользователь изменит настройки в одном сеансе посещения меню с созданием резервной копии, ему будет выведена подсказка, что это возможно только при выходе из меню.

6.3.5.3. Форматирование карты

	Примечания	Идентификационный номер меню_035100
<pre>Format card Start This will erase any existing data Are you sure? ↑↓ num, press OK1/1</pre>		

6.3.6. ПИН-код

Данное меню отображается только в случае использования режим доступа «PIN Only» (только по PIN-коду).

В режиме доступа «Whitelist» (по списку) данное меню не используется.

	Примечания	Идентификационный номер меню_036000
<pre>PIN Code [Enter New PIN] ***** [Re-Enter New PIN] ***** ↑↓ SEL to input 1/1</pre>	<p>[Введите новый ПИН-код]</p> <p>Здесь должен быть набран ПИН-код.</p> <p>[Введите повторно новый ПИН-код]</p> <p>Подтвердите новый ПИН-код.</p>	

6.4. Конфигурация

Данное меню отображает информацию о конфигурации и позволяет настраивать элементарные параметры, обеспечивающие управление топливораздаточной колонкой.

Configuration	Примечания	Идентификационный номер меню_040000
1 Dispenser Info 2 Calculator Info 3 Software Info 4 Hydraulic 5 Communication 6 Timer 7 Fraud Protection 8 Optional Functions 9 Prod Configuration 10 Name Tables 11 Prod Density 12 Prod Coefficient 13 Meter Calibration 14 Vapour Recovery 15 Display Config 16 PIN Code 17 Delivery Handling ↑↓ num, press OK2/2	См. 6.4.1 См. 6.4.2 См. 6.4.3 См. 6.4.4 См. 6.4.5 См. 6.4.6 См. 6.4.7 См. 6.4.8 См. 6.4.9 См. 6.4.10 См. 6.4.11 См. 6.4.12 См. 6.4.13; только в случае, когда эта функция включена, по крайней мере, для одного счетчика См. 6.4.13.1; только при наличии аппаратных средств системы улавливания паров VR (опция 13, если не активирована электронная калибровка (EC)) См. 6.4.14; только при использовании экранов VGA См. 6.4.15; только в режиме доступа "PIN Only" (с вводом ПИН-кода) См. 6.4.16	

6.4.1. Информация о топливораздаточной колонке

Dispenser Info	Примечания	Идентификационный номер меню_041000
Type: TQC SN: 123456789012 [FIP: A B C D] Pump Nr: 1 2 ↑↓ SEL to input 1/1	Вывод на дисплей информации о топливораздаточной колонке Тип: Калькулятор Tokheim Quality Calculator (TQC) SN: Показывает серийный номер FIP: Какая точка заправки используется Pump Nr: Выводится номер насоса	

6.4.2. Информация о калькуляторе TQC

В данном меню отображается информация об аппаратных компонентах калькулятора TQC.

Calculator Info	Примечания	Идентификационный номер меню_042000
Pre-processor Communication Board Pulser VCC Display HYM SIO ↑↓ num, press OK1/1	См. 6.4.2.1 См. 6.4.2.2 См. 6.4.2.3 См. 6.4.2.4 См. 6.4.2.5 См. 6.4.2.6 См. 6.4.2.7	

6.4.2.1. Препроцессор

<pre> Pre-processor [Device Identifier] Pre-processor [Hardware Version] TQC-EI03 [SN] Not programmed C to return 1/1 </pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_042000
	[Идентификатор устройства] Показывает подробные данные препроцессора [Версия аппаратных средств] Показывает версию аппаратных средств [SN] Показывает серийный номер	

6.4.2.2. Коммуникационная плата

<pre> Communication Board [Device Identifier] Pre-processor [Hardware Version] TQC-EI03 [SN] Not programmed C to return 1/1 </pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_042100
	[Идентификатор устройства] Показывает информацию о коммуникационной плате [Версия аппаратных средств] Показывает версию аппаратных средств [SN] Показывает серийный номер	

6.4.2.3. Генератор импульсов

<pre> Pulser [Device Identifier] MPC A1 [Hardware Version] PUR-MPC3 [SN] Not programmed C to return 1/1 </pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_042100
	[Идентификатор устройства] Генератор импульсов [Версия аппаратных средств] Показывает версию аппаратных средств [SN] Показывает серийный номер	

6.4.2.4. Контроллер CAN расхода паров (VCC)

<pre> VCC [Device Identifier] VCC [Hardware Version] [SN] Not programmed C to return 1/1 </pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_042100
	[Идентификатор устройства] Контроллер CAN расхода паров (VCC) [Версия аппаратных средств] Показывает версию аппаратных средств [SN] Показывает серийный номер	

6.4.2.5. Дисплей

<pre> Display [Device Identifier] Display A Master [Hardware Version] CSD3 [SN] Not programmed C to return 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>[Идентификатор устройства] Идентификатор дисплея [Версия аппаратных средств] Показывает версию аппаратных средств [SN] Показывает серийный номер</p>	<p>Идентификационный номер меню_042100</p>
--	---	--

6.4.2.6. НУМ

<pre> HYM [Device Identifier] HYM_1 [Hardware Version] HYMC-E6 [SN] Not programmed C to return 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Показывает информацию о плате НУМ [Идентификатор устройства] НУМ [Версия аппаратных средств] Показывает версию аппаратных средств [SN] Показывает серийный номер</p>	<p>Идентификационный номер меню_042100</p>
--	---	--

6.4.2.7. Плата SIO

<pre> Pulser [Device Identifier] Slave IO [Hardware Version] PUR-MPC3 [SN] Not programmed C to return 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Показывает информацию об управляемой плате ввода-вывода SIO [Идентификатор устройства] Плата SIO [Версия аппаратных средств] Показывает версию аппаратных средств [SN] Показывает серийный номер</p>	<p>Идентификационный номер меню_042100</p>
---	---	--

6.4.3. Информация о программном обеспечении

<pre> Software Info 1 Kernel Version 2 Application Build 3 Application Module 4 Peripheral Modules ↑ num, press OK! / 1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>См. 6.4.3.1 См. 6.4.3.2 См. 6.4.3.3 См. 6.4.3.4 (включает VGA, если применимо)</p>	<p>Идентификационный номер меню_043000</p>
---	---	--

6.4.3.1. Версия ядра

<pre>Kernel [Name] TqcKernel [Version] 02.000.0 [Time] 2012.01.26 10:03:44 C to return 1/1</pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_043100
	<p>Ядро Linux</p> <p>[Версия]</p> <p>Показывает версию используемого ядра</p> <p>[Контрольная сумма]</p>	

6.4.3.2. Встроенное инструментальное средство

<pre>Application Build [Version] 07.004.07 [Time] 2013.07.26 16:03:44 [MID version] 07.003.05 [MID time] 2013.06.23 09:11:33 C to return 1/1</pre>	Примечания	
	<p>[Версия]</p> <p>Номер версии используемого приложения (пример)</p> <p>Временная метка данного приложения</p> <p>Номер версии прилагаемого сертификата MID</p> <p>Временная метка сертификата MID</p>	

6.4.3.3. Прикладной модуль

<pre>Application Module [Modules] ProcessMgr.Arm [Version] 01.000.25 [Checksum] 00005811 C to return 1/1</pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_043400
	<p>[Модули]</p> <p>Показывает все прикладные модули калькулятора TQC</p> <p>[Версия]</p> <p>Показывает версию выбранного модуля</p> <p>[Контрольная сумма]</p> <p>Показывает контрольную сумму выбранного модуля</p>	

6.4.3.4. Периферийные устройства

Peripheral Module [Type] HYM [Name] HYM_1 [SW Version] 01.000.32 [SW Checksum] 0000E709 C to return 1/1	Примечания [Тип] Выберите тип периферийного устройства [Имя] При наличии нескольких периферийных устройств одного типа (например, генераторов импульсов) имя позволяет выбрать одно из имеющихся устройств [Версия ПО] Показывает версию программного обеспечения [Контрольная сумма ПО] Показывает используемую контрольную сумму	Идентификационный номер меню_043200
--	--	--

Примечание: Основная цель данного подменю – предоставить данные обо всех программных модулях калькулятора TQC, такие как версия установленного приложения, версия его периферийных устройств, адреса CAN, сконфигурированные в калькуляторе TQC.

6.4.3.5. Модуль VGA

VGA Module VGA build [Version] 01.000.25 [Time] 10:34:25 [Checksum] 00005811 C to return 1/1	Примечания [Версия] Номер версии модуля VGA [Время] Время создания модуля [Контрольная сумма] Контрольная сумма модуля VGA	Идентификационный номер меню_043500
--	--	--

Примечание: Основная цель данного подменю – предоставить данные обо всех программных модулях калькулятора TQC, такие как версия установленного приложения, версия его периферийных устройств, адреса CAN, сконфигурированные в калькуляторе TQC.

6.4.4. Гидравлика

Hydraulic 1 Submerged 2 Combined Hose 3 LPG 4 HS Control 5 Preset 6 Local Preset Input 7 Valve Error Control ↑ num, press OK/1	Примечания См. 6.4.4.1 См. 6.4.4.2 См. 6.4.4.3 См. 6.4.4.4 См. 6.4.4.5 См. 6.4.4.6 См. 6.4.4.7	Идентификационный номер меню_044000
--	---	--

6.4.4.1. Погружная часть системы

<p>Submerged Valve Delay:0</p> <p>↑↓ SEL to input 1/1</p>	<p>Примечания</p> <p>Погружная часть системы Задержка клапанов: выдержка времени (в секундах) между включением электродвигателя и открытием клапана. Она позволяет создавать давление в трубах погружной части системы до топливораздаточной колонки. Это обеспечивает плавное начало раздачи. Диапазон: 0-10; по умолчанию: 0.</p>	<p>Идентификационный номер меню_044100</p>
---	---	--

6.4.4.2. Комбинированный шланг (данная функция пока не реализована)

<p>Combined Hose [Prod Pre-Selection] <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes</p> <p>↑↓ SEL to input 1/1</p>	<p>Примечания</p> <p>Комбинированный шланг</p> <p>Данная функция пока не реализована.</p>	<p>Идентификационный номер меню_044200</p>
--	---	--

6.4.4.3. СНГ

<p>LPG [Nozzle Switch] <input type="radio"/> None <input checked="" type="radio"/> Open <input type="radio"/> Closed [Interlock] <input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled</p> <p>↑↓ SEL to input 1/2</p>	<p>Примечания</p> <p>С включением или без включения заправочного пистолета (только с блокирующей кнопкой раздачи) Нормально разомкнутый или нормально замкнутый выключатель заправочного пистолета</p> <p>При включении данной функции подъем заправочного пистолета СНГ будет блокировать раздачу на всех остальных заправочных пистолетах данной топливораздаточной колонки</p>	<p>Идентификационный номер меню_044300</p>
---	---	--

<p>LPG [Chair Valve] <input checked="" type="radio"/> None <input type="radio"/> One per FIP <input type="radio"/> One per 2 FIPs Nozzle Delay:</p> <p>Button Delay: 5</p> <p>Motor Delay: 3</p> <p>↑↓ SEL to input 2/2</p>	<p>Примечания</p> <p>Не установлен распределительный клапан, на каждой стороне установлено по одному клапану или только один клапан установлен в топливораздаточной колонке.</p> <p>Задержка заправочного пистолета: Максимальное время между снятием заправочного пистолета и нажатием на блокирующую кнопку раздачи. Диапазон составляет от 1 до 300 секунд. Кроме того, этот таймер используется при активировании кнопки начала раздачи. После этого он используется для отсчета максимального времени между снятием заправочного пистолета и нажатием кнопки начала раздачи. Задержка кнопки: это выдержка времени между отпусканием блокирующей кнопки раздачи и окончанием раздачи. Диапазон составляет от 0 до 30 секунд. Задержка электродвигателя: Эта задержка представляет собой выдержку времени между отпусканием блокирующей кнопки раздачи и выключением электродвигателя. Она предназначена для предотвращения частых включений/выключений электродвигателя. Диапазон составляет от 0 до 5 секунд.</p>	<p>Идентификационный номер меню_044300</p>
---	---	--

6.4.4.4. Регулирование высокой скорости (HS)

<p>HS Control [Fuelling] ⓪Before ⓪Before or During</p> <p>SEL to input 1/1</p>	<p>Примечания</p> <p>Кнопка управления раздачей на высокой скорости [Заправка]</p> <p>Возможны два варианта:</p> <p>Перед раздачей: пользователь должен нажать кнопку управления раздачей на высокой скорости, прежде чем вынуть заправочный пистолет из топливораздаточной колонки.</p> <p>Перед раздачей или во время раздачи: Можно нажать кнопку HS для начала раздачи на высокой скорости либо перед раздачей, либо во время раздачи.</p>	<p>Идентификационный номер меню_044500</p>
---	--	--

6.4.4.5. Предварительная настройка

<pre> Preset [Preset Valve Type] ● Single ○ Parallel ○ None [Response Time] Normal Speed:15 Low Speed: 2 High Speed:20 Very High Speed:40 [Limits] Max Volume: 9900.00 Min Volume: 0002.00 Max Amount: 2000.00 Min Amount: 0002.00 [Local Preset Input] ☑Keypad ☐Button [Local Preset] ☑Rounding ↑↓ SEL to input 2/2 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Предварительная настройка Существует 3 возможных варианта для клапанов с предварительной настройкой: Одиночная настройка (2-каскадный клапан) Параллельная настройка (стандартная): Без настройки В зависимости от времени отклика клапана калькулятор TQC будет раньше или позже переключаться на низкий расход. Диапазон времени отклика клапана составляет от 5 до 100 секунд: Нормальная скорость (расход ~ 40 л/мин) Низкая скорость (расход < 2 л/мин) Высокая скорость (расход 80 л/мин) Очень высокая скорость (расход > 80 л/мин) Пределы предварительной настройки: Устанавливает макс./мин. заданный объем раздачи, с запятой. Устанавливает макс./мин. заданную стоимость раздачи, с запятой. Ввод предварительной настройки с клавиатуры (возможен всегда) (см. ниже) Ввод предварительной настройки кнопками с фиксированным значением (см. 6.4.4.5.1) При использовании местных заданных значений стоимости и объема* цена не соответствует в точности предварительно установленной стоимости, она будет округляться при выборе данной опции.</p>	<p>Идентификационный номер меню_044500</p>
--	---	--

Местный ввод предварительной настройки является частью данного меню.

Опция меню	Реальное соединение по количеству точек заправки (FIP)			Количество подсоединенных клавиатур	Управляемые точки заправки (FIP)	
[Местный ввод значений предварительной настройки]	1 точка FIP	2 точки FIP	3 / 4 точки FIP		Клавиатура А	Клавиатура В
				0		
	A	A		1	A A & B	
		A & B		2	A A & B	B D & C
	Ввод предварительной настройки кнопками с фиксированным значением (см. 6.4.4.5.1)					

Примечание: В случаях, когда 1 клавиатура работает на 1 точку заправки и на 2 точки заправки (FIT), используется разная раскладка клавиатуры. Последняя раскладка использует клавиши с 2 стрелками для выбора точки заправки (FIP), для которой будет действовать клавиатура. Для клавиатур, предназначенных для определенных насосов, используются дополнительные пункты меню:

<pre> Left: Pump 1 Right: Pump 2 </pre>	<p>Одна клавиатура для топливораздаточной колонки с 2-мя действующими шлангами. Выберите, какой насос будет включаться при нажатии клавиш «левый насос» (1) или «правый насос» (2).</p>
<pre> [First keypad] Left : Pump 1 Right: Pump 2 [Second keypad] Left : Pump 3 Right: Pump 4 </pre>	<p>Две клавиатуры для топливораздаточной колонки с 4 действующими шлангами Выбор насоса с основной клавиатуры Выберите, какой насос будет включаться при нажатии клавиш «левый насос» (1) или «правый насос» (2) на первой клавиатуре. Выбор насоса с вспомогательной клавиатуры Выберите, какой насос будет включаться при нажатии клавиш «левый насос» (3) или «правый насос» (4) на второй клавиатуре.</p>

См. раздел 6.4.4.6, где описываются поддерживаемые раскладки клавиатур.

6.4.4.5.1. Режим кнопочной предварительной настройки

Preset mode [Value: 1 2 3] Assign: 5 10 20 [Preset mount] <input type="radio"/> Amount <input type="radio"/> Volume <input type="radio"/> Selectable SEL to input 1/1	Примечания Выбор predetermined значений Кнопка 1 – 5 евро/л, кнопка 2 – 10 евро/л, кнопка 3 – 20 евро/л 3 кнопки с фиксированной стоимостью и 1 кнопка сброса 3 кнопки с фиксированным объемом и 1 кнопка сброса 2 кнопки с цифрами 2 и 3 и 1 кнопка для переключения с объема на стоимость плюс 1 кнопка сброса	Идентификационный номер меню_044410
--	---	--

6.4.4.6. Местный ввод значений предварительной настройки

Часть данного меню, касающаяся местного ввода заданных значений, изменена с учетом количества точек заправки на ТРК. Данное меню разделяется на три части:

Верхняя часть:

Односторонняя топливораздаточная колонка:

Опция меню Local Preset [Input] <input checked="" type="radio"/> No Keypad <input type="radio"/> Keypad	Сторона, к которой подсоединена клавиатура	Количество подсоединенных клавиатур	Управляемые точки заправки (FIP)	
			Клавиатура А	Клавиатура В
		0		
	A	1	A	

Двухсторонняя топливораздаточная колонка:

Опция меню Local Preset [Input] <input checked="" type="radio"/> No Keypad <input type="radio"/> Single Keypad <input type="radio"/> Two Keypads	Сторона, к которой подсоединена клавиатура	Количество подсоединенных клавиатур	Управляемые точки заправки (FIP)	
			Клавиатура А	Клавиатура В
		0		
	A	1	Свободный выбор	
	A и В	2	A	B

Топливораздаточная колонка с 4 действующими шлангами

Опция меню Local Preset [Input] <input checked="" type="radio"/> No Keypad <input type="radio"/> Two Keypads	Сторона, к которой подсоединена клавиатура	Количество подсоединенных клавиатур	Управляемые точки заправки (FIP)	
			Клавиатура А	Клавиатура В
		0		
	A и В	2	Свободный выбор	

Можно использовать две раскладки клавиатуры: Раскладка №1 может быть использована в случае, когда 1 клавиатура работает с 1 точкой заправки (FIP). При использовании 1 клавиатуры с 2 точками заправки (FIP) применяется раскладка №2. Раскладка №2 использует клавиши с 2 стрелками для выбора точек заправки FIP, управляемых с клавиатуры. При использовании раскладки №2 для случая, когда одна клавиатура работает с одной точкой заправки FIP, клавиши со стрелками становятся не активными.

Средняя часть:

Для раскладок клавиатур используются дополнительные пункты меню:

<input checked="" type="radio"/> Keypad <input checked="" type="radio"/> Two Keypads	Одна клавиатура на односторонней ТРК или Две клавиатуры на двусторонней ТРК
<input checked="" type="radio"/> Single Keypad [Keypad] Left: Pump 1 Right: Pump 2	Выберите: Клавиатура без клавиш маршрутизации насоса (раскладка №1) или Клавиатура с клавишами маршрутизации насоса (раскладка №2) Одна клавиатура для двухсторонней ТРК: Раскладка №2 Выберите, какой насос будет включаться при нажатии клавиш «левый насос» (1) или «правый насос» (2).
<input checked="" type="radio"/> Two Keypads [First keypad] Left : Pump 1 Right: Pump 2 [Second keypad] Left : Pump 3 Right: Pump 4	Две клавиатуры для топливораздаточной колонки с 4 действующими шлангами: Раскладка №2 Выбор насоса с основной клавиатуры Выберите, какой насос будет включаться при нажатии клавиш «левый насос» (1) или «правый насос» (2) на первой клавиатуре. Выбор насоса с вспомогательной клавиатуры Выберите, какой насос будет включаться при нажатии клавиш «левый насос» (3) или «правый насос» (4) на второй клавиатуре.

Назначение клавиш для 1 клавиатуры – 1 точка заправки (FIP) (Одна FIP в колонке «Управляемые точки заправки (FIP)»), раскладка №1:

1	2	3	Preset clear
4	5	6	Just stop
7	8	9	Preset amount
	0	,	Preset volume

Очистка предварительного ввода

Немедленный останов

Предварительный ввод суммы оплаты

Предварительный ввод объема

Назначение клавиш для 1 клавиатуры – 2 точки заправки (FIP) (Две FIP в колонке «Управляемые точки заправки (FIP)»), раскладка №2:

1	2	3	Preset clear
4	5	6	Preset Volume
7	8	9	Preset amount
<	0	,	>

Очистка предварительного ввода

Предварительный ввод объема

Предварительный ввод суммы оплаты

Нижняя часть:

Следующая часть всегда видна под клавиатурами настройки.

	Примечание
<input type="checkbox"/> Button	Предварительный ввод с помощью кнопок. Указанное ниже меню отображается только в случае выбора данной опции.
[Value: 1 2 3]	Выбор predetermined значений
Assign: 5 10 20	Кнопка 1 – 5 евро/л, кнопка 2 – 10 евро/л, кнопка 3 – 20 евро/л
[Preset mount]	
<input type="radio"/> Amount	
<input type="radio"/> Volume	3 кнопки с фиксированной стоимостью и 1 кнопка сброса
<input type="radio"/> Selectable	3 кнопки с фиксированным объемом и 1 кнопка сброса
	2 кнопки с цифрами 2 и 3 и 1 кнопка для переключения с объема на стоимость плюс 1 кнопка сброса

6.4.4.7. Ошибка управления клапаном

```
Valve Error Control
[Error Control]
 $\odot$  Yes
  O No

↑↓ SEL to input 1/1
```

6.4.5. Связь

	Примечание	Идентификационный номер меню_045000
Communication 1 CAN 2 Comm Board 3 Network 4 IFSF 5 Serial Port ↑↓ num, press OK1/1	См. 6.4.5.1.1 См. 6.4.5.1.2 См. 6.4.5.1.3 См. 6.4.5.1.4 См. 6.4.5.1.5 (не отображается для одиночных и сдвоенных центральных плат)	

6.4.5.1. CAN

	Примечание	Идентификационный номер меню_045100
CAN 1 Auto Configuration 2 Module Init 3 Module Status 4 Reset All Nodes 5 Last Auto Result ↑↓ num, press OK1/1	См. 6.4.5.1.1 См. 6.4.5.1.2 См. 6.4.5.1.3 При выборе опции 4 все узлы CAN будут сбрасываться. Показывает экран последней автоматической конфигурации или результаты инициализации модуля, см. также 6.4.5.1.1	

6.4.5.1.1. Автоматическая конфигурация

Во время конфигурации на экран выводятся следующие символы: «X» – выполненные шаги, «-» – шаг (шаги), выполняемый в данный момент. Все шаги, не имеющие такого префикса, все еще подлежат выполнению.

По окончании конфигурации на экран выводится следующее сообщение: **По окончании процедуры выполненные шаги могут быть скрыты.**

<pre> Configuring X All operational X Externals powered X All default addr X Switch all off - Program Connector: Specify mod IDs SW Update Check Retrieve Integrity Software Update Standby... 1/1 </pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_045111..5
	<p>Проверка, не требуется ли какому-либо устройству обновление программного обеспечения.</p> <p>Этот шаг выполняется только при горячем запуске и при включении проверки целостности.</p> <p>Этот шаг выполняется только при горячем запуске и в случае, когда, по крайней мере, одно устройство CAN имеет устаревшее программное обеспечение.</p>	

Когда требуется обновление программного обеспечения:

<pre> Software Update HYM 3 51 UPD MPC A2 0C OK/CHK MPC* A3* 14 BSY Standby... 3/3 </pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_045139
	<p>Обновление программного обеспечения CAN</p> <p>Устройство, подлежащее обновлению программного обеспечения.</p> <p>Устройство, на котором программное обеспечение уже успешно обновлено.</p> <p>OK означает, что все операции для данного устройства выполнены.</p> <p>CHK означает, что проверка целостности проведена.</p> <p>Устройство, на котором осуществляется обновление программного обеспечения в данный момент.</p>	

Примечание: Порядок обновления программного обеспечения не обязательно сверху вниз.

(*) устройство CAN и его адрес

<pre> Configuration Result MPC A1 04 OK MPC A2 0C OK MPC A3 14 OK MPC A4 1C OK MPC A5 24 OK MPC B1 05 OK MPC B2 0D OK C to return 3/3 </pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_045139
	<p>Автоматическая конфигурация</p> <p>Показывает состояние результатов для обнаруженных устройств CAN, адреса CAN этих устройств и состояние их конфигурации (см. ниже). Устройства, имеющие неисправности, находятся в начале списка.</p>	

Для калькулятора TQC предусмотрена функция обнаружения и перепрограммирования неиспользуемых гидравлических плат HYM и генераторов импульсов.

Производители оборудования, как правило, не устанавливают неиспользуемые аппаратные средства, в противном случае они могут столкнуться с некоторыми дополнительными предупреждениями на экране конечных результатов автоматической конфигурации. ►

S1 Ext power Failed	xx xx	[WAR] [WAR]	Отказ при включении внешнего питания разъема CAN на устройстве xx. Внимание! Все устройства, подсоединенные к такому устройству, не подвергаются автоматической конфигурации. Устройство xx, вероятно, будет подвергаться автоматической конфигурации самостоятельно, поэтому в настоящее время оно может иметь другой адрес. Лучше всего посмотреть тип устройства, которому присвоен этот адрес, и проверить соединения/версию программного обеспечения.
Request number of connects Failed	0 0 0 0	[ERR] [ERR] [ERR] [ERR]	Отказ связи между процессами калькулятора TQC ARM9; попробуйте повторить автоматическую конфигурацию. Если таким образом устранить проблему не удалось, вызовите представителя сервисной службы.
Unknown def A yy	xx xx	[WAR] [WAR]	Устройство xx сообщило неизвестный адрес по умолчанию уу. Это возможно, когда данное устройство еще не поддерживается или поддерживается не полностью текущим программным обеспечением калькулятора TQC ARM9. Устройство данного типа возможно будет пропущено при автоматической конфигурации, также возможно, что неконфигурированными останутся устройства, соединенные в цепь. Просьба сообщить об этой ошибке в отдел технического обслуживания.
Unused MPC found	02 02	[WAR] [WAR]	Генератор импульсов подсоединен к неиспользуемой позиции платы НУМ. Проверьте все разъемы генераторов импульсов на платах НУМ, которые подсоединены, но не запитаны (светодиодный индикатор питания на плате НУМ не горит), отсоедините и демонтируйте такой генератор импульсов. Проверьте, не выдает ли генератор импульсов ошибку (ERR), указывая на то, что данный генератор импульсов может испытывать потребность в подключении к этой позиции.
Unexpectd HYM_y	xx xx	[WAR] [WAR]	Плата НУМ подсоединена к неиспользуемой позиции для платы НУМ. Буква у указывает, где эта плата НУМ позиционируется. После автоматической конфигурации ни один разъем генераторов импульсов запитываться не будет (светодиодный индикатор питания на плате НУМ не горит). Демонтируйте эту плату и все, что подсоединено к ней.
Multiple in Bootmode	7A 7A	[ERR] [ERR]	Обнаруживается, что одно или несколько устройств находятся в режиме загрузки. Проверьте оставшуюся часть списка, чтобы определить, какие устройства имеют статус N/A (не применимо). Возможно, что эти устройства находятся в режиме загрузки. Данная проблема не сможет быть устранена с помощью программного обеспечения калькулятора TQC; устранение неисправности осуществляется заменой этих деталей.
1 Device in Bootmode	7A 7A	[ERR] [ERR]	

Каждое устройство может иметь один из следующих статусов:

- "OK": Программирование в норме
- "ERR": Ошибка при программировании указанного устройства; данное устройство отказывается принимать требуемый адрес.
- "MOD": Таймаут при программировании идентификационного номера модуля для какого-либо устройства (не отвечает)
- "PWR": Таймаут при включении/выключении питания разъема CAN. Как правило, это случается со сконфигурированными платами НУМ, которые не подсоединены к шине CAN.
- "N/A": Устройство не отвечает на запросы во время программирования. Возможно, что на генераторе импульсов установлено неработоспособное программное обеспечение или неправильно подключена шина CAN.
- "VER": Динамически адресуемое устройство не реагирует на сообщение от портативного распределенного объекта (PDO) с установленным адресом, несмотря на то, что оно находится в рабочем состоянии на шине CAN (возможно, что устарела версия программного обеспечения устройства).
- "INT": Данное устройство прошло полную автоматическую конфигурацию CAN, но вызывает проблему с целостностью. В этом случае можно щелкнуть на таком устройстве, чтобы войти в меню Integrity unblock (Разблокировка проблемы с целостностью) (подменю в составе меню Dispenser Status (Состояние ТРК)), чтобы просмотреть подробное описание и разблокировать данную ситуацию.
- "SWU": Отказ при обновлении данного программного обеспечения. Это может привести к тому, что данное устройство перейдет в режим загрузки.

- "OSW": Программное обеспечение данного устройства устарело, но не обновилось в последнем сеансе автоматической конфигурации, так как произошел отказ при обновлении программного обеспечения другого устройства, и это может привести к тому, что данное устройство перейдет в режим загрузчика.
- "WAR": Предупреждение; см. 6.4.5.1.3.

6.4.5.1.2. Инициализация модуля

	Примечания	Идентификационный номер меню_045110
<pre> Module Init [Type] Pulser [Name] MPC_A1 Address:04 Start to Setup ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	<p>[Тип] Выберите тип устройства CAN, например, генератор импульсов, дисплей.</p> <p>[Имя] Выберите одно из доступных устройств CAN для выбранного [типа].</p> <p>Адрес: Предопределен. Первоначально выводится фактический адрес. При выборе подменю предоставляется только возможный адрес.</p> <p>Запуск настройки: Начало конфигурации.</p>	

Запуск настройки

<pre> Configuring X All operational X Externals powered X All default addr X Switch all off - Program Connector: Standby... 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Во время конфигурации на экран выводятся следующие символы: «X» – состояние процессов, конфигурируемых в данный момент, «-» – в противном случае. По окончании конфигурации на экран выводится следующее сообщение (в данном случае – по окончании конфигурации генератора импульсов): MPC A1 04 [OK] (в норме)</p>	<p>Идентификационный номер меню_045111..5</p>
--	--	---

6.4.5.1.3. Состояние модуля

<pre> Module Status [Module] Pre-Processor Node Status: NO_ERROR Node Reset ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>[Модуль] Выберите применимый модуль (*) Состояние узла: Показывает состояние узла Сброс узла: Сбрасывает узел</p>	<p>Идентификационный номер меню_045120</p>
---	--	--

(*) например, VCC_AB, Display_B_Master, MPC_B4 ... MPC_B1, Display_A_Master, MPC_A4 ... MPC_A1, HYM_4 ... HYM_1, Slave_IO, Comm_Board_IFSF, Pre_Processor и плата IO.

6.4.5.2. Коммуникационная плата

<pre> Comm Board 1 Node Address 2 Point to Point ↑↓ num, press OK1/1 </pre>
--

6.4.5.2.1. Адрес узла

<pre> Node Address Node: 0 ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Установите адрес узла. Диапазон составляет от 0 до 64.</p>	<p>Идентификационный номер меню_045310</p>
--	---	--

Примечание: При использовании протокола TCP/IP, узел связи должен быть введен в этом меню и в меню сети IFSF (см. 6.4.5.4.2).

Кроме того, при использовании протокола P2P этот параметр должен быть установлен на значение, отличное от нуля. Это осуществляется автоматически.

6.4.5.2.2. Двусторонняя связь

<p>P2P Settings</p> <p>[Node Address]</p> <p>Pump 1 : 0</p> <p>Pump 2 : 0</p> <p>[UDC ID]</p> <p>Pump 1 : 96</p> <p>Pump 2 : 96</p> <p>↑↓ SEL to input 1/2</p>	<p>Примечания</p> <p>Диапазон составляет от 0 до 64.</p> <p>Адрес узла при отсутствии условий устанавливается на 1.</p> <p>Это отображается только для протокола UDC.</p> <p>Возможные значения:</p> <p>96: По умолчанию, менее 5 видов топлива</p> <p>92: 5 видов топлива и более</p> <p>36: при совместимости с контроллером пункта связи СЕМ44</p>	<p>Идентификационный номер меню_045320</p>
--	---	--

<p>P2P Settings</p> <p>[POS Timeout]</p> <p>10 sec</p> <p>[Running Trans Freq]</p> <p>20 tenth of sec</p> <p>[Use Address]</p> <p><input checked="" type="radio"/> Yes</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p>[Pre Authorize]</p> <p><input checked="" type="radio"/> Disabled</p> <p><input type="radio"/> Enabled</p> <p>↑↓ SEL to input 2/2</p>	<p>Примечания</p> <p>Это отображается только для протокола UDC.</p> <p>Диапазон: 1-60 секунд; по умолчанию: 10 секунд.</p> <p>Это отображается только для протокола UDC.</p> <p>Диапазон 0-255 десятых долей секунды; по умолчанию: 20 десятых долей секунды.</p> <p>Это отображается только для протокола NUP.</p> <p>YES (да) (по умолчанию): Для связи с POS используется фиксированный адрес.</p> <p>Для этого используется адрес узла P2P.</p> <p>NO (нет): Этот адрес для связи с POS не фиксируется; он будет запрашиваться у POS.</p> <p>Это отображается только для протокола UDC.</p> <p>По умолчанию – отключен.</p>	<p>Идентификационный номер меню_045320</p>
--	---	--

6.4.5.3. Сеть

<pre> Network [IP Address] 192.168.1.5 [Subnet Mask] 255.255.240.0 [Gateway] 192.168.1.1 ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>[IP-адрес] Введите адрес TCP/IP калькулятора TQC</p> <p>[Маска подсети] Введите маску подсети калькулятора TQC</p> <p>[Шлюз] Введите шлюз калькулятора TQC</p>	<p>Идентификационный номер меню_045200</p>
---	---	--

6.4.5.4. Сеть IFSF

<pre> IFSF 1 IFSF Configuration 2 IFSF Network ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>См. 6.4.5.4.1 См. 6.4.5.4.2 (только для IFSF по IP)</p>	<p>Идентификационный номер меню_045400</p>
---	--	--

6.4.5.4.1. Конфигурация сети IFSF

<pre> IFSF Configuration [Interface Mode] ⓪ Comm Board ⓪ TCP /IP ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Конфигурация IFSF [режим интерфейса] Выберите IFSF посредством коммуникационной платы или TCP/IP</p>	<p>Идентификационный номер меню_045410</p>
---	---	--

Примечание: При выборе коммуникационной платы опции настройки TCP/IP (показана ниже) на экран не выводится. Эти опции отображаются только при выборе TCP/IP.

<pre> IFSF Configuration [Interface Mode] ⓪Comm Board ⓪ TCP /IP [TCP / IP Setting] Node Addr: 1 Subnet Addr: 2 HB Port: 3486 Server Port: 5000 ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Конфигурация IFSF [режим интерфейса] Выберите IFSF посредством коммуникационной платы или TCP/IP.</p>	<p>Идентификационный номер меню_045410</p>
---	--	--

Примечание: Адрес узла должен быть равен величине, установленной в окне Node Address (адрес узла) (см. 6.4.5.2.1).

6.4.5.4.2. Сеть IFSF

<pre> IFSF Network [IP Address] 192.168.242.224 [Subnet Mask] 255.255.240.0 [Gateway] 192.168.242.1 ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	Примечания Сеть IFSF Установите адрес TCP/IP системы POS	Идентификационный номер меню_045420
---	--	--

6.4.5.4.3. IP-адресация

Ниже приводятся данные по IP-адресации калькуляторов TQC, используемых в кассовых терминалах автозаправочных станций.

Кассовый терминал АЗС может объединять в одну сеть до 7 систем. Каждая система резервирует до 32 IP-адресов для калькуляторов.

Кассовый терминал АЗС поддерживает 32 адреса для калькуляторов TQC по каждой системе. На практике это может в конечном итоге обеспечить 128 точек заправки (по 4 действующих шланга). Это не имеет никакого смысла, так как определено, что допускается установка до 64 систем TQC-VGA: по 2 на каждую точку заправки, т.е. на 32 точки заправки.

Если этого недостаточно, надлежит выбрать следующую систему. Каждая система будет иметь один IP-адрес, зарезервированный для медиа-сервера.

Маска сети – всегда 255.255.240.0

Шлюз по умолчанию – всегда 192.168.1.1

Номер системы	Устройство	IP-адрес
1	T-MEDIA	192.168.242.10
	от TQC1 до TQC32	от 192.168.242.224 до 192.168.242.255
	от VGA1 до VGA64	от 192.168.243.0 до 192.168.243.63
2	T-MEDIA	192.168.244.10
	от TQC1 до TQC32	от 192.168.244.224 до 192.168.244.255
	от VGA1 до VGA64	от 192.168.245.0 до 192.168.245.63
3	T-MEDIA	192.168.246.10
	от TQC1 до TQC32	от 192.168.246.224 до 192.168.246.255
	от VGA1 до VGA64	от 192.168.247.0 до 192.168.247.63
4	T-MEDIA	192.168.248.10
	от TQC1 до TQC32	от 192.168.248.224 до 192.168.248.255
	от VGA1 до VGA64	от 192.168.249.0 до 192.168.249.63
5	T-MEDIA	192.168.250.10
	от TQC1 до TQC32	от 192.168.250.224 до 192.168.250.255
	от VGA1 до VGA64	от 192.168.251.0 до 192.168.251.63
6	T-MEDIA	192.168.252.10
	от TQC1 до TQC32	от 192.168.252.224 до 192.168.252.255
	от VGA1 до VGA64	от 192.168.253.0 до 192.168.253.63
7	T-MEDIA	192.168.254.10
	от TQC1 до TQC32	от 192.168.254.224 до 192.168.255.255
	от VGA1 до VGA64	от 192.168.255.0 до 192.168.255.63

6.4.5.5. Настройка последовательного порта

Данные настройки предназначены для порта RS-232 вышеупомянутой платы APB. Одиночные или вдвоенные материнские платы не оборудованы разъемом RS232.

	Примечания	Идентификационный номер меню_046000
<pre>Serial Port [Mode] STANDALONE ↑↓ SEL to input 1/1</pre>	<p>Выберите протокол, который будет использоваться при работе с последовательным портом (COM): STANDALONE (не используется) Протокол мониторинга системы улавливания паров DVRC2 / Fafnir: Конкретные параметры можно регулировать в меню VR, см. 6.4.13.2.2. RM_CONTROL: Позволяет программе удаленного сервера выполнять некоторые диагностические действия через последовательный порт (а не через порт UTP). Это требуется для некоторых рынков в Южной Америке. HNT_CABLE: Позволяет подключать переносной терминал HNT к порту RS-232 для улучшения качества связи по сравнению с IrDA. Используйте для подключения кросс-кабель, сертифицированный компанией Tokheim.</p>	

Примечание: При подсоединении терминала HNT к калькулятору TQC оператор должен установить переключатель режимов подключения HNT на «кабель». Это можно сделать клавишей F8, нажав и удерживая ее в течение нескольких секунд.

Примечание: Эта функция поддерживается только программным обеспечением терминала HNT версии v 01.001.24 или более поздней.

6.4.6. Таймер

6.4.6.1. Таймер максимальной продолжительности раздачи

Имеется два таймера максимальной продолжительности раздачи. Один для нормальной скорости (40/80 л/мин) и один для высокой скорости (130 л/мин). Эти таймеры ограничивают максимальное время работы электродвигателя насоса, отсчет которого начинается с момента извлечения заправочного пистолета из топливораздаточной колонки.

- Таймер максимальной продолжительности раздачи при низкой скорости:
 - Диапазон: 0-2550 секунд
 - По умолчанию: 900 секунд
- Таймер максимальной продолжительности раздачи при высокой скорости:
 - Диапазон: 0-2550 секунд
 - По умолчанию: 2550 секунд

6.4.6.2. Таймер задержки

В пределах времени, установленного на таймере задержки, заправка должна быть начата (разрешена с платежного терминала) или продолжена (спутник). По истечении данного периода времени заправка заканчивается. Для того чтобы можно было использовать топливораздаточную колонку для заправки, ее необходимо разрешить вновь. Местная настройка установленного на таймере значения может быть отменена контроллером. Максимум составляет 180 секунд.

6.4.6.3. Таймер отсчета времени снижения скорости потока до прекращения заправки

Эта функция касается «гидравлического тайм-аута», который используется для обнаружения прекращения потока. После выключения электродвигателя/закрытия клапанов поток не прекращается мгновенно в связи с особенностями системы. Если никакие импульсы не обнаруживаются в течение периода «low no filling time» (время снижения скорости потока до прекращения заправки), то генерируется так называемое сообщение «end of the flow» (прекращение потока). Если импульсы обнаруживаются, тайм-аут возобновляется. Величина «low no filling time» обычно составляет 0,5 секунды и не подлежит изменению.

6.4.6.4. Таймер отсчета времени между раздачами

Настройка таймера соответствует минимальному времени между двумя последовательными заправками.
Минимум 1 секунда, максимум 255 секунд.

6.4.6.5. Максимальное время без расхода

Это максимально допустимый период между включением питания электродвигателя насоса и обнаружением расхода топлива или продолжительность тайм-аута после прекращения расхода топлива. Если никакого расхода не обнаруживается, электродвигатель насоса выключается.

6.4.6.6. Таймер отсчета времени бездействия

Отсчет максимального времени отсутствия активности пользователя на терминале ННТ. Когда истекает время, установленное на этом таймере, сеанс терминала ННТ прекращается. Значение 0 отключает механизм этого таймера, после чего всегда следует закрыть сеанс работы в меню явным образом (путем выбора пункта Quit (Выход) в главном меню).

Диапазон: 30-255 секунд; по умолчанию: 120 секунд.

6.4.6.7. Таймер отсчета времени бездействия кнопок предварительной настройки

Этот таймер отсчитывает максимальное время, в течение которого пользователь не использует местные кнопки предварительной настройки. Когда установленное на таймере время истекает, действие местного выбора предварительной настройки прекращается. Дисплей восстанавливается в соответствии с действующей настройкой управления при простое дисплея (см. 6.4.8.10).

Диапазон: 30-255 секунд; по умолчанию: 60 секунд.

6.4.6.8. Таймер проверки аккумуляторной батареи

Это время между последовательными проверками аккумуляторной батареи.

Timer	Примечания	Идентификационный номер
[Max delivery Low] 0 *10 sec [Max delivery High] 255 *10 sec [Suspended] 60 *sec [Inter-Delivery] 0 *sec ↑↓ SEL to input 1/2	Это настройки для таймеров, используемых в данной системе. Максимальное время раздачи при расходе 40 л/мин Диапазон: 0-255 секунд ¹ 10 секунд Максимальное время раздачи при расходе 130 л/мин Диапазон: 0-255 ² 10 секунд Максимальное время заправки может быть приостановлено. Диапазон: 0-180 секунд Минимальное время между двумя раздачами. Диапазон: 0-255 секунд	меню_046000

<pre> Timer [Max No Flow] 60 *sec [No Action] 120 *sec [Wait preset button] 60 * 0,1 sec [Battery Check] 1 *min ↑1 SEL to input 2/2 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Максимальное время, в течение которого не обнаруживается расход после начала заправки. По истечении этого времени операция закрывается. Диапазон: 0-255 секунд Отсчет максимального времени отсутствия активности пользователя на терминале ННТ. Диапазон: 30-255 секунд; по умолчанию: 120 секунд Максимальное время отсутствия активности на кнопках местной предварительной настройки. По истечении этого времени дисплей обновляется в соответствии с порядком управления при простое дисплея, и местная предварительная настройка сбрасывается. Диапазон: 30-255 x 0,1 секунды Время между двумя последовательными проверками аккумуляторной батареи, выполненные программой диагностики. Диапазон: 1-60 минут</p>	<p>Идентификационный номер меню_046000</p>
---	---	---

6.4.7. Защита от мошенничества

Fraud Protection Max Zero Trans: 7 [Connect Protection] ⓪Disabled ⓪Enabled ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания Защита от мошенничества Макс. количество нулевых операций: Значение по умолчанию равно 7. Это максимальное количество раз, которое пользователь может снимать заправочный пистолет, не выполняя операцию раздачи. После 7 нулевых раздач данная точка заправки блокируется. [Защита соединения] Данная функция пока не реализована.	Идентификационный номер меню_047000
---	---	--

6.4.8. Дополнительные функции

Предусмотрены следующие дополнительные функции. Их можно выбирать прокруткой списка различных пунктов клавишами прокрутки «вверх» или «вниз».

Optional Functions Standalone PIN bypass Monitor Tank Level Push to Start Product name display Fleet management Just Stop Dispenser light Indication Light Idle Display Satellite Audio Car at Pump Product Buzzer ↑↓ SEL to input 2/2	Примечания См. 6.4.8.1 См. 6.4.8.2 См. 6.4.8.3 См. 6.4.8.4 См. 6.4.8.5 См. 6.4.8.6 См. 6.4.8.7 См. 6.4.8.8 См. 6.4.8.9 См. 6.4.8.10 См. 6.4.8.11 См. 6.4.8.12 См. 6.4.8.13 См. 6.4.8.14
---	---

6.4.8.1. Автономный режим

Optional Functions [Function] Standalone ⓪Disabled ⓪Enabled ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания [Функция] Существует два режима работы калькулятора TQC: автономный и объединенный (в соединении с кассовым терминалом POS). Данная опция позволяет включать или отключать автономный режим.	Идентификационный номер меню_048000
--	--	--

6.4.8.2. Обход ПИН-кода

Optional Functions [Function] PIN ⓪Disabled ⓪Enabled ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания	Идентификационный номер меню_048000
	[Функция] В системе TQC предусмотрена возможность отключения или включения доступа с вводом ПИН-кода при входе в терминал ННТ.	

6.4.8.3. Контроль уровня топлива в резервуаре

Optional Functions [Function] Monitor Tank Level ⓪Disabled ⓪Enabled ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания	Идентификационный номер меню_048000
	[Функция] Данная опция позволяет контролировать уровни топлива в резервуарах. В зависимости от состояния входа прибора контроля уровня топлива в резервуаре операция будет разрешена или запрещена.	

6.4.8.4. Нажать кнопку для запуска

Optional Functions [Function] Push to Start ⓪Disabled ⓪Enabled ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания	Идентификационный номер меню_048000
	[Функция] Данная опция используется в некоторых странах, где требуется нажать определенную кнопку перед началом раздачи топлива в автомобиль. Отсчет времени (тайм-аут) для работы этой функции устанавливается в меню LPG (подменю LPG nozzle timeout – тайм-аут заправочного пистолета для раздачи СНГ) (см. 6.4.4.3).	

6.4.8.5. Дисплей наименования продукта

Optional Functions [Function] Prod Name Display ⓪Disabled ⓪Enabled ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания	Идентификационный номер меню_048000
	[Функция] Данная опция используется для отображения наименования продукта (вида топлива). Данная функция не включается, если используется дисплей TQC-VGA.	

При включении функции наименования продукта:

<pre>Prod Name Display Prod. Display:2 ↑↓ num, press OK1/1</pre>	<p>Примечания</p> <p>Время отображения наименования продукта (вида топлива) в секундах.</p>	<p>Идентификационный номер меню_048700</p>
--	---	--

6.4.8.6. Управление оборудованием станции (данная функция пока не реализована)

<pre>Optional Functions [Function] Fleet Management ⓪Disabled ⓪Enabled ↑↓ SEL to input 1/1</pre>	<p>Примечания</p> <p>[Функция] Эта опция обеспечивает взаимодействие с «простыми» контроллерами автозаправочных станций других производителей, которые часто называют системами управления станцией (парком). Функция содержит две особенности: Опции объема/стоимости и механизм разрешения работы станции.</p>	
--	---	--

При включении функции управления станцией:

<pre>Fleet Management [Vol Pulse] Unit: 1 Period: 50 [Amount Pulse] Unit: 1 Period: 5 Release Mode: 0 ↑↓ num, press OK 1/1</pre>	<p>Примечания</p> <p>[Импульс объема] Единица измерения: Диапазон: 1-100 Период: Диапазон: 0-99 [Импульс стоимости] Единица измерения: Диапазон: 1-100 Период: Диапазон: 0-99 Режим разрешения: Диапазон: 0-5</p>	<p>Идентификационный номер меню_048600</p>
--	---	--

6.4.8.7. Немедленный останов

<pre>Optional Functions [Function] Just Stop ⓪Disabled ⓪Enabled ↑↓ SEL to input 1/1</pre>	<p>Примечания</p> <p>[Функция] Функция предназначена для прекращения раздачи на следующем круглом значении суммы, подлежащей оплате.</p>	<p>Идентификационный номер меню_048000</p>
---	---	--

При включении функции немедленного останова:

<pre> Just Stop [Rounding Mode] Ⓐ 0 Ⓑ 1 Ⓒ 2 ↑↓ num, press OK1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Режим округления, три варианта Режим 0: Раздача прекращается мгновенно Режим 1: Раздача прекращается на следующем значении суммы, кратном 0,1 Режим 2: Раздача прекращается на следующем значении суммы, кратном 1,0</p>	<p>Идентификационный номер меню_048500</p>
--	--	--

6.4.8.8. Подсветка топливораздаточной колонки

<pre> Optional Functions [Function] Dispenser Light Ⓐ Disabled Ⓑ Enabled ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>[Функция] Данная опция определяет, включать ли подсветку ЖК-дисплеев в ночное время.</p>	<p>Идентификационный номер меню_048000</p>
--	--	--

При включении функции подсветки топливораздаточной колонки:

<pre> Dispenser Light [Control Mode] Ⓐ Default Ⓑ Application ↑↓ num, press OK1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Если выбирается вариант по умолчанию, подсветка топливораздаточной колонки управляется калькулятором TQC. Если выбирается вариант Application, подсветка топливораздаточной колонки управляется системой POS (кассовым терминалом).</p>	<p>Идентификационный номер меню_048400</p>
--	---	--

6.4.8.9. Подсветка индикации

<pre> Optional Functions [Function] Indication Light Ⓐ Disabled Ⓑ Enabled ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>[Функция] Подсветка индикации (также называется OPT / PTO / Traffic) На основании запроса переключателя контроллера (TQC или POS) подается выходной сигнал, разрешающий включение подсветки индикации. Эта подсветка экрана показателей раздачи включается с началом раздачи.</p>	<p>Идентификационный номер меню_048000</p>
---	--	--

Если подсветка индикации включается и устанавливается по умолчанию, настройка режимов используется по окончании раздачи. Подсветка включается в начале раздачи.

<pre> Indication Light [Control Mode] ODefault @Application Mode: 1 Timer: 60 ↑↓ num, press OK1/1 </pre>	<table border="1"> <tr> <th data-bbox="511 184 992 212">Примечания</th><th data-bbox="992 184 1471 212"></th></tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="511 212 992 480"> По умолчанию: Управляется калькулятором TQC. Приложение: Управляется кассовым терминалом POS Режим 0: Выключается по окончании раздачи Режим 1: Включена Режим 2: Медленно мигает Режим 3: Быстро мигает Таймер: Частота мигания (данная опция пока не реализована) </td></tr> </table>	Примечания		По умолчанию: Управляется калькулятором TQC. Приложение: Управляется кассовым терминалом POS Режим 0: Выключается по окончании раздачи Режим 1: Включена Режим 2: Медленно мигает Режим 3: Быстро мигает Таймер: Частота мигания (данная опция пока не реализована)	
Примечания					
По умолчанию: Управляется калькулятором TQC. Приложение: Управляется кассовым терминалом POS Режим 0: Выключается по окончании раздачи Режим 1: Включена Режим 2: Медленно мигает Режим 3: Быстро мигает Таймер: Частота мигания (данная опция пока не реализована)					

По окончании раздачи подсветка включается или переходит на быстрое или медленное мигание. Если выбран режим = 0, лампа выключается. Если выбран режим = 1, лампа включается. Режим 2 соответствует медленному миганию, режим 3 – быстрому миганию подсветки. В режиме 3 подсветка выключается после оплаты текущей операции.

6.4.8.10. Бездействие дисплея

<pre> Optional Functions [Function] Idle Display @Disabled @Enabled ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	<table border="1"> <tr> <th data-bbox="511 730 992 789">Примечания</th><th data-bbox="992 730 1471 789">Идентификационный номер меню_048000</th></tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="511 789 1471 1010"> [Функция] Данная опция определяет, какая информация будет выводиться на дисплей, когда он бездействует. При включении функции «Бездействие дисплея» можно выбрать различные варианты. </td></tr> </table>	Примечания	Идентификационный номер меню_048000	[Функция] Данная опция определяет, какая информация будет выводиться на дисплей, когда он бездействует. При включении функции «Бездействие дисплея» можно выбрать различные варианты.	
Примечания	Идентификационный номер меню_048000				
[Функция] Данная опция определяет, какая информация будет выводиться на дисплей, когда он бездействует. При включении функции «Бездействие дисплея» можно выбрать различные варианты.					

При включении функции «Бездействие дисплея»:

<pre> Idle Display [Control Mode] @Default @Application Mode: 0 Timer:60 ↑↓ num, press OK 1/1 </pre>	<table border="1"> <tr> <th data-bbox="511 1115 992 1173">Примечания</th><th data-bbox="992 1115 1471 1173">Идентификационный номер меню_048400</th></tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="511 1173 1471 1451"> Когда завершается отсчет таймера, контролирующего бездействие дисплея: По умолчанию: Управляется калькулятором TQC. Приложение: Управляется кассовым терминалом POS Режим: См. 6.4.8.10.1, где приводится подробное описание различных рабочих режимов. Время бездействия дисплея Диапазон: 1 - 60 </td></tr> </table>	Примечания	Идентификационный номер меню_048400	Когда завершается отсчет таймера, контролирующего бездействие дисплея: По умолчанию: Управляется калькулятором TQC. Приложение: Управляется кассовым терминалом POS Режим: См. 6.4.8.10.1, где приводится подробное описание различных рабочих режимов. Время бездействия дисплея Диапазон: 1 - 60	
Примечания	Идентификационный номер меню_048400				
Когда завершается отсчет таймера, контролирующего бездействие дисплея: По умолчанию: Управляется калькулятором TQC. Приложение: Управляется кассовым терминалом POS Режим: См. 6.4.8.10.1, где приводится подробное описание различных рабочих режимов. Время бездействия дисплея Диапазон: 1 - 60					

6.4.8.10.1. Режимы бездействия дисплея

Можно выбрать следующие режимы бездействия дисплея:

#	Бездействие дисплея	Параметр			Примечания
	Функция	Режим управления	Режим работы	Таймер	
1	Отключена	Не применимо	Не применимо	По умолчанию	Таймер фиксируется на значении по умолчанию и может быть изменен только при включении функции. Этот режим будет использоваться в случае, когда требуется, чтобы данные по предыдущей раздаче всегда оставались на дисплее. См. 6.4.8.10.1.1.
2	Включена	По умолчанию	0	По умолчанию (пользователь)	По истечении времени, установленного на таймере: Сумма: 0000.00 Объем: 0000.00 Цена: 000.0 См. 6.4.8.10.1.2.
3	Включена	По умолчанию	1	По умолчанию (пользователь)	По истечении времени, установленного на таймере: Сумма: xxxx,xx Объем: yyy,yy Цена: zzz,z или (см. описание событий ниже) Сумма: xxxx,xx Объем: yyy,yy Цена: 000.0 См. 6.4.8.10.1.3.
4	Включена	По умолчанию	2	По умолчанию (пользователь)	По истечении времени, установленного на таймере: Сумма: 0000.00 Объем: 0000.00 Цена: xxx,x (текущая цена) См. 6.4.8.10.1.4.
5	Включена	Приложение	0..2	Не применимо	Дисплей будет управляться только кассовым терминалом POS с поддержкой в зависимости от используемого протокола. Примечание: Настройка режима будет использоваться для управления дисплеем, когда истечет время, установленное на таймере ошибок и на таймере ожидания использования кнопок предварительной настройки. См. 6.4.8.10.1.5.

6.4.8.10.1.1. Конфигурация 1:

- > ЕСЛИ: система запускается (включается питание, заканчивается конфигурация) И доступны данные по последней раздаче,
 - ТО: отобразить данные по последней раздаче (стоимость, объем, цена)
 - запустить *таймер отсчета времени бездействия дисплея*
- > ЕСЛИ: система запускается (включается питание, заканчивается конфигурация), А данные по последней раздаче не доступны,
 - ТО: отобразить Стоимость: 0000.00
 - Объем: 0000.00
 - Цена: xxx,x (1 вид топлива)
 - запустить *таймер отсчета времени бездействия дисплея*
- > ЕСЛИ: предыдущая раздача завершена
 - ТО: отобразить данные по последней раздаче
 - запустить *таймер отсчета времени бездействия дисплея*
- > ЕСЛИ: завершается отсчет *таймера, контролирующего бездействие дисплея*,
 - ТО: не производить никаких действий
- > ЕСЛИ нажата кнопка предварительной настройки (значение) И истекло время, установленное на *таймере бездействия дисплея*,
 - ТО: отобразить Стоимость: <пусто> или выбранная предустановленная стоимость (сумма к оплате)
 - Объем: <пусто> или выбранный предустановленный объем
 - Цена: <пусто>
 - запустить *таймер отсчета времени ожидания использования кнопок предварительной настройки*
- > ЕСЛИ (нажата кнопка предварительной настройки (сброса) ИЛИ истекло время, установленное на *таймере ожидания использования кнопок предварительной настройки*) И имеются данные по последней раздаче,
 - ТО отобразить данные по последней раздаче
 - запустить *таймер отсчета времени бездействия дисплея*
- > ЕСЛИ: (нажата кнопка предварительной настройки (сброса) ИЛИ истекло время, установленное на *таймере ожидания использования кнопок предварительной настройки*) И данные по последней раздаче не доступны,
 - ТО: отобразить Стоимость: 0000.00
 - Объем: 0000.00
 - Цена: xxx,x (1 вид топлива)
 - запустить *таймер отсчета времени бездействия дисплея*

Примечания:

- Кроме того, кнопки предварительной настройки применяются для аналогичных функций, например, для выбора продукта (вида топлива) (еще не реализовано)
- Изменения цены / режима заправки не будут отображаться до тех пор, пока не будет снят заправочный пистолет для начала новой раздачи.

6.4.8.10.1.2. Конфигурация 2:

- > ЕСЛИ: система запускается (включается питание, заканчивается конфигурация) И доступны данные по последней раздаче,
ТО: отобразить данные по последней раздаче
(стоимость, объем, цена)
запустить *таймер отсчета времени бездействия дисплея*
- > ЕСЛИ: система запускается (включается питание, заканчивается конфигурация), А данные по последней раздаче не доступны,
ТО: отобразить Стоимость:
0000.00
Объем: 0000.00
Цена: 000.0
- > ЕСЛИ: предыдущая раздача завершена
ТО: отобразить данные по последней раздаче
запустить *таймер отсчета времени бездействия дисплея*
- > ЕСЛИ: завершается отсчет *таймера, контролирующего бездействие дисплея*,
ТО: отобразить Стоимость:
0000.00
Объем: 0000.00
Цена: 000.0
- > ЕСЛИ нажата кнопка предварительной настройки (значение) И истекло время, установленное на *таймере бездействия дисплея*,
ТО: отобразить Стоимость: <пусто> или выбранная
предустановленная стоимость (сумма к оплате)
Объем: <пусто> или выбранный предустановленный
объем
Цена: <пусто>
запустить *таймер отсчета времени ожидания использования кнопок предварительной настройки*
- > ЕСЛИ нажата кнопка предварительной настройки (сброса) ИЛИ истекло время, установленное на *таймере ожидания использования кнопок предварительной настройки*,
ТО: отобразить Стоимость:
0000.00
Объем: 0000.00
Цена: 000.0

Примечания:

- Кроме того, кнопки предварительной настройки применяются для аналогичных функций, например, для выбора продукта (вида топлива) (еще не реализовано)
- Изменения цены / режима заправки не будут отображаться до тех пор, пока не будет снят заправочный пистолет для начала новой раздачи.

6.4.8.10.1.3. Конфигурация 3:

- > ЕСЛИ: система запускается (включается питание, заканчивается конфигурация) И доступны данные по последней раздаче,
ТО: отобразить данные по последней раздаче
(стоимость, объем, цена)
запустить *таймер отсчета времени бездействия дисплея*
- > ЕСЛИ: система запускается (включается питание, заканчивается конфигурация), А данные по последней раздаче не доступны,
ТО: отобразить Стоимость:
0000.00
Объем: 0000.00
Цена: 000.0
- > ЕСЛИ: предыдущая раздача завершена
ТО: отобразить данные по последней раздаче
запустить *таймер отсчета времени бездействия дисплея*
- > ЕСЛИ: истекло время, установленное на *таймере бездействия дисплея*, И цена (режим заправки) не изменялись,
ТО: не производить никаких действий
- > ЕСЛИ: истекло время, установленное на *таймере бездействия дисплея*, И цена (режим заправки) изменялись,
ТО: отобразить Стоимость: xxxx,xx (последняя раздача, 0 – если не применимо)
Объем: уууу,уу (последняя раздача, 0 – если не применимо)
Цена: 000.0
- > ЕСЛИ нажата кнопка предварительной настройки (значение) И истекло время, установленное на *таймере бездействия дисплея*,
ТО: отобразить Стоимость: <пусто> или выбранная предустановленная стоимость (сумма к оплате)
Объем: <пусто> или выбранный предустановленный объем
Цена: <пусто>
запустить *таймер отсчета времени ожидания использования кнопок предварительной настройки*
- > ЕСЛИ нажата кнопка предварительной настройки (сброса) ИЛИ истекло время, установленное на *таймере ожидания использования кнопок предварительной настройки*,
ТО: отобразить Стоимость: xxxx,xx (последняя раздача, 0 – если не применимо)
Объем: уууу,уу (последняя раздача, 0 – если не применимо)
Цена: 000.0

Примечания:

- Кроме того, кнопки предварительной настройки применяются для аналогичных функций, например, для выбора продукта (вида топлива) (еще не реализовано)
- Изменения цены / режима заправки не будут отображаться до тех пор, пока не будет снят заправочный пистолет для начала новой раздачи.

6.4.8.10.1.4. Конфигурация 4:

- > ЕСЛИ: система запускается (включается питание, заканчивается конфигурация) И доступны данные по последней раздаче,
ТО: отобразить данные по последней раздаче
(стоимость, объем, цена)
запустить *таймер отсчета времени бездействия дисплея*
- > ЕСЛИ: система запускается (включается питание, заканчивается конфигурация), А данные по последней раздаче не доступны,
ТО: отобразить Стоимость:
0000.00
Объем: 0000.00
Цена: xxx,x (1 вид топлива)
- > ЕСЛИ: предыдущая раздача завершена
ТО: отобразить данные по последней раздаче
запустить *таймер отсчета времени бездействия дисплея*
- > ЕСЛИ: завершается отсчет *таймера, контролирующего бездействие дисплея*,
ТО: отобразить Стоимость:
0000.00
Объем: 0000.00
Цена: xxx,x (текущая цена)
- > ЕСЛИ нажата кнопка предварительной настройки (значение) И истекло время, установленное на *таймере бездействия дисплея*,
ТО: отобразить Стоимость: <пусто> или выбранная
предустановленная стоимость (сумма к оплате)
Объем: <пусто> или выбранный предустановленный
объем
Цена: <пусто>
запустить *таймер отсчета времени ожидания использования
кнопок предварительной настройки*
- > ЕСЛИ нажата кнопка предварительной настройки (сброса) ИЛИ истекло время, установленное на *таймере ожидания
использования кнопок предварительной настройки*,
ТО: отобразить Стоимость:
0000.00
Объем: 0000.00
Цена: xxx,x (текущая цена, если не доступен 1 продукт (вид топлива))

Примечания:

- Кроме того, кнопки предварительной настройки применяются для аналогичных функций, например, для выбора продукта (вида топлива) (еще не реализовано)
- Изменения цены / режима заправки не будут отображаться до тех пор, пока не будет снят заправочный пистолет для начала новой раздачи.

6.4.8.10.1.5. Конфигурация 5:

- Дисплей будет полностью управляться кассовым терминалом POS в зависимости от поддержки используемого протокола
- Команды режима POS и индикации должны быть переведены для работы в одном из рабочих режимов 0 ... 2
- Система POS отвечает на инициализацию рабочего режима, который будет использоваться (по умолчанию – 0)
- Система POS отвечает за отправку соответствующей команды для управления индикацией

6.4.8.11. Спутник

Optional Functions [Function] Satellite ⓪Disabled ⓪Enabled ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания [Функция] Топливораздаточная колонка, которая обычно действует как управляемая. Она может быть оснащена дисплеем и управляемыми заправочными пистолетами для основного калькулятора TQC.	Идентификационный номер меню_048000
--	---	--

При включении функции «Satellite» (Спутник):

Satellite [Control Mode] ⓪Default ⓪Application [Start at Nozzle] ⓪Master or Slave ⓪Only Master ⓪Only Slave ↑↓ num, press OK 1/1	Примечания Возможны два режима: По умолчанию и Приложение Укажите, на каком заправочном пистолете можно начинать раздачу.	Идентификационный номер меню_048100
---	---	--

6.4.8.12. Аудио (функция еще не реализована)

Optional Functions [Function] Audio ⓪Disabled ⓪Enabled ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания [Функция] Опция включения и выключения звука. Данная функция пока не реализована.	Идентификационный номер меню_048000
--	---	--

6.4.8.13. Включение насоса по прибытии автомобиля на заправку

Car at Pump <input type="radio"/> Disabled <input type="radio"/> Enabled ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания	Идентификационный номер меню_048000
	Дополнительная функция «Car at Pump» Выключатель общего включения/выключения	

При включении данной функции:

Car at Pump [Pump Enabled] <input checked="" type="checkbox"/> Pump 1 Process Delay: 2 Wait for Cust: 15 Max CAP State: 60 <input checked="" type="checkbox"/> Pump 2 Process Delay: 2 Wait for Cust: 15 Max CAP State: 60 ↑↓ SEL to input 2/2	Примечания	
	Насос 1: Включается функция «Car at Pump». Задержка обработки [1..99], по умолчанию = 2 с Ожидание клиента [0..999], по умолчанию = 15 с Макс. время активного состояния функции "CarAtPump" [1 ..999], по умолчанию = 60 с Насос 2: Включается функция «Car at Pump». Задержка обработки [1..99], по умолчанию = 2 с Ожидание клиента [0..999], по умолчанию = 15 с Макс. время активного состояния функции "CarAtPump" [1 ..999], по умолчанию = 60 с	

6.4.8.14. Звуковой сигнал при раздаче продукта (по видам топлива)

Product Buzzer <input type="radio"/> Disabled <input type="radio"/> Enabled ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания	Идентификационный номер меню_048000
	Выключатель общего включения/выключения	

При включении данной функции:

Product Buzzer Buzz time: 15 <input checked="" type="checkbox"/> Product 1 <input checked="" type="checkbox"/> Product 2 <input checked="" type="checkbox"/> Product 3 <input checked="" type="checkbox"/> Product 4 <input checked="" type="checkbox"/> Product 5 <input checked="" type="checkbox"/> Product 6 <input checked="" type="checkbox"/> Product 7 <input checked="" type="checkbox"/> Product 8 ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания	Идентификационный номер меню_049000
	Настройте продукты (виды топлива), при раздаче которых будет подаваться звуковой сигнал Продолжительность звукового сигнала (в секундах) Выберите продукты (виды топлива), при раздаче которых будет подаваться звуковой сигнал (наименование продукта отображается в отдельной строке)	

Примечание: Вывод GPIO для звукового сигнала клавиатуры в этой функции не используется. Звуковой сигнал также будет подаваться при нажатии клавиши на клавиатуре (если подсоединен). Подробное описание настройки GPIO приводится в разделе 13.

6.4.9. Конфигурация продуктов (видов топлива)

<pre> Prod Configuration Prod: 1 Name: Product 1 Intern Num: 1 Extern Num: 0 ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_049000
	<p>Конфигурация продуктов (видов топлива)</p> <p>Продукт: Выбор от 1 до 8</p> <p>Имя: Наименование продукта (определяется в таблицах наименований)</p> <p>Внутренние: Номера (используются внутри самого калькулятора TQC) для идентификации различных видов топлива</p> <p>Внешние: Номера (используются вне калькулятора TQC) для идентификации различных видов топлива кассовым терминалом POS</p>	

6.4.10. Таблицы наименований

<pre> Name Tables 1 Product 2 Fuel Type 3 Customer ↑↓ num, press OK1/1 </pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_04a000
	<p>См. 6.4.10.1</p> <p>См. 6.4.10.2</p> <p>См. 6.4.10.3</p>	

6.4.10.1. Продукт

<pre> Product Name 1 EURO-95 Diesel 2 Product 2 3 Product 3 4 Product 4 5 Product 5 6 Product 6 7 Product 7 8 Product 8 ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_04a100
	<p>Всего для выбора имеется 8 вариантов: от Product 1 до Product 8.</p> <p>Нажмите # для перехода к буквенно-цифровой записи (например, для Е нажмите # и затем три раза клавишу 3).</p> <p>Примечание: При выводе наименования продукта с активированным ЖК-дисплеем проверьте, отображаются ли буквенно-цифровые символы на 7-сегментном ЖК-дисплее.</p>	

6.4.10.2. Тип топлива

<pre> Fuel Type Name 1 Unleaded 95 2 Unleaded 98 3 Diesel 4 Gasoil 5 LPG 6 Leaded 98 ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_04a200
	<p>Наименование типа топлива</p> <p>Необходимо настроить различные типы топлива.</p> <p>Как правило, эта настройка используется при температурной компенсации для выбора соответствующей плотности топлива. Нажмите # для перехода к буквенно-цифровой записи (например, для Е нажмите # и затем три раза клавишу 3).</p>	

6.4.10.3. Клиент

Customer Name	Примечания	Идентификационный номер меню_04a300
1 Agip Diesel	<p>Нажмите # для перехода к буквенно-цифровой записи (например, для E нажмите # и затем три раза клавишу 3).</p> <p>Свободно программируемый</p> <p>Свободно программируемый</p> <p>Свободно программируемый</p> <p>Свободно программируемый</p> <p>Свободно программируемый</p>	
2 BP		
3 Esso		
4 Repsol		
5 Shell		
6 Tamoil		
7 Texaco		
8 Tokheim		
9 Total		
10 Omega		
11		
12		
13		
14		
15		
↑↓ SEL to input 3/3		

6.4.11. Плотность продукта

Плотность продукта варьируется в зависимости от типа используемого топлива. Стандартные значения плотности указаны в данной таблице. Например, 1 кубический метр = 745 кг.

Это значение плотности используется для температурной компенсации. Здесь можно выбрать, какой тип топлива необходимо компенсировать на каждом заправочном пистолете, либо используя один из продуктов, указанных в списке значений плотности, либо вводя определенное численное значение с клавиатуры.

```
Prod Density
Unleaded 95: 745
Unleaded 98: 745
Diesel: 833
Gasoil: 850
LPG: 537
Leaded 98: 739

↑↓ SEL to input 1/1
```

6.4.12. Коэффициент продукта

Коэффициент продукта (Кое) используется для для алгоритма компенсации температуры биотоплива в Германии. Топливо разбито по типам (см. ниже). Все числа умножаются на 1000 для более ясного отображения.

```
Prod Coefficient
Bio-/diesel 0.840
Jet-Fuel 0.930
E0-E40 1.270
E60-E100 1.140
Naptha 1.290

↑↓ SEL to input 1/1
```

6.4.13. Калибровка счетчиков *(Выводится на экран только в случае активации)

Meter Calibration Pump: 1 Prod: Product 1 Can Vol: 0020.00 Start Delivery ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания Калибровка счетчиков Насос: Выберите одну из доступных точек заправки FIP. Продукт: Продукт (вид топлива) «х» – наименование вида топлива по умолчанию. Если это наименование определено, оно будет отображаться на дисплее, например, «Дизельное топливо». Объем, который может быть точно измерен при калибровке Начать раздачу: Управляет реальной раздачей заправочного пистолета TQC. После этого пользователю выдаются последовательные инструкции, выполнение которых ведет к вычислению коэффициента электронной калибровки «К-фактора».	Идентификационный номер меню_04d000
--	---	--

По умолчанию будет выполняться предустановленная раздача с указанным объемом CAN в качестве предустановленного объема. Меню будет уведомлять пользователя, если никакая предустановленная раздача невозможна.

Калькулятор TQC будет выполнять раздачу с электронной калибровкой в объединенном режиме (требуется авторизация POS), при этом на экран будет выводиться следующее меню настройки, которое покажет, какой счетчик будет отображаться в каждой строке дисплея CSD:

Meter Calibration Pump: 1 Prod: Product 1 [Display line setup] Top: Net Volume Bottom: Raw Volume UP: Max Flowrate Pick nozzle to start C for EC setup 1/1	Примечания Калибровка счетчиков Номер насоса Продукт: Продукт (вид топлива) «х» – наименование вида топлива по умолчанию. Если это наименование определено, оно будет отображаться на дисплее, например, «Дизельное топливо». Настройка строк дисплея: указывает, какие показатели раздачи необходимо отображать и в каких строках дисплея CSD (эта настройка может отличаться от настройки отображения при реальных раздачах).	Идентификационный номер меню_04d000
--	---	--

Тестовая раздача при электронной калибровке будет проходить при временном отключении температурной компенсации (если применимо).

После выполнения тестовой раздачи при электронной калибровке:

Meter Calibration Pump: 1 Prod: Product 1 Net Vol: 20.01 Raw Vol: 20.05 Can Vol: 20.00 Cur K Factor: 1.0019 Seal switch: Sealed Calibrate ↑↓ SEL to input 1/1	Примечания Калибровка счетчиков Насос: Выбирает одну из доступных точек заправки FIP. Продукт: Указывает, раздача какого продукта была выполнена в объеме, который совпадает с объемом, указанным на дисплее CSD, компенсированным с использованием текущего коэффициента электронной калибровки. Объем, измеренный без электронной калибровки или температурной компенсации. Этот объем и объем CAN используются для вычисления коэффициента электронной калибровки – К-фактора. Объем, который фактически сливается в калибровочный контейнер. Необходимо определить этот объем по градуировке контера и ввести полученное значение здесь. Текущий коэффициент компенсации, полученный при электронной калибровке Текущее состояние геркона на плате НУМ, к которой подсоединен данный генератор импульсов. Пункт меню для калибровки нового коэффициента К-фактор на основе введенного объема калибровочного контейнера (CAN)	Идентификационный номер меню_04d000
---	--	--

После ввода текущего объема калибровочного контейнера можно начать калибровку. После этого на экран будет выведено новое значение К-фактора по необработанному объему и по введенному объему калибровочного контейнера. Если значение К-фактора будет отклоняться слишком сильно, на дисплей будет выведено сообщение о необходимости немедленной замены счетчика в связи с нарушением его точности.

Если значение К-фактора отклоняется в допустимых пределах, следует разгерметизировать и повторно загерметизировать геркон по подсказке меню.

6.4.13.1. Улавливание паров

<pre>Vapour Recovery 1 Settings 2 Calibration ↑↓ num, press OK1/1</pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_04e000
	См. 6.4.13.2 См. 6.4.13.3	

6.4.13.2. Параметры настройки

<pre>Settings 1 Hardware Mode 2 Communication Mode 3 Nozzle Config 4 VR Return Per Prod 5 Efficiency 6 Gas Meter 7 Calibration Params 8 Err Params ↑↓ num, press OK1/1</pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_04e100
	См. 6.4.13.2.1 См. 6.4.13.2.2 См. 6.4.13.2.3 См. 6.4.13.2.4 См. 6.4.13.2.5 См. 6.4.13.2.6 См. 6.4.13.2.7 См. 6.4.13.2.8	

6.4.13.2.1. Режим работы аппаратных средств

<pre>Hardware Mode OL OSCG ↑↓ SEL to input 1/1</pre>	Примечания	
	Режим работы аппаратных средств Возможны два варианта: OL: Разомкнутая система (OL) SCG: Самокалибрующийся газ (SCG) Второй режим является более точным, чем OL.	

6.4.13.2.2. Режим связи

<pre>Communication [Mode] STANDALONE [FIP 1/2 address] 0 ↑↓ SEL to input 1/1</pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_04e120
	Связь Опция для выбора связи D-VCR2 Адрес должен быть уникальным для каждой топливораздаточной колонки. (Один адрес обрабатывает максимум две точки заправки FIP)	

6.4.13.2.3. Конфигурация заправочного пистолета

<pre> Nozzle Config [FIP: 1 2 3 4] PR1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - - PR2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - - PR3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - - PR4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - - PR5 - - - - PR6 - - - - PR7 - - - - PR8 - - - - ↑↓ SEL to input 2/2 </pre>	<p>Примечания</p> <p>В этом меню можно определить, какие заправочные пистолеты будут подвергаться улавливанию паров. Схема зависит от выбранного количества точек заправки FIP и видов топлива.</p>	<p>Идентификационный номер меню_04e130</p>
--	---	--

6.4.13.2.4. Возврат паров по отдельным продуктам

<pre> VR Return Per Prod OEnable @Disable ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Включение данной функции будет направлять пары продукта по соответствующим клапанам обратно в соответствующий подземный резервуар (UST).</p>	<p>Идентификационный номер меню_04e140</p>
---	---	--

6.4.13.2.5. Эффективность

<pre> Efficiency [FIP: 1 2 3 4] PR1 107 107 --- --- PR2 107 107 --- --- PR3 107 107 --- --- PR4 107 107 --- --- PR5 --- --- --- --- PR6 --- --- --- --- PR7 --- --- --- --- PR8 --- --- --- --- ↑↓ SEL to input 2/2 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Разность плотности паров по отношению к воздуху. Типичное значение, используемое при определении эффективности по разным видам топлива, составляет 107%. Эти параметры могут варьироваться в зависимости от типа топлива.</p>	<p>Идентификационный номер меню_04e150</p>
---	--	--

6.4.13.2.6. Газовый счетчик

<pre> Gas Meter Pulses Per Round: 12 Cyclic Vol:1214 ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	<p>Примечания</p> <p>Количество импульсов за один оборот: Имеется 12 круглых отверстий в круглом диске. Они предназначены для определения измерений. Циклический объем: Этот цикл необходим для выполнения одного круга. Измерения составляют 1,214 миллилитров. Как правило, это число записывается на корпусе газового счетчика.</p>	<p>Идентификационный номер меню_04e160</p>
--	--	--

6.4.13.2.7. Параметры калибровки

<pre> Calibration Params Altitude: 30 Min Flow Rate: 25 Min Flow Time: 20 Min Vol: 20 ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_04e170
	<p>Высота: Высота местоположения машины относительно уровня моря.</p> <p>Мин. расход: Минимальный расход должен составлять 25 л/мин</p> <p>Время мин. расхода: Время, требуемое для раздачи мин. объема при мин. расходе</p> <p>Мин. объем: Минимальный объем, который должен быть роздан в соответствии с условиями, установленными параметрами Min Flow Rate (мин. расход) и Min Flow Time (время мин. расхода)</p>	

6.4.13.2.8. Параметры ошибки

Эта функция действует только в режиме SCG. Эти параметры устанавливаются по умолчанию в соответствии с тестом TuV. Они определяют диапазон приемлемой эффективности и частоту превышения этого диапазона.

<pre> Error Parameter Max Error: 115% Min Error: 85% Number: 10 Hours: 72 ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	Примечания	Идентификационный номер меню_04e180
	<p>Макс. ошибка: Ошибка эффективности</p> <p>Мин. ошибка: Ошибка эффективности</p> <p>Количество: Количество ошибок, выходящих за пределы диапазона от Мин. до Макс., которое считается допустимым.</p> <p>Часы: Время в часах, по истечении которого происходит блокирование точки заправки FIP / улавливания паров продукта, если к тому моменту неисправность не была устранена.</p>	

6.4.13.3. Калибровка

<pre> Calibration FIP: 1 [Motor Warning Time] 0 VR Status menu ↑↓ SEL to input 1/1 </pre>	Примечания	
	<p>Калибровка пропорционального клапана системы улавливания паров (VR)</p> <p>Выбирает одну из двух точек заправки: FIP A или FIP B</p> <p>Диапазон: 0-10 минут</p> <p>Использует время предупреждения, как минимум, 5 минут для точной калибровки.</p> <p>Быстрый доступ к меню Dispenser Info (Информация о ТРК), из которого можно разблокировать проблемы системы улавливания паров VR (см. 6.3.1).</p>	

<pre> Calibration @Per FIP @Per Nozzle FIP: 1 Start [FIP: 1 2] PR1 NOCAL NOCAL PR2 NOCAL NOCAL PR3 NOVR NOVR ↑↓ SEL to input 1/2 </pre>	Примечания	
	<p>Калибровка</p> <p>Для каждой точки FIP</p> <p>Для каждого заправочного пистолета</p> <p>FIP: Выбирает точку А или В (т.е., 1 или 2)</p> <p>Старт: Запуск калибровки</p> <p>(*)</p>	

<p>Calibration</p> <p>[FIP: 1 2]</p> <p>PR1 NOCAL NOCAL</p> <p>PR2 NOCAL NOCAL</p> <p>PR3 NOVR NOVR</p> <p>PR4 NOVR NOVR</p> <p>PR5 NOVR NOVR</p> <p>PR6 NOVR NOVR</p> <p>PR7 NOVR NOVR</p> <p>PR8 NOVR NOVR</p> <p>Cal report 2/2</p>	<p>Примечания</p>
---	-------------------

(*):

- NOVR: Без улавливания паров
- NOCAL: Не откалибровано
- CAL: Откалибровано
- MOT: Ошибка электродвигателя системы улавливания паров VR
- fVAL: Ошибка клапана регулирования расхода
- uVAL: Ошибка возвратного клапана

6.4.14. Конфигурация дисплея VGA

Эти подменю появляются на экране только при использовании экранов VGA.

Infraredsignal Battery Display Configuration 1 VGA Parameters 2 Media Servers 3 Backlight Switch 4 Backup Config 5 On Screen Totals	Примечания См. 6.4.14.1 См. 6.4.14.2 См. 6.4.14.3 См. 6.4.14.4 См. 6.4.14.5
↑ num, press OK 1/1	

6.4.14.1. Параметры VGA

VGA Parameters FIP: A [IP address] 192.168.1.6 [Subnet mask] 255.255.240.0 [Gateway] 192.168.240.0 Port nr: 52001 Vmin volume: 2 ATC degrees: 15 Audio Volume(%):100 Test <input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off ↑ num, press OK 2/2	Примечания Выбор одного из экранов VGA [A...D] IP-адрес дисплея TQC-VGA Маска подсети дисплея TQC-VGA Шлюз дисплея TQC-VGA Номер порта калибровки калькулятора TQC Величина транслирования наименования изображения Vmin Действительные значения – 2, 5 и 10. Величина транслирования наименования изображения ATC info Действительно только значение 15 (изображение VGA). Меню Аудио: Уровень громкости в процентах [0...100] Проверка уровня громкости Начало/окончание проверки уровня громкости.
--	---

6.4.14.2. Медиа-серверы

Media Server [IP address] 0.0.0.0 [Subnet mask] 255.255.240.0 [Gateway] 192.168.240.0 SEL to input 1/1	Примечания IP-адрес медиа-сервера, используемый для дисплея TQC-VGA Маска подсети медиа-сервера, используемая для дисплея TQC-VGA Шлюз медиа-сервера, используемый для дисплея TQC-VGA
---	---

6.4.14.3. Выключатель подсветки

<p>Backlight Switching [Backlight] <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> On <input type="radio"/> Off <input type="radio"/> Automatic [Automatic]</p> <p>Time On: 06:00 Time Off: 23:00</p> <p>SEL to input 1/1</p>	<p>Примечания</p> <p>Переключение дисплея отключается (обратная совместимость). Включение дисплея вручную. Выключение дисплея вручную. Переключение дисплея полностью управляется контроллеров АЗС Дисплее автоматически включается и выключается по времени Настройка времени включения и выключения Время, через которое будет включаться дисплей Время, через которое будет выключаться дисплей</p>
--	--

6.4.14.4. Конфигурация резервного копирования

<p>Backup Config</p> <p>VGA cfg to SD card Press OK to start</p> <p>SEL to input 1/1</p>	<p>Примечания</p> <p>Сохранение конфигурации VGA на SD-карте</p>
--	--

6.4.14.5. Включение экранов сводных данных

<p>On Screen Totals</p> <p><input checked="" type="radio"/> Disabled <input type="radio"/> Per Side <input type="radio"/> Per Product</p> <p>SEL to input 1/1</p>	<p>Примечания</p> <p>Включение экранов сводных данных на VGA невозможно Включение экранов сводных данных по каждому продукту (виду топлива) и по каждой стороне ТРК Включение экранов сводных данных по каждому продукту (виду топлива) и по каждой ТРК</p>
--	--

6.4.15. PIN-код

	Примечания
<p>PIN Code</p> <p>[Enter New Pin] *****</p> <p>[Re-Enter New Pin] *****</p> <p>↑↓ SEL to input 1/1</p>	<p>PIN-код</p> <p>[Введите новый ПИН-код]</p> <p>Здесь должен быть набран ПИН-код.</p> <p>[Введите повторно новый ПИН-код]</p> <p>Подтвердите новый ПИН-код.</p>

6.4.16. Выполнение раздачи

	Примечания
<p>Delivery Handling</p> <p>[Finish Transaction] [On Nozzle Down] <input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No</p> <p>[Ack Release after] [Basic Pump tests] <input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No</p> <p>↑↓ SEL to input 1/1</p>	<p>Выполнение раздачи</p> <p>Когда должна быть завершена операция:</p> <p>ДА: Все заправочные пистолеты на местах</p> <p>НЕТ: Все заправочные пистолеты на местах ИЛИ когда возникает наступит первым). Подтверждение FCC - "Разрешение" после</p> <p>ДА: ТОЛЬКО после проведения основных испытаний насосов (напр free)</p> <p>НЕТ: После испытания ВСЕХ насосов (например, trx-buffer free, C pre-leak)</p> <p>ПРИ НАСТРОЙКЕ НЕСТRONIC-FCC ДОЛЖНО БЫТЬ "N</p>

6.5 Настройка

При входе в меню Setup (настройка) реализуются различные права доступа для двух типов доступа:

Действие	Тип доступа	
	Только PIN	Whitelist
Первый вход	Запрос PIN	Как при любом другом входе
PIN действителен (при входе в меню Setup / в систему)	Пользователю требуется повернуть переключатель холодного пуска или войти в режим Read-Only	Пользователю предоставляется доступ Setup Read-Write (Настройка запись-чтение)
		Пользователю предоставляется доступ Read-Only (Настройка только чтение)
Войти в меню Setup в другой раз (в той же сессии меню)	Пользователю требуется повернуть переключатель холодного пуска или войти в режим Read-Only	
Войти в меню Setup в другой раз (в той же сессии меню)	Действуют те же права доступа, что и при предыдущем входе (печать невозможно сорвать повторно)	

Примечание: для изменения этих параметров необходимы специальные действия, причём они доступны только уполномоченному лицу. Переключатель, запечатанный в заправочную колонну, позволяет пользователю менять эти параметры только во время холодного пуска и при нормальной работе.

Настройка	Примечание
Setup 1 Reset 2 Software Update 3 Restore 4 System Setup 5 Communication 6 EMT Setup 7 Meter Setup 8 Product Setup 9 System Access	См 6.5.1 См 6.5.2 См 6.5.3 См 6.5.4 См 6.5.5 См 6.5.6 См 6.5.7 См 6.5.8 См 6.5.9

6.5.1 Reset (Сброс в исходное состояние)

При выборе **Reset** система автоматически сбрасывается в исходное состояние и запускается снова.

	Примечание
Infrared signal Battery Reset 1 Shutdown 2 Reset TQC 3 Reset TQC-VGA	Выключение TQC и TQC-VGA при отсутствии электропитания1 Сброс TQC и TQC-VGA в исходное состояние2 Сброс в исходное состояние только TQC-VGA

Примечание: в это меню можно войти и в режиме Setup Read-Only (нет необходимости срывать печать).

* TQC-VGA быстро выключается. При выключении главного электропитания TQC сразу выключается.

**Это сброс с заправочной колонны (приложение TQC и Kernel). При Arm9, для экономии времени приложение TQC сбрасывается в исходное состояние.

6.5.2 Software Update (обновление программного обеспечения)

<div>Software Update</div> <div>[Remote Update]</div> <div><input checked="" type="radio"/> Allowed</div> <div><input type="radio"/> Not allowed</div> <div>Software Update</div> <div>↑↓ SEL to input 1/1</div>	Примечание
	Обновление прикладного программного обеспечения TQC Разрешение на дистанционное обновление даёт владелец станции. Дистанционное обновление прикладного программного обеспечения Нажать для пуска обновления.

6.5.2.1 Выбор пакета обновления)

<div>Software Update</div> <div>[Current Version]</div> <div>08.010.08</div> <div>[Select Version]</div> <div>TQC_APP_09.010.10</div> <div>Update new Software</div> <div>↑↓ SEL to input 1/1</div>	Примечание
	Обновление программного обеспечения. Обновление прикладного программного обеспечения TQC Номер текущей версии программного обеспечения (x) Найдена новая версия программного обеспечения (y) Нажать для обновления с версии x на версию y

6.5.2.2 Работа с пакетом программного обеспечения

Пакет программного обеспечения, используемый для обновления TQC при эксплуатации - это тот же пакет, который использовался при первоначальной загрузке программного обеспечения на заводе-изготовителе. Единственная разница заключается в том, что на заводе-изготовителе имя файла пакета не содержит номера версии, а при обновлении программного обеспечения оно содержит номер версии.

При обновлении программного обеспечения на эксплуатации заменяются только файлы, отличные от файлов ранее установленной версии. Это делается сравнением номера версии в текущем компоненте с номером версии в пакете программного обеспечения. Компоненты, имеющиеся в пакете программного обеспечения обновления и не имеющиеся в эксплуатируемом TQC, всегда заменяются.

Чтобы определить, какой пакет программного обеспечения обновления необходимо установить, проверяются два указанных ниже места, и самый высокий номер версии представляется как номер, который следует выбрать:

- Карта памяти SD: Используется в качестве портативного флеш-накопителя. Пакет программного обеспечения обновления необходимо сохранить в папке /mnt/sdcard/home/TQC/Transfer.
- Память RAM (ЗУ с произвольным доступом): Используется для передачи пакета программного обеспечения обновления по сети. Пакет программного обеспечения обновления необходимо сохранить в папке /home/TQC/Transfer. Необходимо использовать прикладную программу FTP, например, Filezilla.

В имени пакета программного обеспечения обновления регион не указывается. Поэтому, имя пакета имеет вид:

APB3 (ARM9) TQC_APP_<MM>_<mmm>_<tt>.gz

APB5 (Sitara) TQC_APPS_<MM>_<mmm>_<tt>.gz

где MM = номер основной версии

mmm = дополнительный номер версии

tt= Test Version Number

MID-Reminder: указанный механизм предотвращает вмешательство установки нового программного обеспечения в работу программного обеспечения, так как Linux загружает и выполняет компоненты в памяти, а компоненты на флеш-диске поэтому свободны для обновления.

6.5.2.3 Пример обновления программного обеспечения

1. TQC работает на 08.014.03
2. Через HTTP поступает запрос на обновление программного обеспечения.
3. TQC обнаруживает версии пакета 09.011.04 и 09.017.06. Составляется список, в котором в качестве версии для выбора указывается только одна версия - версия с самым большим номером (09.017.06).

После обновления программного обеспечения приложение TQC перезапускается и происходит активация нового программного обеспечения.

Примечание	
<p>Software Update [Current Version] 08.014.03 [Select Version] TQC_APP_09.017.06</p>	<p>Текущая версия</p> <p>Версия, доступная для обновления. Если нет новой версии, система выдаёт сообщение "No New Software" (нового программного обеспечения нет). Во время обновления система выдаёт сообщение "Installing xx of xx Please Wait" ("Устанавливается версия xx программного обеспечения xx Пожалуйста, подождите") После завершения обновления программного обеспечения система выдаёт сообщение "Installation Successful Press a C-Key to Restart" (Установка завершена успешно Для запуска нажмите клавишу C)</p>

Важное замечание: При переходе на более новую версию, после обновления программного обеспечения TQC всегда необходимо перезапускать

6.5.3 Restore (восстановление)

Примечание	
<p>Restore [Dispenser ID] Xxxxxxx [CPU ID] Xxxxxxx Restore List: x Dispenser ID: this CPU ID: this [Location] Date: 22-03.2014 Time: 22:12 Restore Selection <input checked="" type="checkbox"/> Configuration <input checked="" type="checkbox"/> Totals <input checked="" type="checkbox"/> Electronic Calibration <input checked="" type="checkbox"/> Vapour Recovery <input checked="" type="checkbox"/> Journals ↑↓ SEL to input 2/2</p>	<p>Заводской номер данной заправочной колонны</p> <p>Заводской номер данного ЦП</p> <p>Позволяет просматривать все найденные резервные копии карт памяти SD</p> <p>Показывает заводской номер заправочной колонны резервной копии карты SD</p> <p>Показывает заводской номер ЦП последней удачной копии карты SD, скрытый для других мест расположения резервной копии</p> <p>Место, где находится резервная копия (внешнее для последней удачной копии карты SD, внутреннее для внутренней флэш-памяти, место последней удачной копии и автоматического резервного копирования для места автоматического резервного копирования карты SD).</p> <p>Метка времени TQC, показывающая, когда резервная копия была создана</p> <p>Выбрать данные для восстановления (выбранных данных) или сохранения</p> <p>Сохранить все данные, за исключением Totals, Electronic Calibration, Vapour Recovery и Journals.</p> <p>Восстановить с карты SD, но сохранить текущие общие цифры</p> <p>Восстановить настройки электронной калибровки измерительных приборов и</p> <p>Восстановить настройки улавливания пара и таблицы калибровки. Если резервная копия не имеет таблиц VR, показывается уведомление.</p> <p>Восстановить базу данных журналов (доступно только для холодного запуска)</p>

Когда нужно восстановить Configuration (по меньшей мере), после восстановления нужно перезагрузить TQC.

В таких случаях восстановление также можно произвести с резервной копии, выполненной на другой настройке гидравлики.

При холодном запуске автоконфигурирование пропускается. Если после выполнения резервного копирования на заправочной колонне произведены изменения оборудования (CAN), в следующем сеансе

горячего запуска необходимо выполнить автоконфигурирование.

Если нет необходимости производить восстановление Configuration, перезагрузку выполнять не нужно. Но текущая настройка гидравлики должна совпадать с восстановленной настройкой гидравлики.

Процедура выглядит следующим образом:

1. Полностью восстановить резервную копию
2. Преобразовать восстановленную резервную копию таким образом, чтобы она полностью соответствовала текущему номеру версии программного обеспечения
3. Применить выбранные элементы Restore
4. Перезагрузить или активировать восстановление; начать работу после сеанса

меню

Ход всех этих действий показывается на ННТ.

6.5.4 System Setup (настройка системы)

Имеется ряд пунктов, из которых можно выбрать нужный: Date/Time Setup, Country Setup, Hydraulic Setup и I/O Configuration. При холодном запуске пунктов больше.

	Примечание
System Setup 1 Date/Time Setup 2 Country Setup 3 Hydraulic Setup 4 I/O Configuration 5 Dispenser ID ↑↓ num, press OK 1/1	См 6.5.4.1 См 6.5.4.2 См 6.5.4.3 См 6.5.4.4 См 6.5.4.5

6.5.4.1 Установка даты/времени

	Примечание
Date/Time Setup Date: 2014.03.22 Time: 22:13:57 ↑↓ SEL to input 1/1	Здесь показываются только дата и время выполнения настройки. Эти параметры изменить невозможно. Формат даты ггг.мм.дд Формат времени: чч:мм:сс

Примечание: для изменения этих параметров необходимы специальные действия, причём они доступны только уполномоченному лицу. Переключатель, запечатанный в заправочную колонну, позволяет пользователю менять эти параметры

6.5.4.2 Установка страны

	Примечание
Country Dependencies	См 6.5.4.2.1
1 Rounding Type	См 6.5.4.2.2
2 Display	См 6.5.4.2.3
3 Pulser	См 6.5.4.2.5
4 Unit Setup	См 6.5.4.2.5
5 Volume Limit	См 6.5.4.2.6
6 Hose Expansion	См 6.5.4.2.7
7 Cents Overshoot	См 6.5.4.2.8
8 Preset Overshoot	См 6.5.4.2.9
9 Leak Detection	См 6.5.4.2.10
10 EC and TC Enable	См 6.5.4.2.11
11 Optional Function	См 6.5.4.2.12
12 Lifetime Volume	См 6.5.4.2.13, показывается только для протокола UDC
13 Volume Scaling	См 6.5.4.2.14, показывается только для протокола Gilbarco,
14 Vol & Amount size	
↑↓ num. press OK2/2	

Примечание: индикация региона и выбор страны переведены в меню Communication в пункте 6.5.5.

6.5.4.2.1 Тип округления

	Примечание
Rounding Type	Правило округления величин стоимости.
⊙ 1	Округлить младший значащий разряд.
⊙ 5	TQC округляет младший значащий разряд до ближайшего значения из 0 и 5.
⊙ 10	Если младший значащий разряд 5 или выше, TQC увеличивает предпоследний Младший разряд устанавливается на ноль.
↑↓ SEL to input 1/1	

Пример:

Предположим, что величина стоимости равна 12.9492. При округлении по типу 1 результат будет равен 12, 95, по типу 5 - 12, и по типу 10 - 12,9.

6.5.4.2.2 Индикация

	Примечание
Display [Digits layout] <input type="radio"/> 664 <input checked="" type="radio"/> 775 Density Digits: 4 <input checked="" type="checkbox"/> FDDP Enabled Comma Amount: 2 Comma Volume: 2 Comma Unit Price: 3 Comma Density: 0 Scaling Unitprice: 0 [Comma Symbol] <input type="radio"/> . <input checked="" type="radio"/> , ↑↓ SEL to input 1/1	<p>Меню настройки дисплея</p> <p>Количество разрядов для объёма, стоимости и цены единицы продукта</p> <p>Выбирается из двух заданных типов</p> <p>6 разрядов всего для объёма и стоимости, 4 для цены единицы продукта</p> <p>7 разрядов всего для объёма и стоимости, 5 для цены единицы продукта</p> <p>Количество разрядов при индикации плотности. Выбирается из (density display)</p> <p>None, 4 и 5</p> <p>Выбирается, будет ли на этой заправочной колонне для дисплейной (VGA) связи использоваться также протокол FDDP</p> <p>Comma Amount: Количество разрядов при индикации стоимости.</p> <p>Comma Volume: Количество разрядов при индикации объёма.</p> <p>Comma Volume: Количество разрядов при индикации цены единицы продукта.</p> <p>Comma Density: Количество разрядов при индикации плотности. Если количество разрядов плотности = None (нет), этот параметр скрывается.</p> <p>Измерение цены единицы продукта: Определяет, в чём будет отображаться единица - в литрах, сантитрах и т.д.</p> <p>[Comma Symbol]</p> <p>Определяет, в каком формате информация будет выводиться на экран - с запятой или с точкой. Например: 1.44 (с точкой) или 1,44 (с запятой).</p>

В следующей таблице показано, какое наибольшее значение могут иметь объём, стоимость, цена единицы продукта и плотность в зависимости от количества разрядов:

Количество разрядов	Максимальное значение, которое можно выбрать	
	Объём / стоимость	Цена единицы продукта / плотность
4		9999
5		99999
6	990000	999999
7	9900000	9999999
8	99000000	99999999
9	990000000	999999999

6.5.4.2.3 Генератор импульсов

Pulser Normal Speed: 2 High Speed: 4 Max Pulse Err: 3 Idle Vol.: 20 ↑↓ SEL to input 1/1	Примечание Normal Speed определяет скрываемую величину генератора импульсов при 40 л/мин High Speed определяет скрываемую величину генератора импульсов при 80 л/мин Max Pulse Err: Пользователь может устанавливать максимально допустимую погрешность Idle Vol: 20 сл перед погрешностью "idle volume detected" может устанавливаться на значения от 0 до 50 сл (не рекомендуется устанавливать ниже 20 сл)
---	--

6.5.4.2.4 Настройка единиц измерения

Unit Setup [Volume Unit] ⊙ Liter ○ US Gallon ○ UK Gallon [Amount Unit] Euro [Temp. Unit] ⊙ C ○ F ↑↓ SEL to input 1/1	Примечание Unit Setup [Volume Unit] Имеется три возможных варианта: Литр (по умолчанию) Галлон США Галлон Великобритании [Amount Unit] Имеется два варианта денежных единиц: Евро или юань [Temp. Unit] Имеется два варианта: Цельсия Фаренгейта
---	---

6.5.4.2.5 Предел объёма

Volume Limit FIP: 1 Prod Product: 1 Value: 900.00 ↑↓ SEL to input 1/1	Примечание FIP: Выбирается один из доступных FIP (положений заправки) Prod: Продукт "x" - название продукта по умолчанию. Если имя задано, оно выводится на экран, например, "Diesel". Value: Максимальный объём в литрах, который может быть выдан за один раз
--	---

6.5.4.2.6 Расширение шланга

Расширение шланга - это функция, предназначенная для предотвращения проблемы "ненулевого показания", которая может возникать при увеличении давления в системе после испарения топлива на линии между измерителем объёма и заправочным пистолетом.

Hose Expansion FIP: 1 Prod Product: 1 Value: 8 Time: 300 msec ↑↓ SEL to input 1/1	Примечание FIP: Выбирается один из доступных FIP (положений заправки) Prod: Продукт "x" - название продукта по умолчанию. Если имя задано, оно выводится на экран, например, "Diesel". Value: Диапазон: от 0 до 20 сл Time: Диапазон: от 0 до 1999 мсек
---	--

6.5.2.7 Превышение в сотых долях

Превышение в сотых долях - это функция, предназначенная для скрытия дополнительных импульсов в случаях, когда клиент желает завершить операцию при круглой величине. То есть, после того, как клиент заканчивает операцию и снимает шланг с автомобиля, из-за изгибов шланга могут быть получены дополнительные импульсы.

Cents Overshoot Digits to Mask :0 Masking Timeout: 0 Max Mask Pulses: 0	Примечание Digits to Mask: разряды, которые могут быть замаскированы, чтобы клиент не видел разницы. Masking Timeout: время, в течение которого замаскированная величина видна клиенту. Max Mask Pulses: это импульсы, не показываемые клиенту.
---	---

↑↓ SEL to input 1/1

6.5.4.2.8 Заранее установленное превышение

Preset Overshoot Max Mask Pulses: 2 Max Check Value: 3	Примечание Max Mask Pulses: это импульсы, не показываемые клиенту Max Check Value: <i>Если preset_overshoot volume (заранее установленное превышение объема) <= 2 сл:</i> объем должен быть скрыт, и общий объем должен быть подсчитан как предварительно заданный [volume] (объем) <i>Если 2 сл < preset_overshoot volume < 30 сл:</i> объем должен быть добавлен к операции и выведен на дисплей! НЕ должен подсчитываться общий результат заранее установленного превышения, потому что объем добавляется к операции, и должна быть создана небольшая погрешность (погрешность заранее установленного превышения 2 сл) <i>Если _overshoot >= 30 сл:</i> Объем должен быть добавлен к операции и выведен на дисплей! НЕ должен подсчитываться общий результат заранее установленного превышения, потому что объем добавляется к операции, и должна быть создана небольшая погрешность (погрешность заранее установленного превышения 30 сл) Величины 2 сл и 30 сл могут изменяться на HTT: Max Mask Pulses: 2 → 2 сл
---	---

↑↓ SEL to input 1/1

6.5.4.2.9 Обнаружение утечек

Leak Detection [Detection type] ○Disabled ○Prefilling Request ○Prefilling Nozzle ○Postfilling [Parameters] Leak Test Time Leak Test Vol Leak Fatal Vol: Leak counter max	Примечание Функция обнаружения утечек не используется Перед началом заполнения выполнить проверку на отсутствие утечек по Перед началом заполнения выполнить проверку на отсутствие утечек на После установки заправочного пистолета на место выполнить проверку на Время, необходимое для выполнения проверки (в секундах) Какой объем утечки допускается во время проверки на отсутствие утечек Какой общий объем утечки допускается во время всех проверок Сколько выдач с утечкой допускается
---	--

↑↓ SEL to input 2/2

<p>EC and TC enable Pulser : MPC_A1 [Temp. Compensation] ⊙ Disabled ⊙ Enabled [E. Calibration] ⊙ Disabled ⊙ Enabled</p> <p>↑↓ SEL to input 1/1</p>	<p>Примечание</p> <p>Электронная калибровка и температурная компенсация Выбрать, какой генератор импульсов необходимо включить/выключить Температурная компенсация</p> <p>Электронная калибровка</p> <p>Примечание: Эти настройки могут изменяться только при холодном запуске.</p>
--	--

6.5.4.2.10 Электронная калибровка и температурная компенсация

6.5.4.2.11 Дополнительные функции

В некоторых странах существует законодательное требование защиты конфигурации и информации базы данных TQC механическим замком, так как защиты только с помощью PIN-кода недостаточно или такая защита не разрешена. Логически эта защита функционирует с использованием одного аппаратного входа TQC. Этот вход может включаться разными способами (например, с помощью выключателя, запираемого ключом, или путём определения, открыта ли дверь TQC). Физически этот IO расположен в канале GPI(O), на системной плате или вспомогательной плате IO. Физическое расположение определяется схемой настройки (См раздел 13). Или же может использоваться настроечный ключ на системной плате. Вход, на который должен реагировать TQC (GPIO или настроечный ключ), выбирается в меню. Аппаратный IO работает таким образом: если вход открыт, то применяется замок. Если вход закрыт, замок не применяется. Это предотвращает возможность доступа простым отсоединением GPIO вместо использования замка по назначению.

Внизу в таблице показана реакция входа/выхода "только для чтения" при работе с меню:

Изменение или состояние входа/выхода "только для чтения"	Вход в меню Optional Functions	Меню Optional Functions - текущее меню	Изменение настройки кнопок (возможно только в режиме с возможностью записи)	Переход в другое меню
Только для чтения	Меню открывается в режиме только для чтения	Если меню было с возможностью записи, оно остаётся с возможностью записи, в	Меню обновляется и по-прежнему остаётся с возможностью записи	Меню открывается в режиме только для чтения
C	Меню открывается в режиме с возможностью записи			

(*) Если изменение настройки кнопок подразумевает, что меню станет только для чтения, физический GPIO может также быть на плате SIO, которая не установлена. По этой причине, оператор имеет возможность вернуть свои настройки кнопок, потому что это меню не становится мгновенно только для чтения.

Это меню будет входить в меню Setup / System Setup / Country Setup / Optional Functions, и вход в него возможен только при входе в меню setup с правами изменения (переключатель холодного запуска был включен до ввода PIN уровня настройки). Это обеспечивает возможность изменения этой настройки только срывом печати.

Optional Function	Примечание
[Function] Configure Key-lock <input type="radio"/> Disabled <input type="radio"/> Enabled ↑↓ SEL to input 1/1	Дополнительная функция Блокировка клавиатуры. Это защищает доступ в TQC через аппаратный вход. Защиты нет. Защита есть (TQC становится только для чтения) Примечание: обычно блокировка клавиатуры - это закрытый вход.

Когда конфигурирование блокировки клавиатуры включено:

	Примечание
Optional Function [Function] Configure Key-lock <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Enabled [Physical] <input type="radio"/> GPIO <input checked="" type="radio"/> Setup Switch [menu readonly] Button setup: 1 ↑↓ SEL to input 2/2	Включено = защищено Переключатель подсоединяется через GPIO (который зависит от настройки кнопок). При выборе GPIO также можно выбрать настройку кнопок. При горячем пуске указывается, что меню - только чтения или разблокировано, и изменения в настройке кнопок реализуются сразу же. Использование переключателя на плате (EIO/CIO) На экране отображается фактическое состояние соответствующего GPIO

6.5.4.2.12 Объем на весь срок службы

Это меню предназначено для включения и выключения администрирования общего объема на весь срок службы для всех насосов. Если объем на весь срок включен, его можно запросить при помощи функциональной клавиши F4, при условии, что система находится не в сеансе меню и что заправочная колонна находится в неработающем состоянии.

Optional Functions	Примечание
[Function] [Lifetime Volume] <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Enabled ↑↓ SEL to input 1/1	Настройка запаса объема на весь срок службы Необходимо ли на каждом генераторе импульсов хранить его объем на весь срок службы

6.5.4.2.13 Пересчет объема

6.5.4.2.14

Это меню предназначено для передачи объёмов в другом формате измерения с использованием протокола UDC forcourt.

	Примечание
<p>Volume Scaling [Volume times 10] [Delivery Volume] <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Enabled [Totals Volume] <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Enabled</p> <p>↑↓ SEL to input 1/1</p>	<p>Применять ли пересчёт объёма выдачи к FCC посредством протокола UDC</p> <p>Применять ли пересчёт общих объёмов к FCC посредством протокола UDC</p>

6.5.4.2.14 Значение объёма и стоимости

Это меню предназначено для передачи объёма и стоимости в другом формате с использованием протокола Gilbarco resort.

	Примечание
<p>Volume & Amount Size [Money Size] ○ 5 Digits ⊗ 6 Digits [Volume size] ○ Internal Adjust ⊗ 3 decimals</p> <p>↑↓ SEL to input 1/1</p>	В зависимости от подсоединённой точки продажи POS возможны различные

6.5.4.3 Настройка гидравлики

Эта функция необходима только тогда, когда необходимо выполнять холодный запуск с "параметрами TQC по умолчанию". При выполнении холодного запуска с "заводскими настройками по умолчанию" правильная конфигурация гидравлического оборудования уже имеется.

	Примечание
<p>Hydraulic Setup [Setup ID] Q510-5N2 HYM Setup Pump Setup VHS Setup Valve Type</p> <p>↑↓ press OK 1/1</p>	<p>Настройка гидравлики Setup_ ID: См 6.5.4.3.1 См 6.5.4.3.2 См 6.5.4.3.3 См 6.5.4.3.4 См 6.5.4.3.5</p>

6.5.4.3.1 Пример Setup ID:

Как перейти на "Q24-VNB.2X.VNA":

1. Нажать <V> для стирания; Нажать <#> для перехода в буквенно-цифровой режим.
2. Нажать <7> 3 раза = "Q"; нажать <2> = "Q2"; нажать <4> ("Q24").
3. Нажать <1> 2 раза = "Q24-"; нажать <8> 4 раза = "Q24-V".
4. Нажать <6> 3 раза = "Q24-VN"; нажать <2> 3 раза = "Q24-VNB".
5. Нажать <1> 3 раза = "Q24-VNB."; нажать <2> = "Q24-VNB.2".
6. Нажать <9> 3 раза = "Q24-VNB.2X"; нажать <1> 3 раза = "Q24-VNB.2X".
7. Аналогично, набрать на клавиатуре "VNA".
8. Для приёма ввода использовать <OK>.

После изменения настройки гидравлики автоматически показывается меню настройки HYM.

6.5.4.3.2 Настройка гидравлического модуля НУМ

	Примечание
Hydraulic Setup [Pure High Speed] [A B:HYM Assignment] 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> :NS/HS(AB) 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> :NS/HS(AB) 3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> :NS/HS(AB) 4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> :NS/HS(AB) 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> :Empty ↑↓ SEL to input 1/1	Настройка гидравлического модуля В этом меню показываются конфигурации всех гидравлических модулей и настройка каждой стороны гидравлического модуля, указывающая, следует ли пистолеты рассматривать как 'pure highspped' (чисто высокоскоростные), что означает, что расход этих пистолетов всегда составляет 80 л/мин (высокая скорость). Такая настройка 'pure highspped' применяется только по отношению к пистолетам типа NS/HS (нормальные).

6.5.4.3.3 Настройка насоса

	Примечание
Infrared signal Battery Pump 1 Setup Num of Products: 5 Num of Displays: 1 [Master display] <input type="radio"/> LCD <input checked="" type="radio"/> VGA Unit price Num: 1 <input checked="" type="radio"/> Left to Right <input type="radio"/> Right to Left [Slave LCD display] Unit price Num: 1 <input checked="" type="radio"/> Left to Right <input type="radio"/> Right to Left SEL to input 1/2	Настройка насоса Количества продуктов на этом насосе (только для чтения) Устанавливается количество дисплеев (для Satellite / Twin - 2) Для FIP C и D поддерживается только выбор "1"; поэтому эта настройка для них скрыта. Выбор типа главного дисплея: Возможен только выбор LCD или VGA. Количество разрядов на строку переводится в 6.5.4.2.2. Количество окон индикации "цена единицы продукта" на главном дисплее: 1 или 'Num of Prods'. Если 'Num of Prods' больше 4 и выбран тип дисплея LCD, возможен только выбор 1. Направление окон индикации "цена единицы продукта" (показывается только Выбор настроек вспомогательного дисплея LCD (дисплей VGA не поддерживается в качестве вспомогательного) Для FIP C и D часть меню Slave Количество окон индикации "цена единицы продукта" на вспомогательном дисплее: 1 или 'Num of Prods'. Если 'Num of Prods' больше 4 и выбран тип дисплея LCD, возможен только выбор 1. Направление окон индикации "цена единицы продукта" (показывается только

Может использоваться следующий метод смешивания и соединения индикаций

FIP A Главный	FIP A Вспомог	FIP C Главный	Последовательность соединителя	
LCD	LCD		Системная плата: дисплей A основной - LCD A вспомогательный	
LCD		LCD	Системная плата: дисплей A главный - LCD C главный	
VGA	LCD		Системная плата : Ethernet Системная плата: дисплей A	Примечание: только 2-активный шланг

FIP B Главный	FIP B Вспомог	FIP D Главный	Последовательность соединителя	
LCD	LCD		Системная плата: дисплей B - LCD B вспомогательный	
LCD		LCD	Системная плата: дисплей B - LCD D вспомогательный	
VGA	LCD		Системная плата: Ethernet Системная плата: Дисплей B	Примечание: только 2-активный шланг

FIP x	Other 3 FIPs	Последовательность соединителя (4- активный шланг)		
LCD	LCD	Системная плата: Дисплей y главный - LCD z вспомогательный		
VGA	VGA	Системная плата (2 точки заправки на одном экране)		

Примечание: к TQC можно подсоединить до 4 дисплеев. Когда используется 2-активный шланг, вспомогательные дисплеи для обеих сторон - по выбору. При использовании 3- или 4-активного шланга, количество дисплеев всегда ограничивается одним (главным) на сторону, причём на всех FIP один и тот же тип дисплея.

6.5.4.3.4 Настройка VHS

VHS Setup [Max Flow Check] 30 * sec [SHS 0 Flow Check] 60 * sec [Meter No Run Check] 50 L/min ↑↓ SEL to input 1/1	Примечание
	Настройка VHS Проверка нулевого расхода

6.5.4.3.5 Тип клапана

Valve Type [Proportional Valve] [A B:H/M Assignment] 1 <input type="checkbox"/> :NS/HS(AB) 2 <input type="checkbox"/> :NS/HS(AB) 3 <input type="checkbox"/> :VHS+Sat(A) 4 <input type="checkbox"/> :LPG(AB) 5 <input type="checkbox"/> :Empty SEL to input 1/1	Примечание
	Настройка гидроклапана модуля гидравлики В этом меню показываются конфигурации всех модулей гидравлики и настройка каждой стороны модуля гидравлики, указывающая, являются ли все клапаны пропорциональными (с галочкой) или клапанами двоичного управления открыто/закрыто (без галочки). Примечание: для продуктов LPG и AdBlu настройка proportional не разрешена.

6.5.4.4 Конфигурирование входов/выходов

Примечание	
IO Configuration [Nozzle Contacts] <input checked="" type="radio"/> Close <input type="radio"/> Open Button Setup: 1 ↑↓ SEL to input 1/1	Эта настройка только для контактов стандартных заправочных пистолетов. Для заправочных пистолетов LPG настройка выполняется в меню LPG (См 6.4.4.3). Нормально замкнутый или нормально разомкнутый Базовая конфигурация для определений входов/выходов. Определяет функцию для каждого входа/выхода (подробная информация приведена на чертеже настройки TQC GPIO 943757).

Примечание: при изменении настройки кнопок требуется перезапустить TQC, так как при изменении настройки кнопок входы /выходы требуется переконфигурировать.

6.5.4.5 Идентификатор заправочной колонны

Примечание	
Dispenser ID SN: 123456789012 (*) ↑↓ SEL to input 1/1	Можно изменить на уровне доступа Setup RW (горячий запуск). Более старые версии: можно изменить только при холодном запуске.

(*) этот номер устанавливается на заводе-изготовителе. Этот номер должен соответствовать заводскому номеру, указанному на металлической типовой табличке / ярлыке.

6.5.5 Связь

Примечание	
Communication [FCC Protocol] IFSF [Region] Europe [Country] NETHERLANDS ↑↓ SEL to input 1/1	Связь на заправочном терминале Протокол, используемый для связи с контроллером на площадке. При выборе правильного протокола показываются пункты меню протокола и скрывающиеся пункты, которые использовать невозможно. Регион работы. Одно из: Европа, Индия и Китай (только отображение информации). Страны работы. Из этой настройки можно получить информацию об обработке, Выбрать страну из списка при холодном запуске.

6.5.6 Настройка электромагнитного суммирующего счётчика EMT

Примечание	
EMT Setup <input checked="" type="radio"/> Disabled <input type="radio"/> Enabled ↑↓ SEL to input 1/1	Настройка электромагнитного суммирующего счётчика EMT Этот пункт указывает, активированы ли счётчики, показываемые на заправочной колонне

Если электромагнитный суммирующий счётчик включен:

	Примечание
EMT Setup <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Enabled [Assignment per] <input type="radio"/> Prod <input checked="" type="radio"/> Meter [Resolution] <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 0.1 <input type="radio"/> 0.01 ↑↓ SEL to input 1/1	Настройка электромагнитного суммирующего счётчика Электромагнитный суммирующий счётчик на продукт Электромагнитный суммирующий счётчик на измерительный прибор 100 сл на шкалу 10 сл на шкалу 1 сл на шкалу

6.5.7 Настройка измерительного прибора

	Примечание
Meter Setup Meter: 1 [Meter Type] TQM Max Flow Rate: 80 Pulse Weight: 1 EC Factor: 1.0000 ↑↓ num, press OK1/1	Настройка измерительного прибора Показывает выбранный измерительный прибор Это идентификатор измерительного прибора TQM Max Flow Rate: максимальный расход на выбранном измерительном приборе Pulse Weight: это объём выбранного типа измерительного прибора, например, 5 сл или 8 сл на импульс EC Factor: коэффициент электронной компенсации

6.5.8 Настройка продукта

	Примечание
Prod Setup Prod: Product 1 FuelType: Unleaded 95 Density: 745 Alpha: 0.001213 Koe: ↑↓ SEL to input 1/1	Настройка продукта Продукт: В зависимости от конфигурации, выбирается значение от 1 до 8 FuelType: Показывает название выбранного продукта Плотность: Показывает плотность продукта Alpha: Показывает коэффициент альфа продукта Коэффициент продукта (если выбирается биотопливо)

6.5.9 Доступ к системе

	Примечание
System Access 1 Level 5 PIN Code 2 Revert Default PIN 3 Setup Device 4 Whitelist Update ↑↓ num, press OK 1/1	Доступ к системе См 6.5.9.1, только при использовании типа доступа PIN Only См 6.5.9.2, только при использовании типа доступа PIN Only См 6.5.9.3 См 6.5.9.4, только при использовании типа доступа Whitelist

6.5.9.1 PIN-код уровня 5

Это меню показывается только для типа доступа PIN Only

	Примечание
Level 5 PIN Code [Enter New PIN] ***** [Re-Enter New PIN] ***** ↑↓ SEL to input 1/1	PIN-код уровня 5 [Ввод нового PIN-кода] PIN-код должен вводиться здесь [Повторный ввод нового PIN-кода] Подтверждение нового PIN-кода

6.5.9.2 Возврат PIN-кода по умолчанию

Это меню показывается только для типа доступа PIN Only. Это меню настройки определяет PIN-коды уровней доступа и позволяет устанавливать PIN-коды на значения по умолчанию ("восстановить заводские настройки").

<p>Revert Default PIN</p> <p><input type="checkbox"/> Operation</p> <p><input type="checkbox"/> Management</p> <p><input type="checkbox"/> Maintenance</p> <p><input type="checkbox"/> Configuration</p> <p>↑↓ SEL to input 1/1</p>
--

Revert Default PIN (возврат PIN-кода по умолчанию)

- ☐ Operation
- ☐ Management
- ☐ Maintenance
- ☐ Configuration

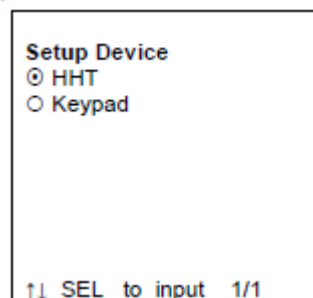
6.5.9.3 Устройство настройки

Имеется два способа настройки заправочной колонны. В Европе значением по умолчанию является "НТТ"; значение "клавиатура" на практике не применяется.

Setup Device (устройство настройки)

© ННТ

☐ Keypad



6.5.9.4 Обновление Белого списка

Это меню показывается только при использовании типа доступа Whitelist

	Примечание
Whitelist Update [Update from] ○ RAM ⊙ SD Card Texaco Update Press Key 1/1	<p>Ожидает файл /home/TQC/Transfer/WhiteList.xml (для получения этого файла использовать FTP).</p> <p>Вставляется карта SD, в которой имеется структура папки /mnt/sdcard/home/TQC/Transfer/xxx/WhiteList.xml</p> <p>Предлагается выбор из всех Белых списков, имеющих на карте SD</p> <p>Запускает процесс обновления. При этом также завершается сессия меню.</p>

После успешного выполнения обновления автоматически показывается следующий экран:

Whitelist Update (обновление Белого списка)



6.6 Weight & Measures

В этом меню показываются некоторые юридически обоснованные настройки в режиме только для чтения. Для типа доступа Whitelist, счёту W&M должен быть назначен, по меньшей мере, уровень 1. Для всех вариантов должны назначаться уровни 2-5 (только чтение). Если все уровни не назначены, последовательная нумерация пунктов меню не происходит.

	Примечание
W&M Main Menu 1 Totals 2 Transactions 3 Integrity Info 4 Delivery Mode 5 Application build 6 Product Coef. 7 TC Products 8 EC Products 9 Test Delivery ↑↓ C to Return 1/1	Главное меню W&M Запрос общих цифр по продуктам и/или насосам (См. 6.6.1) Запрос операций по насосам (См. 6.6.2) Показ информации (запрос базы данных журнала) (См. 6.6.3) Показ режимов выдачи по насосам (См. 6.6.4) Показ версий программного обеспечения (См. 6.6.5) Коэффициенты и плотности, используемые для температурной компенсации (См. 6.6.6) Показывает, какие измерительные приборы / продукты включают температурную компенсацию и какой тип топлива назначен (См. 6.6.7) Показывает, какие измерительные приборы / продукты включают температурную компенсацию и какой коэффициент К (См. 6.6.8) Выполнение тестовой выдачи (См. 6.6.9)

6.6.1 W & M Totals (общие цифры W & M)

W&M Totals Pump x <input type="checkbox"/> Product Product x Show Results ↑↓ SFI to input 1/1	Запрос базы данных общих цифр Выбирается один из доступных FIP (положений заправки) Поставить галочку для фильтрации по продуктам или не ставить галочку для просмотра общих цифр для всех продуктов на выбранном FIP Продукт "x" - название продукта по умолчанию. Если название задано, оно выводится на экран, например, "Diesel". Показываются "Итоговые" общие цифры (присоединённые и отдельно стоящие вместе) (См/ 6.6.1.1).
---	---

6.6.1 W & M Grand Totals (итоговые общие цифры W & M)

Примечание	
Итоговая общая цифра для выбранного насоса / продукта Какой измерительный прибор был использован для выдачи Общая стоимость: Общая стоимость выданного на этой заправочной колонне продукта. Объём: Общий объём выданного на этой заправочной колонне продукта Единица объёма - литр или галлон США. TC Vol: Черновой объём корректируется объёмом после температурной компенсации (с электрической корректировкой калибровки) при нормализованном тепловом расширении при 15 градусах EC Vol: Электронная калибровка (измерительного прибора) корректирует неудачные измерения измерительного прибора. Она сначала применяется для корректировки чернового объёма. Общее количество выдач этого насоса	W & M Grand Totals Meter : 1 Amount: 14.67 Volume: 13.20 TC Vol.: 0.00 EC Vol.: 0.00 Num of Deliveries 0034 Page 1/1

6.6.2 W & M Read Transaction (считанная операция)

Примечание	
Pump: Идентифицирует FIP, для которого должны быть показаны операции Показываются все операции выбранного насоса, причём самые новые показываются первыми (см. 6.6.2.1)	W & M Transaction <input type="checkbox"/> Pump x Show Results Page 1/1

6.6.2.1 W & M Transaction Details(информация об операциях W & M)

Примечание	
15 - общее количество операций. 1 is the specific record number SN: Номер операции Дата: Показывает день операции Время начала: Время начала операции Время останова: Время останова операции Идентификатор заправочного пистолета: Показывает идентификационный номер заправочного пистолета Код ошибки: Номер ошибки, если есть таковая; если нет, 0 Режим выдачи: Отдельно стоящий или Присоединённый. В данном примере - Отдельно стоящий	W & M Transaction 15 records num: 1 SN: 0044 Date 2009-01-02 Time Start: 22:33:07 Time Stop: 22:33:19 Nozzle ID: 1 Error Code: 0 D. Mode: Standalone Page 1/3

Примечание	
Текущая запись Amount: Цена для оплаты в выбранных денежных единицах Unit Price: Цена за единицу объёма Объём: Общий объём выданного на этой заправочной колонне продукта Единица объёма - литр или галлон США. M1 Vol: Объём на измерительном приборе 1 M2 Vol: Объём на измерительном приборе 2 Raw Vol: Измеренный объём без температурной компенсации и электронной калибровки.	W & M Transaction 15 records num: 1 Amount: 14.67 Unit Price: 1.111 Volume: 13.20 M1 Vol: 13.20 M2 Vol: 0.00 Raw Vol: 13.20 Page 2/3

<p>W & M Transaction 15 records num: 1 Ave Temp.: 15.00 TC Vol.: 0.00 EC Vol.:0.00 Max Flow: 48.04 Ave Flow: 48.02 ↑↓ Page 3/3</p>	<p>Примечание Текущая запись Ave Temp: Средняя температура во время этой операции TC Vol: Черновой объём корректируется объёмом после температурной компенсации (с электрической корректировкой калибровки) при нормализованном тепловом расширении при 15 градусах EC Vol: Электронная калибровка (измерительного прибора) корректирует неудачные измерения измерительного прибора. Она сначала применяется для корректировки чернового объёма. Max Flow: Показывает максимальный расход во время данной операции Ave Flow: Показывает средний расход во время данной операции</p>
---	--

6.6.3 W & M Integrity Information (информация о целостности W & M)

<p>W & M Integrity Info X Records: 1 [Module] IOHandler.Arm Version: 09.000.96 CRC:00004B68 Date:YYYY-MM-DD Time:hh:mm:ss ↑↓ SEL to input 1/1</p>	<p>Примечание Запись 1 из X Какой модуль программного обеспечения был изменён Версия программного обеспечения модуля Контрольная сумма модуля Дата и время составления модуля</p>
--	---

6.6.4 W & M Delivery Mode (Режим выдачи W & M)

<p>W & M Delivery Mode [Pump 1 2 3 4] Connected <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ↑↓ SEL to input 1/1</p>	<p>Примечание Режим выдачи: Только доступные насосы можно переключать между режимами Подсоединённый и Отдельно стоящий Режим Подсоединённый (выбранный): Заправочная колонна управляется с точки продажи Режим Отдельно стоящий (очищенный): Заправочная колонна находится в режиме Отдельно стоящий, не управляется с точки продажи. Примечание: Конфигурация насоса имеет вид 1, 2, 3, 4 (4-активный шланг)</p>
--	---

6.6.5 W & M Software Information (информация о программном обеспечении W & M)

<p>Software Info TQC: 09.000.01 2013/09/30 15:34:10 MID: 09.001.00 2013/09/21 13:56:10 [Last Error] Pump1: 61-100 Pulser Error Pump 2: 51-165 Integrity Error C to go back 1/1</p>	<p>Примечание Меню информации о программном обеспечении Номер версии программного обеспечения TQC Дата и время создания программного обеспечения Номер версии программного обеспечения MID (законодательно контролируемые) Дата и время создания программного обеспечения MID Показ последней ошибки (по каждому FIP) Информация кода ошибки в формате "модуль - код ошибки" Текстовое описание ошибки / дополнительная информация Номер насоса соответствует номеру на насосе, для каждой стороны.</p>
---	---

6.6.6 W & M Product Coefficient and Density (коэффициент продукта и плотность W & M)

Примечание	
<p>Меню коэффициента Кое и плотности продукта (функция температурной компенсации)</p> <p>Используется для алгоритмов температурной компенсации биотоплива. Для более чёткой видимости, на экране коэффициенты показываются в виде, умноженном на 1000.</p>	<p>W & M Prod Density [Koe factor] Bio-/diesel 0.840 Jet-Fuel 0.930 E0-E40 1.270 E60-E100 1.140 Naptha 1.290 [Density] Unleaded 95: 00745 Diesel: 00833</p> <p>C to go back 1/1</p>
Используется для алгоритмов температурной компенсации небиологического	

6.6.7 W & M Fuel Types (типы топлива W & M)

Примечание	
<p>Типы топлива, используемые для алгоритмов температурной компенсации</p> <p>Этому измерительному прибору назначен тип топлива Unleaded 95. Для этого измерительного прибора алгоритмы температурной компенсации</p>	<p>W & M Fuel Types [Meter – Fuel Type] 1 - Unleaded 95 2 - (TC Not Enabled) 3- Bio-/diesel 4- Gasoil</p> <p>C to go back 1/1</p>

6.6.8 W & M EC Factors (коэффициенты ЭК W & M)

Примечание	
<p>Какой коэффициент коррекции используется на измерительных приборах для</p> <p>Этот измерительный прибор имеет положительную погрешность 2 ‰ Для этого измерительного прибора электронная калибровка не применяется (так как</p>	<p>W & M EC Factors [Meter - K Factor] 1 - 1.0002 2 - (EC Not Enabled) 3 - 0.9997 4 - 0.9998 ...</p> <p>C to go back 1/1</p>

6.6.9 W & M Test Delivery (тестовая выдача W & M)

Тестовая выдача производится в режиме Присоединённый (с использованием точки продажи). Поэтому, точка продажи должна разрешить выдачу.

Примечание: в зависимости от того, какие настройки меню были изменены до выбора тестовой выдачи, инициализация может занять некоторое время, при этом во время инициализации будет показываться экран хода выдачи.

Примечание	
Тестовая выдача Насос, выбранный для инициализации тестовых выдач (другие насосы) Настройка тестовой выдачи. Один из следующих трёх опций: Time: установить проверяемое время Amount: установить проверяемую стоимость Volume: установить проверяемый объём Pulse hide: включить или выключить	W & M Test Delivery Pump: 1 [Preset] ⓈTime 00:05:00 ⓈAmount 1000.00 ⓈVolume 1000.00 [Pulse Hide] ⓈDisabled ⓈEnabled ↑ SEL to input 1/1

6.6.9.1 W&M Test Delivery CSD Setup (настройка CSD тестовой выдачи W&M)

Во время тестовой выдачи CSD может контролироваться с использованием иных параметров, чем при реальной выдаче. Подъём заправочного пистолета запускает тестовую выдачу на выбранном насосе.

Примечание	
Насос, выбранный для выдачи Какой параметр выдачи показывать и в какой строке CSD (может отличаться от того, что показывается при реальной выдаче). Объём без всякой компенсации (без ЭК и температурной компенсации) Объём с температурной компенсацией Примечание: в отличие от черного объема, это объем с точностью до допустимой погрешности. Текущая температура (на измерительном приборе) Поднятие заправочного пистолета запускает настроенную тестовую выдачу на выбранном насосе с текущими настроенными параметрами индикации.	W & M Test Delivery Pump: 3 [Display Line Setup] Top: Raw Volume Bottom: Mtr. Temperature UP: TC Volume [Pick Nozzle] ↑ SFI to input 1/1

Примечание: в отличие от объёма, стоимости и цены единицы продукта при реальной выдаче, все параметры на CSD имеют пониженный интервал обновления. Также, каждая строка может обновляться, смещаться во времени отдельно.

Температура на измерительном приборе показывает только одну температуру на продуктах NS/HS и две температуры для конфигураций VHS, причём температура главного измерительного прибора показывается в 3 левых разрядах, а температура вспомогательного измерительного прибора в 3 правых разрядах.

В отличие от черного объема, параметр 'TC volume' обозначает объем с точностью до допустимой погрешности: чистый объем = черновой объем ± объем TC ± объем ЕС

В этом меню параметры строки CSD изменяться не могут. Если нужно использовать другие параметры времени работы, необходимо использовать тестовую выдачу из меню п. 6.3.4.1.

После тестовой выдачи W&M автоматически показывается меню п. 6.6.9.2 (при установке заправочного пистолета обратно в заправочную кабину).

16.6.9.2 W & M Test Delivery Menu (меню тестовой выдачи W & M)

После тестовой выдачи, на CSD в следующем меню показывается последняя информация (выбранные параметры):

	Примечание
W&M Test Delivery	Тест заправочной колонны
Pump : Prod :	Насос и продукт, используемые для тестовой выдачи
Max Flow Rate:	Максимальный расход во время тестовой выдачи
Ave Flow Rate:	Средний расход во время тестовой выдачи
Max Fuel Temp	Максимальная температура топлива во время тестовой выдачи
Ave Fuel Temp	Средняя температура топлива во время тестовой выдачи
Net Vol:	Чистый объём данной выдачи
Amount:	Стоимость, связанная с данной выдачей
Raw Vol:	Черновой объём данной выдачи
EC Vol	Объём, выданный с ЭК
TC Vol	Объём с температурной компенсацией
[Pick nozzle]	Поднятие другого заправочного пистолета (на той же стороне) для ещё одной
C to return 1/1	Возврат в меню настройки тестовой выдачи п. 6.6.9

6.7 Quit (выход)

Quit выполняет выход из приложения меню на НТТ.

Перед выходом из конфигурирования пользователю необходимо выключить все переключатели холодного запуска (переключатели холодного запуска TQC и заводские переключатели холодного запуска). Если хотя бы для одного измерительного прибора включена электронная калибровка, все ключи всех модулей гидравлики, запечатанные в заправочную колонну, должны быть в положении 'seal' (печать) (направлены книзу).

При горячем и холодном запуске производятся разные операции:

6.7.1 Cold Start Quit (выход при холодном запуске)

Перед выходом конфигурация анализируется и фиксируется на остальную часть системы, также иницируется автоконфигурирование всех устройств CAN. Автоконфигурирование не выполняет обновление программного обеспечения и проверку целостности данных, которые выполняются при автоконфигурировании в горячем запуске (см. раздел 6.4.5.1.1).

После автоконфигурирования выполняется соответствующая проверка 'switches off' (выключение переключателей) (раздел 6.7).

6.7.2 Warm Start Quit (выход при горячем запуске)

Если в параметры меню Configuration или Setup были введены изменения, сначала производится преобразование конфигурации IO (входов/выходов), чтобы ввести эти изменения. Также сервисному технику рекомендуется выполнить резервное копирование "последняя удачная копия" для введения изменений в обновленную резервную копию. В это меню было включено напоминание о возможности резервного копирования.

Примечание: При истечении времени на таймере "никаких действий" это меню пропускается. Таймер "никаких действий" относится и к этому меню.

Exit Configuration 1 Backup Config 2 Quit Now C to return 1/1	Примечание
	Обновление последней удачной конфигурации Незамедлительно выйти из меню

При выходе из меню, на дисплее ЖК или VGA появляется сообщение, что система снова возвращается в рабочий режим.

Quitting Setup Parse Setup Finished Config Standby... 1/1	Примечание

Это занимает около 5-7 секунд, если настройка переключателей в оборудовании TQC включена (направлено книзу). Для выключения, на этом экране должно показываться сообщение; затем он переходит в рабочее состояние.

Если проведено автоконфигурирование, при котором не было обновлено программное обеспечение хотя бы одного устройства, для устранения проблемы обновления программного обеспечения CAN приложение TQC будет перезагружено.

<div> <div>OK: Configuration / Login</div> <div>F1:</div> <div>F2:</div> <div>F3:</div> <div>F4:</div> <div>F5:</div> <div>F6:</div> <div>F7:</div> <div>F8:</div> <div>Press Key 1/1</div> </div>	<div>Примечание</div> <div>Конфигурирование (только PIN-код) или вход в систему (Whitelist)</div> <div>При выборе пункта Quit отображается это окно. Этот экран при включении устройства показывается первым.</div>
--	---

6.7.3 Resolve IO Re-configuration Problems (решение проблем переконфигурирования входов/выходов)

При изменении соответствующих настроек входов-выходов в меню, переконфигурирование входов-выходов происходит автоматически. Но при этом могут возникнуть проблемы. Для устранения этих проблем вводится специальное меню.

<div> <div>IO Re-configure</div> <div>[Problem Occurred]</div> <div><textual problem info></div> <div>Code: <numerical error id></div> <div>[Recommended Action]</div> <div>Activate Defaults</div> <div>Reset TQC</div> <div>Regen. Hydraulic</div> <div>Show all Actions</div> <div>Re-configure IO</div> <div>CAN Auto-configure</div> <div>[Login Setup RW for]</div> <div>Software Update</div> <div>C to go Back 1/1</div> </div>	<div>Примечание</div> <div>Показ (проблемного) результата переконфигурирования входов-выходов пользователю и разрешение корректирующих действий</div> <div>Возникшая проблема, см. ниже</div> <div>Список действий, которые могут быть выполнены для устранения проблемы. По умолчанию показываются только 1 или 2 действия, которые могут помочь устранить проблему.</div> <div>Повторно активирует схемы входов-выходов и гидравлики по умолчанию с резервной копии параметров вычислительного устройства по умолчанию. Установка TQC и вычислительного устройства в исходное состояние (перезагрузка), см. 6.5.1</div> <div>Регенерация текущей настройки гидравлики для отмены всех внешних (FCC) манипуляций с ней</div> <div>Показ всех доступных действий, позволяющих устранить данную проблему (см. выше)</div> <div>Повторное переконфигурирование входов-выходов; впоследствии будет выполнен возврат в это меню для показа результатов, также при успешном исходе</div> <div>Пуск C>N автоконфигурирования, см. 6.4.5.1</div> <div>Корректирующие действия, требующие входа в систему с правами доступа Setup RW (срыв печати) (показывается только в том случае, если текущий логин имеет права более низкого уровня)</div> <div>Выполнение обновления программного обеспечения для устранения несоответствий между схемами входов/выходов по умолчанию и различными компонентами программного обеспечения.</div> <div>Возврат в главное меню</div>
---	---

Примечание: это меню требует входа в систему с правами доступа Configuration RW или выше.

Перечень возможных кодов и текстов ошибки:

Код	Текст	Описание
150	Old IO Version	Файл конфигурации входов/выходов (компоновка) просрочен; IOHandler требует
151	Old IO Libraries	Библиотеки программного обеспечения просрочены (неправильная версия)
152	Missing IO content	В конфигурации входов/выходов нет (важного) содержания
153	Reserved IO used	Конфигурация входов/выходов определяет входы/выходы как резервированные
154	Out of IO memory	Недостаточно памяти при регенерации или чтении конфигурации входов/выходов
155	Hydraulic IO fail	Настройка гидравлики не уникальна. Некоторые или все гидравлические компоненты не могут управляться / адресоваться.
156	Meter ass. fail	Проблема фиксирования назначений измерительного прибора для НУМ;
157	Product ass. fail	Проблема фиксирования назначений продукта для НУМ; возможно, неверная
159	Unknown Platform	Платформа оборудования (например, EIO или EST) не распознаётся (данной версией программного обеспечения)
160	Read Settings Failed	Не удаётся считать элементы настройки, необходимые для генерирования настройки входов/выходов и гидравлики
161	HYM Name unknown	A HYM name that is assigned could not be found in the list of HYM definitions. Невозможно назначить гидравлические устройства/
162	Database read failed	Не удаётся считать нужную информацию из базы данных (нужную для загрузки/генерирования конфигурации)
163	Database store fail	Не удаётся сохранить нужную информацию в базе данных (элементы базы данных заправочных пистолетов, файл конфигурации входов/выходов)
164 / 158	IO Setup fail	Не удаётся активировать правильную схему настройки входов/выходов/кнопок
165	Def. IO Setup fail	Не удаётся активировать органы управления входов/выходов по умолчанию
166	Device setup fail	Не удаётся генерировать или послать настройку устройств (CAN)
167	IO Cfg Create Failed	Не удаётся создать конфигурацию входов/выходов (общая ошибка)
XXX	Reconfig IO err XXX	Необработанная ошибка с поддержкой в последующем. См. перечень ошибок.

6.8 Протоколы)

IFSF через локальную операционную сеть с использованием платы связи локальной операционной сети.

Tokheim с использованием платы связи Tokheim.

Logitron с использованием платы связи Logitron.

EIN с использованием платы связи EIN.

Протокол EPS с использованием платы связи EPS/dresser.

IFSF через TCP/IP с использованием порта Ethernet на плате EIO.

6.8.1 DART

Передача

Скорость передачи данных 9600 (по умолчанию)

Начальный бит:	1
Биты данных:	8
Бит контроля	Нечётный
Стоповый бит:	1

Настройки HTT

Во время холодного запуска:

Связь [Протокол FCC]

DART

Регион

[ЕВРОПА]

Страна

[НЕ УКАЗЫВАЕТСЯ]

Конфигурация\Связь\Плата связи Настройка P2P [Адрес узла]

Насос 1: номер насоса точки заправки FIP-1 Насос 2: номер насоса точки заправки FIP-2

Конфигурация\Конфигурация прод:

Необходимо установить на ненулевое значение (конкретное значение не играет роли)

Конфигурация продукта

Продукт: 1

Название: Продукт 1

Внутр ном: 1

Внешн ном: 1

Управление\Режим выдачи

Режим выдачи

[Насос 1 2 3 4]

Присоединённый

6.8.2 Dunclare

Скорость передачи данных:	2400
Начальный бит:	1
Биты данных:	7
Бит контроля чётности:	1 (чётный)
	2

Настройки НТТ

Во время холодного запуска:

Связь

[Протокол FCC]

Dunclore

Регион

[ЕВРОПА]

Страна

[НЕ УКАЗЫВАЕТСЯ]

Конфигурация\Связь\Плата связи

Адрес узла

Узел: 1

Конфигурация\Связь\Плата связи Настройка P2P [Адрес узла]

Насос 1: номер насоса точки заправки FIP-1 Насос 2: номер насоса точки заправки FIP-2

Конфигурация\Конфигурация прод:

Конфигурация продукта

Продукт: 1

Название: Продукт 1

Внутр ном: 1

Внешн ном: 1

Управление\Режим выдачи

Режим выдачи

[Насос 1 2 3 4]

Присоединённый

Конфигурация\Обработка выдачи

Завершить операцию при заправочном пистолете, направленном книзу Нет

6.8.3 EIN

Передача

Скорость передачи данных:	1200
Начальный бит:	1
Биты данных:	8
Бит контроля чётности:	чётный
Стоповый бит:	1

Настройки НТТ

Во время холодного запуска:

Связь

[Протокол FCC]

EIN

Регион

[ЕВРОПА]

Страна

[НЕ УКАЗЫВАЕТСЯ]

Конфигурация\Связь\Плата связи

Адрес узла

Узел: 1

Конфигурация\Связь\Плата связи

Настройка P2P

[Адрес узла]

Насос 1: номер насоса точки заправки FIP-1

Насос 2: номер насоса точки заправки FIP-2

Конфигурация\Конфигурация прод:

Конфигурация продукта

Продукт: 1

Название: Продукт 1

Внутр ном: 1

Внешн ном: 1

"Jupiter-POS" или "EURO-PC POS" или "DIALOG":

Продукт 1 (заправочный пистолет-1) : 1

Продукт 2 (заправочный пистолет-2): 2

Продукт 3 (заправочный пистолет-3): 3

Продукт 4 (заправочный пистолет-4): 4

Hermes-POS :

Продукт 1 (заправочный пистолет-1)	: 20 (здесь 20 означает 0)
------------------------------------	----------------------------

Продукт 2 (заправочный пистолет-2)	: 1
------------------------------------	-----

Продукт 3 (заправочный пистолет-3)	: 2
------------------------------------	-----

Продукт 4 (заправочный пистолет-4)	: 3
------------------------------------	-----

Другие POS :

Продукт 1	: x (внешний код продукта для продукта 1 зависит от бренда)
-----------	---

Продукт 2	: y (внешний код продукта для продукта 2 зависит от бренда)
-----------	---

Продукт 3	: z (внешний код продукта для продукта 3 зависит от бренда)
-----------	---

Продукт 4	: w (внешний код продукта для продукта 4 зависит от бренда)
-----------	---

Управление\Режим выдачи

Режим выдачи

[Насос 1 2 3 4]

Присоединённый

6.8.4 EPS

Передача

Скорость передачи данных:	1200
Начальный бит:	1
Биты данных:	7
Бит контроля чётности:	чётный
Стоповый бит:	2
Настройки НТТ	

Во время холодного запуска:

Связь

[Протокол FCC]

EPS

Регион

[ЕВРОПА]

Страна

[НЕ УКАЗЫВАЕТСЯ]

Конфигурация\Связь\Плата связи

Адрес узла

Узел: 1

Конфигурация\Связь\Плата связи

Настройка P2P

[Адрес узла]

Насос 1: номер насоса точки заправки FIP-1

Насос 2: номер насоса точки заправки FIP-2

Конфигурация\Конфигурация прод:

Конфигурация продукта

Продукт: 1

Название: Продукт 1

Внутр ном: 1

Внешн ном: 1 Необходимо установить на ненулевое значение (конкретное значение не играет роли)

Управление\Режим выдачи

Режим выдачи

[Насос 1 2 3 4] Присоединённый

6.8.5 Gilbarco

Передача	
Скорость передачи данных:	5787
Начальный бит:	1
Биты данных:	8
Бит контроля чётности:	чётный
Стоповый бит:	1

Настройки НТТ

Во время холодного запуска:

Связь
[Протокол FCC]
Gilbarco
Регион
[ЕВРОПА]
Страна
[НЕ УКАЗЫВАЕТСЯ]

Конфигурация\Связь\Плата связи
Адрес узла
Узел: 1

Конфигурация\Связь\Плата связи
Настройка P2P
[Адрес узла]
Насос 1: номер насоса точки заправки FIP-1
Насос 2: номер насоса точки заправки FIP-2

Конфигурация\Конфигурация прод:
Конфигурация продукта
Продукт: 1
Название: Продукт 1
Внутр ном: 1
Внешн ном: 1 Необходимо установить на ненулевое значение (конкретное значение не играет роли)

Управление\Режим выдачи
Режим выдачи
[Насос 1 2 3 4] Присоединённый

6.8.6 Kienzle

Передача

Скорость передачи данных: 1200

Начальный бит: 1

Биты данных: 8

Бит контроля чётности: нет

Стоповый бит: 1

Настройки НТТ

Во время холодного запуска:

Связь

[Протокол FCC]

Kienzle

Регион

[ЕВРОПА]

Страна

[НЕ УКАЗЫВАЕТСЯ]

Конфигурация\Связь\Плата связи

Адрес узла

Узел: 1

Точка-точка

Настройки P2P

[Адрес узла]

Насос 1: отличное от нуля значение (величина не используется)

Насос 2: отличное от нуля значение (величина не используется)

Конфигурация\Конфигурация прод:

Конфигурация продукта

Продукт: 1

Название: Продукт 1

Внутр ном: 1

Внешн ном: 1 Необходимо установить на ненулевое значение (конкретное значение не играет роли)

Управление\Режим выдачи Режим выдачи [

Насос 1 2 3 4]

Присоединённый-

6.8.7 Logitron

Передача

Скорость передачи данных:	4800
Начальный бит:	1
Биты данных:	7
Бит контроля чётности:	Нечётный
Стоповый бит:	1

Настройки НТТ

Во время холодного запуска:

Связь

[Протокол FCC]

Logitron

Регион

[ЕВРОПА]

Страна

[НЕ УКАЗЫВАЕТСЯ]

Конфигурация\Связь\Плата связи

Адрес узла

Узел: 1

Точка-точка

Настройки P2P

[Адрес узла]

Насос 1: номер насоса точки заправки FIP-1

Насос 2: номер насоса точки заправки FIP-2

Конфигурация\Конфигурация прод:

Конфигурация продукта

Продукт: 1

Название: Продукт 1

Внутр ном: 1

Внешн ном: 1 Необходимо установить на ненулевое значение (конкретное значение не играет роли)

Управление\Режим выдачи

Режим выдачи

[Насос 1 2 3 4]

Присоединённый-

6.8.8 LON-IFSF

Передача

Шина LON: Топология свободного формата FTT-10 при 78 кбит/с

Шина данных: **100-107**

Запись/Чтение: R/W (сигнал, сгенерированный вручную на XC886)

Адресная строка: A0 ("1" = регистр контроля / "0" = регистр данных)

Выбор чипа: CS (сигнал, сгенерированный вручную на XC886)

Настройки НТТ

Во время холодного

запуска: Связь

[Протокол FCC]

IFSF или IFSF по IP

Регион

[ЕВРОПА]

Страна

[НЕ УКАЗЫВАЕТСЯ]

Конфигурация\Связь\Плата связи

Адрес узла

Узел: Установить на номер насоса точки заправки FIP-1

Точка-точка

Настройки P2P

[Адрес узла]

Насос 1 : конкретное значение не играет роли

Насос 2 : конкретное значение не играет роли

Конфигурация\Конфигурация прод:

Конфигурация продукта

Продукт: 1

Название: Продукт 1

Внутр ном: 1

Внешн ном: x Зависит от типа контроллера POS :

Продукт 1 x (внешний код продукта для продукта 1 зависит от бренда)

Продукт 2 y (внешний код продукта для продукта 2 зависит от бренда)

Продукт 3 z (внешний код продукта для продукта 3 зависит от бренда)

Продукт 4 w (внешний код продукта для продукта 4 зависит от бренда)

Управление\Режим выдачи

Режим выдачи

[Насос 1 2 3 4]

Присоединённый-

6.8.9 NUP

Передача

Скорость передачи данных:	2400
Начальный бит:	1
Биты данных:	8
Бит контроля чётности:	Нечётный
Стоповый бит:	1

Настройки НТТ

Во время холодного запуска:

Связь

[Протокол FCC]

Nuovo Pignone

Регион

[ЕВРОПА]

Страна

[НЕ УКАЗЫВАЕТСЯ]

Конфигурация\Связь\Плата связи

Адрес узла

Узел: 1

Конфигурация\Связь\Плата связи

Настройка P2P

[Адрес узла]

Насос 1: номер насоса точки заправки FIP-1

Насос 2: номер насоса точки заправки FIP-2

Использовать адрес]

С TQC ■

Конфигурация\Конфигурация прод:

Конфигурация продукта

Продукт: 1

Название: Продукт 1

Внутр ном: 1

Внешн ном: 1 Необходимо установить на ненулевое значение (конкретное значение не играет роли)

Управление\Режим выдачи

Режим выдачи

[Насос 1 2 3 4] Присоединённый-

6.8.10 UDC

Передача

Скорость передачи данных:	9600
Начальный бит:	1
Биты данных:	8
Бит контроля чётности:	нет
Стоповый бит:	1

Настройки НТТ

Во время холодного запуска:

Связь

[Протокол FCC]

UDC или UDC RS485

Регион

[ЕВРОПА]

Страна

[НЕ УКАЗЫВАЕТСЯ]

Конфигурация\Связь\Плата связи

Адрес узла

Узел: 1

Точка-точка

Настройки P2P

[Адрес узла]

Насос 1: номер насоса точки заправки FIP-1

Насос 2: номер насоса точки заправки FIP-2

[UDC ID]

Насос 1: 96 (по умолчанию) ИЛИ 92 (5 продукт) ИЛИ 36 (CEM44)

Насос 2: 96 (по умолчанию) ИЛИ 92 (5 продукт) ИЛИ 36 (CEM44)

[Трим-аут Pos]

10 сек (по умолчанию 10 сек, мин 1 сек, макс 60 сек)

[Running Trans Freq]

20 десятая доля сек (по умолчанию 20, мин 0, макс 255)

Конфигурация\Конфигурация прод:

Конфигурация продукта

Продукт: 1

Название: Продукт 1

Внутр ном: 1

Внешн ном: 1 Необходимо установить на ненулевое значение (конкретное значение не играет роли)

Управление\Режим выдачи

Режим выдачи

[Насос 1 2 3 4]

Присоединённый

Настройка\Настройка системы\Настройка страны\Пересчёт объема\

Пересчёт объема

[Volume times 10]

Объём выдачи

Disabled

Enabled

Итоговый объём

Disabled

Enabled

6.8.11 ZSR

Передача
Скорость передачи данных: 9600
Начальный бит: 1
Биты данных: 8
Бит контроля чётности: нет
Стоповый бит: 2

Настройки НТТ

Во время холодного запуска:

Связь

[Протокол FCC]

ZSR

Регион

[ЕВРОПА]

Страна

[НЕ УКАЗЫВАЕТСЯ]

Конфигурация\Связь\Плата связи

Адрес узла

Узел: 1

Точка-точка

Настройки P2P

[Адрес узла]

Насос 1: номер насоса точки
заправки FIP-1

Насос 2: номер насоса точки
заправки FIP-2

Конфигурация\Конфигурация прод:

Конфигурация продукта

Продукт: 1

Название: Продукт 1

Внутр ном: 1

Внешн ном: 1 Необходимо установить на ненулевое значение (конкретное значение
не играет роли)

Управление\Режим выдачи

Режим выдачи

[Насос 1 2 3 4] Присоединённый





7. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В этом разделе объясняется смысл ошибок, выводимых на индикацию, и методы замены компонентов, останова и перезапуска TQC.

7.1 Индикация информации ошибок

Эти ошибки отображаются в соответствии с рис. 60. Идентификаторы модулей и коды ошибки описываются в разделе 8.

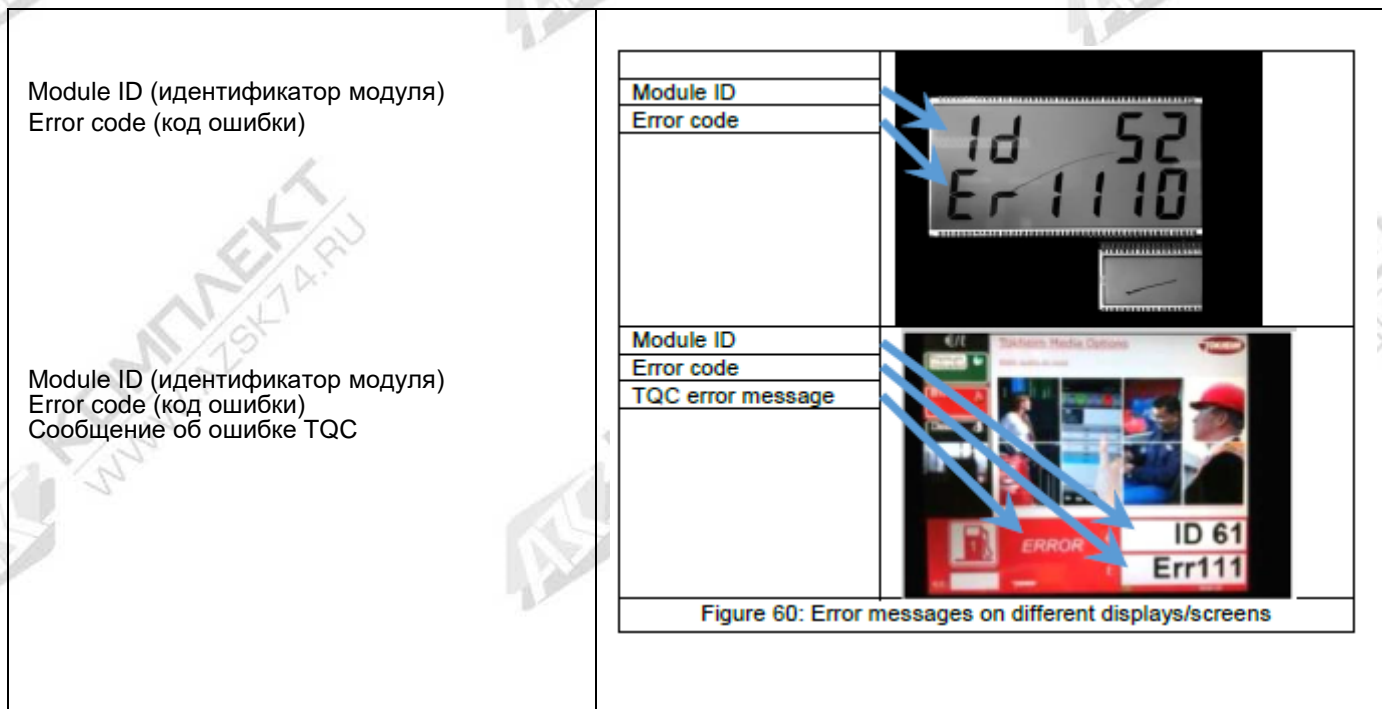


Рис. 60: Сообщения об ошибке на дисплеях и экранах

Error Message (сообщение об ошибке):

Если в системе произошла ошибка, на экране отображается ERROR (ОШИБКА) (VGA).

Mod ID (идентификатор модуля):

Если произошла ошибка, в поле Amount показывается идентификационный номер модуля (Mod ID).

Error code (сообщение об ошибке):

Если произошла ошибка, в поле Volume показывается код ошибки. Это подошибка идентификатора Mod ID.

Последовательность интерпретирования:

На рис. 60 показан пример ошибки. Сначала пользователь должен обратить внимание на **Mod ID**, затем на **Error code**.

В этом примере **Mod ID = 61**. Это означает неисправность в модуле HYM MANAGER FOR FIP A. A **Error code = 111** означает, что в главном электродвигателе топлива выявлен низкий ток.

7.2 Выключение/перезапуск TQC

Для выключения TQC выключить MAINS (СЕТЬ), *но не отсоединять аккумуляторную батарею*, а ждать пока с системы снимется электропитание. В зависимости от состава системы это может занять до 15 минут.

Для перезапуска TQC, выключить MAINS, *но не отсоединять аккумуляторную батарею*, а ждать появления индикации ошибки MAINS OFF (Mod ID = 0, Error code = 1), снова включить MAINS и ждать перезапуска TQC.

7.3 Замена компонентов CAN

Перед заменой компонентов, во избежание повреждений необходимо выключить TQC.

Если необходимо заменить устройства CAN, нужно помнить, что после подсоединения нового устройства CAN оно после включения электропитания не получает адрес автоматически. Для получения правильного адреса CAN с помощью малогабаритного пульта нужно выбрать *Configuration > Communication > CAN > Auto Configuration*. Запускается система адресации CAN.

После получения устройствами CAN адресов CAN, для обновления программного обеспечения в устройствах CAN необходимо перезапустить TQC. Во время перезапуска обновление выполняется автоматически. Необходимо всегда с помощью малогабаритного пульта (*Configuration > Software Info > CAN Devices Modules* и выбрать заменённое устройство CAN) проверять, что на устройство CAN установлена правильная версия программного обеспечения.

8 ИДЕНТИФИКАТОРЫ МОДУЛЕЙ И КОДЫ ОШИБКИ

В следующих разделах поясняются все идентификаторы модулей и коды ошибки.

8.1 Идентификаторы модулей

МОДУЛЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	Идентификато
ОБЩИЙ	0
ДИСПЕТЧЕР ПРОЦЕССОВ	10
ДИСПЕТЧЕР КОНФИГУРАЦИЙ	11
DATABASE MANAGER	13
ДИСПЕТЧЕР ПЕРЕДАЧИ ФАЙЛОВ	14
ОБРАБОТЧИК КОНФИГУРАЦИЙ	22
ДИСПЕТЧЕР FIR A	51
ДИСПЕТЧЕР FIR B	52
ДИСПЕТЧЕР FIR C	53
ДИСПЕТЧЕР FIR D	54
ДИСПЕТЧЕР НУМ ДЛЯ FIR A	61
ДИСПЕТЧЕР НУМ ДЛЯ FIR B	62
ДИСПЕТЧЕР НУМ ДЛЯ FIR C	63
ДИСПЕТЧЕР НУМ ДЛЯ FIR D	64
ДИСПЕТЧЕР VR ДЛЯ FIR A	71
ДИСПЕТЧЕР VR ДЛЯ FIR B	72
ДИСПЕТЧЕР VR ДЛЯ FIR C	73
ДИСПЕТЧЕР VR ДЛЯ FIR D	74
ОБРАБОТЧИК ПРОТОКОЛОВ ДЛЯ FIR A	91
ОБРАБОТЧИК ПРОТОКОЛОВ ДЛЯ FIR B	92
ОБРАБОТЧИК ПРОТОКОЛОВ ДЛЯ FIR C	93
ОБРАБОТЧИК ПРОТОКОЛОВ ДЛЯ FIR D	94
ОБРАБОТЧИК ИНДИКАЦИИ	110

МОДУЛЬ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ (1000-9999)	Идентификатор модуля
ПРЕПРОЦЕССОР	1200
ДИСПЛЕЙ CAN, ГЛАВНЫЙ А	1300
ДИСПЛЕЙ CAN, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ А	1301
ДИСПЛЕЙ CAN, ГЛАВНЫЙ В	1302
ДИСПЛЕЙ CAN, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ В	1303
ДИСПЛЕЙ CAN, ГЛАВНЫЙ С	1304
ДИСПЛЕЙ CAN, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ С	1305
ДИСПЛЕЙ CAN, ГЛАВНЫЙ D	1306
ДИСПЛЕЙ CAN, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ D	1307
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР 1 ГЕНЕРАТОРА ИМПУЛЬСОВ	1400
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР 2 ГЕНЕРАТОРА ИМПУЛЬСОВ	1401
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР 3 ГЕНЕРАТОРА ИМПУЛЬСОВ	1402
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР 4 ГЕНЕРАТОРА ИМПУЛЬСОВ	1403
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР 5 ГЕНЕРАТОРА ИМПУЛЬСОВ	1404
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР 6 ГЕНЕРАТОРА ИМПУЛЬСОВ	1405
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР 7 ГЕНЕРАТОРА ИМПУЛЬСОВ	1406
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР 8 ГЕНЕРАТОРА ИМПУЛЬСОВ	1407
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР 9 ГЕНЕРАТОРА ИМПУЛЬСОВ	1408
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР 10 ГЕНЕРАТОРА ИМПУЛЬСОВ	1409
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР 11 ГЕНЕРАТОРА ИМПУЛЬСОВ	1410
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР 12 ГЕНЕРАТОРА ИМПУЛЬСОВ	1411
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР 13 ГЕНЕРАТОРА ИМПУЛЬСОВ	1412
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР 14 ГЕНЕРАТОРА ИМПУЛЬСОВ	1413
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР 15 ГЕНЕРАТОРА ИМПУЛЬСОВ	1414
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР 16 ГЕНЕРАТОРА ИМПУЛЬСОВ	1415
НУМ 1	1500
НУМ 2	1501
НУМ 3	1502
НУМ 4	1503
НУМ 5	1504
НУМ 6	1505
ПЛАТА VCC ДЛЯ FOR FIP А И В	1600
ПЛАТА VCC ДЛЯ FIP С И D	1601
ГЛАВНАЯ ПЛАТА COMM	1700
ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ПЛАТА COMM	1701
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ I/O (SIO) 1 (положение 1 кабеля)	1800
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ I/O (SIO) 2 (положение 2 кабеля)	1801
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ I/O (SIO) 3 (положение 3 кабеля)	1802
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ I/O (SIO) 4 (положение 4 кабеля)	1803

8.2 Коды ошибки

В этом разделе описываются ошибки по модулям. Ошибки связи CAN устраняются немного по другому, потому что они влияют на многие модули процессов и оборудования. Важное значение имеет BUS termination (оконечная заделка ШИНЫ), а также все устройства, в которые записано программное обеспечение. Неисправность одного устройства может вызвать проблемы связи в группе устройств (или во всех устройствах). Проблему нужно устранять методом исключения, отсоединяя оборудование одно за другим до полного решения проблемы.

Необходимо помнить, что при подаче электропитания оборудование никогда не должно быть под напряжением или отсоединённым.

Серьёзность ошибок показывается с использованием цветов, как показано в следующей таблице:

Цвет незначительной ошибки
Цвет значительной ошибки

В принципе, незначительные ошибки не прерывают выдачу, а значительные прерывают. В обоих случаях продукт/заправочный пистолет/FIP не блокируются (за исключением в конкретных известных случаях, например, при x нулевых выдачах одна за другой, истечении времени на таймере VR, вставлении/извлечении карты SD).

8.2.1 Коды общих ошибок 00-99 (Mod ID = 0)

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер	Основная причина	Устранение
MAINS_OFF	1	Пропало сетевое электропитание; калькулятор работает только на аккумуляторной батарее	Проверить электропитание 220 В.
MAINS_LOW	2	Слишком низкое сетевое электропитание	
MAINS_HIGH	3	Слишком высокое сетевое электропитание	
BACKUP_BATTERY_FAILURE	4	Резервная аккумуляторная батарея вышла из строя или отсоединена	Проверить соединение аккумуляторной батареи и при необходимости замените её.
BACKUP_BATTERY_LOW	5	Уровень напряжения электропитания резервной аккумуляторной батареи слишком низок	Возможно, закончился срок службы батареи; заменить
RTC_BATTERY_FAILURE	6	Аккумуляторная батарея с часами реального времени вышла из строя или её нет	Заменить аккумуляторную батарею с часами реального времени (на плате APB, под крышкой) и проверить дату и время калькулятора.
FPGA_RESET	7	Неисправны и требуют перепрограммирования логические устройства FPGA, возможно, в результате воздействия статического электричества	Система автоматически восстанавливается. Если эта ситуация продолжается, перезагрузить калькулятор и попытаться найти источник статического электричества поблизости вычислительного устройства.

8.2.2 Ошибки, специфичные для модуля программного обеспечения 100-999 (Mod ID = 0001-0999)

8.2.2.1 Ошибки диспетчера процессов (Mod ID = 10)

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер ошибки	Основная причина	Устранение
PROCM_CAN_BUS_EMERGENCY_ERROR	18	Обнаружена ошибка шины CAN; Связь ARM9 с периферийными устройствами не гарантируется	Проверить окончание соединения CAN и мигание всех светодиодов рабочего состояния. Отсоединением устройств CAN локализовать проблему; заменить неисправное устройство.
PROCM_PERIPH_SW_UPD_ERROR	19	Обнаружена ошибка обновления ПО периферийных устройств; связь ARM9 с периферийными устройствами не гарантируется	
PROCM_DATA_CONVERSION_ERROR	101	Ошибка при преобразовании массивов данных (XML/DB)	
PROCM_PROC_CANDEV_SW_UPD_SKIPPED	110	Пропущено обновление программного обеспечения устройства CAN; обнаружено автономное устройство (или устройство в режиме BootLoadingMode)	
PROCM_PROC_HEARTBEAT_EXPIRED	700	Процесс слишком долго не отвечал на запросы периодических контрольных сигналов	Вычислительное устройство будет перезагружено. Если проблема сохраняется, связаться с поддержкой третьего уровня и сообщить версию программного обеспечения TQC и точную конфигурацию заправочной колонны, страну установки и используемый протокол связи.
PROCM_PROC_CRASHED	900	Ошибка процесса на вычислительном устройстве	

8.2.2.2 Ошибка диспетчера конфигураций (Mod ID = 11) или обработчика конфигураций (Mod ID = 22)

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер ошибки	Основная причина	Устранение
CFG_MPC_CONFIG_PARAM_LIMIT	18		

8.2.2.3 Ошибки диспетчера баз данных (Mod ID = 13)

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер ошибки	Основная причина	Устранение
DATABASE_CREATION_ERROR	100	Невозможно создать базу данных	
DATABASE_INTEGRITY_ERROR	101	Ошибка при проверке целостности SQL базы данных	
DATABASE AUTHENTICITY ERROR	102	Запись подлинности файла базы данных не соответствует файлу базы данных, злоумышленное использование	
DATABASE_CALCULATE_LOCAL_TOTALS_ERROR	103	Ошибка вычисления местных общих цифр	
DATABASE_RAM_TO_FLASH_ERROR	104	Ошибка записи с RAM на флеш-диск	
DATABASE_DELETE_TABLE_ERROR	105	Ошибка таблицы удаления	
DATABASE_DELETE_FILE_ERROR	106	Ошибка удаления файла	
DATABASE_RETRIEVE_FILE_ERROR	107	Ошибка извлечения файла	
DATABASE_STORE_FILE_ERROR	108	Ошибка сохранения файла	
DATABASE_XML_FILE ERROR	109	Ошибка файла XML	
DATABASE_UPDATE_DATA_ERROR	110	Ошибка обновления данных	
DATABASE_RESTORE_DATA_ERROR	111	Ошибка восстановления данных	
DATABASE_QUERY_ERROR	112	Ошибка запроса	
DATABASE_REQUEST_ERROR	113	Ошибка требования	
DATABASE_PUT_CONFIG ERROR	114	Ошибка Put config	
DATABASE_GET_CONFIG ERROR	115	Ошибка Get config	
DATABASE_NEXT_RECORD_ERROR	116	Ошибка следующей записи	
DATABASE_FULL_BACKUP_ERROR	117	Ошибка полного резервного копирования	

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер ошибки	Основная причина	Устранение
DATABASE_DELETE_QUEUE_TICKET_ERROR	118	Ошибка мандата очереди удаления	
DATABASE_START_SHIFT_ERROR	119	Ошибка смещения запуска	
DATABASE_COPY_FILE_ERROR	120	Ошибка копирования файла	
DATABASE_CONVERT_DATA_ITEM_ERROR	121	Не найден элемент данных в convert.db	

8.2.2.4 Ошибки диспетчера передачи файлов (Mod ID = 14)

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер ошибки	Основная причина	Устранение
ILLEGAL_SD_CARD_EJECT	8	Обнаружено извлечение незаконной карты SD	Заправочная колонна заблокирована для дальнейшей выдачи (FIP вырабатывает ошибку FIP_NOZZLE_BLOCKED_SD CARD_EJECT_ERR). В меню состояния заправочной колонны разблокировать все FIP.
ILLEGAL_SD_CARD_INSERT	9	Обнаружено вставление незаконной карты SD	
NO_SD_CARD_INSERTED	10	Заявленное действие требует вставления карты SD	Вставить карту SD.
WRITE_PROTECTED_SD_CARD	11	Заявленное действие требует вставления карты SD с возможностью записи	Установить карту SD в режим с возможностью записи (с использованием небольшого переключателя сбоку)
SD_CARD_ACCESS_FAILED	12	TQC не может получить доступ к файловой системе на карте SD (ошибка установки)	Вставить другую карту SD и проанализировать неисправную карту с использованием ПК.
FILE_BACKUP_ERROR	13	Ошибка резервного копирования файла на карту SD	Ещё раз попытаться выполнить резервное копирование. Если проблема останется, попробовать другую карту SD.
FILE_RESTORE_ERROR	14	Невозможно восстановить файл с карты SD	Попробовать ещё раз выполнить операцию восстановления или выбрать другую резервную копию для восстановления.
FILE_CORRUPT_ERROR	15	Файл в TQC повреждён, что препятствует выполнению резервного копирования	Перезагрузить TQC и повторить попытку. Если проблема остаётся, возможно, необходим холодный перезапуск или восстановление
SD_CARD_NOT_INTEGER	17	Нарушена целостность карты SD	Вставить правильную карту SD или разблокировать целостность с меню состояния заправочной колонны (до разблокирования FIP будет вырабатывать ошибку FIP_NOZZLE_BLOCKED_SD CARD_INTEGRITY_ERR).

8.2.2.5 Ошибки обработчика входов/выходов (Mod ID 15)

Идентификационное имя ошибки	Идентификация	Основная причина	Устранение
IOH_RECONFIG_IO_OLD_VERSION	150	Файл входов/выходов конфигурации (компоновка) просрочен	Требуется переконфигурирование обработчика входов/выходов
IOH_RECONFIG_IO_OLD_LIBRARY	151	Библиотека(и) программного обеспечения просрочена(ы) (неправильная версия)	Выполнить обновление программного обеспечения
IOH_RECONFIG_IO_MISSING_CONTENT	152	В конфигурации входов/выходов нет (важного) содержания	Повреждены файлы схемы входов/выходов
IOH_RECONFIG_IO_RESERVED_CONTENT	153	Конфигурация входов/выходов определяет входы/выходы как резервированные (физические) места	Повреждены файлы схемы входов/выходов
IOH_RECONFIG_OUT_OF_MEMORY	154	Недостаточно памяти при регенерации или чтении	Перезагрузить TQC

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер	Основная причина	Устранение
IOH_RECONFIG_HYDRAULIC_PROBLEM	155	Настройка гидравлики не уникальна; некоторые или все гидравлические компоненты не могут управляться / адресоваться	Регенерировать настройку гидравлики
IOH_RECONFIG_METER_ASSIGNMENTS	156	Проблема фиксирования назначений для НУМ; возможно, неверная настройка гидравлики	Регенерировать настройку гидравлики
IOH_RECONFIG_PRODUCT_ASSIGNMENTS	157	Проблема фиксирования назначений продукта для НУМ; возможно, неверная настройка гидравлики	Регенерировать настройку гидравлики
IOH_RECONFIG_IO_PROBLEM	158	Некоторые конфигурации входов/выходов не уникальны или не отсортированы; некоторые входы/выходы не могут управляться или адресоваться	Требуется переконфигурирование обработчика входов/выходов
IOH_RECONFIG_UNKNOWN_PLATFORM	159	Платформа оборудования (например, EIO или EST) не распознаётся (данной версией программного обеспечения)	Выполнить обновление программного обеспечения
IOH_RECONFIG_READ_OP_SETUP	160	Не удаётся считать элементы настройки, необходимые для генерирования настройки входов/выходов и гидравлики	Перезагрузить TQC
IOH_RECONFIG_HYM_NAME_NOT_FOUND	161	В списке определений НУМ не удаётся найти назначенное имя НУМ; невозможно назначить гидравлические устройства	Регенерировать настройку гидравлики
IOH_RECONFIG_DBM_READ_PROBLEM	162	Не удаётся считать нужную информацию из базы данных (нужную для загрузки/генерирования конфигурации)	Перезагрузить TQC
IOH_RECONFIG_DBM_TORE_PROBLEM	163	Не удаётся сохранить нужную информацию в базе данных (элементы базы данных заправочных пистолетов, файл конфигурации входов/выходов)	Перезагрузить TQC
IOH_RECONFIG_ACTIVATE_IO_SETUP	164	Не удаётся активировать правильную схему настройки входов/выходов/кнопок	Повторно активировать файлы по умолчанию
IOH_RECONFIG_ACTIVATE_DEF_IO	165	Не удаётся активировать органы управления входов/выходов по умолчанию (например, проверку аккумуляторной батареи, обнаружение сети и т.д.)	Повторно активировать файлы по умолчанию
IOH_RECONFIG_GEN_SEND_DEVICE_SETUP	166	Не удаётся генерировать или послать настройку устройств (CAN)	Требуется переконфигурирование обработчика входов/выходов
IOH_RECONFIG_IO_NOT_CREATED	167	Не удаётся создать конфигурацию входов/выходов (общая ошибка)	Требуется переконфигурирование обработчика входов/выходов

8.2.2.6 Ошибки диспетчера точек заправки (Mod ID = 51-54)

Mod ID = 51 для FIP A, 52 для FIP B, 53 для FIP C, 54 для FIP D

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер	Основная причина	Устранение
FIP_UNIT_PRICE_ERROR	100	Недействительная цена за единицу продукта	Для получения последней цены за единицу присоединить POS В случае Автономной заправочной колонны с помощью малогабаритного пульта ввести правильную цену за единицу продукта
FIP_PRESET_REACHED_ERROR	101	Событие, означающее, что предварительно заданное значение достигнуто	Не применимо
FIP_AUTHORISE_TIMEOUT	102	После получения разрешения от POS, заправочный пистолет не поднят в пределах отведённого времени	После разрешения быстрее поднять заправочный пистолет
FIP_MAX_FILL_TIMEOUT	103	Выдача занимает слишком много времени	Сократить время выдачи

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер ошибки	Основная причина	Устранение
FIP_NO_PROGRESS_TIMEOUT	104	Выдача происходит, но в течение времени по progress не поступают обновления объёма	Продолжить выдачу в течение времени
FIP_FUELLING_SUSPENDED	105	Событие, означающее, что выдача приостановлена	Не применимо
FIP_FUELLING_RESUMED	106	Событие, означающее, что выдача возобновлена	Не применимо
FIP_MAX_VOLUME	107	Событие, означающее, что достигнут максимальный объём станции	Не применимо
FIP_MAX_USER_VOLUME	108	Событие, означающее, что достигнут максимальный объём пользователя	Не применимо
FIP_MAX_SUSPEND_TIMEOUT	109	Выдача приостановлена на слишком большое время	Возобновить выдачу быстрее
FIP_NOZZLE_OUT	X110	Заправочный пистолет X уже извлечён	Установить заправочный пистолет X обратно на место
FIP_WRONG_PRODUCT_ERROR	111		
FIP_MAX_NB_ZERO_TRANSACTION	112	Заправочный пистолет заблокирован из-за получения максимума нулевых выдач	С помощью малогабаритного пульта сбросить в исходное состояние
FIP_TANK_LEVEL_LOW	113	Уровень резервуара поднятого заправочного пистолета низок	Связаться с поставщиком
FIP_LPG_BUTTON_TIMEOUT	114	Кнопка Dead man слишком долго освобождена	
FIP_LPG_NOZZLE_TIMEOUT	115	Кнопка Dead man слишком долго освобождена	
FIP_START_BUTTON_TIMEOUT	116	Кнопка Dead man слишком долго освобождена	
FIP_MAX_NB_NOZZLE_TAKEN	117	Заправочный пистолет заблокирован из-за получения максимума нулевых выдач	С помощью малогабаритного пульта сбросить в исходное состояние
FIP_PIN_CODE_ERROR	118	Неправильный PIN-код	
FIP_MAX_PIN_CODE_ERROR	119	Макс. количество неправильных PIN-кодов	
FIP_SW_UPD_NOT_PERFORMED	120	При пуске не выполнено обновление программного обеспечения периферийных устройств	Некоторые периферийные устройства автономны
FIP_COLDSTART_SW_ON	121	Ключ холодного запуска в положении Вкл!	

FIP_STORE_TOTAL_ERROR	122	Общие цифры невозможно сохранить в базе данных	
FIP_RETRIEVE_TOTAL_ERROR	123	Общие цифры невозможно извлечь из базы данных	
FIP_PRESET_ERROR_MIN_MAX	150	Введённое местное предварительно заданное значение слишком низкое или слишком высокое в соответствии с настройками станции	Отрегулировать предварительно заданное значение
FIP_PRESET_AMO_COMMA_ERROR	151	Ошибка запятой в предварительно заданной стоимости	Исправить с помощью малогабаритного пульта
FIP_PRESET_VOL_COMMA_ERROR	152	Ошибка запятой в предварительно заданном объёме	
FIP_PRESET_ERROR_MIN_AMO	153	Дистанционная предварительно заданная стоимость слишком низкая в соответствии с настройками станции	Отрегулировать предварительно заданное значение
FIP_PRESET_ERROR_MIN_VOL	154	Дистанционный предварительно заданный объём слишком низкий в соответствии с настройками станции	
FIP_DENSITY_ERR	160		
FIP_NOZZLE_BLOCKED_MANUAL_ERR	161	Ручная блокировка данного заправочного пистолета / FIP активна	Разблокировать с использованием меню состояния заправочной колонны
FIP_NOZZLE_BLOCKED_SD_CARD_EJECT_ERR	162	FIP заблокирован из-за извлечения незаконной карты SD; см. ошибку диспетчера передачи файлов ILLEGAL_SD_CARD_EJECT	

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер	Основная причина	Устранение
FIP_NOZZLE_BLOCKED_SD_CARD_INTEGRITY_ERR	163	FIP заблокирован из-за целостности незаконной карты SD; см. ошибку диспетчера передачи файлов	
FIP_NOZZLE_BLOCKED_RUNNING_ON_BATTERY_ERR	164		
FIP_NOZZLE_BLOCKED_INTEGRITY_ERR	165		Может быть разблокирован в меню технического обслуживания
FIP_NOZZLE_BLOCKED_INTERLOCK_ERR	166		Может быть разблокирован в меню технического обслуживания
FIP_NOZZLE_BLOCKED_TAX_UP_ERR	167		Может быть разблокирован в меню технического обслуживания
FIP_NOZZLE_BLOCKED_RECEIPT_NOT_PRINTED	168		Может быть разблокирован в меню технического обслуживания
FIP_NOZZLE_BLOCKED_SW_RESET	169	FIP заблокирован, так как TQC ждёт сброса в исходное состояние (все FIP должны быть в неработающем состоянии)	
FIP_NO_VALID_NOZZLE_ERROR	170	Взятый заправочный пистолет в маске не включен	
FIP_NO_VALID_PRODUCT_ERROR	171	Для взятого заправочного пистолета продукт не найден	
FIP_NOZZLE_BLOCKED_TEST_DEL_RUNNING	172	FIP заблокирован, так как на другой стороне идёт тестовая выдача	Будет разблокирован, когда тестовая выдача на другой стороне будет завершён
FIP_SWITCH_BUZZER_MSG_ERR	173	Ошибка при отправке сообщения звукового сигнализатора	
FIP_SEND_KEYPAD_MSG_ERR	174	Ошибка при включении клавиатуры	
FIP_NOZZLE_BLOCKED_IDLE_VOLUME	175	Обнаружены импульсы на неразрешённом генераторе импульсов (объём в режиме холостого хода)	Может быть разблокирован в меню технического обслуживания
FIP_NOZZLE_BLOCKED_REASON_UNKNOWN	176	Неизвестная причина блокировки	Может быть разблокирован в меню технического обслуживания
FIP_CHANGE_TRANSACTION_STATE_ERR	200	FIP не может изменить состояние операции	

FIP_REPORT_TRANSACTION_STATE2PROT_ERR	201	Состояние операции не может быть сообщено в протокол	
FIP_GET_NEXT_TRANSACTION_BUF_ERR	202	Нет нового буфера операций	
FIP_GET_CUR_TRANSACTION_BUF_ERR	203	Ошибка при получении текущего буфера операций	
FIP_INIT_TRANSACTION_BUF_ERR	204	Буфер операций не может инициализироваться	
FIP_FINALIZE_TRANSACTION_BUF_ERR	205	Буфер операций не может быть финализирован	
FIP_GET_CURRENT_TRANSACTION_DATA_ERR	206	Ошибка при получении информации с текущей операции	

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер	Основная причина	Устранение
FIP_READ_CONF_ERR	207	База данных конфигураций не может считываться	
FIP_OIML_ERR	208	Ошибка теста OIML	
FIP_OIML_TIMEOUT_ERR	209	Тест OIML не выполнен	
FIP_CHANGE_FIP_STATE_ERR	210	Изменение состояния FIP не	
FIP_CHANGE_LOGICAL_NOZZLE_STATE_ERR	211	Состояние заправочного пистолета не может быть изменено	
FIP_REPORT_STATE2PROT_ERR	212	Новое состояние может быть передано в протокол	
FIP_REPORT_NOZZLE_BLOCK_TIMER_STATUS_ERR	213	Состояние таймера блокировка заправочного пистолета не может быть передано	
FIP_REPORT_VR_STATUS2PROT	214	Состояние улавливания пара не может быть передано в протокол	
FIP_READ_VR_STATUS_ERR	215	Состояние улавливания пара не может считываться	
FIP_REQ_BAT_STATE_ERR	216	Состояние аккумуляторной батареи не может считываться	
FIP_UPD_UP_ERR	217	Индикация цены единицы продукта не может обновляться	
FIP_REP_ERR2PROT	218	Ошибка не может быть передана в протокол	
FIP_RESET_DISP_ERR	219	Индикация не может быть сброшена	
FIP_UPD_DISP_ERR	220	Цен единицы продукта не может отображаться	
FIP_SHOW_LAST_DEL_ERR	221	Последняя выдача не может отображаться	
FIP_SHOW_PROD_NAME_ERR	222	Название продукта не может отображаться	
FIP_OPEN_HM_ERR	223	Малогабаритный пульт не может открываться	
FIP_OPEN_VR_ERR	224	VR не может открываться	
FIP_START_HM_ERR	225	Малогабаритный пульт не может запускаться	
FIP_CLOSE_HM_ERR	226	Малогабаритный пульт не может закрываться	
FIP_SUSP_HM_ERR	227	Малогабаритный пульт не может приостанавливаться	
FIP_RESUME_HM_ERR	228	Малогабаритный пульт не может быть возобновлён	
FIP_CLOSE_VR_ERR	229	VR не может закрываться	
FIP_SWITCH_HS_ERR	230	Высокая скорость не может включаться	
FIP_SW_MBACKL_ERR	231	Задняя подсветка индикации объёма или стоимости не может включаться	
FIP_SW_UBACKL_ERR	232	Задняя подсветка индикации цены единицы продукта не	

FIP_SW_ILIGHT_ERR	233	Освещение индикации не может включаться	
FIP_LEAK_TEST_INTERRUPTED	234	Заправочный пистолет вытаскен при предварительной проверке на утечку	
FIP_HM_NOT_RSP_ERR	235	Малогабаритный пульт не отвечает	
FIP_VR_NOT_RSP_ERR	236	VR не отвечает	
FIP_BAT_TEST_TIMEOUT_ERR	238	Истекло время проверки аккумуляторной батареи	
FIP_VOLUPD_SUSP_ERR	239	При приостановке получен обновленный объём	
FIP_MM_PRESET_ERR	241	Максимальное/минимальное предварительно заданное значение не может быть извлечено из базы данных	
FIP_MAX_VOL_ERR	242	Максимальный объём не может быть извлечен из базы данных	
FIP_GET_REM_PRE_ERR	243	Дистанционное предварительно заданное значение может быть извлечено из базы данных	
FIP_SHOW_PRESET_ERR	244	Местное предварительно заданное значение не может отображаться	
FIP_LEAK_ERR	245	Ошибка утечки	

Идентификационное имя ошибки	Идентификация	Основная причина	Устранение
FIP_LEAK_MES_ERR	246	Сообщение о проверке на отсутствие утечек не может отправляться на HM	
FIP_GET_NOZZLE_TABLE_ERR	247	Таблицу заправочных пистолетов невозможно извлечь из базы данных	
FIP_PRESET_OVERSHOOT_ERR	248	Превышение заранее заданного значения	
FIP_CHG_PRE_ERR	249	Невозможно изменить заранее заданное значение	
FIP_SLOW_FLOW_ERR	250		
FIP_NOZZLE_IN_CLOSE	251	Заправочная колонна с извлечённым заправочным пистолетом не готова	
FIP_INFO_HM_ERR	252		
FIP_SWITCH_INTERLOCK_MSG_ERR	253		
FIP_CSD_MODULE_ERR	254		

8.2.2.7 Ошибки диспетчера гидравлического оборудования (Mod ID = 61-64)

Mod ID = 61 для FIP A, 62 для FIP B, 63 для FIP A, 64 для FIP D.

Перегрузка по току означает короткое замыкание или механическую неисправность. Перегрузка по току означает отсоединение или тепловую погрешность.

Идентификационное имя ошибки	Идентификация	Основная причина	Устранение
HM_PULSER_TESTS_NOT_OK_ERROR	100	После времени теста генератора(ов) импульсов, до выдачи, режим используемого(ых) генератора(ов) импульсов не переключился в режим ВЫДАЧИ	Заменить генератор(ы) импульсов
HM_DISPLAY_COMMUNICATION_ERROR	101	20 идущих один за другим отсуствий ответа от диспетчера индикации; диспетчер индикации может быть неисправен	Выключить/включить электропитание TQC
HM_EMT_BROKEN_ERROR	102	IOHandler (Обработчик входов/выходов) не уверен, что обновление EMT выполнено успешно	Заменить счётчик EMT
HM_2_CL_PRESET_OVERSHOOT_ERROR	103	Неправильное заранее заданное значение или неправильная настройка отклика клапана с заданием	Заменить клапан с заданием
HM_3_0_CL_PRESET_OVERSHOOT_ERROR	104	Неисправный клапан с заданием	
HM_STORE_TOTAL_ERROR	105	Во время вычисления общих цифр возникла проблема связи с базой данных	Выключить и включить электропитание
HM_OC_FUEL_MOTOR_PRIMARY_ERROR	106	На главном электродвигателе топлива выявлена перегрузка по току	Определить причину; при необходимости заменить электродвигатель

HM_OC_FUEL_MOTOR_SECONDARY_ERROR	107	На вспомогательном электродвигателе топлива выявлена перегрузка по току	
HM_OC_VALVE_ERROR	108	На топливном клапане выявлена перегрузка по току	Определить причину; при необходимости заменить клапан
HM_OC_VALVE_MASTER_ERROR	109	На главном топливном клапане выявлена перегрузка по току	
HM_OC_VALVE_SLAVE_ERROR	110	На вспомогательном топливном клапане выявлена перегрузка по току	
HM_UC_FUEL_MOTOR_PRIMARY_ERROR	111	На главном топливном электродвигателе выявлен низкий ток	Проверить соединения электродвигателя; при необходимости заменить электродвигатель
HM_UC_FUEL_MOTOR_SECONDARY_ERROR	112	На вспомогательном топливном электродвигателе выявлен низкий ток	
HM_UC_VALVE_ERROR	113	На топливном клапане выявлен низкий ток	Проверить соединения клапана; при необходимости заменить клапан
HM_UC_VALVE_MASTER_ERROR	114	На главном топливном клапане выявлен низкий ток	
HM_UC_VALVE_SLAVE_ERROR	115	На вспомогательном топливном клапане выявлен низкий ток	
HM_RETRIEVE_TOTAL_ERROR	116		
HM_FINAL_VOLUME_LOWER_THAN_LAST	117		

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер	Основная причина	Устранение
HM_PRE_LEAK_ERROR	118		
HM_PRE_FATAL_LEAK_ERROR	119		
HM_OC_PULSER_ERROR	120	Обнаружена перегрузка генератора импульсов по току	Проверить соединения генератора импульсов; при необходимости заменить генератор импульсов
HM_PP_LOST_ERROR	121		
HM_CORRUPTED_VOLUME_ERROR	122	Обнаружен искажённый объём	
HM_DISPLAY_ROLLOVER_ERROR	123	Попытка вывода на индикацию максимально высокого значения объёма/стоимости при существующей компоновке средств индикации	
HM_START_WRONG_NOZZLE_ERROR	124	Попытка запуска hm с другим LNO (номером логического заправочного пистолета), нежели при его открытии им (вызвано подтасовкой заправочных пистолетов)	
Примечание: На НУМ (модуле гидравлики) возможно только одно выявление перегрузки по току (при не более двух подсоединённых генераторах импульсов)			

8.2.2.8 **Ошибки диспетчера улавливания пара (Mod ID = 71-74)** Mod ID = 71 для FIP A, 72 для FIP B, 73 для FIP A, 74 для FIP D.

Перегрузка по току означает короткое замыкание или механическую неисправность. Перегрузка по току означает отсоединение или тепловую погрешность.

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер	Основная причина	Устранение
VR_MOTOR_OC_ERROR	100	Обнаружена перегрузка по току электродвигателя насоса VR	Определить причину; при необходимости заменить электродвигатель
VR_MOTOR_UC_ERROR	101	Обнаружен низкий ток электродвигателя насоса VR	Проверить соединения электродвигателя; при необходимости заменить электродвигатель
VR_FLOW_VALVE_OC_ERROR	102	Обнаружен низкий ток пропорционального клапана VR	Определить причину; при необходимости заменить клапан
VR_FLOW_VALVE_UC_ERROR	103	Обнаружена перегрузка по току пропорционального клапана VR	Проверить соединения клапана; при необходимости заменить клапан
VR_RETURN_VALVE_OC_ERROR	104	Обнаружена перегрузка по току клапана возврата по продукту VR	Определить причину; при необходимости заменить клапан
VR_RETURN_VALVE_UC_ERROR	105	Обнаружен низкий ток клапана возврата по продукту VR	Проверить соединения клапана; при необходимости заменить клапан

VR_RETURN_VALVE_OFF_ERROR	106	Клапан возврата по продукту VR закрыт модулем гидравлики (истекло время выдачи)	Если эта проблема возникает многократно, вызвать поддержку третьего уровня
VR_DEVICE_CONTROL_ERROR	110	SCG: VCC не подсоединён / не откалиброван / не подсоединён к устройству CAN / не имеет правильную версию программного обеспечения	Проверить, что на VCC подано электропитание, и проверить версию его программного обеспечения
		OL & SCG: Модуль гидравлики, где подсоединён клапан возврата, не откликается	Проверить, что на этот модуль гидравлики подано электропитание
		Неисправность устройства управления электродвигателем / клапаном	Проверить, что на FPGA подано электропитание
		IOHandler (обработчик входов/выходов) работает в режиме холодного запуска, не имеет правильную конфигурацию по другим причинам или вообще не работает	Проверить состояние холодного запуска / журнал запусков IOHandler, указывающий, что в IOHandler не используется первоначальная минимальная конфигурация
VR_DEVICE_CONTROL_TIMEOUT	111	Управление всеми нужными устройствами занимает больше времени, чем требуется	Проверить, что на этот VCC, HYM и FPGA подано электропитание

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер	Основная причина	Устранение
VR_NOT_CALIBRATED	112	По меньшей мере один из заправочных пистолетов VR на текущем FIP не откалиброван на VR	Выполнить калибровку: Для OL присоединить Gallus; для SCG Gallus не требуется
VR_NO_HW_AND_VR_NOZZLES	113	Заправочные пистолеты VR указаны, но не подсоединено оборудование VR	Подсоединить дополнительную плату ECRV или отключить от данной конфигурации все заправочные пистолеты VR
VR_NOZZLE_BLOCK_TIMER_STARTED	114	Запущен таймер блокировки заправочного пистолета, так как на счётчике низких кпд превышено настроенное максимальное значение	Проверить настроенные параметры критериев блокировки VR, перекалибровать этот заправочный пистолет, проверить правильную работу периферийных устройств VR
VR_NOZZLE_BLOCK_TIMER_ELAPSED	115	После предыдущей ошибки, время до блокировки истекло	
VR_INVALID_CONFIG	117	Диспетчер VR не может использовать текущую конфигурацию; более подробная информация приводится в тексте соответствующей ошибки	В меню конфигурирования VR проверить параметры конфигурации
VR_SCG_MODE_SET_TO_OL_MODE	118	Режим SCG не может быть инициализирован из-за ошибок памяти во время обновления соответствующей таблицы; режим самокалибровки не может быть продолжен, поэтому выполнен переход в режим OL	Перезагрузить TQC и проверить отсутствие данной проблемы. Если проблема осталась, заменить плату процессора.
VR_CONFIG_READ_ERROR	119	Не удалось считать конфигурацию с диспетчера баз данных	
VR_VCC_START_ERROR	121	Не удалось начать измерения на VCC	Проверить, что связь VCC исправна, а также калибровку VCC. Если проблема осталась, вызвать поддержку третьего уровня.
VR_VCC_NOT_CONFIGURED	122	В файле Op.CAN работающий VCC не указан как активный узел VCC	Провести повторно автоматическое / единичное конфигурирование
VR_VCC_NOT_DETECTED	125	VCC (работающий или по адресу по умолчанию) не обнаруживается на шине CAN; режим SCG не может использоваться	Провести повторно автоматическое / единичное конфигурирование. Если проблема сохраняется, проверить соединения VCC и правильность программного обеспечения VCC
		Примечание: Неоткалиброванный VCC не принимает рабочий адрес. Это проявляется в форме предостережения при процедуре автоконфигурирования.	

VR_MOTOR_CONTROL_FAIL	150	Электродвигатель запускается / останавливается	не активен	Удостовериться, что FPGA неактивен
VR_FLOW_VALVE_CONTROL_FAIL	151	Не управляется орган управления регулятором расхода VR (под напряжением или в разомкнутом состоянии)		
VR_FLOW_VALVE_POWER_FAIL	152	Не управляется электропитание регулятора расхода VR		
VR_FLOW_VALVE_OPEN_FAIL	153	Не управляется зазор регулятора расхода VR		
VR_RETURN_VALVE_CONTROL_FAIL	154	Не управляется клапан возврата VR (под напряжением или в разомкнутом/замкнутом состоянии)		Удостовериться, что модуль гидравлики активен
VR_RETURN_VALVE_POWER_FAIL	155	Не управляется электропитание клапана возврата VR		
VR_RETURN_VALVE_OPEN_FAIL	156	Не управляется открытие / закрытие клапана возврата VR		
VR_GALLUS_CONTROL_ERROR	157	Не удаётся запустить / остановить измерения gallus		Удостовериться, что РР активен

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер	Основная причина	Устранение
VR_SET_VRLD_ERR	234	Не управляется светодиод VR. Вместо вывода на индикацию эта ошибка передаётся в журнал	Удостовериться, что индикация активна

8.2.2.9 Ошибки обработчика протоколов (Mod ID = 90-94)

Mod ID = 90 для Protocol, 91 для Application FIP A, 92 для FIP B, 93 для FIP C, 94 для FIP D.

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер	Основная причина	Устранение
PROT_ERROR_COMM_BOARD	100	Нет связи с платой comm	Проверить, что светодиод на плате COM мигает и что на плате установлено правильное программное обеспечение. При необходимости заменить плату COM.
PROT_ERROR_COMMUNICATION	101	Нет связи с POS	Проверить настройки (отсутствие конфликта адресов) и кабели связи

8.2.2.10 Ошибка обработчика индикации (Mod ID = 110)

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер	Основная причина	Устранение
DISP_UNITPRICE_ERROR	102		
DISP_UNITPRICE_COMMA_ERROR	106		
DISP_VOLUME_COMMA_ERROR	107		
DISP_AMOUNT_COMMA_ERROR	108		
DISP_DISPLAY_OFF_LINE	109		
DISP_DISPLAY_UPDATE_ERROR	110		

8.2.3 Общие ошибки всех модулей аппаратных средств 00-99 (Mod ID = 1000-9999)

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер	Основная причина	Устранение
FLASH_FAILURE	1		
CHECKSUM_FAILURE	2		
RAM_FAILURE	3		
WATCHDOG_RESET	4		
DEVICE_CONFIGURATION_ERROR	5		
CAN_CONFIGURATION_ERROR	6		
CAN_COMMUNICATION_ERROR	7		
HEARTBEAT_TIMEOUT	16		

8.2.4 Специфические ошибки модулей аппаратных средств 100-999 (Mod ID = 1000-9999)

8.2.4.1 Ошибка модуля препроцессора

(Mod ID = 1200)

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер	Основная причина	Устранение
См. также общие ошибки модулей аппаратных средств 00-99 (раздел 8.2.3).			
PP_CHECKSUM_ERROR	100	В процессе подачи электропитания выявлено повреждённое программное обеспечение	Загрузить правильное программное обеспечение-препроцессора
PP_MAX_FLOW_ERROR	101	Заблокирован один из измерительных приборов или возникла проблема с клапаном	Проверить измерительные приборы и клапаны
PP_ONE_METER_NOT_RUNNING_ERROR	102	Заблокирован один из измерительных приборов или возникла проблема с клапаном	
PP_10_X_SLOW_FLOW_ERROR	103	Проблема с измерительными приборами или клапанами	

PP_FRAUD_DETECTED_ERROR	104	MP1: обнаружены импульсы, когда MP1 не находится в режиме выдачи	Злоумышленное использование не допускается
PP_PULSER_NOT_CONNECTED_ERROR	111	MP1: во время проверки перед выдачей обе линии генератора импульсов имеют низкий MPC: 30 мс в режиме выдачи не происходит обновление объема генератора импульсов	Подсоединить (новый) генератор импульсов

8.2.4.2 Ошибка модуля индикации CAN (Mod ID = 1300-1307)

Mod ID = 130X:

Чётные значения X обозначают главные дисплеи: 1300 = A, 1302 = B, 1304 = C, 1306 = D.

Нечётные значения X обозначают вспомогательные дисплеи: 1301 = A, 1303 = B, 1305 = C, 1307 = D.

Примечание: После изменения соединений кабелей CAN требуется автоконфигурирование для переназначения адресов CAN и Mod ID (идентификаторов модулей).

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер	Основная причина	Устранение
См. также общие ошибки модулей аппаратных средств 00-99 (раздел 8.2.3).			
CSD_RAM_DEFECT	100		
CSD_FLASH_DEFECT	101		
CSD_CONFIG_PAR_ERROR	102		
CSD_SDO_CRC_ERROR	103		
CSD_CAN_COM_ERROR	104		
CSD_PDO_CRC_ERROR	105		
CSD_UPD_NUMBER_ERROR	106		
CSD_DATA_STORE_ERROR	107		

8.2.4.3 Ошибка генератора импульсов (Mod ID = 1400-1415)

Mod ID = 14XX: XX номер измерительного прибора - 1.

Примечание: После изменения соединений кабелей CAN требуется автоконфигурирование для переназначения адресов CAN и Mod ID (идентификаторов модулей).

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер	Основная причина	Устранение
См. также общие ошибки модулей аппаратных средств 00-99 (раздел 8.2.3).			
MPC_ERR_FLASH_PROG_CRC	100	В процессе подачи электропитания выявлено повреждённое программное обеспечение	Загрузить правильное программное обеспечение или заменить MPC
MPC_ERR_CONFIG_MSG_CRC	101	Неправильное сообщение "получить / настроить конфигурацию"	Отправить правильное сообщение "получить / настроить конфигурацию"
MPC_ERR_FLASH_WRITING	102	Повреждённый флэш диск	Заменить MPC
MPC_ERR_CAN_OVERFLOW	103	Проблема связи шины CAN	Проверить возможные проблемы CAN на заправочной колонне; если проблема остаётся, заменить MPC
MPC_ERR_SENSOR	104	Неисправный датчик A, B или C	Заменить MPC
MPC_ERR_SEQUENCE	105	Импульсные линии не следуют друг за другом	Отсоединить и соединить MPC или заменить MPC
MPC_ERR_STATE_ERROR	106	С целью отладки (как правило, на экране не показывается)	Проверить, что установлено правильное программное обеспечение
MPC_ERR_MAX_BACK	107	Генератор достиг максимального объёма, вращаясь в неправильном направлении	Изменить направление или заменить MPC
MPC_ERR_BACKWARD	108	Генератор вращается в неправильном направлении	

MPC_ERR_ADC_CALIBR	110	Ошибка при калибровке ADC; неисправный ADC	Заменить MPC
MPC_ERR_ADC_STATUS	111		
MPC_ERR_IDLE_VOLUME_DETECT	112	Обнаружен(ы) генератор(ы) импульсов, когда генератор импульсов находится в режиме БЕЗ НАГРУЗКИ	Злоумышленное использование не допускается
MPC_ERR_LPG_FACTOR	113	Вычисленный коэффициент ТС для СГП ниже 0; для СГП отправлена неправильная плотность	Отправить правильную плотность для СГП
MPC_ERR_PT100_NOT_CONNECTED	119	Не подсоединен датчик температуры PT100 или обрыв проводов	Подсоединить (новый) датчик температуры PT100
MPC_ERR_MAGNET_ERROR	120		

8.2.4.4 Ошибка платы (Mod ID = 1500-1505)

Mod ID = 150X: X + 1 соответствует положению НУМ слева на плате IO.

Примечание: Неисправность оборудования НУМ может привести к ошибке идентификатора модуля module ID (оставаясь в диапазоне 1500-1505), так как может произойти ошибка в электронном считывании положения модуля на плате IO.

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер ошибки	Основная причина	Устранение
См. также общие ошибки модулей аппаратных средств 00-99 (раздел 8.2.3).			

8.2.4.5 Ошибка платы VCC (Mod ID = 1600-1601)

Mod ID = 1600 для FIP A&B.

Mod ID = 1601 для FIP C&D.

Примечание: После изменения соединений кабелей CAN требуется автоконфигурирование для переназначения адресов CAN и Mod ID (идентификаторов модулей).

Идентификационное имя ошибки	Идентификация	Основная причина	Устранение
См. также общие ошибки модулей аппаратных средств 00-99 (раздел 8.2.3).			
VCC_ERR_FLASH_WRITING	102	Произошла ошибка флэш-диска при попытке записи настройки, конфигурации и калибровки на	Заменить устройство VCC
VCC_ERR_FLASH_UNINITIALIZED	103	Неинициализированная флэш-память, неоткалиброванный VCC	Откалибровать снова VCC на испытательном стенде VCC и/или заменить откалиброванным устройством
VCC_ERR_FLASH_FUTURE_LAYOUT	104	Неподдерживаемая компоновка будущей флэш-памяти	Обновить программное обеспечение VCC на версию, которая не вырабатывает эту ошибку, или заменить устройство запасным откалиброванным устройством
VCC_ERR_FLASH_CRC_MISMATCH	105	CRC флэш-диска было неправильным	Заменить устройство VCC
VCC_ERR_ADC_STATUS_PA	112	Давление VCC на стороне А было измерено вне диапазона измерения ± 300 мбар; Неисправный VCC; Блокировка в системе VR; Клапан не открывается; Блокирован фильтр VR	Направлен ли заправочный пистолет в положение "вниз"? Не изогнут ли шланг? Проверить отсутствие блокировки системы. Если проблема остаётся вызвать поддержку третьего уровня
VCC_ERR_ADC_STATUS_VA	113	Обрыв соединения датчика расхода VCC	Заменить устройство откалиброванным запасным устройством

VCC_ERR_ADC_STATUS_PB	114	Эквивалент ошибки, соответствующий стороне B VCC_ERR_ADC_STATUS_PA	
VCC_ERR_ADC_STATUS_VB	115	Эквивалент ошибки, соответствующий стороне B VCC_ERR_ADC_STATUS_VA	
VCC_ERR_NO_FLOW	120	При наличии (некоторого) давления нет измеренного расхода;	Если проблема остаётся вызвать поддержку третьего уровня
VCC_ERR_PRESSURE_DROP_TOO_HIGH	123	В сравнении с расходом, снижение давления слишком велико	
VCC_ERR_PRESSURE_DROP_TOO_LOW	124	В сравнении с расходом, давление слишком мало	
VCC_ERR_FLOW_A_DC_LEVEL	128	Не отбалансирован датчик расхода VCC	Проверить отсутствие блокировки. Если проблема остаётся, вызвать поддержку третьего уровня
VCC_ERR_FLOW_B_DC_LEVEL	129	Эквивалент ошибки, соответствующий стороне B VCC_ERR_FLOW_A_DC_LEVEL	

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер	Основная причина	Устранение
VCC_ERR_ADC_CHANNEL_MISMATCH	131	ADC измерил не тот канал, который ожидался	Если проблема остаётся вызвать поддержку третьего уровня
VCC_ADC_INIT_ERROR	132	Нет (первоначальной) связи ADC; ADC отсутствует или неисправен	
VCC_ERR_VCC_CAL_CANCELLED	135	Возможно, было аннулировано калибровочное измерение Примечание: Эта ошибка вырабатывается только на испытательном стенде VCC во время сеанса калибровки.	Откалибровать снова VCC
VCC_ERR_ADC_STATUS_PA_ZCAL	140	Во время самотестирования датчика давления стороны A при пуске VCC, была выявлена проблема при измерении нулевого уровня одного из каналов ADC	Возможно, неисправен VFM. Если проблема остаётся вызвать поддержку третьего уровня
VCC_ERR_ADC_STATUS_PA_FCAL	141	Во время самотестирования датчика давления стороны A при пуске VCC, была выявлена проблема при измерении тока одного из каналов ADC	
VCC_ERR_ADC_STATUS_VA_ZCAL	144	Аналогично ошибке VCC_ERR_ADC_STATUS_PA_ZCAL для напряжения датчика расхода, сторона A	
VCC_ERR_ADC_STATUS_VA_FCAL	145	Аналогично ошибке VCC_ERR_ADC_STATUS_PA_FCAL для напряжения датчика расхода, сторона A	
VCC_ERR_ADC_STATUS_PB_ZCAL	142	Аналогично ошибке VCC_ERR_ADC_STATUS_PA_ZCAL, сторона B	
VCC_ERR_ADC_STATUS_PB_FCAL	143	Аналогично ошибке VCC_ERR_ADC_STATUS_PA_FCAL, сторона B	

VCC_ERR_ADC_STATUS_VB_ZCAL	146	Аналогично ошибке VCC_ERR_ADC_STATUS_VA_ZCAL, сторона В
VCC_ERR_ADC_STATUS_VB_FCAL	147	Аналогично ошибке VCC_ERR_ADC_STATUS_VA_FCAL, сторона В

8.2.4.6 Общая ошибка плат (Mod ID = 1700-1701)

Mod ID = 1700 для главной платы (с самого правого края):

Mod ID = 1701 для вспомогательной платы (слева от главной платы).

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер	Основная причина	Устранение
См. также общие ошибки модулей аппаратных средств 00-99 (раздел 8.2.3).			
COMM_SDO_CRC_ERROR	103		
COMM_DATA_STORE_ERROR	107		

8.2.4.7 Ошибка вспомогательной платы входов/выходов (SIO) (Mod ID = 1800-1803)

Module ID 180X: X + 1 соответствует положению кабеля SIO считая от места соединения платы входов/выходов.

Примечание: После изменения соединений кабелей CAN требуется автоконфигурирование для переназначения адресов CAN и Mod ID (идентификаторов модулей).

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер ошибки	Основная причина	Устранение
См. также общие ошибки модулей аппаратных средств 00-99 (раздел 8.2.3).			

8.2.4.8 Ошибки модуля UI (Mod ID = 2100-2103)

Mod ID = 2100 для FIP A, 2101 для FIP B, 2102 для FIP C, 2103 для FIP D.

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер ошибки	Основная причина	Устранение
См. также общие ошибки модулей аппаратных средств 00-99 (раздел 8.2.3).			
UI_RAM_DEFECT	100		
UI_FLASH_DEFECT	101		
UI_CONFIG_PAR_ERROR	102		
UI_SDO_CRC_ERROR	103		
UI_CAN_COM_ERROR	104		
UI_PDO_CRC_ERROR	105		
UI_DATA_STORE_ERROR	106		
UI_CMD_PAR_ERROR	107		

8.2.4.9 Ошибка платы клавиатуры (Mod ID = 2200-2203)

Mod ID = 2200 для FIP A, 2201 для FIP B, 2202 для FIP C, 2203 для FIP D.

Примечание: После изменения соединений кабелей CAN требуется автоконфигурирование для переназначения адресов CAN и Mod ID (идентификаторов модулей).

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер ошибки	Основная причина	Устранение
См. также общие ошибки модулей аппаратных средств 00-99 (раздел 8.2.3).			

8.2.4.10 Ошибка платы обнаружения утечек (Mod ID = 2300)

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер ошибки	Основная причина	Устранение
См. также общие ошибки модулей аппаратных средств 00-99 (раздел 8.2.3).			

8.2.4.11 Ошибка платы клавиатуры, дисплея и принтера (KDP) (Mod ID = 2400-2403)

Mod ID = 2400 для FIP A, 2401 для FIP B, 2402 для FIP C, 2403 для FIP D.

Примечание: После изменения соединений кабелей CAN требуется автоконфигурирование для переназначения адресов CAN и Mod ID (идентификаторов модулей).

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер ошибки	Основная причина	Устранение
См. также общие ошибки модулей аппаратных средств 00-99 (раздел 8.2.3).			
KDP_PRINTER_OFFLINE_ERROR	104		

8.2.4.12 Ошибка платы карт-ридера (Mod ID = 2500-2503)

Mod ID = 2500 для FIP A, 2501 для FIP B, 2502 для FIP C, 2503 для FIP D.

Примечание: После изменения соединений кабелей CAN требуется автоконфигурирование для переназначения адресов CAN и Mod ID (идентификаторов модулей).

Идентификационное имя ошибки	Идентификационный номер ошибки	Основная причина	Устранение
См. также общие ошибки модулей аппаратных средств 00-99 (раздел 8.2.3).			



9 УДЛИНИТЕЛЬ ПЕРЕНОСНОГО ТЕРМИНАЛА

9.1 Введение

Назначение удлинителя НТТ - служить интерфейсом между НТТ и IR дисплея TQC.

Примечание: перед использованием этого устройства внутреннюю аккумуляторную батарею необходимо полностью зарядить.

Зарядка внутренней аккумуляторной батареи:

С правой стороны управляющего устройства предусмотрен соединитель мини-USB. Два светодиода спереди показывают состояние аккумуляторной батареи.

1. Подсоединить адаптер USB или подходящий блок питания USB, обеспечивающие $5 \pm 10\%$ 1 А и включить сетевое электропитание.
2. При зарядке аккумуляторной батареи горит светодиод 'CUR'.
3. Когда батарея получает большую часть заряда, загорается светодиод 'VOLT' LED.
4. Когда напряжение батареи достигает окончательного значения и ток зарядки уменьшается, светодиод 'CUR' выключается.
5. Отсоединить сетевое электропитание и снять соединитель USB.
6. 'VOLT' остаётся включенным до момента, когда на короткое время нажимается кнопка 'START'.

9.2 Предостережение

Доступ к внутренней батарее изделия невозможен, она подсоединена к электронной части. При нажатии кнопки электронная часть активируется примерно на 60 секунд.

Но, если кнопка удерживается нажатой продолжительное время, система НЕ выключается, и батарея разряжается.

9.3 Работа

Подсоедините специальный кабельный жгут (поставляется с НТТ) между НТТ (разъёмом USB или плоским разъёмом) и удлинителем (9-выводным разъёмом sub-D). Прикрепить малогабаритную коробку 'IR-eye' с вакуумными присосами торец к торцу с устройством IR к шкале бензоперекачивающей установке.

Нажать кнопку 'START' один раз. Светодиод 'PWR' загорается, и система включается.

Стандартный ННТ включается в режиме IR (в первой строке дисплея показывается 'I'). Нажать кнопку F8 и удерживать нажатой в течение нескольких секунд для его перевода в подсоединённый режим ('C').

Для поддержки формата RS232 программное обеспечение ННТ должно быть 01.001.025 или выше; аппаратные средства должны быть версии 01.002.01 или выше.

Клавиши на ННТ можно использовать для прокрутки меню и т.д.

При связи TQC и ННТ мигает LED 'BUSY':

- КРАСНЫЙ означает приём данных с TQC
- ЗЕЛЁНЫЙ означает передачу данных на TQC
- Во время интенсивной связи этот LED горит ОРАНЖЕВЫМ светом

Во время связи электропитание удлинителя остаётся включенным; если в течение примерно 1 минуты никакие действия не выполняются, удлинитель автоматически выключается.

В зависимости от интенсивности связи, полностью заряженная аккумуляторная батарея может питать удлинитель ННТ в течение нескольких месяцев без зарядки.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ TQC

Всегда проверяйте обновления на Веб-сайте EuroEng.

Название	№ детали	Описание	Примечания
Электропитание TQC	942696	PCB/TQC005/PSU	Для TQC-VGA не требуется
	947463	PCB/TQC005L3/PSU-VGA	Требуется только для TQC-
	943725	Трансформатор 25 В 160 ВА	Включает наконечники для проводов и клеммы; для TQC-VGA не требуется
	942357	Трансформатор 25 В 225 ВА	Включает наконечники для проводов и клеммы; требуется только для TQC-
	900075-001	Аккумуляторная батарея 6В 1,2 Ач	Для TQC-VGA не требуется
	900072-001	Аккумуляторная батарея 12 В, 1,2 Ач	Для TQC-VGA не требуется
	944788-001	Аккумуляторная батарея 12 В, 4 Ач	Требуется только для TQC-
	906645-001	Сетевой фильтр Schaffner	
	903483-007	Плавкий предохранитель 2А Т	Для TQC-VGA не требуется
	903483-003	Плавкий предохранитель 3.15 Т	Требуется только для TQC-
Вычислительное устройство TQC EIO	947253-001	Термистор TQC NTC в сборе 450 мм	Требуется только для TQC-VGA; для Q410 использовать 947253-002 (1200 мм)
	955515-004	TQC EIO в сборе + приложение TQC	Вкл. EIO, APB и крышку
	955516-004	TQC EIO non VR Assy + TQC	Вкл. EIO, APB и крышку
	955514	TQC-APB5 (Sitara) + приложение TQC	Только APB
	944073	Уплотнение Нум TQC правое	
	944072	Уплотнение Нум TQC левое	
	944074	Уплотнение TQC EMT	
	901689-xxx	Стикер уплотнения TQC: 235 для Dundee, 236 для Grentheville, 237 для Bladel, 238 для SSD	
	942184	PCB/TQC002/Гидравлический модуль	
	943536-001	2-выводной разъем с линией проводной связи (перемычка)	
Вычислительное	955517-003	TQC EST в сборе + приложение TQC	Вкл. EST, APB и крышку
	950740	Уплотнительный колпачок EMT	Версия EST
	950739	Уплотнительный колпачок Генераторы	Версия EST
Дисплей LCD	945222	TQC CSD 1 UPD+оконечное соединение	
	949575	TQC CSD-PPU 1 UPD+оконечное соединение	Совместимо с компоновкой шкалы WWC
	945225	TQC CSD в сборе 4 UPD+оконечное	
	943349-001	Кабельный жгут Дисплей 7 WAY L=900	Сторона
	943349-002	Кабельный жгут Дисплей 7 WAY L=1400	Сторона А
	943354	Оконечный разъем дисплея	
TQC Comms	См. дополнительно	Коммуникационная плата	Схемы показаны на чертеже 945489-055
	900249-001	8-направленный коммуникационный	Зависит от типа связи
	900285-001	4-направленный коммуникационный	Зависит от типа связи
	942692	Коммуникационная плата TQC007, LON	
	944581	Коммуникационная плата TQC012, TOK (один канал)	
	949253	Коммуникационная плата TQC029, ZSR-	
	942693	Коммуникационная плата TQC008, EIN	
	942695	Коммуникационная плата TQC010, EPS	
	947037	Коммуникационная плата TQC022,	

Название	№ детали	Описание	Примечания
	950392	Коммуникационная плата TQC031, МТТ (М32) / Gilbarco (V2)	
	942694	Коммуникационная плата TQC009,	
Сетевая соединительная	900258	Соединительная коробка в сборе M2000 942758 - 942762, 943953	
Нагреватель	909214-001	Нагреватель DBK 350W	В зависимости от оплаты!!!
Вспомогательная	942687	PCB/TQC006/SIO/Вспомогательная	Вспомогательная плата
	900862-008	8-выводной разъём с шагом 3,81мм	
	900862-009	9-выводной разъём с шагом 3,81мм	
	943348-002	4-направленный кабельный жгут CAN	
ECVR	942387	Энергоограничивающее устройство	
	943348-001	4-направленный кабельный жгут CAN	
	944492	Узел VFM-CAN	
	943353-001	Кабельный жгут VFM CAN	
	943365-007	7-выводной разъём с шагом 3,81мм,	
Генератор импульсов	943358	TQC MPL с кабелем	
Генератор импульсов	943360	TQC MPC с кабелем	
Генератор импульсов	950954	TQC MPL с кабелем	
Генератор импульсов	950956	TQC MPC с кабелем	
Температурная компенсация	909544	Температурный адаптер в сборе - ТС, с разъёмами	
Погружной стандартный	944844	Реле и приёмная колодка в сборе TS35	Взамен 902236-001 и 902237-001
	903551-001	Кабельный жгут LIYY 4x0,5 кв.мм L =	
	902446-003	Кабель 7x0,75 L=1500	
	903525-012	Кабельный жгут чёрный L=200	
	909416-002	РЕ клемма	
	909416-001	3-направленная клемма	
	909416-003	Торцевой щит оранжевый	
	909416-004	2-направленная перемычка	Только для 4 продуктов или 5 продуктов!
	901432-004	Рейка TS-35 L= 320	Используется для вариантов дампа OPT,
Однофазный электродвигатель	906560	Основание для корпуса конденсаторов	См. схему 902044, 1-фазный электродвигатель
Макс. 4 продукта	906529	Верх для корпуса конденсаторов	Устанавливается на участке оплаты! (комплект 661624-
	906572	Боковая сторона корпуса	
	906824	Крепёж для корпуса конденсаторов в	
	907315-007	Конденсаторный пуск 0,75 кВт 60 Гц	
	907315-008	С постоянно включённым	
	907315-006	Конденсаторный электродвигатель VR	
	907687-001	Крышка конденсатора ID 60	
	907687-002	Крышка конденсатора ID 40 (также для	
	906559-001	Жгут проводов между конденсаторами	
40/80 л/мин выбор скорости	902503-002	Микровыключатель	Соединён с лампой OPT, использует тот же разъём
Лампы PTO	902308	Лампа OPT-основание	
	902313-001	Лампа E27-крепеж	
	902436	Кабель ЕА ЛАМПА OPT 3x0,75	
Держатель предохранителя +	944844	Реле и приёмная колодка в сборе TS35	Взамен 902236-001 и 902237-001
	903525-016	Жгут проводов оранжевый 0,75 L=200	
	903525-012	Жгут проводов чёрный 0,75 L=200	

Название	№ детали	Описание	Примечания
	909416-002	Хомут 0,13-2,5 мм 4-направленный ЗЕЛЁНЫЙ ЖЁЛТЫЙ	
Перемычка не	909416-001	Хомут 0,13-2,5 мм 3-направленный	
	909416-003	Торцевой щит оранжевый	
	909416-006	Концевой кронштейн	
	903525-003	Жгут проводов 1x0,75 мм Чёрный	
OPTimum (см. OPTimum POM)	902075	Блок питания OPT	
	900013-001	Шестигранная самоконтрящаяся гайка	Для крепежа 902075
	904694-001	Кабельный жгут IQ VGA - PIB	
	909214-001	Нагреватель DBK 350W	Расположен в области
	900013-001	Шестигранная самоконтрящаяся гайка	Для крепежа 909214-001
	900254-003	Кабельный жгут 5x1,5 мм 2x230 В перем. тока L=1000	
	904228-003	Жгут проводов 1x1,5 чёрный L=100	
	909416-001	Хомут 0,13-2,5 мм 3-направленный	
	909416-004	2-направленная перемычка	
	905326	Сборка/I2B485/OPT RS485 изолятор	
		Ферритовый сердечник (на стороне подсоединения питания OPT)	
OPT Comms	9xxxxx	Коммуникационный кабельный жгут x-	Зависит от типа связи
	904224	Коммуникационный кабельный жгут RS	Зависит от типа связи
IQ7000 питание / связь	906645-002	Сетевой фильтр Schaffner	
dgm 906116-022	909371-001	Кабель 3 x 1,5 мм L = 500	С длиной, проверенной в, 2 июля 2008г.
As 500T1	900353	Наконечник заземляющего провода	
		Ферритовый сердечник (на стороне подсоединения питания OPT)	Провода 909371-002 закольцованы через него
Стандартный низкотемпературны	909214-001	Нагреватель DBK 350W	С кабелем
Громкоговоритель	901057	8-омный громкоговоритель PA	
	907482	Трансформатор EA 100 В	Trafo 900302
	900260-001	Коммуникационный жгут 4-	
	909416-013	Хомут 2x2x0,13 - 2,5	
	909416-014	Торцевой щит оранжевый для хомута -	
	909416-006	Концевой кронштейн	
	907510	Кронштейн 100 В трансформатор	
Главный аварийный	900074-001	Главный выключатель	См. схему 906116-005
	900268-002	Кабельный жгут 7 x 1,5мм L = 1600	
Программирующий переключатель	952887	Н/з магнитный концевой выключатель	
	900092	Магнитный выключатель заправочного	
	900756	Кронштейн Герконовый	Установлен на корпус
Карта SD TQC	948309-002	Карта памяти SD 1 Гб	
Переключатель Ethernet TQC	946590-001	Переключатель Ethernet 10/100 5 портов	
Переключатель	950025	Силовой кабельный жгут 24 В TQC-X12	Не для EST
Название	№ детали	Описание	Примечания
TQC-VGA SBS iBase	9446930-001	TQC-VGA SBC Кронштейн iBase	
TQC-VGA SBS Avalue	9446930-002	TQC-VGA SBC Кронштейн Avalue + DC- DC	

Название	№ детали	Описание	Примечания
TQC-VGA SBS Avalue	9446930-003	TQC-VGA SBC Кронштейн Avalue + PSI	
TQC-VGA Дисплей в сборе (версия CCFL)	944688	(Дисплей в сборе) Главный кронштейн Оборудован 17" TFT	
TQC-VGA LED Дисплей в сборе	950057	(Дисплей в сборе новая версия с LED)	
DVRC2 (Fafnir)	952762	Сборка TQC SCN RS232-RS485	Не для EST
Кабель DVRC2	952867	Кабель TQC RS232	Не для EST
Контакт пустого резервуара	909416-001	Хомут 3 x 0,13	В сетевой соединительной коробке
	909416-003	Торцевой щит оранжевый	В сетевой соединительной
	903551-003	Кабельный жгут liyu 4x0,5 мм L = 2500	В сетевой соединительной
Стандартный устройство	903291	Датчик пожара Stahl	
Рейка 2 (устройство обнаружения пожара, спутник и	941654-001	Контактор 230 В перем. тока 4 кВт при 400 В	
	941653	Механическая защёлка	
	900268-005	ЕА Кабельный жгут 7x1,5 мм L=400	
	904233-003	Кабель 3x1,5 1,2, зел/жёл L=1700	
	909416-002	Хомут 0,13-2,5 мм 4-направленный ЗЕЛЁНЫЙ ЖЁЛТЫЙ	Рейка 2
	909416-001	Хомут 0,13-2,5 мм 3-направленный	
	909416-003	Торцевой щит оранжевый	
	909416-004	2-направленная перемычка	
	909416-006	Концевой кронштейн	
	904228-001	Жгут проводов синий 1,5 мм ² L=200	
Устройство обнаружения пожара	903291	Датчик пожара Stahl	
	905176	Вибрационный замыкатель	
	906193-001	Гайка с зажимом для DIN-рейки	
	909416-013	Хомут 2 x 2 0,13-2,5 мм СЕРЫЙ	
	909416-002	Хомут 0,13-2,5 мм 4-направленный ЗЕЛЁНЫЙ ЖЁЛТЫЙ	
	905185-002	Кабель 3x0,75 мм L=1500	К вибрационному замыкателью В
	905185-001	Кабель 3x0,75 мм L=500	К датчику пожара гидравлика
	909416-014	Торцевой щит оранжевый для -013	
	901753	Соединительная коробка в сборе	Fire detection junction box
Fire det. double and tilt sensor	903291	Датчик пожара Stahl	См. список Устройство обнаружения пожара одно и
	909416-013	Хомут 2 x 2 0,13-2,5 мм СЕРЫЙ	
	905185-001	Кабель 3x0,75 мм L=500	К датчику пожара гидравлика
Аварийный выключатель (СПГ)	902506	Кронштейн	
См. черт. 902508	902504	Spacer switch	
	902503-001	Микровыключатель	
	902502-001	Встраиваемый переключатель	
	902501-002	Кнопка красная	
	900024-010	Расширитель	
Кнопка High Speed (непрерывный		Нажимная кнопка в сборе	Все соединения на НУМ

Название	№ детали	Описание	Примечания
	902503-002	Переключатель	
Спутник		Кабель, аналогичный 943349, односторонние наконечники для	Между главным csd и sat term в калькуляторе
Проверенная длина L=1100	909416-006	Концевой хомут	
Самый длинный кабель идёт от	909416-013	Хомут 2x2x0,13 - 2,5	4 клеммы для главного устройства с одной
Сквозные зажимы	909416-014	Торцевой щит оранжевый для хомута -	
	909416-002	Хомуты 4-направленные ЗЕЛ/ЖЁЛ 2,5	
	909416-003	Торцевой щит оранжевый	
	900271-001	Кабель 16 x 0,5 L = 2000	Между sat term в корпусе калькулятора и
Переносной	943133	ННТ/Устройство конфигурирования TQC	
Удлинитель НТТ	954437		
Отладочный	946441	Отладочный адаптер TQC/ISP prog	
Специальное приспособление для	951503	Интерфейс TQC Gallus в сборе	Требуется на EIO v6 и выше.

12. НЕКОТОРЫЕ НАСТРОЙКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

№	Название настройки	HYM1	HYM2	HYM3	HYM4	HYM5	Примечания
1.	Q11-X.NA	X	N	-	-	-	
2.	Q11-X.NB	X	N	-	-	-	
3.	Q11-VA	VSA	-	-	-	-	
4.	Q11-3X.VA	X	X	X	VSA	-	
5.	Q12-X.N2	X	N	-	-	-	
6.	Q12-N2	N	-	-	-	-	
7.	Q12-X.HSA	X	NSA	-	-	-	
8.	Q12-H2	N	-	-	-	-	
9.	Q12-VSA	VSA	-	-	-	-	
10.	Q12-3X.VSA	X	X	X	VSA	-	
11.	Q13-VSNA	VSNA	VSNA	-	-	-	
12.	Q22-2NA	N	N	-	-	-	
13.	Q22-2NB	N	N	-	-	-	
14.	Q22-HA.HB	N	N	-	-	-	
15.	Q22-HA.HPB	N	N	-	-	-	
16.	Q22-LA.LB	LA	LB	-	-	-	
17.	Q22-NA.HA	N	N	-	-	-	
18.	Q22-VA.VB	VSA	VS	-	-	-	
19.	Q22-VA.VPB	VSA	VS	-	-	-	
20.	Q22-VB.2X.VA	VS	X	X	VSA	-	
21.	Q22-VB.2X.VPA	VS	X	X	VSA	-	
22.	Q23-VB.2X.VSA	VS	X	X	VSA	-	
23.	Q23-VB.2X.VSPA	VS	X	X	VSA	-	
24.	Q23-VS.2X.VA	VS	X	X	VSA	-	
25.	Q23-VS.2X.VPA	VS	X	X	VSA	-	
26.	Q24-2N2	N	N	-	-	-	
27.	Q24-X.2N2	X	N	N	-	-	
28.	Q24-N2.X.N2	N	X	N	-	-	
29.	Q24-N2.2X.N2	N	X	X	N	-	
30.	Q24-N2.2X.H2	N	X	X	N	-	
31.	Q24-VSA.VS	VSA	VS	-	-	-	
32.	Q24-VSA.VSPB	VSA	VS	-	-	-	
33.	Q24-VS.2X.VSA	VS	X	X	VSA	-	
34.	Q24-VS.2X.VSPA	VS	X	X	VSA	-	
35.	Q24-VNB.2X.VNA	VSNB	X	X	VSNA	VSNAB	
36.	Q24-VNB.2X.VNPA	VSNB	X	X	VSNA	VSNAB	
37.	Q26-VSNA.VSNB	VSNA	VSNB	VSNAB	-	-	
38.	Q26-VSNA.VSNPB	VSNA	VSNB	VSNAB	-	-	
39.	Q33-3NA	N	N	N	-	-	
40.	Q33-X.3NA	X	N	N	N	-	
41.	Q33-NA.X.2NA	N	X	N	N	-	
42.	Q33-2NA.X.NA	N	N	X	N	-	
43.	Q33-3NB	N	N	N	-	-	
44.	Q33-X.3NB	X	N	N	N	-	
45.	Q33-NB.X.2NB	N	X	N	N	-	
46.	Q33-2NB.X.NB	N	N	X	N	-	
47.	Q34-N2.HA.HB	N	N	N	-	-	
48.	Q34-N2.HA.HPB	N	N	N	-	-	
49.	Q35-2N2.LA	N	N	LA	-	-	
50.	Q35-X.2N2.LA	X	N	N	LA	-	
51.	Q35-N2.X.N2.LA	N	X	N	LA	-	
52.	Q35-2N2.X.LA	N	N	X	LA	-	
53.	Q35-2N2.LB	N	N	LB	-	-	
54.	Q35-X.2N2.LB	X	N	N	LB	-	
55.	Q35-N2.X.N2.LB	N	X	N	LB	-	
56.	Q35-2N2.X.LB	N	N	X	LB	-	

№	Название настройки	HYM1	HYM2	HYM3	HYM4	HYM5	Примечания
57.	Q36-3N2	N	N	N	-	-	
58.	Q36-X.3N2	X	N	N	N	-	
59.	Q36-N2.X.2N2	N	X	N	N	-	
60.	Q36-N2.X.N2.H2	N	X	N	N	-	
61.	Q36-2N2.X.N2	N	N	X	N	-	
62.	Q38-N2.VSNA.VSNB	N	VSNA	VSNB	VSNA	-	
63.	Q38-N2.VSNA.VSNPB	N	VSNA	VSNB	VSNA	-	
64.	Q44-4NA	N	N	N	N	-	
65.	Q44-4NB	N	N	N	N	-	
66.	Q44-VA.VPB.VPA.VPB	VSA	VSB	VSA	VSB	-	2x 2 VHS продукта
67.	Q46-2N2.HA.HB	N	N	N	N	-	
68.	Q46-2N2.HA.HPB	N	N	N	N	-	
69.	Q46-2N2.LB.LA	N	N	LB	LA	-	
70.	Q46-X.2N2.LB.LA	X	N	N	LB	LA	
71.	Q46-N2.X.N2.LB.LA	N	X	N	LB	LA	Q36-N2.X.N2.L2
72.	Q46-2N2.X.LB.LA	N	N	X	LB	LA	Q36-2N2.X.L2
73.	Q47-2N2.X.HA.HSB	N	N	X	N	NSB	
74.	Q47-2N2.X.HA.HSPB	N	N	X	N	NSB	
75.	Q47-2N2.X.HSA.HB	N	N	X	NSA	N	
76.	Q47-2N2.X.HSA.HPB	N	N	X	NSA	N	
77.	Q47-2N2.X.N2.LA	N	N	X	N	LA	
78.	Q47-2N2.X.N2.LB	N	N	X	N	LB	
79.	Q47-3N2.LA	N	N	N	LA	-	
80.	Q47-3N2.LB	N	N	N	LB	-	
81.	Q47-3N2.X.HB	N	N	N	X	N	
82.	Q47-3N2.X.LA	N	N	N	X	LA	
83.	Q47-3N2.X.LB	N	N	N	X	LB	
84.	Q47-N2.X.2N2.LA	N	X	N	N	LA	
85.	Q47-N2.X.2N2.LB	N	X	N	N	LB	
86.	Q47-N2.X.N2.HA.HSB	N	X	N	N	NSB	
87.	Q47-N2.X.N2.HA.HSPB	N	X	N	N	NSB	
88.	Q47-N2.X.N2.HSA.HB	N	X	N	NSA	N	
89.	Q47-N2.X.N2.HSA.HPB	N	X	N	NSA	N	
90.	Q47-X.2N2.HA.HSB	X	N	N	N	NSB	
91.	Q47-X.2N2.HA.HSPB	X	N	N	N	NSB	
92.	Q47-X.2N2.HSA.HB	X	N	N	NSA	N	
93.	Q47-X.2N2.HSA.HPB	X	N	N	NSA	N	
94.	Q47-X.3N2.LA	X	N	N	N	LA	
95.	Q47-X.3N2.LB	X	N	N	N	LB	
96.	Q48-2N2.VNA.VNB	N	N	VSNA	VSNB	VSNA	
97.	Q48-2N2.VNA.VNPB	N	N	VSNA	VSNB	VSNA	
98.	Q48-2N2.X.2N2	N	N	X	N	N	
99.	Q48-2N2.X.HSA.HSB	N	N	X	NSA	NSB	
100.	Q48-2N2.X.HSA.HSPB	N	N	X	NSA	NSB	
101.	Q48-3N2.H2	N	N	N	N		
102.	Q48-3N2.HSA	N	N	N	NSA	-	
103.	Q48-3N2.X.HSB	N	N	N	X	NSB	
104.	Q48-3N2.X.N2	N	N	N	X	N	
105.	Q48-4N2	N	N	N	N	-	
106.	Q48-N2.X.3N2	N	X	N	N	N	
107.	Q48-N2.X.N2.HSA.HSB	N	X	N	NSA	NSB	
108.	Q48-N2.X.N2.HSA.HSPB	N	X	N	NSA	NSB	
109.	Q48-X.2N2.HSA.HSB	X	N	N	NSA	NSB	
110.	Q48-X.2N2.HSA.HSPB	X	N	N	NSA	NSB	
111.	Q48-X.4N2	X	N	N	N	N	
112.	Q48-X.3N2.L2	X	N	N	N	L2	
113.	Q48-N2.X.2N2.L2	N	X	N	N	L2	
114.	Q48-2N2.X.N2.L2	N	N	X	N	L2	

№	Название настройки	HYM1	HYM2	HYM3	HYM4	HYM5	Примечания
115.	Q48-3N2.X.L2	N	N	N	X	L2	
116.	Q55-4NA.VB	N	N	N	N	VSB	
117.	Q55-4NB.VA	N	N	N	N	VSA	
118.	Q56-4NA.VSB	N	N	N	N	VSB	
119.	Q56-4NB.VSA	N	N	N	N	VSA	
120.	Q58-3N2.HA.HB	N	N	N	N	N	
121.	Q58-3N2.HA.HPB	N	N	N	N	N	
122.	Q58-3N2.LB.LA	N	N	N	LB	LA	Q48-3N2.L2
123.	Q58-3N2.NA.VPB	N	N	N	N	VSB	
124.	Q58-3N2.VA.NPB	N	N	N	VSA	N	
125.	Q59-3N2.HA.HSB	N	N	N	N	NSB	
126.	Q59-3N2.HA.HSPB	N	N	N	N	NSB	
127.	Q510-3N2.HSA.HSB	N	N	N	NSA	NSB	
128.	Q510-3N2.HSA.HSPB	N	N	N	NSA	NSB	
129.	Q510-3N2.VSA.VSB	N	N	N	VSA	VSB	
130.	Q510-4N2.H2	N	N	N	N	N	
131.	Q510-4N2.L2	N	N	N	N	L2	
132.	Q510-4N2.LM2	N	N	N	N	L2	Электродвигатель
133.	Q510-5N2	N	N	N	N	N	

Всегда проверяйте наличие новых версий 943364 на Веб-сайте EuroEng..

13. КОНФИГУРИРОВАНИЕ GPIO

В TQC применяется гибкий способ назначения входов-выходов функциям. Для этого предусмотрен ряд "настроек". При выборе наилучшей настройки почти во всех случаях все необходимые функции входов-выходов могут быть физически назначены плате EIO. В таких случаях плата SIO с дополнительными входами-выходами не требуется.

Ниже в таблице Настройки GPIO показаны 8 настроек. Они определяют назначение выходов на EIO и SIO.

Таким образом, в меню конфигурирования необходимо вести только один параметр: настройка кнопок. Можно выбрать один из показанных настроек GPIO.

Всегда проверяйте наличие новых версий 943757 на Веб-сайте EuroEng.