

**Конструкторско-производственный центр
"Электронные системы"
("ЭлСи")**

Микрокомпьютер

"Гранит-3МК"

**Паспорт.
Руководство по эксплуатации.**

**ЭЛСИ.421000.111 ПС
ОКП 40 1330**

г. Калуга

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
2. НАЗНАЧЕНИЕ.....	4
3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА.....	6
4.1. Конструктивное исполнение.....	6
4.2. Индикация устройства.....	6
4.3. Клавиатура устройства.....	7
4.4. Коммутация.....	7
4.5. Функциональный состав.....	8
4.6. Режимы работы устройства.....	8
4.6.1. Рабочий режим. Состояния устройства.....	8
4.7. Восстановление состояния по включению питания.....	10
4.8. Работа устройства.....	10
4.8.1. Задание дозы отпуска.....	10
4.8.2. Отпуск нефтепродукта.....	10
4.8.3. Несанкционированный отпуск.....	11
4.8.4. Сменные счетчики.....	11
5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	11
6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	11
7. ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	12
7.1. Включение питания.....	12
7.2. Выбор ТРК.....	12
7.3. Выбор типа топлива.....	12
7.4. Ввод скидки на НП.....	13
7.5. Отпуск топлива на заданную дозу.....	13
7.6. Отпуск топлива на сумму.....	14
7.7. Отпуск до полного бака.....	15
7.8. Запуск ТРК.....	15
7.9. Отпуск топлива.....	15
7.10. Останов ТРК.....	16
7.11. Продолжение отпуска.....	16
7.12. Завершение отпуска с остатком дозы.....	16
7.13. Несанкционированный отпуск.....	16
7.14. Технологический отпуск (мерник).....	17
7.15. Отпуск топлива в режиме постоплата.....	17
7.16. Магазин сопутствующих товаров.....	18
7.17. Режим отчетов ФР.....	19

7.18.Режим коррекции ФР.....	21
7.19.Режим программирования ФР.....	24
7.20.Режим программирования параметров устройства.....	26
7.21.Настройки дисплея.....	28
7.22.Просмотр суммарных счетчиков.....	29
7.23.Установка цен НП.....	31
7.24.Общая конфигурация устройства.....	32
7.25.Нестандартные ситуации.....	35
7.26.Чеки возврата.....	36
8.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ.....	36
9.КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	37
10.СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	38
11.ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ.....	38
12.ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	39
Приложение 1.Перечень поддерживаемых микрокомпьютером «Гранит-3МК» ТРК.....	40
Приложение 2.Перечень поддерживаемых микрокомпьютером «Гранит-3МК» фискальных регистраторов.....	41
Приложение 3.Габаритные и установочные размеры микрокомпьютера “Гранит-3МК”.....	42
Приложение 4.Значения параметров микрокомпьютера “Гранит-3МК” для работы с различными типами ТРК.....	44
Приложение 5.Параметры ТРК «ТОПАЗ», поддерживаемые устройством.....	47
Приложение 6.Параметры модуля К8-ПУ, поддерживаемые устройством.....	47

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт (ПС), объединенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, является документом, удостоверяющим гарантированные изготовителем основные параметры и технические характеристики микрокомпьютера «Гранит-3МК» и его модификаций.

Кроме того, документ позволяет ознакомиться с микрокомпьютером «Гранит-3МК» и принципом его работы, а также устанавливает правила эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает поддержание его в постоянной готовности к действию.

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в устройство без предварительного уведомления.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Микрокомпьютер «Гранит-3МК» (далее – устройство) предназначен для дистанционного управления топливораздаточными колонками (ТРК), оснащенными интерфейсными отсчетными устройствами и для автоматической фискализации данных отпуска в фискальном регистраторе (ФР). Организует, совместно с фискальным регистратором, POS-систему и в ее составе может работать на автоматических заправочных станциях (АЗС) и АГЗС.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Основные технические данные и характеристики приведены в табл. 1.

Таблица 1

N	Название параметра	Значение
1.	Количество подключаемых ТРК	2 двусторонних
2.	Индикация состояния подключенных ТРК	В реальном времени, по выбранному раздаточному крану
3.	Одновременное управление разными типами ТРК	Двумя типами
4.	Интерфейс управления ТРК	RS-485
	Гальваническая изоляция интерфейса RS-485	500В
5.	Протокол управления ТРК	Зависит от типа ТРК (см. Приложение 1.)
6.	Количество поддерживаемых ТРК	(см. Приложение 1.)
7.	Максимальное индицируемое значение стоимости разового отпуска ТРК, руб.	98999,1

N	Название параметра	Значение
8.	Максимальное индицируемое значение разового отпуска дозы ТРК, л.	990
9.	Максимальное значение сменных суммирующих счетчиков опущенных литров, л	4294967296
10.	Максимальное значение фискальных суммирующих счетчиков опущенных литров, л	4294967296
11.	Интерфейс сопряжения с ФР	RS-232
12.	Протокол сопряжения с ФР	Зависит от типа ФР (см. Приложение 2.)
13.	Тип индикации	Символьный ЖКИ, 2 строки по 20 символов.
14.	Напряжение питания, В	150-260В, 50 Гц
15.	Потребляемая мощность, не более, Вт	5
	Диапазон рабочих температур	От +10°C до +35°C
	Стойкость к воздействию внешних условий	IP20
16.	Габаритные размеры	Приложение 3.
17.	Масса, не более	1. 2 кг

3.2. Устройство обеспечивает:

- управление отпуском топлива с набором дозы;
- управление отпуском топлива с набором суммы;
- управление отпуском топлива до полного бака;
- индикацию состояния всех подключенных ТРК в реальном времени по выбранным расходным кранам;
- фискализацию данных на подключенном ФР;
- программирование времени и даты ФР;
- установку пароля кассира ФР;
- печать X- и Z- отчетов ФР;
- проведение операций внесений и выплат на ФР;
- пробитие корректировочных чеков на ФР;
- распечатку фискальных отчетов (для налоговых органов);
- защиту системой паролей всех операций с ФР;
- одновременную работу ТРК различных типов;

- звуковое сопровождение действий оператора и сигнализация аварийных ситуаций;
- ведение сменных суммарных счетчиков по каждому раздаточному крану, отдельно по наличному расчету, безналичному расчету и переливам.
- сохранность значений сменных суммарных счетчиков в энергонезависимой памяти устройства в течении не менее 20 лет;
- возможность просмотра электронных суммарных счетчиков подключенных ТРК (если ТРК поддерживает);
- программирование параметров устройства с клавиатуры устройства;
- защиту паролем режима программирования параметров устройства;
- сохранность параметров устройства в энергонезависимой памяти устройства в течении не менее 20лет;
- автоматическое восстановление параметров при включении питания устройства;
- индикацию ошибок ТРК и ФР на дисплее устройства.

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

4.1. Конструктивное исполнение.

Конструктивно устройство выполнено в виде настольного прибора с ЖК дисплеем, клавиатурой и разъемами портов RS-485 и RS-232 (см. Приложение 3.).

4.2. Индикация устройства.

Устройство оснащено 2-х строчным 20-ти символьным ЖК дисплеем. Для одной ТРК (или одной стороны ТРК) выделена одна строка дисплея. Т.о. устройство может управлять и одновременно индцировать в реальном времени состояние двух ТРК (или одной двухсторонней ТРК). Поддерживаются как монопродуктовые так и многопродуктовые ТРК. Строка разделена на два поля: информационное и рабочее. Информационное поле включает в себя (разряды слева на право):

- номер ТРК, дополнительно является индикатором положения раздаточного крана (РК). Если РК снят, то номер ТРК мигает;
- состояние устройства:
 - « » - состояние «свободен»,
 - «р» - состояние «разрешение отпуска»,
 - «о» состояние «отпуск»,
 - «п» - состояние «пауза»;
- тип оплаты (по умолчанию наличный расчет – знак «Нл», безналичный расчет – «Бн»);

Информация, выводющаяся в рабочем поле, зависит от состояния, в котором находится устройство и подробно описано ниже.

4.3. Клавиатура устройства.

Клавиатура состоит из 20-ти клавиш, имеющих полный ход нажатия и тактильный эффект. Маркировка и расположение клавиш приведены на рис. 1.



Рисунок 1. Клавиатура устройства

4.4. Коммутация.

На задней стенке корпуса устройства расположены:

- Разъем интерфейса RS-485 (розетка DB-9). Используется для подключения интерфейса ТРК. Распайка разъема приведена в таблице 2.
- Разъем интерфейса RS-232 (вилка DB-9). Используется для подключения персонального компьютера при обновлении программного обеспечения. Распайка разъема приведена в таблице 3.
- Сетевой выключатель.

Таблица 2

Номер контакта	Сигнал
6	А
9	В
7,8	Общ. 485

Таблица 3

Номер контакта	Сигнал
2	Rx
3	Tx
5	GND

4.5. Функциональный состав.

Функционально устройство состоит из:

- платы центрального процессора, на которой расположен центральный процессор устройства, энергонезависимая память, элементы управления дисплеем и его подсветкой, звуковой излучатель, разъемы для подключения дисплея, клавиатуры и блока питания.
- ЖК дисплея имеющего 2 строки по 20 символов в каждой;
- 20-ти клавишной клавиатуры;
- источника питания +5В;

4.6. Режимы работы устройства.

Устройство работает в следующих режимах:

- рабочий (п. 4.7.);
- программирования ФР (п. 7.19.);
- отчетов ФР (п. 7.17.);
- коррекции ФР (п. 7.18.);
- программирования параметров устройства (п. 7.20.);

4.6.1. Рабочий режим. Состояния устройства.

Устройство в рабочем режиме может находиться в одном из четырех состояний:

- **"свободное"** состояние. Состояние, в котором устройство ожидает ввода дозы, но при этом постоянно опрашивает состояние ТРК. Насос ТРК, в свободном состоянии устройства, выключен. В свободном состоянии в рабочем поле дисплея отображается тип НП, тип оплаты и значение последней отпущенной дозы (см. рис. 2).

1		Н				П	Р	О	П	А	Н					2	5	.	0	0
2		Б				А	И	-	9	5						2	0	.	0	0

Рисунок 2. Состояние "свободен", «рабочий» режим.

- состояние **"разрешение отпуска"**. В данном состоянии (см. рис. 3) оператор уже установил дозу (сумму) отпуска и разрешил отпуск. Устройство ожидает либо снятия РК клиентом, либо команду оператора - «принудительный пуск насоса». В рабочем поле дисплея индицируется значение заданной дозы отпуска и ее стоимость.

1	р	^Н _Л		9	8			1	5	.	0	0	л			0	.	0	0
2	р	^Н _Л		9	5			1	0	.	0	0	л			0	.	0	0

Рисунок 3. Состояние "разрешение отпуска", «рабочий» режим.

- состояние **"отпуск"**. Насос ТРК включен, идет отпуск НП. На дисплее выводятся значения текущей дозы отпуска, заданное значение, сокращенное наименование типа НП и тип расчета (см. рис. 4).

1	о	^Н _Л		9	5			1	2	5	.	0	0	л			5	.	3	7
2	о	^Б _Н		П	Н			1	2	5	.	0	0	л			4	.	0	8

Рисунок 4. Состояние «отпуск», «рабочий» режим.

- состояние **"пауза"** (см. рис. 5). Насос ТРК остановлен. Из состояния «пауза» возможен как сброс дозы с пробитием чека возврата, так и продолжение отпуска (см. ниже). Мигание символа режима «п» - означает, что ТРК ожидает установки РК в ложемент для возможности отпуска следующей дозы.

1	п	^Н _Л				1	7	7	.	0	0	р				1	5	.	0	0
2	п	^Б _Н				1	7	7	.	0	0	р				1	5	.	0	0

Рисунок 5. Состояние «пауза», «рабочий» режим.

- состояние **"авария"** (см. рис. 6). Зафиксирован несанкционированный отпуск (п. 7.13.).

1	А	^Н _Л				П	Р	О	П	А	Н					1	5	.	0	0
2	П	^Б _Н				1	7	7	.	0	0	р				1	6	.	3	9

Рисунок 6. Состояние «авария», «рабочий» режим.

4.7. Восстановление состояния по включению питания.

После включения питания устройство считывает из энергонезависимой памяти свои параметры и информацию о своем состоянии при предыдущем выключении питания. На дисплей устройства на короткое время (2сек.) высвечивается информация о версии программного обеспечения. После чего, в зависимости от состояния на момент выключения, устройство перейдет либо в состояние «свободен», либо в состояние «пауза», из которого возможно продолжение прерванной дозы, либо может быть пробит чек возврата.

4.8. Работа устройства.

4.8.1. Задание дозы отпуска.

Устройство поддерживает три способа задания дозы:

- набор дозы отпуска (п. 7.5.);
- набор суммы стоимости отпуска (п. 7.6.);
- отпуск до полного бака (п. 7.7.).

Подробное описание действий при запуске расположено в указанных пунктах. Информация о задаваемой дозе будет передана на отчетное устройство ТРК только после пробития чека на ФР. Исключение составляет отпуск до полного бака, когда чек на ФР будет пробит после завершения отпуска на сумму отпущенной дозы.

После запуска устройство переходит в состояние «разрешение отпуска» (рис. 3). На дисплей выводится символ состояния символ «Р».

4.8.2. Отпуск нефтепродукта.

Отпуск нефтепродукта (НП) начинается после задания дозы по снятию клиентом раздаточного крана (РК). Если РК уже был снят на момент задания дозы, то оператор может принудительно включить насос ТРК (см. п. 7.8.). В состоянии «отпуск» на дисплей выводится символ «О» (рис. 4).

Отпуск НП может быть приостановлен как клиентом посредством установки РК в ложемент ТРК, так и оператором (см. п. 7.10.). После остановки насоса ТРК устройство перейдет в состояние «пауза», символ «П» на дисплее устройства (рис. 5).

Из состояния «пауза» оператор имеет возможность, как продолжить отпуск НП (см. п. 7.11.), так и отменить отпуск (см. п. 7.10.). При продолжении отпуска устройство снова перейдет в состояние «разрешение отпуска». В случае отмены отпуска на ФР автоматически пробивается чек возврата на оставшееся количество НП или в случае отпуска до полного бака – чек на стоимость отпущенной дозы.

Значение отпущенной дозы прибавляется, к суммарному счетчику, соответствующего типа оплаты и записывается в энергонезависимую память устройства.

4.8.3. Несанкционированный отпуск.

Несанкционированный отпуск – это отпуск без задания дозы или перелив в конце отпуска заданной дозы в результате неисправности ТРК.

Устройство постоянно контролирует состояние ТРК и в случае возникновения несанкционированного отпуска сигнализирует об этом оператору (см. п. 7.13.).

Значения доз несанкционированного отпуска суммируются в отдельном сменном суммарном счетчике перелива.

4.8.4. Сменные счетчики.

Устройство предоставляет возможность оператору просмотреть электронные суммарные счетчики ТРК и ведет три типа сменных суммарных счетчиков по каждому РК (см. п. 7.22.):

- счетчик по наличному расчету;
- счетчик по безналичному расчету;
- счетчик перелива (несанкционированного отпуска).

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1. К работе с устройством допускаются лица, изучившие настоящий паспорт, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности.
- 5.2. При ремонте все подключения измерительной аппаратуры или замена любого элемента должны производиться только после отключения устройства от сети питания.

ВНИМАНИЕ!

В устройстве имеются элементы, находящиеся под напряжением, опасным для жизни (220 В). Запрещается разборка корпуса, при включенной в сеть вилке питания.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- 6.1. Произвести подключения устройства к ТРК.
- 6.2. Произвести подключение устройства к ФР.
- 6.3. Произвести программирование параметров устройства (см. п. 7.20. "Режим программирования параметров").
- 6.4. Произвести программирование параметров отсчетных устройств ТРК в соответствии с руководством по эксплуатации на ТРК с целью согласования с параметрами устройства (адреса и параметры обмена).
- 6.5. Произвести проверку работоспособности в соответствии с п. 7.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Включение питания.

Включите питание устройства, подключив сетевой шнур к сети электропитания переменного тока 220В и нажав выключатель на задней стенке устройства. При этом на дисплей устройства в течении 2 сек. выводится номер версии программного обеспечения. Затем устройство считывает из своей энергонезависимой памяти параметры и данные о состоянии при выключении. Если питание устройства было выключено в момент отпуска, то после включения устройство восстановится в состоянии «пауза» для возможности продолжения дозы отпуска или печати чека возврата. Если отпуска в момент выключения не было - устройство восстановится в состоянии «свободен».

7.2. Выбор ТРК.

7.2.1. Выведите на дисплей устройства ТРК с нужным адресом, используя клавиши:

- (0) – для прокрутки ТРК вниз;
- (ВВОД) – для прокрутки ТРК вверх.

Адреса ТРК прокручиваются циклически, парамаи: 1-2, 3-4, 5-6, 1-2,

7.2.2. Выбор «верхней», на дисплее, ТРК производится нажатием клавиши НЛ↑ при наличном расчете и клавиши БН↑ при безналичном расчете и соответственно выбор «нижней» ТРК клавишами НЛ↓ и БН↓ из состояния устройства «свободен».

На дисплей устройства при этом выводится запрос типа топлива (см. рис. 7).

2		Н	Л	Т	И	П	Т	О	П	Л	И	В	А	?			
---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--

Рисунок 7. Запрос типа топлива.

Примечание. Выбор ТРК может быть заблокирован устройством, если по данной или другой ТРК не завершена какая-либо операция.

7.3. Выбор типа топлива.

На одной стороне ТРК может находиться до 5-ти раздаточных кранов (РК) с различными типами топлива. Для выбора типа топлива используются клавиши с маркировкой типов топлива (см. рис. 1 «Клавиатура устройства»). Нажмите необходимую клавишу, и на дисплей устройства будет выведено меню ввода дозы отпуска (рис. 8) или суммы (рис. 14).

2		Н _Л		П	Р	О	П	А	Н		Д	о	з	а		0	.	0	0
---	--	----------------	--	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	---	---	---	---

Рисунок 8. Меню ввода дозы отпуска.

Примечание. Если в параметрах устройства запрограммирована ТРК с одним видом топлива на стороне, то запрос типа топлива не производится и устройство сразу переходит в меню ввода дозы отпуска (рис. 8) или суммы (рис. 14)

7.4. Ввод скидки на НП.

Устройство поддерживает девять скидок. Значения скидок задаются параметрами «Скидка 1» ... «Скидка 9». Смотрите 7.24.Общая конфигурация устройства.

7.4.1. Задание скидки производится из меню ввода дозы отпуска (см. рис. 8) или из меню ввода суммы (см. рис. 14.) по нажатию соответствующей ТРК клавиши (СТ). На дисплей будет выведен запрос номера скидки (см. рис.9).

2		Н _Л		С	к	и	д	к	а		?		(1	-	9)		
---	--	----------------	--	---	---	---	---	---	---	--	---	--	---	---	---	---	---	--	--

Рисунок 9. Запрос номера скидки.

7.4.2. Выберите скидку нажав соответствующий номер на цифровой клавиатуре.

Устройство автоматически вернется в меню ввода дозы (см. рис. 8) или суммы (рис. 14).

7.5. Отпуск топлива на заданную дозу.

7.5.1. Выберите ТРК в соответствии с п. 7.2. и типа топлива в соответствии с п. 7.3.

На дисплей устройства будет выведено меню ввода дозы отпуска (рис.8).

Введите дозу отпуска с помощью цифровых клавиш. При вводе дозы на дисплее отображается вводимое значение дозы и ее стоимость (рис. 10).

2		Н _Л			1	2	0	.	0	0	р	<	2	0	.	0	0
---	--	----------------	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Рисунок 10. Ввод дозы отпуска.

В подтверждение ввода дозы нажмите клавишу ВВОД. После чего ФР начнет вывод чека на заданную дозу. После пробития чека на ФР устройство автоматически перейдет в состояние "отпуск разрешен" (рис. 11).

2	р	Н _Л			1	2	0	.	0	0	р			2	0	.	0	0
---	---	----------------	--	--	---	---	---	---	---	---	---	--	--	---	---	---	---	---

Рисунок 11. Индикация состояния "отпуск разрешен".

7.5.2. Ввод дозы отпуска с расчетом сдачи.

При наличных расчетах устройство позволяет рассчитать значение сдачи с введенной суммы. Для этого после ввода дозы отпуска (п. 7.5.1.) нажмите клавишу (ПБсм), соответствующую выбранной ТРК. На дисплей будет выведен запрос ввода суммы (рис. 12). Введите значение суммы на цифровой клавиатуре и нажмите клавишу ВВОД. При этом, если введенная сумма окажется меньше стоимости ранее введенного количества топлива, то устройство воспроизведёт звуковой сигнал «ошибка». Если сумма больше или равна стоимости топлива, то на дисплей будет выведено значение сдачи (рис. 13). После нажмите клавишу ВВОД и устройство начнет вывод чека на ФР. После распечатки чека, устройство перейдет в состояния "отпуск разрешен".

2		Н _Л			0	0	1	5	0	.	0	0	<		С	У	М	М	А
---	--	----------------	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---

Рисунок 12. Ввод суммы при расчете сдачи.

2	р	Н _Л			0	0	0	3	0	.	0	0	<		С	Д	А	Ч	А
---	---	----------------	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---

Рисунок 13. Вывод значения сдачи.

В случае возникновения ошибки ФР см. п. 7.25.

7.6. Отпуск топлива на сумму.

7.6.1. Выберите ТРК в соответствии с п. 7.2.

7.6.2. Выберите тип топлива в соответствии с п. 7.3., на дисплей устройства будет выведено меню ввода суммы стоимости дозы отпуска (рис. 14).

2		Н _Л		П	Р	О	П	А	Н		р	у	б			0	.	0	0
---	--	----------------	--	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	--	--	---	---	---	---

Рисунок 14. Меню ввода суммы стоимости дозы отпуска.

7.6.3. Ввод суммы стоимости дозы отпуска.

Ввод дозы осуществляется с помощью цифровых клавиш. При вводе на дисплей отображается вводимое значение суммы и расчетное значение дозы отпуска (рис. 15).

2		Н _Л			0	0	0	2	4	.	0	0	>	0	0	4	.	0	0
---	--	----------------	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Рисунок 15. Ввод суммы стоимости дозы отпуска.

7.7. Отпуск до полного бака.

! Отпуск до полного бака возможен только в случае установки параметра «Полный бак» в значение «ДА» (см. 7.24.Общая конфигурация устройства.)

7.7.1. Выберите ТРК нажатием клавиши (ПБсм), соответствующей выбираемой ТРК. На дисплей устройства выводится запрос типа топлива (п.7.3. рис.8).

7.7.2. Введите тип топлива в соответствии с п.7.3. На дисплей устройства будет выведено меню отпуска до полного бака (рис. 16).

2		Н _Л		П	Р	О	П	А	Н		П	О	Л	.		Б	А	К
---	--	----------------	--	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	---	---	---

Рисунок 16. Меню отпуска до полного бака.

7.7.3. Выберите тип оплаты с помощью клавиш (БН) и (НЛ).

7.8. Запуск ТРК.

Запуск ТРК производится из режима "отпуск разрешен" автоматически после снятия РК. Индикация положения РК производится миганием символа номера ТРК. Если доза была установлена после снятия РК, запуск ТРК может быть произведен оператором принудительно, по нажатию клавиши «СТАРТ-СТОП» (СТ), соответствующей выбранной ТРК.

7.9. Отпуск топлива.

В режиме «отпуск» на дисплей устройства отображается: сокращенное наименование типа топлива, заданное значение дозы отпуска и текущее значение отпускаемой дозы топлива (рис.17).

2	о	Н _Л		П	Р			1	0	0	.	0	0		0	0	1	.	7	4
---	---	----------------	--	---	---	--	--	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---

Рисунок 17. Индикация в состоянии "отпуск".

В режиме «отпуск до полного бака» на дисплей устройства отображается: сокращенное наименование типа топлива и текущее значение отпускаемой дозы топлива (рис.18).

2	о	Н _Л		П	Р										0	0	1	.	7	4
---	---	----------------	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---

Рисунок 18. Индикация в состоянии "отпуск".

После нормального завершения отпуска устройство автоматически перейдет в состояние "свободен".

2). Введите сумму возврата. В случае ошибочного ввода нажмите клавишу “НЛ↓” и повторите ввод.

3). Закройте чек нажатием клавиши “ВВОД” (пункт 7.16.6.).

7.16.4. Аннулирование чека.

Аннулирование чека производится после продажи по нажатию клавиши “НЛ↓”. После аннуляции чека на ФР устройство вернется меню режима кассы с закрытым чеком (рис.22).

7.16.5. Закрытие чека с расчетом сдачи.

Для закрытия чека с расчетом суммы сдачи, нажмите клавишу (ПБ↓), после пробития последней продажи. В нижней строке дисплея введите с помощью цифровой клавиатуры сумму, полученную от клиента, и нажмите “ВВОД” для закрытия чека. На дисплее устройства и на чеке ФР будет выведена сумма сдачи.

7.16.6. Закрытие чека.

Закрытие чека производится по клавише “ВВОД” после ввода последней продажи.

! Действия устройства по закрытию чека задаются параметром «Выход по чеку». При значении данного параметра - “Да”, после вывода чека на ФР, устройство автоматически возвращается в рабочий режим работы. В случае установки значения параметра – “Нет”, устройство вернется в меню режима кассы с закрытым чеком (рис.22).

7.17. Режим отчетов ФР.

Режим отчетов предназначен для управления отчетами устройства и ФР. В режиме доступны три вида отчетов:

- **промежуточный.** Отчет включает распечатку реализации по нефтепродуктам и X-отчет ФР;
- **сменный (ЗАКРЫТИЕ СМЕНЫ).** Отчет включает распечатку реализации по нефтепродуктам, Z-отчет ФР и автоматическое обнуление сменных счетчиков устройства;
- **фискальный.** Фискальные отчеты для налогового инспектора (см. руководство налогового инспектора).

7.17.1. Вход в режим отчетов ФР.

- Вход осуществляется по одновременному нажатию клавиш “*”+“7”. На дисплей выводится запрос ввода пароля оператора (рис.24).

*	*	Р	Е	Ж	И	М		О	Т	Ч	Е	Т	О	В		Ф	Р	*	*	
										П	А	Р	О	Л	Ь	:	-	-	-	-

Рисунок 24. Режим отчетов ФР. Запрос пароля оператора.

- С помощью цифровой клавиатуры ведите 4-значный пароль (заводская настройка: 1234) и нажмите клавишу ВВОД. В случае ошибки ввода пароля устройство выдаст звуковой сигнал "ошибка" и снова вернется к вводу пароля. При правильном вводе на дисплей выводится меню режима отчетов ФР (рис. 25).

*	*	Р	Е	Ж	И	М		О	Т	Ч	Е	Т	О	В		Ф	Р	*	*
П	р	о	м	.	:	1		С	м	е	н	.	:	2		Ф	О	:	3

Рисунок 25. Меню режима отчетов ФР.

- Для возврата в «рабочий» режим без ввода пароля нажмите комбинацию клавиш “*” + “7”.

7.17.2. Промежуточный отчет.

- В меню режима отчетов нажмите клавишу “1”. На дисплей будет выведен запрос печати X-отчета (рис. 26).

*	*	Р	Е	Ж	И	М		О	Т	Ч	Е	Т	О	В		Ф	Р	*	*	
		П	Е	Ч	А	Т	А	Т	Ь		Х	-	О	Т	Ч	Е	Т	?		

Рисунок 26. Запрос печати X - отчета.

- Для возврата в меню отчетов ФР без печати X – отчета нажмите комбинацию клавиш “*” + “7”.
- Для печати отчета нажмите клавишу ВВОД. На дисплей выводится сообщение о печати X – отчета (рис. 27).

На ФР выводится текущий отчет по реализации и X – отчет.

	*	Р	Е	Ж	И	М		О	Т	Ч	Е	Т	О	В		Ф	Р	*	*	
		П	Е	Ч	А	Т	Ь		Х	-	О	Т	Ч	Е	Т	А				

Рисунок 27. Печать X - отчета.

- После завершения вывода X- отчета на ФР, устройство автоматически вернется в меню режима отчетов ФР (п.7.17.1.).

- В случае возникновения ошибки ФР см. п. 7.25.

7.17.3. Сменный отчет (ЗАКРЫТЬ СМЕНУ).

- В меню режима отчетов нажмите клавишу “2”. На дисплей будет выведен запрос закрытия смены ФР (рис. 28).

*	*	Р	Е	Ж	И	М		О	Т	Ч	Е	Т	О	В		Ф	Р	*	*	
		З	а	к	р	ы	т	ь		с	м	е	н	у		Ф	Р	?		

Рисунок 28. Запрос закрытия смены.

- Для возврата в меню отчетов ФР без закрытия смены, нажмите комбинацию клавиш “*” + “7”.
- Для закрытия смены нажмите клавишу “ВВОД”. На дисплей последовательно выводятся сообщения о печати отчетов по реализации, Z – отчета (рис. 29). После распечатки Z-отчета автоматически обнуляются сменные суммарные счетчики устройства. Смена считается закрытой.

Примечание: в случае закрытия смены с обнуленным ФР, печать Z-отчета не производится.

*	*	Р	Е	Ж	И	М		О	Т	Ч	Е	Т	О	В		Ф	Р	*	*
		П	Е	Ч	А	Т	Ь		Z	-	О	Т	Ч	Е	Т	А			

Рисунок 29. Сообщение о печати Z - отчета.

- После закрытия смены, устройство автоматически вернется в меню режима отчетов ФР (п.7.17.1.).
- В случае возникновения ошибки ФР см. 7.25.

7.17.4. Фискальный отчет.

См. руководство налогового инспектора.

7.17.5. Выход из режима отчетов ФР.

Выход из режима и возврат в рабочий режим устройства осуществляется по одновременному нажатию клавиш “*” + “7”.

7.18. Режим коррекции ФР.

Режим коррекции ФР предназначен для выполнения следующих операций на ФР:

- внесения;
- выплаты;
- печати корректировочных чеков.

- После завершения процедуры внесения и распечатки чека внесения на ФР устройство автоматически возвращается в меню режима коррекции ФР (рис.31).
- В случае ошибки ФР см. п. 7.25.

7.18.3. Операция выплаты.

- Для начала проведения процедуры выплаты нажмите клавишу “2” в меню режима коррекции ФР. На дисплей будет выведен запрос значения суммы выплаты (рис.33).

*	К	Ф	Р	*			О	П	Е	Р	.		В	Ы	П	Л	А	Т	А
				С	У	М	М	А	=	0	0	0	0	0	0	0	.	0	0

Рисунок 33. Запрос значения суммы выплаты.

- Для возврата в меню режима коррекции ФР без проведения операции выплаты нажмите комбинацию клавиш “*” + “9”.
- С помощью цифровой клавиатуры наберите сумму. В случае ошибки ввода, нажмите одну из клавиш “НЛ” для сброса значения в ноль и повторите ввод.
- Для подтверждения нажмите клавишу “ВВОД”. ФР начнет процедуру выплаты.
- После завершения процедуры выплаты и распечатки чека выплаты на ФР устройство автоматически возвращается в меню режима коррекции ФР (рис.35).
- б) В случае ошибки ФР см. п. 7.25.

7.18.4. Корректировочные чеки.

Операция коррекции позволяет изменять денежные счетчики ФР отдельно по секциям.

- Для пробития корректировочного чека нажмите клавишу “3” из меню режима коррекции ФР. На дисплей будет выведен запрос номера секции (рис.34).

*	К	Ф	Р	*			К	О	Р	Р	Е	К	Т	-	Й		Ч	Е	К
	В	В	Е	Д	И	Т	Е		С	Е	К	Ц	И	Ю	:		0	1	

Рисунок 34. Режим коррекции ФР. Запрос номера секции для чека коррекции.

- Для возврата в меню режима коррекции без пробития чека коррекции нажмите комбинацию клавиш “*” + “9”.
- Введите номер секции с помощью цифровых клавиш. Вводятся только те номера секций, которые закреплены за НП в параметрах устройства. На дисплей будет выведен запрос суммы коррекции (рис.35).

*	Р	Е	Ж	И	М		П	Р	О	Г	Р	А	М	-	Я		Ф	Р	*
В	Р	Е	М	Я	:	1		П	Р	Л	:	2		Т	И	П	:	3	

Рисунок 37. Меню режима программирования ФР.

7.19.2. Программирование даты и времени ФР.

- Нажмите клавишу “1” в меню режима программирования ФР. На дисплее будет выведен запрос изменения даты и времени ФР (рис.38).

*	П	Ф	Р	*				Д	А	Т	А	-	В	Р	Е	М	Я		
		0	2	-	1	0	-	2	0	0	3		1	0	:	0	0		

Рисунок 38. Запрос изменения даты и времени ФР.

- Используйте для ввода цифровые клавиши. Вводимый разряд выделяется на дисплее миганием. Для предотвращения ошибок, курсор ввода устанавливается на время. Для перемещения по разрядам дисплея используйте клавиши “НЛ”.
- Подтвердите ввод нажатием клавиши “ВВОД”, устройство автоматически вернется в меню режима программирования ФР (рис.37).
- В случае ошибки ФР см. п. 7.25.

7.19.3. Программирование пароля кассира.

- В меню режима программирования ФР нажмите клавишу “2”. На дисплее будет выведен запрос ввода пароля кассира (рис.39).

*	П	Ф	Р	*			П	А	Р	О	Л	Ь		К	А	С	С	.	
			П	А	Р	О	Л	Ь	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Рисунок 39. Режим программирования ФР. Запрос пароля.

- Используйте для ввода пароля цифровые клавиши.
- Подтвердите ввод нажатием клавиши “ВВОД”, устройство автоматически вернется в меню режима программирования ФР (рис.37).
- В случае ошибки ФР см. п. 7.25.

7.19.4. Выход из режима программирования ФР.

Выход из режима и возврат в рабочий режим устройства осуществляется по одновременному нажатию клавиш “*” + “8”.

7.20. Режим программирования параметров устройства.

Режим программирования параметров предназначен для конфигурации параметров устройства необходимых при работе с подключенными ТРК и ФР. Программирование параметров для каждого канала осуществляется отдельно.

7.20.1. Вход в режим программирования параметров.

- Вход в режим осуществляется по одновременному нажатию клавиш:
 - “*” + “4” - для “верхней” ТРК,
 - “*” + “6” - для “нижней” ТРК.

На дисплей выводится запрос ввода пароля администратора (рис.40).

*	Р	Е	Ж	И	М		П	Р	О	Г	Р	.	П	А	Р	А	М	.	*	
										П	А	Р	О	Л	Ь	:	-	-	-	-

Рисунок 40. Режим программирования параметров устройства. Запрос ввода пароля.

- С помощью цифровой клавиатуры введите 4-значный пароль (заводская настройка: 1234) и нажмите клавишу “ВВОД”. В случае ошибки ввода пароля устройство выдаст звуковой сигнал “ошибка” и снова вернется к вводу пароля.

При правильном вводе устройство предлагает выбрать режим программирования параметров микрокомпьютера – клавиша “1” или режим программирования параметров отсчетного устройства ТРК – клавиша “2”. На дисплей выводится меню режима выбора (рис. 41).

*	Р	е	ж	и	м		П	р	о	г	.		П	а	р	а	м	.	*
П	р	о	г	.	М	К	:	1		П	р	о	г	.	Т	Р	К	:	1

Рисунок 41. Режим выбора программирования. Выбор программирования параметров микрокомпьютера или ОУ.

- Для возврата в рабочий режим одновременно нажмите те же клавиши, что и при входе в режим программирования.

7.20.2. Программирование параметров отсчетного устройства ТРК.

Режим программирования параметров ОУ ТРК позволяет просматривать и изменять параметры ОУ ТРК. Поддерживается редактирование параметров ТРК «Топаз», ОУ «Гранит-2М», модуля К8-ПУ. Список параметров приведен в приложениях: Приложение 5. и Приложение 6.

Меню режима содержит два поля (рис. 42): «Н» - номер запрашиваемого параметра ОУ ТРК и поле «З» - значение запрашиваемого параметра ОУ ТРК.

Вводимое поле обозначается миганием. Введите с цифровой клавиатуры номер параметра, для подтверждения нажмите клавишу “ВВОД”. Для перехода к следующему параметру нажмите клавишу “ВВОД”. Для редактирования значения текущего параметра введите с цифровой клавиатуры желаемое значение, для подтверждения нажмите клавиши “*” + “Ввод”. При вводе некорректного значения номера или значения параметра устройство выдаст звуковой сигнал “ошибка”.

*	П	П		Т	Р	К	*		Т	Р	К	:	2			Р	К	:	1
Н	:	0	0	1				3	:	0	0	2							

Рисунок 42. Режим программирования параметров ОУ ТРК.

7.20.3. Программирование параметров микрокомпьютера «Гранит-3МК».

Введите с цифровой клавиатуры номер подключенной ТРК (или стороны ТРК). Данный номер предназначен для идентификации ТРК или стороны ТРК оператором (логический номер - порядковый номер ТРК на станции). Вводимый разряд номера индицируется миганием (на рис. 43 разряд обозначен серым цветом). Затем введите тип ТРК (см. Приложение 1.). Перемещения между вводимыми полями производятся с помощью нажатий клавиш “НЛ”. Для сохранения введенных значений нажмите клавишу “ВВОД”. На дисплей будет выведен запрос ввода параметров РК выбранной ТРК: физического адреса “ФА”, типа НП “НП” и номера секции ФР “С” (рис.44). Разряд вводимого значения индицируется миганием (на рис. 44 обозначено серым цветом).

*	П	П	*																
								Т	Р	К	:	1		Т	И	П	:		1

Рисунок 43. Меню режима программирования параметров. Запрос номера и типа ТРК.

7.20.4. Ввод значений параметров.

Ввод значений параметров.

Назначение клавиш при вводе параметров устройства:

- цифровые клавиши - ввод цифровых значений параметров;
- “НЛ↑” или “НЛ↓” - сброс введенного значения в 0 и последующий повторный ввод;
- цифровые клавиши с маркировкой типов топлива - ввод типа топлива (обозначены красным цветом).
- “*” – циклическое перемещение между параметрами;

- “ВВОД” - запись введенных значений параметров, их сохранение в энергонезависимой памяти и переход к программированию параметров следующего РК.

*	П	П	*				Т	Р	К	:	0	1		Р	К	:	1			
Ф	А	:	0	1			Н	П	:	П	Р	О	П	А	Н		С	:	0	5

Рисунок 44. Меню режима программирования параметров ТРК. Запрос ввода параметров.

Тип НП устанавливается в соответствии с разводкой ТРК и может отличаться для каждой отдельной станции. Номера секций ФР устанавливаются в соответствии с требованиями бухгалтерии фирмы, эксплуатирующей устройство.

Примечание: Значение параметра физический адрес ТРК “ФА” отличается для каждого конкретного типа ТРК. Примеры программирования размещены в Приложение 4.

7.20.5. Выход из режима программирования.

Выход из режима осуществляется по одновременному нажатию следующих клавиш:

- “*” + “4” - для «верхней» ТРК,
- “*” + “6” - для «нижней» ТРК.

7.21. Настройки дисплея.

Устройство предоставляет пользователю возможность управлять контрастностью дисплея и его подсветкой.

7.21.1. Управление контрастностью дисплея.

Управление контрастностью производится с помощью последовательных нажатий комбинации клавиш “*” + “5”. При этом степень контрастности изменяется циклически от малой до большой. Последнее значение степени контрастности автоматически запоминается в энергонезависимой памяти устройства и восстанавливается после выключения питания.

7.21.2. Управление подсветкой дисплея.

Включение и выключение подсветки дисплея производится соответствующей установкой параметра “Подсветка”, см. 7.24.Общая конфигурация устройства.

7.22. Просмотр суммарных счетчиков.

В устройстве реализованы два вида суммарных счетчиков: сменные суммарные счетчики и фискальные счетчики ТРК. Суммарные счетчики ведутся отдельно по каждому РК.

Просмотр суммарных счетчиков осуществляется из меню суммарных счетчиков ТРК. Вход в меню (рис.45) осуществляется по одновременному нажатию клавиш “*” + “ПБсм↑” для «верхней» ТРК и соответственно – “*” + “ПБсм↓” для “нижней” ТРК. Вход в меню суммарных счетчиков ТРК разрешен только из рабочего режима работы, в состоянии устройства – “свободен”.

Возврат в рабочий режим устройства из меню суммарных счетчиков осуществляется по нажатию комбинации клавиш “*” + “ПБсм”, соответствующей выбранной ТРК.

*	С	У	М	М	А	Р	Н	Ы	Е		С	Ч	Е	Т	Ч	И	К	И	*	
С	М	Е	Н	Н	Ы	Е	:	1			Ф	И	С	К	.	Т	Р	К	:	2

Рисунок 45. Меню суммарных счетчиков ТРК.

7.22.1. Просмотр сменных суммарных счетчиков.

7.22.1.1. Устройство ведет три сменных суммарных счетчика: по наличному расчету, по безналичному расчету и счетчик перелива.

Нажмите клавишу “1” в меню суммарных счетчиков ТРК. На дисплей будет выведено меню выбора типа сменного суммарного счетчика (рис. 46).

*	С	М	.	С	Ч	*				С	М	Е	Н	Н	Ы	Е			
Н	Л	:	1				Б	Н	:	2			П	Р	:	3			

Рисунок 46: Меню выбора типа сменного суммарного счетчика.

7.22.1.2. Для просмотра сменных счетчиков отпуска по наличному расчету нажмите клавишу “1” (рис. 47) , по безналичному расчету - нажмите клавишу “2” (рис. 48), счетчиков перелива – клавишу “3” (рис. 49).

*	С	М	.	С	Ч	*		Т	Р	К	:	1		П	Р	О	П	А	Н
Н	Л	.	С	Ч	.		=		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Рисунок 47. Меню просмотра сменных суммарных счетчиков по наличному расчету.

*	С	М	.	С	Ч	*		Т	Р	К	:	1		М	Е	Т	А	Н	
Б	Н	.	С	Ч		=		0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	0	0

Рисунок 48: Меню просмотра сменных суммарных счетчиков по безналичному расчету.

*	С	М	.	С	Ч	*		Т	Р	К	:	1		А	И	-	9	5	
П	Р	.	С	Ч		=		0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	0	0

Рисунок 49. Меню просмотра сменных суммарных счетчиков перелива.

Суммарные счетчики ведутся по каждому РК на данной ТРК (стороне ТРК). При просмотре счетчиков на дисплей выводится номер ТРК и тип топлива закрепленный за РК.

7.22.1.3. Просмотр счетчиков по другим РК производится по последовательному нажатию клавиши “ВВОД”. При этом номера РК (соответственно типы НП) перебираются последовательно по кругу.

7.22.1.4. Сброс всех сменных суммарных счетчиков осуществляется устройством автоматически при закрытии смены п. 7.17.3.

7.22.1.5. Выход из меню просмотра сменных суммарных счетчиков и возврат в меню суммарных счетчиков ТРК (п. 7.22., рис. 45) осуществляется одновременным нажатием комбинации клавиш “*” + “ПБ”, соответствующей выбранной ТРК.

7.22.2. Просмотр фискальных суммарных счетчиков.

Устройство дает возможность просмотреть значения фискальных суммарных счетчиков ТРК.

Примечание: суммарные счетчики ТРК будут представлены в том виде, в каком их хранит ТРК. ТРК может быть запрограммирована или изготовлена на ведение счетчиков по каждому РК или суммарно по НП, соответственно в первом случае устройство будет показывать счетчики отдельно по каждому РК и во втором случае - одни и те же счетчик по РК закрепленным за одинаковыми НП.

7.22.2.1. Нажмите клавишу “2” из меню суммарных счетчиков ТРК (п. 7.22., рис. 45). На дисплей будет выведено меню просмотра фискальных суммарных счетчиков (рис. 50).

*	С	М	.	С	Ч	*				Т	Р	К	:	1		А	И	-	8	0	
Ф	С	.	С	Ч	=	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	6	.	7	8	

Рисунок 50. Меню просмотра фискальных суммарных счетчиков.

В случае, когда ТРК не имеет электронных суммарных счетчиков, на дисплей будет выведено сообщение (рис. 51).

*	С	М	.	С	Ч	*															
Ф	С	.	С	Ч			Н	Е			Д	О	С	Т	У	П	Е	Н			

Рисунок 51: ТРК не имеет электронных суммарных счетчиков.

7.22.2.2. Для просмотра счетчиков по другим РК последовательно нажимайте клавишу “ВВОД”.

7.22.2.3. Выход из меню просмотра фискальных счетчиков ТРК в меню суммарных счетчиков ТРК (п. 7.22., рис. 45) производится по нажатию комбинации клавиш “*” + “ПБ”, соответствующая выбранной ТРК.

7.23. Установка цен НП.

7.23.1. Вход в установку цен.

Вход в установку цен на НП осуществляется по одновременному нажатию на клавиши “*” и “1”. Изменение цен на НП возможно только при закрытой смене ФР. Если смена ФР не закрыта, на дисплей будет выведено сообщение (рис. 52).

*	И	Н	Ф	*			Ц	Е	Н	А		З	А		Л	И	Т	Р		
	О	т	к	р	ы	т	а	я		с	м	е	н	а		Ф	Р			

Рисунок 52. Предупреждение об открытой смене.

В случае закрытой смены ФР, на дисплей устройства выводится меню установки цен (рис. 53).

*	И	Н	Ф	*			Ц	Е	Н	А		З	А		Л	И	Т	Р			
А	И	-	9	8			К	:	0		Р	/Л	:		2	9	.	0	0		

Рисунок 53. Меню установки цен.

7.24.2. Установки.

Для просмотра и установки параметров интерфейса устройства (рис. 56) нажмите клавишу “1” в меню общей конфигурации (рис. 55).

*	К	о	н	ф	*			П	а	р	а	м	е	т	р	:			1	
П	а	р	о	л	ь			О	п	е	р	-	р	а	:		1	2	3	4

Рисунок 56. Меню установки параметров интерфейса устройства.

Назначение клавиш устройства при конфигурации параметров интерфейса устройства:

- ввод цифровых значений параметров - цифровая клавиатура;
- ввод логических значений – перебором с помощью любой из клавиш ”1”– “9”;
- сохранение конфигурации в энергонезависимую память и переход к вводу следующего параметра - “ВВОД”, переключение между параметрами осуществляется циклически.

При необходимости просмотра значений параметров, без изменения их значений, также используется клавиша “ВВОД”.

Описание параметров интерфейса приведено в таблице 4.

Таблица 4

№	Описание	Значение по умолчанию
1	Пароль оператора (вход в режимы отчетов ФР и коррекции ФР)	1234
2	Пароль администратора (вход во все режимы)	1234
3	Минимальная доза отпуска	0.00
4	Технологический отпуск (мерник)	Нет
5	Возврат	Печатать
6-14	Скидки (1-9)	1%
15	Передача цены со скидкой на ТРК	Нет
16	Кол-во подключенных ТРК	2
17	Передача на ТРК суммы	Нет
18	Постоплата	Нет
19	Печать безналичных чеков по нулевой цене	Нет
20	Печать квитанций о получении денег от клиента	Нет

№	Описание	Значение по умолчанию
21	Подсветка	Да
22	Полный бак	Да
23	Режим магазина	Нет
24	Выход по чеку	Да
25	Секция магазина	15
26	Код ограничения по сменам	*
27	Разрешение печати отчета реализации	Нет
28	Номер налога ФР	0
29-30	Код снятия ограничения на работу с 8-ю ТРК	*
31	Запятая в денежных операциях	Да

7.24.3. Замена программного обеспечения.

Для замены программного обеспечения (ПО) устройства (рис. 57) нажмите клавишу “2” в меню общей конфигурации (рис. 55).

*	О	б	щ	а	я		к	о	н	ф	и	Г	у	р	а	ц	и	я	*
П	р	о	и	з	в	е	с	т	и		з	а	м	е	н	у		П	О

Рисунок 57. Меню замены программного обеспечения устройства.

Подключите стандартный нуль-модемный кабель к любому СОМ-порту компьютера, на компьютере откройте программу **gr2mkprog.exe**, выберете в ней соответствующий СОМ-порт и файл прошивки вида **gr2mk-X.enc**, где X – тип прошивки (n – работа Гранит-3МК без ФР, отсутствие — работа Гранит-3МК с ФР).

После этого, подтвердите замену ПО нажатием клавиши «ВВОД», и нажатием кнопки «Запись...» в программе **gr2mkprog.exe**.

При завершении процедуры замены ПО, устройство перезагрузится.

7.25. Нестандартные ситуации.

7.25.1. Нестандартные ситуации при печати чеков продаж и возвратов.

При возникновении ошибки ФР, во время печати чека продажи или возврата, на дисплей устройства выводится меню ошибки. Если ошибка вызвана:

- окончанием чековой или контрольной лент;
- открытой сменой более 24-х часов;
- режиму ФР, не соответствующему для печати чеков;
- отсутствию связи устройства с ФР;

то на дисплей устройства выводится меню ошибки (рис. 58). Если ошибка ФР не связана с этими условиями то меню ошибки (рис. 59).

Ф	Р		Н	е	т			П	О	В	:	1		О	Т	М	:	3	
Ф	Р		б	у	м	а	г	и	П	О	В	:	1		О	Т	М	:	3

Рисунок 58. Меню ошибки ФР чередуются на одной строке дисплея.

Меню содержит:

- причину возникновения ошибки (попеременно появляющиеся слова);
- приглашение повтора печати чека по клавише “1”;
- приглашение отмены печати чека по клавише “3”;

1	Ф	Р		Е	:	2	4		П	О	В	:	1		О	Т	М	:	3
---	---	---	--	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---

Рисунок 59. Меню ошибки ФР.

Меню содержит:

- код ошибки ФР (число в шестнадцатеричном виде после символа «Е»), код и метод устранения ошибки описаны в руководстве по эксплуатации ФР;
- приглашение повтора печати чека по клавише “1”;
- приглашение отмены печати чека по клавише “3”;

После устранения причины, вызвавшей ошибку, нажмите клавишу “1” для повтора печати чека. Если причину устранить невозможно нажмите клавишу “3” для отмены печати чека и возврата в состояние устройства.

7.25.2. Нестандартные ситуации при печати сменных отчётов, корректировки и программировании ФР.

При возникновении ошибки ФР, во время коррекции, программирования или печати сменных отчетов, на дисплей устройства выводится меню ошибки (рис. 60).

				О	ш	и	б	к	а			Ф	Р	:	4	D							
				П	О	В	:	1			О	Т	М	:	3								

Рисунок 60. Меню ошибки ФР.

Меню содержит:

- код ошибки ФР (число в шестнадцатеричном виде после символа «:», или символьная строка, например «нет связи»), код и метод устранения ошибки описаны в руководстве по эксплуатации ФР;
- приглашение повтора печати чека по клавише “1”;
- приглашение отмены печати чека по клавише “3”;

После устранения причины, вызвавшей ошибку, нажмите клавишу “1” для повтора операции. Если причину устранить невозможно нажмите клавишу “3” для отмены операции и возврата в предыдущее меню.

7.25.3. Нестандартные ситуации при работе ТРК.

При потере связи устройства на дисплей устройства выводится сообщение о потере связи (рис. 61).

	П	о	т	е	р	я		с	в	я	з	и		с		Т	Р	К				
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--	----------	----------	----------	----------	----------	--	----------	--	----------	----------	----------	--	--	--	--

Рисунок 61. Потеря связи с ТРК.

Для устранения ошибки убедитесь в правильной установке параметров устройства в режимах конфигурации, исправности самой ТРК, подключения и её параметров.

При возникновении ошибки ТРК, во время отпуска нефтепродукта, для печати чека возврата или продажи (если отпуск до полного бака) нажмите клавишу НЛ или БН, в зависимости от ранее выбранного типа оплаты.

7.26. Чеки возврата.

В соответствии с требованиями налоговой инспекции, в случае возврата, устройство выводит на ФР три чека. Первый – чек выдаваемый клиенту после оплаты, второй – возвратный, на полную сумму (данный чек вместе с первым отдается в налоговую инспекцию), третий – чек на фактически отпущенную сумму (выдается клиенту взамен первого).

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

8.1. Техническое обслуживание устройства требуется только при вводе устройства в эксплуатацию.

8.2. Ремонт устройства производится в сервисных центрах (см. п. 12.5.).

9. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

В комплект поставки входит:

- микрокомпьютер «Гранит-3МК» 1 шт;
- руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом 1 шт;
- руководство налогового инспектора 1 шт;
- разъем DB9M 1 шт;

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Микрокомпьютер "Гранит-3МК" зав. № _____ признан годным для эксплуатации.

Штамп ООО КПЦ "ЭлСи"

Дата выпуска

" ____ " _____ 201_ г.

11. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Дата продажи

" ____ " _____ 201_ г.

(подпись)

12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1. Изготовитель гарантирует в течение 12 месяцев со дня продажи аппарата безвозмездную замену или ремонт устройства при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации.

Примечание. При отсутствии отметки о продаже гарантийный срок исчисляется с даты выпуска, проставленной в разделе "Свидетельство о приемке".

12.2. За дефекты, происшедшие не по вине изготовителя (например, вследствие небрежного обращения, транспортировки, несоблюдения правил пользования), изготовитель ответственность не несет и ремонт бесплатно не производит.

12.3. Гарантийные обязательства выполняются только при предъявлении паспорта.

12.4. По истечении гарантийного срока ремонт устройства изготовитель производит за счет потребителя.

12.5. По вопросам ремонта следует обращаться по адресу:

248003 г. Калуга, ул. Болдина, д.22а

ООО Конструкторско-производственный центр "Электронные системы",

<mailto:info@azs.ru>

<http://www.azs.ru/>

Тел./факс: (4842) 73-23-56, 57-56-04.

г. Москва, ул. Винницкая, д.15

ТОО "Викор"

Тел./факс: (495) 932-67-40

12.6. Срок службы изделия — 5 лет.

Приложение 1. Перечень поддерживаемых микрокомпьютером «Гранит-3МК» ТРК.

В таблице 2. приведен перечень ТРК, поддерживаемых микрокомпьютером «Гранит-3МК» и значение параметра «тип ТРК», выставяемый в режиме программирования параметров устройства (п. 7.20.).

В связи с тем, что текущая конфигурация оборудования позволяет работать только с ТРК оборудованными интерфейсом RS-485, ТРК перечисленные в таблице 5 с интерфейсами отличными от RS-485 подключить к Гранит-3МК нельзя.

Таблица 5

Наименование ТРК	Параметр «тип ТРК»
АЗТ 2.0	1
Nuovo Pignone (монопродуктовые)	2
Nuovo Pignone (мультипродуктовые)	3
ИСКРА 1.72	4
Dresser Wayne	5
ELSY 2.04	6
CENSTAR	7
Ливенка	8
ELSY 2.05	9
ADAST	10
Модуль К8-ПУ	11

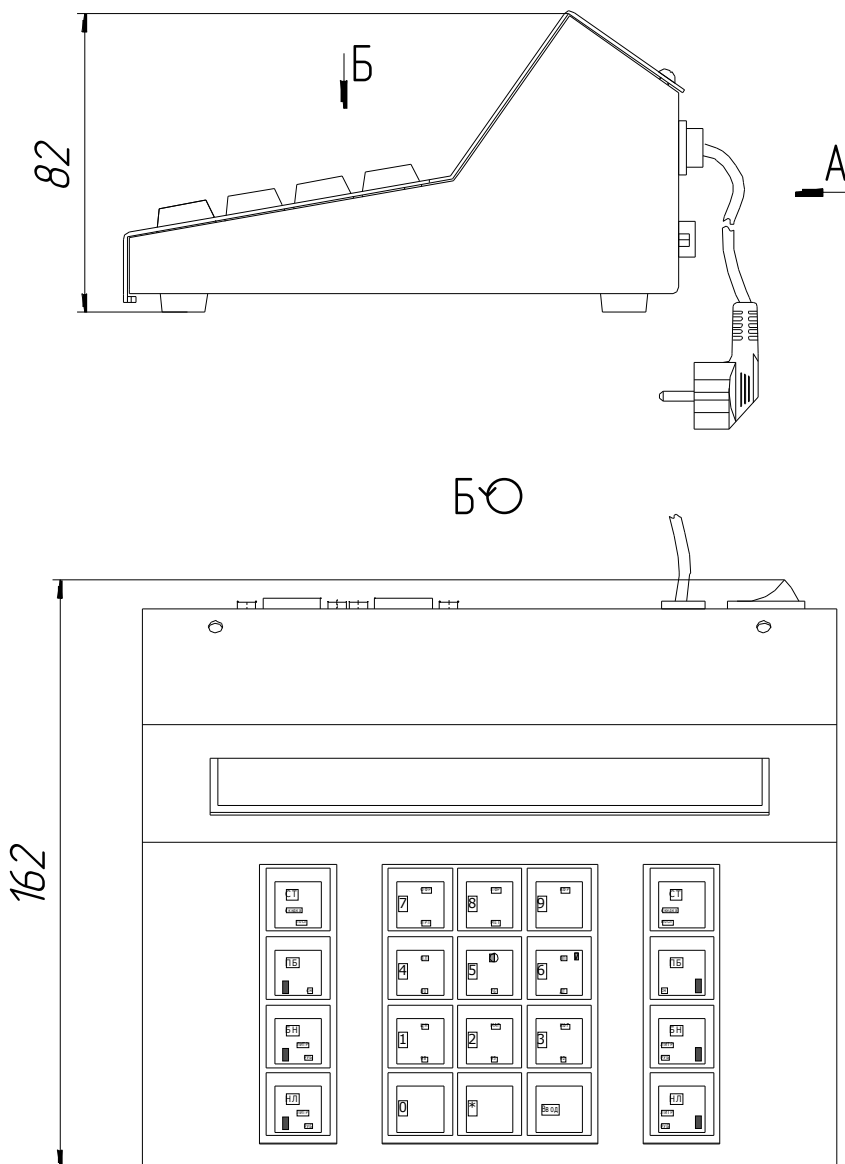
Приложение 2. Перечень поддерживаемых микрокомпьютером «Гранит-3МК» фискальных регистраторов.

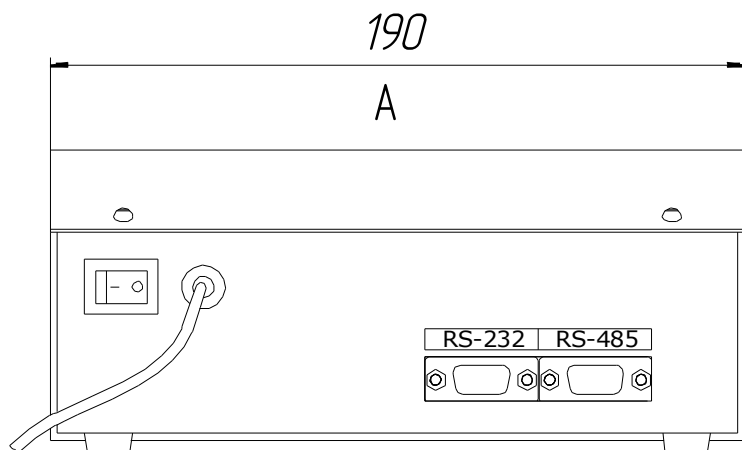
В таблице 6 приведен перечень ФР, поддерживаемых микрокомпьютером «Гранит-3МК» фискальных регистраторов.

Таблица 6

№	Наименование ФР	Параметр «тип ФР»	Требуемые значения параметров ФР
1	ШТРИХ-ФР-Ф, ШТРИХ-ФР-К	заблокирован, доступен только «ШТРИХ-ФР-Ф» или «ШТРИХ-ФР-К»	1. Скорость обмена 4800бод; 2. «Пароль оператора»: не более 9 знаков (30 по умолчанию); 3. «Пароль налогового инспектора»: не более 9 знаков.

Приложение 3. Габаритные и установочные размеры микрокомпьютера «Гранит-3МК».





Приложение 4. Значения параметров микрокомпьютера “Гранит-3МК” для работы с различными типами ТРК.

Наименование ТРК	Параметры п.7.20.4.			
	«Тип ТРК»	«ФА»	«НП»	«С»
Топаз (АЗТ2.0)	1	Адрес каждого РК — сетевой адрес рукава колонки (0 – РК отключен)	по подключению	по требованиям бухгалтерии
Nuovo Pignone (монопродуктовые)	2	Адрес для каждого РК. (0 – РК отключен)	по подключению	по требованиям бухгалтерии
Гранит-4Х (ЭлСи)	9	Адрес стороны (0 – РК отключен)	по подключению	по требованиям бухгалтерии
CENSTAR	7	Адрес для всех РК одной стороны ТРК одинаков (0 – РК отключен)	по подключению	по требованиям бухгалтерии
Непротокольные ТРК (модуль К8-ПУ)	11	Адрес рукава — адрес модуля в коммутаторе КОММ8	по подключению	по требованиям бухгалтерии

1) Пример программирования устройства для работы с односторонней двухрукавной ТРК «Топаз» с сетевыми адресами рукавов 1 (АИ-98) и 2 (ДТ*), с распределением НП по отдельным секциям ФР. Номер ТРК в Гранит-3МК — 1.

Установка логического номера ТРК и типа ТРК (п. 7.20.3.):

«ТРК»	«ТИП»
1	1

Установка физических адресов, НП и номеров секций по РК (п. 7.20.4.):

№ РК	«ФА»	«НП»	«С»
1	1	АИ-98	1
2	2	ДТ*	2
3	0	-	-
4	0	-	-
5	0	-	-

- не имеет значения

2) Пример программирования устройства для работы с 6-ти постовой ТРК производства «CENSTAR» с номерами сторон 1 и 2, физическими адресами сторон 1 и 2, с распределением НП по отдельным секциям ФР.

Программирование стороны №1:

Установка логического номера ТРК и типа ТРК (п. 7.20.3.):

«ТРК»	«ТИП»
1	7

Установка физических адресов, НП и номеров секций по РК (п. 7.20.4.):

№ РК	«ФА»	«НП»	«С»
1	1	АИ-95	1
2	1	АИ-92	2
3	1	АИ-80	3
4	0	-	-
5	0	-	-

- не имеет значения

Программирование стороны №2:

Установка логического номера ТРК и типа ТРК (п. 7.20.3.):

«ТРК»	«ТИП»
2	7

Установка физических адресов, НП и номеров секций по РК (п. 7.20.4.):

№ РК	«ФА»	«НП»	«С»
1	2	АИ-95	1
2	2	АИ-92	2
3	2	АИ-80	3
4	0	-	-
5	0	-	-

- не имеет значения

3) Пример программирования устройства для работы с 2-х постовой однопродуктовой ТРК производства «Nuovo Pignone» с номерами сторон 3 и 4, физическими адресами руковов 5 и 6

Программирование стороны №1:

Установка логического номера ТРК и типа ТРК (п. 7.20.3.):

«ТРК»	«ТИП»
3	2

Установка физических адресов, НП и номеров секций по РК (п. 7.20.4.):

№ РК	«ФА»	«НП»	«С»
1	5	ПРОПАН	1
2	0	-	-
3	0	-	-
4	0	-	-
5	0	-	-

- не имеет значения

Программирование стороны №2:

Установка логического номера ТРК и типа ТРК (п. 7.20.3.):

«ТРК»	«ТИП»
4	2

Установка физических адресов, НП и номеров секций по РК (п. 7.20.4.):

№ РК	«ФА»	«НП»	«С»
1	6	ПРОПАН	1
2	0	-	-
3	0	-	-
4	0	-	-
5	0	-	-

- не имеет значения

4) Пример программирования устройства для работы с непротокольной односторонней ТРК через Модуль К8-ПУ, установленном в слот №4 Коммутатора КОММ8. Номер ТРК в Гранит-3МК — 2.

Установка логического номера ТРК и типа ТРК (п. 7.20.3.):

«ТРК»	«ТИП»
2	11

Установка физических адресов, НП и номеров секций по РК (п. 7.20.4.):

№ РК	«ФА»	«НП»	«С»
1	4	АИ-95	1
2	-	-	-
3	-	-	-
4	-	-	-
5	-	-	-

- не имеет значения

5) Пример программирования устройства для работы с двухсторонней двухпродуктовой ТРК Гранит-4Х (Электронные системы) с номерами сторон 1 и 10, в конфигурации 2 стороны по 2 рукава. Номера ТРК в Гранит-3МК — 1 и 2.

Программирование стороны №1:

Установка логического номера ТРК и типа ТРК (п. 7.20.3.):

«ТРК»	«ТИП»
1	9

Установка физических адресов, НП и номеров секций по РК (п. 7.20.4.):

№ РК	«ФА»	«НП»	«С»
1	1	АИ-95	1
2	1	АИ-92	2
3	0	-	-
4	0	-	-
5	0	-	-

- не имеет значения

Программирование стороны №2:

Установка логического номера ТРК и типа ТРК (п. 7.20.3.):

«ТРК»	«ТИП»
2	9

Установка физических адресов, НП и номеров секций по РК (п. 7.20.4.):

№ РК	«ФА»	«НП»	«С»
1	10	АИ-95	1
2	10	АИ-92	2
3	0	-	-
4	0	-	-
5	0	-	-

- не имеет значения

Приложение 5. Параметры ТРК «ТОПАЗ», поддерживаемые устройством

№	Описание
1	Количество импульсов датчика расхода на один литр топлива (дискретность — 1 имп/л). Диапазон допустимых значений: 11-545 имп/л.
2	Юстировочный коэффициент / Запись показаний мерника (мл). Диапазон допустимых значений: 1000-60000 мл.
3	Отображение суммарного счетчика на табло ТРК. 0 — не отображается; 1 — отображается.

Приложение 6. Параметры модуля К8-ПУ, поддерживаемые устройством

№	Описание
1	<u>Тип клапана снижения расхода</u> 0 — нормальный (выключается за определенное количество импульсов датчика дозатора ИДД (упреждение клапана) в конце отпускаемой дозы); 1 — импульсный (включается на 300 мс на заданном упреждении клапаном до конца дозы).
2	<u>Упреждение включения клапана клапана снижения расхода, литров¹</u> Диапазон допустимых значений: 0.0 — 9.9.
3	<u>Количество ИДД на 1 литр нефтепродукта, имп/литр</u> Допустимые значения: 100, 50, 20, 10, 1.
4	<u>Полярность ИДД</u> 0 — по спаду; 1 — по фронту.
5	<u>Полярность сигнала «Пуск»</u> 0 — нормально замкнутый; 1 — нормально разомкнутый.

1 Параметр 2 принимается равным нулю, если параметр 12 не равен нулю.

№	Описание
6	<p><u>Форма ИДД / Длительность импульса x 0.1мс</u> 0...127 — длительность меандра; 10000...10127 — длительность импульса (1...127). (Подробнее см. Модуль-контроллер ТРК К8-ПУ. Паспорт ЭлСи.426000.135 ПС)</p>
7	<p><u>Реакция на перелив</u> (перелив – количество нефтепродукта, прошедшего через объемомер за таймаут перелива) 0 — показывать и учитывать в суммарном счетчике перелива; 1 — не показывать и учитывать в суммарном счетчике перелива; 2 — не показывать, но учитывать в дозе следующего клиента (пополняется суммарный счетчик литров нефтепродуктов).</p>
8	<p><u>Таймаут перелива</u> (временной интервал с момента выключения насоса, по истечении которого любой ИДД принимается за аварию , миллисекунд Допустимые значения: 3000, 2000, 1000, 500, 300, 100, 0.</p>
9	<p><u>Время выбега в квантах</u> (квант равен 32 мс. Время, в течение которого модуль-контроллер продолжает считать ИДД после останова ТРК клиентом или оператором). Диапазон допустимых значений: 0 — 255.</p>
10	<p><u>Задержка включения клапана снижения расхода в начале дозы, сек</u> Диапазон допустимых значений: 0 — 255.</p>
11	<p><u>Максимальная разовая доза отпуска, литр</u> 0 — 999,9; 1 — 9999; 2 — 99999.</p>
12	<p><u>Упреждение включения клапана снижения расхода для АСН, литр¹</u> Диапазон допустимых значений: 0 — 255.</p>

