УТВЕРЖДЕН ВСЛВ.00071-01 34 03-ЛУ

ПРОГРАММНЫЙ МУЛЬТИ-СЕРВИСНЫЙ КОМПЛЕКС

УПРАВЛЕНИЯ И ТЕСТИРОВАНИЯ

Руководство оператора

ВСЛВ.00071-01 34 03

Листов 96

2018

АННОТАЦИЯ

Документ «Руководство оператора» включает в себя информацию о назначении ПМКУТ (далее по тексту – программа), условиях выполнения программы, её целевых и технологических задачах, настройках и сервисных возможностях. Также руководство оператора содержит описание интерфейса, управляемого оператором, в полной мере раскрывает возможности функционала и приводит достаточное представление о наборе опций программы.

Здесь объясняются возможности программы в части её включения в программные комплексы информационно-цифрового взаимодействия по МКО в роли КШ. Даются инструкции по внешнему управлению функционалом ПМКУТ извне с помощью сообщений типа *pulse*, а также по транзиту УИП по встроенному виртуальному каналу и посредством *UDP*-пакетов по каналу *Ethernet*.

В документе широко представлено объяснение того, каким образом программа обеспечивает значительную экономию времени, сокращение расходов трудовых и иных ресурсов и средств при разработке ПО, инструментом для которого является программа. ПМКУТ в том числе может широко использоваться для обеспечения и проведения испытаний, а также в ходе регламентных работ и эксплуатации изделий, выполняющих функции ОУ МКО.

Документ содержит описание дополнительных возможностей программы в части удобства формирования УИП для однократной и многократной выдачи по МКО, формирования массивов УИП, позволяющих автоматически их выдавать в хронологическом порядке и хранить в архиве, при этом вести протоколирование (документирование) всех проводимых операций.

Объясняются возможности режимов текстовой и табличной визуализации. Описываются режимы поиска и индикации УИП с задаваемым составом 16-разрядных слов, режим просмотра в задаваемом темпе результатов отработанных заданий.

Данное руководство оператора даёт описание обширного набора сообщений и подсказок оператору, по возможности исключающих или значительно уменьшающих вероятность ошибки или неосознанного действия.

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	4
2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ	7
3. РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ	8
4. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ	10
4.1. Запуск программы	10
4.2. Установка и активация канала информационного обмена	12
4.3. Организация информационного обмена по МПИ	14
4.4. Ручной режим выдачи УИП	16
4.5. Формирование СД	22
4.6. Задание времени выдачи УИП	32
4.7. Отображение (визуализация) выдаваемых УИП	37
4.8. Формирование заданий УИП для автоматической отработки	39
4.9. Автоматический режим выдачи УИП	56
4.10. Ведение архива протоколов программы	73
4.11. Селекция УИП	78
4.12. UDP-трансляция УИП для специализированного анализа	85
5. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ	90
6. ВЫХОД ИЗ ПРОГРАММЫ	97
ПРИЛОЖЕНИЕ ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ	99

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1. Программа предназначена для выдачи управляющих и информационных пакетов (УИП) по резервированному магистральному последовательному интерфейсу (МПИ) в соответствии с ГОСТ Р 52070-2003. Режим работы программы по ГОСТ Р 52070-2003 – контроллер шины (КШ). Программа может использоваться, как источник УИП, при разработке, отладке функционирования по МПИ, испытаниях, эксплуатации и техническом обслуживании программного обеспечения систем, являющихся оконечными устройствами (ОУ) в соответствии с ГОСТ Р 52070-2003.

1.2. Также программа может использоваться для тестирования командно-информационного обмена приборных блоков и систем, а также их имитаторов, которые функционально разрабатываются как ОУ на МПИ.

1.3. Программа обеспечивает информационный обмен по форматам:

- передача данных КК-ОУ (формат 1);
- передача данных ОУ-КК (формат 2);
- передача данных КК-ОУ в групповом режиме (формат 7);
- передача данных ОУ-ОУ (формат 3);
- передача данных ОУ-ОУ в групповом режиме (формат 8);
- команда управления формата КС-ОС (формат 4);
- команда управления формата КС в групповом режиме (формат 9);
- команда управления формата КС+ИС-ОС (формат 6);
- команда управления формата КС+ИС в групповом режиме (формат 10);
- команда управления формата КС-ОС+ИС (формат 5);

в соответствии с ГОСТ Р 52070-2003 (рис. 1).

1.4. УИП могут выдаваться оперативно или по таймеру (абсолютному или интервальному).

1.5. Имеется возможность быстро задавать время системных часов и время выдачи УИП с помощью удобного интуитивно-понятного интерфейса.

1.6. При задании времени выдачи одинаковые по составу информации УИП могут быть автоматически продублированы необходимое количество раз через задаваемый интервал.

Смещение в базе:	00 01 02		32	33	34 35	 63
КК-ОУ (ф.1)	KC NC NC		NC NC	OC]	
ОУ-КК (ф.2)	KC OC NC	ИС	ИС	ИC]	
оу-оу (ф.3)	KC1 KC2 OC2	ИС ИС		NC	ИС OC1	
КС-ОС (ф.4)	KC OC					
КС-ОС+ИС (ф.5)	KC OC NC]				
КС+ИС-ОС (ф.б)	KC NC OC]				
КК-ОУгр.(ф.7)	KC NC NC		NC NC			
ОУ-ОУгр.(ф.8)	KC1 KC2 OC2	NC NC		NC	ИС	
КСгр.(ф.9)	KC					
КС+ИСгр.(ф.10)	KC NC					

Рис. 1

1.7. Программа позволяет формировать цепочку пакетов, содержащих данные, последовательно прочитанные из заданного файла и записанные УИП.

1.8. Программа обеспечивает отображение интервалов от первого, предыдущего и задаваемого пакетов.

1.9. Интерфейс автоматического режима реализован в отдельном окне программы с визуализацией хронологии записываемых в файл пакетов.

1.10. Процесс и результаты выдачи УИП по МПИ в темпе работы также отображаются в соответствующих отдельных окнах программы в текстовом или табличном виде (визуализация).

1.11. Для удобства анализа режим табличного отображения предоставляет возможность быстрого скроллинга записанного массива отработанных УИП, также возможность расширенного, так называемого пословного поиска заданного набора УИП и возможность выборочного выделения (индикации) задаваемого набора УИП.

1.12. Протокол информационного обмена с помощью функционального интерфейса программы может быть сохранён в файл и также с помощью интерфейса программы открыт из файла для проведения последующего анализа.

1.13. Дополнительно имеется возможность фильтровать отображаемые обменные операции по адресам и подадресам.

1.14. Отсортированные в соответствии с дополнительным фильтром УИП могут быть выданы по протоколу UDP в специализированное ПО для их более детальной вторичной обработки. Структура передаваемых пакетов представлена в разделе 4.9.7.

1.15. Программа предоставляет возможность управления собой извне в части инициализации МКО, останова МКО, старта задания и полного своего завершения. Также позволяет принять УИП извне для выполнения обмена по МПИ (МКО). Описание использования указанных возможностей с применением в другой внешней программе приводится в руководстве системного программиста ВСЛВ.00071-01 32 и руководстве программиста ВСЛВ.00071-01 33.

2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ

2.1. Для успешного запуска и функционирования программы необходимо наличие на ПЭВМ операционной системы QNX 6.5.0 или ЗОСРВ «Нейтрино» (КПДА.10964-01).

Программа функционирует на следующей минимальной конфигурации технических средств, имеющей характеристики не хуже:

1) ПЭВМ (системный блок):

- процессор не ниже Intel Core2Duo, частота 2.26 ГГц;
- оперативная память ≥ 1024 Мбайт;
- HDD объемом ≥ 200 Гбайт;
- 2) Монитор;
- 3) клавиатура рус/лат;

4) манипулятор «мышь»;

5) оборудование для работы по МПИ типа MIL-STD1553B с драйверами под QNX 6.5.0 или ЗОСРВ «Нейтрино».

3. РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

3.1. Задачами в широком смысле, решение которых обеспечивается с помощью программы, являются:

- выполнение роли источника УИП в режиме КШ на МПИ (МКО) в процессе проведения отладочных работ в ходе разработки и отработки протоколов информационного обмена бортовых и наземных приборов (ОУ), которые осуществляют взаимодействие по МПИ (МКО) с ВМ, являющимся КШ и не находящимся в постоянном неограниченном доступе;

- обеспечение разработчиков ОУ и ПО ОУ возможностью полной реализации циклограмм функционирования разрабатываемых изделий в части обмена по МПИ (МКО);

- возможность выдачи УИП, получаемых в цифровом виде, в отдельное тематическое ПО для их дальнейшей вторичной обработки и представления в более понятном виде.

3.2. В узком смысле программа предназначена для решения следующих задач:

1) целевые задачи:

- формирование и выдача УИП в ручном режиме;

- формирование последовательности УИП в виде задания (циклограммы) в хронологическом порядке и сохранение в файле;

- отработка задания с выдачей УИП из файла в автоматическом режиме;

- автоматическая корректировка одинаковых пакетов в задании;

- отображение процесса и результатов выдачи УИП по МПИ в темпе работы;

- отображение временных интервалов от первого, предыдущего и заданного пакетов;

- передача УИП по протоколу UDP с целью их вторичной обработки;

2) технологические задачи:

- настройка параметров запуска программы;

- установка системного времени;

- установка системного тика;

- установка селекции пакетов обмена по МКО и выдачи по UDP с учётом подадресов абонентов;

- визуализация результатов информационного обмена по МКО в текстовом и табличном виде;

- поиск пакетов по содержащемуся в нём задаваемому 16-разрядному слову или группе слов;

- просмотр файлов с проведенными отработками;

- управление программой извне.

usr/bin/Channel_Cntl файлом Channel_Cntl или Channel_Cntl_g (рис. 2).

4.1. Запуск программы

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Q		Photon File	Manager				[_ 🗆
File Edit Go Bookmarks Help							
습 🥸 崎 Up Refresh Home	Lage Lage Lage Lage Lage Lage Lage Lage	🗊 🕼 🗎 rint Add Bookr					
Path: /usr/bin/Channel_Cnt						Filter: *	•
Bookmarks	□ ^ Filename		Size	Date	Owner Grou	up Permissions	Link
D.boot	I BC ph a		36,238	01/01/2000 12:05 AM	root root	rwx rwx r-x	
▶ 🛄 C_apps	Channel_Cntl_g		421,947	10/20/2018 01:40 PM	root root	rwx rwx rwx	
▶ DQ650-cyrillic-patch	abonents.txt		105	10/20/2018 12:09 PM	root root	rw- rw- r	
▶ I lest-MMK	ChckedMKOsadrs.bin		256	10/20/2018 01:40 PM	root root	rw- rw- r	
▶ boot	imkopack.bin		79	10/20/2018 01:40 PM	root root	rw- rw- r	
▶ 🛄 bs	🔲 old		1,024	08/16/2018 09:18 AM	root root	rwx r-x r-x	
▶ 🛄 dev	task_fname.txt		23	10/20/2018 01:40 PM	root root	rw- rw- rw-	
▶ ∎etc ▶ ■ fs	udp_rovr.txt		54	10/20/2018 12:09 PM	root root	rw- rw- rw-	
i i i i i i i i i i i i i i i i i i i							
ПМКУТ							
Файл Сервис Настройка							
КК<->0У КУ (0У1<-0У2 (КС1) (0У1<-0У2 (КС2) КУ с СД 01.01.2014 Пульт (16-ричный код);							
КС (hex) Адрес 🦲) Приём в ОУ Подадрес	Кол. слов		14:10: 03		3 4 5 6	789
0820 01 ◆ Опередача из ОУ 01 ◆ 32 ◆ Сохр Исх 1388574603 А В С D E F Исх Очистить							
СД1-32 (16-ричный код):							
		23 24	25 2	26 27 28	3 29	30 31	32
024A 0040 EE			0 F69C	FFFF 6554	7478 6F4	6 746E 62	239 0000
Все 32 СД в ис×.	Абсолютное время Инте	рвальный вид 🔪	\				Очистить
Сброс Сохр. 32 СД	День Месяц	Год	Час Ми	ін Сек Мс	Мкс		все оазы
,	Дата: 01 🍨 01 🍨 2	2000 🍧 Врем:	я: 00 🌻 00	000 🚔 000	000	000 🚔 🗌 🥅	
записать в задание	Сбр 🕭 Сбр 🅭 🕻	Сбр 🚖	Сбр 🕭 Сб	р 🚖 Сбр 🅭 Сбр	🔶 Сбр 🍨	Сбр 🎒 🔚	
🗆 Задать время			سالحاتها				Выдать
Системное время	П П АОС, время + интервал	(вкладка интер	вальный вид	J			Отмена
Задание: /usr/mkodata/tasks/t4 Открыть Активировать							
1. main_win_open():	Открытие файла imkopa	ck.bin (79 бай	т) - успешно				-
				-			
tmk: 0	• ЛПИ: О осн. О рез		Счётчик		брос		
	Contra pest		пакетов МК	0;[][

ВСЛВ.00071-01 34 03

4. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Рис. 2.1

При этом открывается главное окно, представленное на рис. 2.1. Далее из файла imkopack.bin, расположенного в директории программы, происходит загрузка последних сохраненных значений КС и СД, а в журнале сообщений программы отображается соответствующее сообщение (рис. 2.1).

4.1.2. Если при запуске в директории с исполняемым файлом программы отсутствовует файл imkopack.bin, то значения КС и СД будут установлены в исходные (нулевые), при этом в журнале сообщений программы отобразится предупреждающее сообщение (рис. 3), после чего указанный файл будет сгенерирован программой.



Подп. и дата

Инв. № подл.

Описание этого сообщения о нештатной ситуации приведено в пункте 5.2.2 раздела «Сообщения оператору».

4.2. Установка и активация канала информационного обмена

4.2.1. Для проведения информационного обмена по МКО необходимо после запуска программы установить номер канала tmk (поле «tmk»), после чего нажать кнопку «Пуск» (рис. 4).



Рис. 4

После успешной активации канала и установки режима КШ в журнале сообщений программы отобразятся соответствующие операции по настройке платы, при этом становится доступной кнопка «Выдать» (рис. 5).

Все 32 СД в ис×.	Абсолютное время Интервальный вид	Очистить			
Сброс Сохр. 32 СД	День Месяц Год Час Мин Сек Мс Мкс Нс	все базы			
Записать в задание	Дата: 01 ↓ 01 ↓ 2000 ↓ Время: 00 ↓ 00 ↓ 00 ↓ 000 ↓ 000 ↓ 000 ↓	0 🔸 Номер базы			
Задать время Абс.время + Интервал (вкладка "Интервальный вид")					
Системное время Отмена					
Задание: Открыть Активировать					
 5. launch_BCQ: Чтение номера платы TMK: tmk = 0 (pstr = "0"). 6. threadForSonQ: Запуск дочернего процесса по spawn() - успешно: son id = 438312, parent id = 409639. 7. threadForSonQ: Приём сообщения по MsgReceive() - успешно: rcvID = 6. 8. threadForSonQ: Инициализация платы TMK по TmkOpen() - успешно. 9. threadForSonQ: Конфигурирование платы TMK по tmkconfig() - успешно. 10. threadForSonQ: Выбор платы TMK по tmkselect() - успешно. 11. threadForSonQ: Матанара КК по bereat(). успешно Колиностро Баз = 1022. 					

Рис. 5

4.2.2. При невозможности установки режима КШ в журнале сообщений появятся предупреждающие сообщения (рис. 6), возможность информационного обмена по МКО в этом случае блокируется, кнопка «Выдать» остается недоступной.

13

Все 32 СД в ис×.	Абсолютное время Интервальный вид	Очистить			
Сброс Сохр. 32 СД	День Месяц Год Час Мин Сек Мс Мкс Нс	все базы			
Записать в задание	Дата: 01 01 2000 Время: 00 00 00 000 000 000 000 000	0 🔸 Номер базы			
Сбр					
Системное время					
Задание: Открыть Активировать					
6. threadForSon0: Приём сообщения по MsgReceive() - успешно: rcvID = 7. 7. threadForSon0: Инициализация платы TMK по TmkOpen() - успешно. 8. threadForSon0: Конфигурирование платы TMK по tmkconfig() - сбой, error = 3: Задан недопустимый номер устройства. 9. tmForPoints_going0: MsgDeliverEvent(SIGTERM) - success. 10. tmForPoints_going0: sigwait(SIGCHLD) - success. Ecть SIGCHLD.					

Рис. 6

Описание этого сообщения о нештатной ситуации приведено в пункте 5.2.4 раздела «Сообщения оператору».

4.3. Организация информационного обмена по МПИ

4.3.1. В программе предусмотрено следующие режимы выдачи блоков в ОУ:

- ручной (формирование и выдача УИП посредством функционала, расположенного на главном окне программы);

- автоматический (выдача УИП из задания - заранее сформированного файла с набором УИП, с заданным временем выдачи).

4.3.2. Для расширенного информирования оператора о результатах обмена по МКО в программе предусмотрено окно «ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО» (рис. 7). Оно вызывается из пункта «Текст. визуализация обмена по МКО» меню «Сервис» (рис. 8).

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

€ -	ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО	
1. KK->OY: 0001 0002	База О. КС=08АЗ (адр. 01, подадр. 05, кол. сл. 03). РО: 0000. ОС: 0800. 20.10.2018 14:56:21.215,145(737) 0003	
2. KK->OY: 0001 0002	База О. КС=08АЗ (адр. 01, подадр. 05, кол. сл. 03). РО: 0000. ОС: 0800. 20.10.2018 14:56:22.073,130(410) 0003	
3. KK->OY: 0001 0002	База О. КС=094А (адр. 01, подадр. 10, кол. сл. 10). РО: 0000. ОС: 0800. 20.10.2018 14:56:35.605,073(618) 0003 0004 0005 0006 0007 0008 0000 0000	
4. KK≺-OY: 2A32 320B	База О. КС=ОD4А (адр. 01, подадр. 10, кол. сл. 10). РО: ОООО. ОС: 0800. 20.10.2018 14:56:41.108,927(246) 5СА9 55ЕЗ 087F 25A1 46A4 3BC8 7C13 77F3	
5. КУ 'Син)	сронизация': База О. КС=17Е1 (адр. 02). РО: 0000. ОС: 1000. 20.10.2018 14:56:45.046,657(154)	
6. КК≺-ОУ: 2АЗ2 З20В	База О. КС=ОD4А (адр. 01, подадр. 10, кол. сл. 10). РО: 0000. ОС: 0800. 20.10.2018 14:56:48.040,850(069) 5СА9 55ЕЗ 087F 25A1 46A4 3BC8 7C13 77F3	
7. КУ 'Син)	сронизация': База О. КС=17Е1 (адр. 02). РО: 0000. ОС: 1000. 20.10.2018 14:56:51.754,567(496)	
8. 0Y->0Y : 0800, 0C1: 3972 6B6C 094A	: База О. КС1=13D1 (адр. 02, подадр. 30, кол. сл. 17), КС2=ОС31 (адр. 01, подадр. 01, кол. сл. 17). РО: ОООО. ОС 1000. 20.10.2018 14:56:58.525,452(827) 3280 547F 6D7E 1443 7A5F 09C4 6F91 18C5 74AA 27CF 24B1 6A99 66AA 256B	:2:
Οτοδι	Счётчик обработан- В	
	ных пакетов МКО:	

Рис. 7

•			ПМКУТ
Файл	Сервис	Настройка	_
	Текст. ви	ізуализация обмена по МКО	
Кк<->0У	КК<->ОУ Табл. визуализация обмена по МКО		2) ЧКУ С СД
KC (hex)	Абонент	ы	Кол. слов

Рис. 8

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

16

4.4. Ручной режим выдачи УИП

4.4.1. Для выдачи УИП в ручном режиме необходимо провести следующие операции:

- выбрать ЛПИ;
- выбрать номер базы;
- выбрать формат передачи данных;
- сформировать КС;
- сформировать СД (в случае выдачи по форматам с СД);

- выдать по ЛПИ оперативно или задать время выдачи информационного пакета и затем нажать «Выдать».

4.4.2. Выбор ЛПИ производится в главном окне программы (рис. 9). Оператор может выбрать основную или резервную ЛПИ.

▶ ■ tmk: 0 + ЛПИ: ⊙ осн. ○ ре:	Счётчик О Сброс	



4.4.3. Выбор базы производится путем выбора соответствующего значения из выпадающего списка в главном окне программы (рис. 10). Количество баз в выпадающем списке формируется автоматически в соответствии с сообщением в журнале сообщений программы (см. рис. 5, сообщение номер 11).

Все 32 СД в ис×.	Абсолютное время Интервальный вид	Очистить
Сброс Сохр. 32 СД	День Месяц Год Час Мин Сек Мс Мкс Нс	все базы
Записать в задание	Дата: 01 01 2000 Время: 00 00 00 000 000 000 000	5 🔸 Номер базы
🗆 Задать время	Сор	Выдать
Системное время		Отмена

Рис. 10

4.4.4. Формирование КС в зависимости от формата обмена производится на сменных панелях главного окна программы (рис. 11).

17

K	.	ПМКУТ	
	Файл	Сервис Настройка	
	KK<->09 KC (hex) 0820	КУ (0У1<-0У2 (КС1) (0У1<-0У2 (КС2) КУ с СД 01.01.2014 Адрес Подадрес Кол. слов 14:14:07 01< ◆ О1 32 Сохр Исх 1389574847	Пульт (16-ричный код): 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 А В С D Е F Исх Очистить

Рис. 11

4.4.5. Установка форматов обмена **КК->ОУ** (формат 1), **КК<-ОУ** (формат 2) или **КК->ОУгр** (формат 7) производится на панели «КК<->ОУ», где адрес, подадрес и количество слов задаются в выпадающих списках, режим КК->ОУ задаётся установкой радио-кнопки «Приём в ОУ», а режим КК<-ОУ установкой радио-кнопки «Передача из ОУ». Режим КК->ОУгр задаётся установкой радио-кнопки «Передача из ОУ». Режим КК->ОУгр задаётся установкой радио-кнопки «Приём в ОУ» и выбором адреса равного 31 (рис. 12). При этом все ОУ на МПИ получат заданное количество слов в заданный подадрес.

Č	<u>-</u>	ПМКУТ		(_
	Файл Серв	ис Настройка		
	КК<->0У (КУ КС (hex) Адр	(0У1<-0У2 (КС1) \0У1<-0У2 (КС2) \КУ с СД ес	01.01.2014 14:14:07	Пульт (16-ричный код): 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	0820 01	● О Передача из ОУ 01 ● 32 ● Сохр Исх	1388574847	АВС DE FИсх Очистить

Рис. 12

Кнопка «Сохр» предназначена для сохранения заданного КС в памяти. При этом при штатном закрытии программы сохранённое КС будет сохранено в файл *imkopack.bin* и после перезапуска программы загрузится из файла на соответствующую панель главного окна. Также КС может сохраняться при определённых действиях, таких как выдача пакета по ЛПИ, запись пакета в задание и др. При этом какие-либо изменения КС на панели могут быть отменены нажатием кнопки «Исх», по которой из памяти на панель восстановится сохранённое КС. При выборе количества СД для форматов КК->ОУ или КК->ОУгр текстовые поля на панели главного окна «СД1-32 (16-ричный код)», отображающие значения задаваемого количества слов, будут доступны для редактирования, остальные текстовые поля блокируются (рис. 13).

Q -							ПМ	ікут							[=	
Файл	Серви	Сервис Настройка														
KK<->	КК<->0У КУ 091<-092 (КС1) 091<-092 (КС2) КУ СС 28.10.2018 Пульт (16-ричный код): КС (hex) Адрес Приём в ОУ Подадрес Кол. слов 20:38:57 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 08E5 01 Передача из оу 07 05 Сохр. Исх 1540751937 А В С D E F Исх 0чистит													89 Очистить		
СД1-32 1 FFFF	(16-ричны 2 0002	ий код): 3 0003	4	5	6 0006	7 OABC	8	9	10	11	12	13	14	15	16 0000	
17	18	19 0000	20	21	22	23	24	25 0000	26	27	28	29 0000	30	31	32	

Рис. 13

При использовании формата обмена 2 (КК<-ОУ) возможно отображение принятых слов на панели «СД1-32 (16-ричный код)». Для этого необходимо кликнуть правой кнопкой мыши на данной панели, откроется выпадающее меню, показанное на рисунке 12.1.

СД 0(1	1-32 (1)	16-ричнь 1(2)	ий код): _2(3)	3(4)		тображ	ение		1	7(8)
	000	0000	0000	00	<mark>p</mark> i A	\втофор	ие 🔟	þ	0000	
16	(17)	17(18)	18(19)	19(2	5)	10(11)	()		Ţ	23(24)
	000	0000	0000	000	00	0000	0000	000	00	0000



Следует выбрать пункт «Отображение». Откроется окно «Отображение». Далее необходимо установить галочку «Отображать СД» (рис. 12.2).



Рис. 12.2

После этого при запросе СД из ОУ на панели «СД1-32 (16-ричный код)» главного окна будут отображаться заданное количество запрашиваемых слов, остальные слова будут деактивированы и заблокированы, в ином случае все текстовые поля панели «СД1-32 (16-ричный код)» будут деактивированы и заблокированы (рис. 14).

e	пмкут (=														
Файл	Сервис Настройка														
KK<->0	ov (kv (QV1<-OV	2 (KC1)	Пульт	(16-рич	ный код	ı):								
KC (he: OCE5	х) Адре 01	с • О Пр • Пе	иём в О) редача і	По, / из ОУ	цадрес k)7 🔸	(ол. слов 05 🔸	Исх	20:4	0: 41 52041	0 1 A B	2 3 C D	4 5 E F	6 7 Исх (8 9 Очистить	
СД1-32 1	(16-ричнь 2	ий код): З	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
FFFF	0002	0003	0004	0005	0006	OABC	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000

Рис. 14

4.4.6. Установка форматов обмена **КС-ОС** (формат 4) и **КСгр** (формат 9) производится на панели «КУ», где адрес и номер КУ задаются в выпадающих списках, при работе с аппаратным битом выставляется флаг на соответствующей радио-кнопке (рис. 15). При работе без аппаратного бита поле подадреса в двоичном виде будет равно 00000, при работе с аппаратным битом поле подадреса будет равно 11111.

e -		ПМ	ікут							(=
Файл Сервис На	стройка									
KK<->0) Ky 091<-0	у2 (КС1) Хоу1<-0у2 (КС2) Хку с сд			28.10	2018	Пульт	(16-рич	іный код	ı):	
KC (hex) Adpec	Код и наименование КУ			20:4	1:52	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9
17E1 02 ♦ ⊠ ^{апп.} бит	01 - Синхронизация 🔶	Сох	р Исх	15407	52112	AB	CD	EF	Исх О	чистить
СД1-32 (16-ричный код):	00 - Динамическое упр-ние									
1 2 3	01 - Синхронизация		9	10	11	12	13	14	15	16
FFFF 0002 0003	02 - Передать ОС	000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
17 18 19			25	26	27	28	29	30	31	32
	из - начать самоконтроль	000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
	04 - Блокировать передатчик									

Рис. 15

Так как данный режим не предполагает выдачу СД, то все текстовые поля панели «СД1-32(16-ричный код)» остаются деактивированными и заблокированными. Для режима КСгр адрес должен быть задан равным 31.

4.4.7. Установка формата обмена **ОУ->ОУ** (формат 3) и **ОУ->ОУгр** (формат 8) производится на двух панелях «ОУ1<-ОУ2 (КС1)» (рис. 16) и «ОУ1<-ОУ2 (КС2)» (рис. 17).

ВСЛВ.00071-01	34	03
---------------	----	----

U	-							пм	ІКУТ							[_
	Файл	Настройка Сервис														
ŀ	<k<->0</k<->	W KY (OV1<-OV	2 (KC1)	V0V1<-	ОУ2 (КС2	2) (ку с	сд		10.04	.2004	Пульт	(16-рич	ный код	1):	
	<cl (he<br="">1140</cl>	х) Адре	сl 🔸 💿 Пр	риём в О	Подад у <mark>10</mark>	pecl Ko)л. слов1 32 🔸	Coxp	18:2	4: 32	0 1 A B	2 3 C D	4 5 E F	6 7 Исх О	8 9 чистить	
	Д1-32 () L	16-ричнь 2	ий код): З	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	FIEC	FFFF1	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	F1D4	FFFF	FFFD	FFFF
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	FFFD	FFFF	0001	0000	0000	0000	0000	0000	F1BC	FFFF	72D0	1435	0000	0000	0000	0000

Рис. 16

•	👌 🗝 пмкут [🚍														
Файл	Файл Настройка Сервис														
KK<->	КК<->0У КУ 0У1<-0У2 (КС1) ОУ1<-0У2 (КС2) КУ с СД 10.04.2004 Пульт (16-ричный код);														
KC2 (h	тех) Адре	ec2			дадрес2		18:2	6: <mark>06</mark>	0 1	2 3	4 5	6 7	89		
OCAC) 01	🔸 🖲 🗆	ередача	из ОУ	05 🔸	32 🔸	Сохр	Исх	10816	07166	AB	CD	EF	Исх О	нистить
СД1-32 1	(16-ричны 2	ый код): З	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
F1EC	FFFF1	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	F1D4	FFFF	FFFD	FFFF
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
FFFD	FFFF	0001	0000	0000	0000	0000	0000	F1BC	FFFF	72D0	1435	0000	0000	0000	0000



В данном контексте для удобства восприятия ОУ1 является принимающим ОУ, ОУ2 – передающим. Для режима ОУ->ОУгр адрес в КС1 должен быть задан равным 31. Так как в данном режиме КШ не передаёт информацию, текстовые поля при формировании КС1 и КС2 остаются недоступными.

4.4.8. Установка форматов информационного обмена КС-ОС+ИС (формат 5), КС+ИС-ОС (формат 6) и КС+ИСгр (формат 10) производится на панели «КУ с СД», где адрес и номер КУ задаются в выпадающих списках, при работе с аппаратным битом выставляется флаг на соответствующей радио-кнопке (рис. 18). При этом при выборе КУ бит «Приём/Передача» выставляется автоматически при выборе КУ. При работе без аппаратного бита поле подадреса в двоичном виде будет равно 00000, при работе с аппаратным би-том поле подадреса будет равно 11111.

BCIIR 00071-01	34	03
DCJID.000/1-01	54	05

.		ПМ	кут							[_
Файл Настройка	Сервис									
	у2 (КС1) \0у1<-0у2 (КС2)\ КУ с СД `			10.04	.2004	Пульт	(16-рич	ный код	ı):	
КС (hex) Адрес	Код и наименование КУ			18:5	2:52	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9
ОВЕ1 01 ♦ ⊠ ^{апп.} бит	01 - Синхронизация с ИС 🔺	Сох	р Исх	10816	08772	AB		EF	Исх О	чистить
СД1-32 (16-ричный код):	00 - Передать векторное слово									
1 2 3	О1 - Синхронизация с ИС		9	10		12		14	15	16
F1EC FFFF 0000	02 - Передать последнее КС	000	0000	0000	0000	0000	F1D4	FFFF	FFFD	FFFF
17 18 19			25	26	27	28	29	30	31	32
FFFD FFFF 0001	03-передать слово встр. контроля	000	F1BC	FFFF	72D0	1435	0000	0000	0000	0000
	оч - влокировать выор. ПРД									

Рис. 18

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

4.5. Формирование СД

4.5.1. Чтобы произвести корректировку какого-либо СД необходимо выбрать его текстовое поле из состава доступных, при этом в выбранное текстовое поле должен быть установлен курсор. Также для удобства формирования массива СД откорректированные, но не выданные и не сохраненные по кнопкам «Выдать», «Записать в задание» или «Сохр. 32 СД» СД, могут подсвечиваться жёлтым цветом, как показано на рисунке 19.

K) -	пмкут (=														
	Файл	айл Настройка Сервис														
Ī																
I	KC (hex	() Адре	с С. Д. П.		, No,	дадрес k	19:2	3:02		2 3	4 5	6 7	8 9			
	1080	02 -	• О Пе	ием в Оз редача і	из ОУ 🧖)5 🔸	16 🔸	Исх	10816	10581	AB	CD	EF	Исх О	нистить	
	СД1-32 () 1	16-ричнь 2	ий код): З	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15	16		
	1111	4444	0000	0000	0000	3000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
Ш	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000

Рис. 19

Чтобы активировать данную опцию необходимо в меню «Файл» выбрать пункт «Открыть задание...» (рис. 20). Откроется окно «Работа с заданием» (рис. 21). На правой половине данного окна на большом белом поле следует кликнуть правой кнопкой мыши. Откроется окно «Параметры работы с заданием», в котором на панели «Редактирование задания» необходимо выставить флаг на радио-кнопке «Подсветка отличных КС и СД от буфера».

				(=
-оу2 (КС2) (КУ с СД	10.04.2004	Пульт (16-рич	ный код):	
дадрес Кол. слов 05 🔸 16 🔸 Сохр Исх	19:27:17	0 1 2 3 A B C D	4 5 6 7 8 Е F Исх Очисти	.9 пть
•	оу2 (КС2) (КУ с СД дадрес Кол. слов 05 ◆ 16 ◆ Сохр Исх	ОУ2 (КС2) КУ с СД дадрес Кол. слов 19: 27: 17 1081610837	ОУ2 (КС2) КУ с СД дадрес Кол. слов 15 ◆ 16 ◆ Сохр Исх 1081610837 АВС D	ОУ2 (КС2) КУ с СД дадрес Кол. слов 19: 27: 17 10 1 2 3 4 5 6 7 8 19: 27: 17 А В С D E F Исх Очисти

23

<u> -</u>			Работа с	заданием 🛛 📒 🗆 🖇
Имя	Размер	Дата	Атрибуты	🗌 Редактировать задание Сохранить файл Закрыть файл
T -				
tstl	860	Jan 01 2000	rww rww rww	
tst2	86086	Jan 01 2000	rww rww r	💽 👻 Параметры работы с заданием 🚺 🗱
tst3	86086	Jan 01 2000	rww rww r	
tst4	344	Jan 01 2000	rww rww rww	Редактирование задания.
tst5	0	Jan 01 2010	rww rww rww	🛛 Подсветка отличных КС и СД от буфера
				🛛 Отображать КС и СД выбираемого дакета на гл. окне
				🛛 Отображать время
				🛛 Выбор на добавленый пакет
				Перейти к пакету:
				Переити
				🛛 по номеру 🛛 🗣 🗌 по времени
				Отработка задания:
				🔲 Выводить сообщения об установке пакетов на таймер
/usr/mkodata/tasks			•	🔲 Выводить сообщения о просроченных пакетах
				Выдавать просроченные пакеты
Открыть		Обновить	Закрыть окно	

Рис. 21

Формирование слов данных на панели «СД1-32 (16-ричный вид)» может быть выполнено несколькими способами:

1) с помощью набора значения на клавиатуре;

2) с помощью кнопок на панели «Пульт (16-ричный код)» (рис. 22);

3) выбором во всплывающем меню при установке курсора на текстовом поле корректируемого СД и нажатии правой кнопки мыши (рис. 23).

4.5.2. Следует обратить внимание, что пока курсор не установлен в одно из текстовых полей редактирования СД на панели «СД1-32 (16-ричный вид)» панель «Пульт (16-ричный код)» остаётся недоступной. Кнопка «Исх» на панели «Пульт (16-ричный код)» восстанавливает последнее сохраненное значение по кнопкам «Выдать», «Записать в задание» или «Сохр. 32 СД» СД, кнопка «Очистить» сбрасывает значение выбранного СД в 0.

<u>e</u> -						ПМ	ікут							[=
Файл	Настройка	Сервис												
KK<->0	KX (0V1<	-0У2 (KC1)	Yoy1<-	0У2 (КС)	2) (ку с	сд		11.10	.2012	Пульт	(16-рич	ный код	ı):	
KC (hex)) Адрес	Приём в О	у По,	дадрес H	Кол. слов	B		11:1	7: <mark>28</mark>	0 1	2 3	4 5	6 7	8 9
		Передача	из ОУ 📘		32 🕈	Coxp	ИСХ	13499	39848	AB	CD	EF	Исх О	нистить
	.о-ричный код 23	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
FIEC	FFFF 00	0000 0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	F1D4	FFFF	FFFD	FFFF



BCJIB.00	0/1-0	1 34 03			
Д1-32 (16-ричный код): . 2 3 4 5	5	6	7	8	9
0011 3F80 0000 0000	0000	FFFF	FFFF	0000	0000
16-битовое	<u> </u>	22	23	24	25
 10-тичное (2 байта) со знаком	1000	0000	0000	0000	F1BC
10-тичное (2 байта) беззнаковое		Nuran			
10-тичное (4 байта) со знаком	shews	Чнер	валенени	вид	

Месяц

01

Сбр

Год

2000

Сбр

M

0

C٤

Час

00

Сбр

Время:

+ Интервал (вкладка "Интервальный вид

сді 1

16

10 10 10

10-тичное (4 байта) беззнаковое

с плав. точкой (4 байта)

с плав. точкой (8 байт)

с плав. точкой (10 байт) 16-ричное (2 байта)



4.5.3. При выборе во всплывающем меню пункта «16-битовое» откроется окно, представленное на рисунке 24. В заголовке окна выводится номер редактируемого СД, при этом пока окно открыто редактируемое текстовое поле будет подкрашено, как на рисунке 24. В открывшемся окне задается значение каждого бита («1» - кнопка нажата, номер бита подсвечен зеленым цветом; «0» – кнопка отжата, номер бита не подсвечен).



Рис. 24

Кнопка «Все 0» (рис. 25) устанавливает значение каждого бита в 0.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

BCIIR 00071 01 34 03

ВСЛВ.00071-01 34 03

25



Рис. 25

Кнопка «Все 1» (рис. 26) устанавливает значение каждого бита в 1.

1	-е СД 🛛 🚺 🔀
7 6 5	4 3 2 1 0
15 14 13	12 11 10 9 8
Bce: 0 1	Исходное



Кнопка «Исходное» (рис. 27) восстанавливает последнее сохраненное по кнопкам «Выдать», «Записать в задание» или «Сохр. 32 СД» значение СД.



Рис. 27

4.5.4. При выборе во всплывающем меню пункта «10-тичное (2 байта) со знаком» откроется окно, представленное на рисунке 28. В заголовке окна выводится номер редактируемого СД, при этом пока окно открыто редактируемое текстовое поле будут подкрашено.

СД1-32 (16-ричн	ый код):	4	E	6	7		0
		4	, <u> </u>		<u> </u>	<u> </u>	
F1EC FFFF	0000	0000	0000	0000	0000	0000	000
Short co	24 J.O	C.I.		22	23	24	25
3001000	58 1.6	СД	<u> </u>	0000	0000	0000	F1E
-3604	비비비비	Cfin 3a	лать Е				<u> </u>
	+++			я (Интер	вальный	вид	

Рис. 28

В данном случае задаётся целое двухбайтовое число со знаком. Каждая из кнопок «Вверх/Вниз» позволяют уменьшать или увеличивать значение числа согласно порядку, соответствующему кнопке. Порядок кнопок слева направо соответствует следующей последовательности: «умножить на 1», «умножить на 10», «умножить на 100», «умножить на 1000». Кнопка «Сбр» сбрасывает задаваемое значение в 0. По кнопке «Задать» задаваемое значение копируется в ячейку на панели «СД1-32 (16-ричный вид)». По закрытию окна подсветка ячейки снимается.

4.5.5. При выборе во всплывающем меню пункта «10-тичное (2 байта) беззнаковое» откроется окно, представленное на рисунке 29. Данный вариант отличается от предыдущего только тем, что в данном случае целое двухбайтовое число задаётся, как беззнаковое.



Рис. 29

4.5.6. При выборе во всплывающем меню пункта «10-тичное (4 байта) со знаком» откроется окно, представленное на рисунке 30. В заголовке окна выводятся номера редактируемых СД, при этом пока окно открыто редактируемые текстовые поля будут подкрашены.

СД1-32 (16-ричны 1 2	йкод): 3 4 5 6 7	8	9
F1EC FFFF	2E00 94B6 0000 0000 00	0000 0000	000
17 18		24	25
FFFD FFFF	сопусозна з, че сд	000 0000	F1E
	-180000000 🝨		<u> </u>
Все 32 СД в ис		ный вид	
Сброс Сохр. 32	10000000 🗲 Сбр Задать		Час
	СД1-32 (16-ричны 1 2 F1EC FFFF 17 18 FFFD FFFF Все 32 СД в ис Сброс Сохр. 32	СД1-32 (16-ричный код): 1 2 3 4 5 6 7 F1EC FFFF 2E00 9486 0000 0000 00 17 18 FFFD FFFF Bce 32 СД в ис Сброс Сохр. 32	СД1-32 (16-ричный код): 1 2 3 4 5 6 7 8 F1EC FFFF 2E00 9486 0000 0000 0000 0000 17 18 Long со зн.: 3, 4-е СД № 24 FFFD FFFF180000000 ↓ 100 0000 Все 32 СД в ис Сброс Сохр. 32

ВСЛВ.00071-01 34 03

27

Рис. 30

В данном случае задаётся целое четырёхбайтовое число со знаком. В нижнем ряду с помощью кнопки «Вверх/Вниз» устанавливается порядок при изменении задаваемого значения с помощью кнопки «Вверх/Вниз» в верхнем ряду. Кнопка «Сбр» сбрасывает задаваемое значение в 0. По кнопке «Задать» задаваемое значение копируется в ячейки на панели «СД1-32 (16-ричный вид)». По закрытию окна подсветка ячеек снимается.

4.5.7. При выборе во всплывающем меню пункта «10-тичное (4 байта) беззнаковое» откроется окно, представленное на рисунке 31. Данный вариант отличается от предыдущего только тем, что в данном случае целое четырёх-байтовое число задаётся, как беззнаковое.

СД1-32 (16-ричны 1 2	йкод): 3 4 5 6 7	8 9 10
F1EC FFFF	2E00 94B6 0000 0000 0	
17 18 FFFD FFFF	ULong беззн.: 3, 4-е СД 🛛 🚺	24 25 26 00 0000 F1BC FI
	2494967296 🌻	
Все 32 СД в ис	1 🗘 Сбр Задать	ный вид
Сброс Сохр. 31		час мин

Рис. 31

4.5.8. При выборе во всплывающем меню пункта «с плав. точкой (4 байта)» откроется окно, представленное на рисунке 32. В заголовке окна выводятся номера редактируемых СД, при этом пока окно открыто редактируемые текстовые поля будут подкрашены.

1.00						
l	СД1-32 (16-ричный код): 1 2 3 4 5 6		7	8	9	10
I	0011 3F80 0000 0000 0000	FFFF	FFFF	0000	0000	
	Float: 1, 2-е СД 🛛 🙀	<u> </u>	23	24	25	26
		000	0000	0000	F1BC	
ľ		нтер	вальный	вид		
ľ	1.000000 € Сбр 6 € Сбр	F	Год		Час	Мин
	Задать Очистить	20	000	Время:	00 🍨	00
- 11	7			i		



В данном случае задаётся число с плавающей точкой типа float. В нижнем ряду в первом слева текстовом поле задаётся порядок задаваемого числа с помощью кнопок «Вверх/Вниз», расположенная левее кнопка «Сбр» сбрасывает значение порядка в «1.000000». Далее правее расположено значение количества цифр после запятой, также задаваемое и сбрасываемое в значение «6» расположенными справа элементами управления. Кнопка «Очистить» сбрасывает задаваемое значение в 0. По кнопке «Задать» задаваемое значение копируется в ячейки на панели «СД1-32 (16-ричный вид)». По закрытию окна подсветка ячеек снимается.

4.5.9. При выборе во всплывающем меню пункта «с плав. точкой (8 байт)» откроется окно, представленное на рисунке 33. Данный вариант отличается от предыдущего только тем, что в данном случае задаётся число с плавающей точкой типа double.



Рис. 33

4.5.10. При выборе во всплывающем меню пункта «с плав. точкой (10 байт)» откроется окно, представленное на рисунке 34. Данный вариант отли-

ВСЛВ.00071-01 34 03

чается от предыдущего только тем, что в данном случае задаётся число с плавающей точкой типа long double.



Рис. 34

4.5.11. При выборе во всплывающем меню пункта «16-ричное (2 байта)» откроется окно, представленное на рисунке 35. В заголовке окна выводится номер редактируемого СД, при этом пока окно открыто редактируемое текстовое поле будут подкрашено.

111	L									
	СД1-32 (1	16-ричнь _2	ий код): 3	4	5	6	7	8	9	10
	3FFF	FD44	DF9B	22B2	3000	FFFF	FFFF	0000	0000	000
	17	18	ch	ant hav				24	25	26
	FFFD	FFFF	31	ortiex	: 3-e c <u>t</u>	4	<u>L</u> po	0000	F1BC	FFI
ļ			DES	9B 🎒	t t t c	бр Зада	ать 🖹 🖿			
	Bce 32	СДвис				1 [44	ы	й вид		

Рис. 35

В данном случае задаётся целое двухбайтовое число в шестнадцатиричном виде. Каждая из кнопок «Вверх/Вниз» позволяют уменьшать или увеличивать значение числа согласно порядку, соответствующему кнопке. Порядок кнопок слева направо соответствует следующей последовательности: «умножить на 1», «умножить на 16 (Fh)», «умножить на 256 (FFh)», «умножить на 4096 (FFFh)». Кнопка «Сбр» сбрасывает задаваемое значение в 0. По кнопке «Задать» задаваемое значение копируется в ячейку на панели «СД1-32 (16ричный вид)». По закрытию окна подсветка ячейки снимается.

30

4.5.12. Для установки всех СД в исходное значение из буфера, сохраняемого по кнопкам «Выдать», «Записать в задание» или «Сохр. 32 СД» необходимо нажать кнопку «Все 32 СД в исх.» на панели главного окна программы (рис. 36).

Все 32 СД в ис×.	Абсолютное время Интервальный вид	Очистить
Сброс Сохр. 32 СД	День Месяц Год Час Мин Сек Мс Мкс Нс	все базы
Записать в задание	Дата: 01 • 01 • 2000 • Время: 00 • 00 • 00 • 00	0 🔸 Номер базы
 П Задать время		Выдать
Системное время		Отмена

Рис. 36

Для сброса значений всех СД (установки в 0) необходимо нажать кнопку «Сброс» на панели главного окна программы (рис. 37).

Все 32 СД в ис×.	Абсолютное время Интервальный вид	Очистить						
Сброс Сохр. 32 СД	День Месяц Год Час Мин Сек Мс Мкс Нс	все базы						
Записать в задание	Дата: 01 ♀ 01 ♀ 2000 ♀ Время: 00 ♀ 00 ♀ 00 ♀ 0	О 🔸 Номер базы						
Задать время Абс время + Интервал (вкладка "Интервальный вид")								
Системное время		Отмена						



Для сохранения текущих значений СД и КС в буфер без выдачи информационного блока МКО необходимо нажать кнопку «Coxp. 32 СД» на панели главного окна программы (рис. 38).

Все 32 СД в ис×.	Абсолютное время Интервальный вид	Очистить
Сброс Сохр. 32 СД	День Месяц Год Час Мин Сек Мс Мкс Нс	все базы
Записать в задание	Дата: 01 • 01 • 2000 • Время: 00 • 00 • 000 • 000 • 000 • 000	0 🕈 Номер базы
] 🗆 Задать время		Выдать
Системное время		Отмена

Рис. 38

4.5.13. Для оперативной выдачи информационного блока МКО необходимо при снятом флаге «Задать время» нажать кнопку «Выдать» (рис. 39).

Все 32 СД в ис×.	Абсолютное время Интервальный вид	Очистить
Сброс Сохр. 32 СД	День Месяц Год Час Мин Сек Мс Мкс Нс	все базы
Записать в запание	Дата: 01 🗘 01 🗘 2000 🗘 Время: 00 🗘 00 🗘 00 🗘 000 🗘 000 🗘 000	0 🔸 Номер базы
	Сбр 🛫 Сбр	Выдать
	🗌 Абс.время + Интервал (вкладка "Интервальный вид")	Doigand
Системное время		Отмена

Рис. 39

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



32

4.6. Задание времени выдачи УИП

4.6.1. Для задания времени отработки блока МКО необходимо установить флаг на радио-кнопке «Задать время» на панели главного окна программы (рис. 39).

Время отработки блока можно задавать в следующих форматах:

- абсолютное время (блок МКО будет отработан при достижении системным временем времени, установленного в задании);

- интервальный вид с однократной отработкой блока (блок МКО будет отработан по прошествии заданного интервала от нажатия кнопки «Выдать»);

- интервальный вид с многократной отработкой блока (после первой отработки блока будет отработано указанное число повторов с указанным интервалом);

- абсолютное время и интервал (блок МКО будет отработан при достижении системным временем времени, установленного на панели, после чего блок будет отработан указанное число повторов с указанным интервалом).

Установка времени в абсолютном формате происходит на панели «Абсолютное время» главного окна программы (рис. 40). При установке времени отработки в абсолютном формате становится доступной кнопка «Системное время» на главной панели. Нажатие по ней записывает в элементы вкладки «Абсолютное время» значение текущего системного времени, отображаемого также на главном окне программы в соответствующих полях (рис 41). Отображаемое на главном окне системное время содержит текущие дату, время, а также количество секунд, прошедших от нуля часов 1 января 1970 года.

Для установки или корректировки даты-времени выдачи УИП вручную используются «стрелочки» справа от соответствующих окон, при этом верхняя пара «стрелочек» изменяет значение параметра на единицы, а нижняя – на десятки. Под каждым окном со значением параметра расположена кнопка «Сбр», которая сбрасывает значение параметра в минимальное. При прокрутке значений даты-времени следует помнить, что значения параметров не могут превышать максимальных, причем прокрутка значений «Мс», «Мкс», «Нс» циклична, т.е. при достижении максимального значения оно переходит к минимальному и наоборот.

🕑 - пмкут	(_
Файл Настройка Сервис	
KK<->0У KY 091<-092 (КС1) 091<-092 (КС2) КУ с СД 05.02.2015 Пульт (16-ричный код КС (hex) Адрес Подадрес Кол. слов 11:11:04 0 1 2 4 5 ОСЕО 01 • Передача из ОУ 07 • 32 • Сохр Исх 1423127464 A B C D F	I): В 7 8 9 Исх Очистить
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 0001 0002 0003 0004 0005 0006 0ABC 0000	15 16 0000 0000 31 32 0000 0000
Все 32 СД в исх. Абсолютное время Интервальный вид	Очистить
Сброс Сохр. 32 СД День Месяц Год Час Мин Сек Мс Мкс Нс Записать в задание Об 02 2015 Время: 11 17 27 416 784 209 10 Задать время Сбр Сбр<	все базы О • Номер базы Выдать

Рис. 40

€] -	пмкут
Файл Настройка	Сервис
KK<->OY KY OY1<-	ОУ2 (КС1) ОУ1<-ОУ2 (КС2)
СД1-32 (16-ричный код 1 2 3 0001 0002 000 17 18 19 0000 0000 000	4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 13 0004 0005 0006 0ABC 0000
Все 32 СД в исх. Сброс Сохр. 32 СД Записать в задание Х Залать время	Абсолютное время Интервальный вид День Месяц Год Час Мин Сек Мс Мкс Нс Дата: 05 02 2015 Время: 11 17 27 416 784 209 0 6азы Сбр Сбр Сбр Сбр Сбр Сбр Сбр Сбр Сбр Выдать
Системное время	Абс.время + Интервал (вкладка "Интервальный вид") Отмена Отмена

Рис. 41

4.6.2. Установка времени в интервальном формате происходит на панели «Интервальный вид» главного окна программы (рис. 42). При переключении панелей должен быть установлен флаг на радио-кнопке «Задать время».

ВСЛВ.0	0071-01	34 03
--------	---------	-------

34

17 18 19 FFFD FFFF 000	20 21 01 0000 0000	22 23 0000 0000	24 25 0000 F	26 1BC FFFF	27 72D0	28 1435	29 0000	30 0000	31 0000	32
Все 32 СД в ис×.	Абсолютное врем:	Интервальны	й вид						Очи	істить
Сброс Сохр. 32 СД	Секунды г	ю Гринвичу	Час	Мин Се	ек	Mc M	Ікс	Hc	все	базы
Записать в задание	🖲 Сек	0 🖨 0	Время 00	🗢 oo 🌲 oo		00 🚖 0	00 🚔 C	00	0	 Номер базы
🛛 Задать время		1 🔶 Сбр	Сбр	🗘 Сбр 🌲 Сб	ip 🖨 🛛 C	бр 🌻 С	бр 🌻 🤇	бр 🚔	Вы	дать
Системное время	🗌 Разбить по па	кетам	Кол-во пов	r.:	0 🗘 🗘	🗘 Сбр	🗌 Однон	фатно		мена

Рис. 42

Для задания интервала в секундах необходимо установить флаг на радио-кнопке «Сек» (рис. 43) и с помощью «стрелочек» установить интервал, при этом верхняя пара «стрелочек» задает интервал в секундах, а нижняя изменяет шаг изменения для верхней пары стрелочек. Кнопка «Сбр» сбрасывает значение интервала в 0 и устанавливает шаг изменения в единицу.

Все 32 СД в ис×.	Абсолютное время Интервальный вид	Очистить
Сброс Сохр. 32 СД	Секунды по Гринвичу Час Мин Сек Мс Мкс Нс	все базы
Записать в задание	 Осек 1 Сбр Сбр	О + Номер базы
🗵 Задать время		выдать
Системное время		Отмена



Для задания интервала в часах, минутах, секундах, миллисекундах, микросекундах и наносекундах необходимо установить флаг на радио-кнопке «Время» (рис. 44) и с помощью «стрелочек» установить интервал, при этом верхняя пара «стрелочек» изменяет значение параметра на единицы, а нижняя – на десятки. Под каждым окном со значением параметра расположена кнопка «Сбр», которая сбрасывает значение параметра в 0.

Все 32 СД в ис×.	Абсолютное время Интервальный вид					Очистить	
Сброс Сохр. 32 СД	Секунды по Гринвичу	Час	Мин Сек	Mc	Мкс	Hc	все базы
	🔾 Сек 5 🌩	🖲 Время 🛛 00 🚖	00 🚔 00 🚔	050 🚔	000	000 🖨	0 🔸 Номер
Записать в задание	1 🔶 Сбр	Сбр 🌻	Сбр 🌲 Сбр 🌲	Сбр	Сбр	Сбр 🖨	Philipath
🗵 Задать время		KOR-BO ROPT	0	▲ ▲ _ c6			выдать
Системное время		K07-80 11081	° 💌	<u> </u>		Inokpatho	Отмена

Рис. 44

4.6.3. Панель «Кол-во повт.» (рис. 45) устанавливает количество повторений отработки заданного блока МКО с указанным интервалом.

35

Все 32 СД в ис×.	Абсолютное время Интервальный вид	Очистить
Сброс Сохр. 32 СД	Секунды по Гринвичу Час Мин Сек Мс Мкс Нс	все базы
Записать в задание		0 🔸 Номер базы
🛛 Задать время		Выдать
Системное время	Разбить по пакетам Кол-во повт.: 1 Сбр Однократно	Отмена

Рис. 45

При установленном флаге «Однократно» УИП будет выдан один раз без повторений после истечения заданного интервала времени после нажатия на кнопку «Выдать».

При необходимости выдачи одного и того же УИП несколько раз с определенным интервалом надо снять флаг «Однократно» и в поле «Кол-во повт.» установить количество повторений, последующих за выдачей первого блока, то есть итоговое количество отработанных блоков будет равно количеству повторов плюс 1. Количество повторов устанавливается с помощью трех пар кнопок «Вверх/Вниз», расположенных справа от поля «Кол-во повт.», левая пара задает единицы, центральная – десятки, а правая – сотни.

4.6.4. Чтобы выдать один или несколько одинаковых УИП с равными интервалами времени с отсчётом от абсолютного надо после заполнения нужных полей на вкладке «Интервальный вид», затем перейти на вкладку «Абсолютное время», установить флаг «Абс.время + Интервал» и задать абсолютное время (рис. 46).

Все 32 СД в ис×.	Абсолютное время Интервальный вид	Очистить
Сброс Сохр. 32 СД	День Месяц Год Час Мин Сек Мс Мкс Нс	все базы
Записать в запачие	Дата: 20 🗘 11 🗘 2017 🗘 Время: 14 🗘 20 🗘 40 🗶 490 🗘 050 💭 252 💭	0 ♦ Номер базы
	Cóp Cóp <td>Вылать</td>	Вылать
I задать время	🔀 Абс.время + Интервал (вкладка "Интервальный вид")	
Системное время		Отмена

Рис. 46

После установки времени отработки УИП необходимо нажать кнопку «Выдать» (рис. 47).

ВСЛВ.00071-0	1 34 03
DC/ID.000/1 0	10100

Все 32 СД в ис×.	Абсолютное время Интервальный вид	Очистить
Сброс Сохр. 32 СД	День Месяц Год Час Мин Сек Мс Мкс Нс	все базы
Записать в задание	Дата: 20 🗘 11 🗘 2017 🗘 Время: 14 😴 20 🗘 40 🗶 490 😴 050 🗶 252 🗶	0 🔸 Номер базы
🗵 Задать время		Выдать
Системное время		Отмена

Рис. 47

Если до момента выдачи выставленного на отработку УИП выдать с заданным временем другой УИП или нажать кнопку «Отмена», расположенную ниже кнопки «Выдать» на главном окне программы, то невыданный УИП или оставшиеся УИП в случае многократной отработки с интервалом будут отменены.
4.7. Отображение (визуализация) выдаваемых УИП

4.7.1. При выдаче УИП в журнале сообщений программы выводятся сообщения, показанные на рис. 48.



Рис. 48

4.7.2. Для того чтобы открыть окно с отображением расшифровки

Подробная информация об информационном обмене отображается в окне «ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО» (рис. 49). Функционал данного окна описан в п. 4.6.7-4.6.10. Результат обмена отображается во фразе «РО». При этом, если есть ошибка обмена, фраза подсвечивается красным цветом и отображается код ошибки (рис. 50). Описание этого сообщения о нештатной ситуации приведено в пункте 5.2.5 раздела «Сообщения оператору».

💽 🕶 ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО	1 🗆 💥
1. КК->ОУ: База 0. КС=0827 (адр. 01, подадр. 01, кол. сл. 07). РО: 0000. ОС: 0800. 20.10.2018 13:40:43.384,951(616) 0001 0002 0003 0004 0005 0007	
2. KK<-OY: База О. КС=0С4О (адр. 01, подадр. 02, кол. сл. 32). РО: 0000. ОС: 0800. 20.10.2018 13:41:01.260,970(595) 5793 079A 5A2D 5940 1F04 6188 716E 7C8B 4367 7795 1112 3995 0DAE 2EE3 7201 7D06 30F0 50BE 71B6 7C82 27F7 0730 28AA 2AA3 5F88 0764 7B82 6EB8 3970 05BB 12F7 1C3F	
З. КУ 'Синхронизация': База О. КС=17Е1 (адр. 02). РО: 0000. ОС: 1000. 20.10.2018 13:41:06.920,247(344)	
4. ОУ->ОУ: База 0. KC1=13D1 (адр. 02, подадр. 30, кол. сл. 17), KC2=0C31 (адр. 01, подадр. 01, кол. сл. 17). PO: 0000. OC2: 0800, OC1: 1000. 20.10.2018 13:41:13.258,669(385) 3972 686C 3280 547F 6D7E 1443 7A5F 09C4 6F91 18C5 74AA 27CF 24B1 6A99 66AA 256B 094A	
5. КК->ОУ: База О. КС=08А3 (адр. 01, подадр. 05, кол. сл. 03). РО: 0000. ОС: 0800. 20.10.2018 13:41:31.552,392(035) 0001 0002 0003	
6. КК->ОУ: База 0. КС=08А3 (адр. 01, подадр. 05, кол. сл. 03). РО: 0000. ОС: 0800. 20.10.2018 13:41:33.500,348(297) 0001 0002 0003	
	+
Счётчик обработан- ных пакетов МКО: 6	

Рис. 49

• •	ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО	(= 🗆 🖇
1. KK->OY	У: База О. КС=18АЗ (адр. 03, подадр. 05, кол. сл. 03). РО: 0008. ОС: 0000. 20.10.2018 13:45:0 02 0003)2.876,044(253)
Ошибка т	гаймаута при приёме или отсутствие ОС (РО: бит 3).	
		7
Б Отоб	бражение: ○ после останова ◉ при отработке Счёт ных г	чик обработан- пакетов МКО:

Рис. 50

4.8. Формирование заданий УИП для автоматической отработки

4.5.1. При формировании заданий для автоматической отработки необходимо выполнить следующие операции:

- создать или открыть файл с заданием;
- сформировать массив УИП, входящих в задание;
- сохранить файл с заданием.

4.5.2. Для создания несуществующего файла с заданием МКО необходимо в меню «Файл» выбрать пункт «Открыть задание» (рис. 51). Откроется окно «Работа с заданием» (рис. 52).

K	€							ПМ	кут							(-
	Файл	Настр	ойка	Сервис	_											
Γ	Открыть задание						NKV c	cn\		20.11	2017	Пульт	: (16-рич	ный кол	n):	
	Откры	тьфайло	с отрабо 	ткой бариа ў	0310-	Оуд (Код Полалое	ес Кол	СЛОВ			0.07		23	4 5	67	89
	Сохранить фаил с отработкой Выход				08 🔸	07	•	ICX. KC	10:1	0:07						
				13 UY					15111	.61807					нистить	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	E21D	0301	0000	7BOD	0074	7863	3333	4444	5555	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000

Рис. 51

В списке в левой части окна «Работа с заданием», отображающем дерево файлов, выбрать директорию хранения файла, ввести имя создаваемого файла в левом нижнем поле и под ним нажать кнопку «Открыть».

€ -			Работа с :	заданием	(= 🗆 🗶
Имя	Размер	Дата	Атрибуты	🔲 Редактировать задание	Сохранить файл Закрыть файл
▼ 🗐				/usr/mkndata/tasks/tst5	
tstl	860	Jan 01 2000	rww rww rww		
tst2	86086	Jan 01 2000	rww rww r		
tst3	86086	Jan 01 2000	rww rww r		
tst4	258	Jan 01 2000	rww rww rww		
/usr/mkodata/tasks/tst5			*		
Открыть		Обновить	Закрыть окно	Очистить Удалить Вернуться	Стоп Продожить Активировать

После этого имя заданного файла будет отображено в правом верхнем текстовом поле (рис. 52). В журнале сообщений главного окна будут выданы сообщения, как показано на рисунке 53. Эти три сообщения сигнализируют о том, что, при попытке открыть заданный файл, он не был найден. После чего был успешно создан. Дальше созданный файл был закрыт, так как перед тем, как в него записать задание, оно будет сформировано в массиве и затем указанными ниже способами либо по умолчанию сохранено в созданный файл либо в файл с другим именем, которое можно будет задать в правом верхнем текстовом поле окна «Работа с заданием».

П р и м е ч а н и е – после создания файла по кнопке «Открыть» созданный файл отобразится в дереве файлов только, если окно «Работа с заданием» будет закрыто и повторно открыто (рис. 53).

. openFile_clickQ: Открытие файла /usr/mkodata/tas . openFile_clickQ: Создание файла /usr/mkodata/tas . openFile_clickQ: Закрытие файла /usr/mkodata/tas	iks/tst5 - сбой, errno = 2: No such file or directory. iks/tst5 - успешно. iks/tst5 - успешно.	*
▶ tmk: <u>3</u> → ЛПИ: ⊚ осн. ○ рез.	Счётчик пакетов МКО: ОСброс	A 1



<u>€</u>			Работа с :	заданием	(
Имя	Размер	Дата	Атрибуты	🗌 Редактировать задание	Сохранить файл Закрыть файл
▼ 🚭					
tstl	860	Jan 01 2000	rww rww rww		
tst2	86086	Jan 01 2000	rww rww r		
tst3	86086	Jan 01 2000	rww rww r		
tst4	258	Jan 01 2000	rww rww rww		
🗍 tst5	0	Jan 01 2010	rww rww rww		

Рис. 53

4.5.3. Для открытия ранее созданного файла с заданием необходимо:

- выбрать пункт «Открыть задание» меню «Файл» (см. рис. 51);

- в открывшемся окне «Работа с заданием» в левой панели выбрать файл с заданием, нажать на него левой кнопкой «мыши» и нажать кнопку «Открыть» (см. рис. 52).

Если файл не пустой, то есть его размер не равен 0, как на рисунке 53, то содержимое задания, записанного в файле, будет считано в массив задания, который будет расшифрован на правом большом белом поле окна «Работа с заданием» (рис. 54).

<u>@</u> -			Работа с :	заданием 🛛 🗐 🕷
Имя	Размер	Дата	Атрибуты	🗆 Редактировать задание Сохранить файл Закрыть файл
▼ 🗐	860	Jan 01 2000	rww rww rww	/usr/mkodata/tasks/tst3
tst2	86086	Jan 01 2000	rww rww r	1. База=0. КК<-ОУ: КС=0E20h. МКО-о. 01.01.2000 00:00:10.000,000(Ф
tst3	86086	Jan 01 2000	rww rww r	2. База=0. КУ: КС=0FE1h. MKO-o. 01.01.2000 00:00:10.950,000(000).
tst4	258	Jan 01 2000	rww rww rww	3. База=0. КК->0У: КС=08F6h. МКО-о. 01.01.2000 00:00:11.000,000(000
				4. База=0. КК->0У: КС=09E0h. МКО-о. 01.01.2000 00:00:11.100,000(00(
				5. База=0. КК->0У: КС=09EAh. МКО-о. 01.01.2000 00:00:11.200,000(00(
				6. База=0. КК<-0У: КС=0С7ЕҺ. МКО-о. 01.01.2000 00:00:11.300,000(00(
				7. База=0. КУ: КС=0FE1h. МКО-о. 01.01.2000 00:00:11.950,000(000).
				8. База=0. КК->0У: КС=08F6h. МКО-о. 01.01.2000 00:00:12.000,000(00(
				9. База=0. КК->0У: КС=09E0h. МКО-о. 01.01.2000 00:00:12.100,000(00(
				10. База=0. КК->0У: КС=09EAh. МКО-о. 01.01.2000 00:00:12.200,000(0(
				11. База=0. KK<-0У: KC=0C7Eh. MKO-o. 01.01.2000 00:00:12.300,000(0(
				12. База=0. КУ: КС=0FE1h. MKO-o. 01.01.2000 00:00:12.950,000(000).
/usr/mkodata/tasks/tst3			•	13. База=0. KK->OY: KC=08F6h. MKO-o. 01.01.2000 00:00:13.000,000(0(
Открыть		Обновить	Закрыть окно	Очистить Удалить Вернуться Стоп Продожить Активировать

Рис. 54

После этого имя заданного файла будет также отображено в правом верхнем текстовом поле. В журнал сообщений главного окна будут выданы сообщения, как показано на рисунке 55.

Задание: /usr/mkodata/tasks/tst3	Открыть Активировать
5. openFile_clickO: Открытие файла /usr/mkodata/tasks/tst3 (86086 байт, 1001 пакетов) - успешно. 6. openFile_clickO: Чтение файла /usr/mkodata/tasks/tst3 - успешно. 7. openFile_clickO: Закрытие файла /usr/mkodata/tasks/tst3 - успешно.	*

Рис. 55

4.5.4. После открытия файла его имя также отображается на главном окне программы в текстовом поле «Задание», расположенном над окном журнала сообщений (рис. 55). Данное поле предназначено для удобства отработки задания без необходимости открытия окна «Работа с заданием», так как окно «Работа с заданием» по сути предназначено для формирования и редактирования заданий и сохранения их в файлы. При этом кнопки «Открыть» и «Активировать» на главном окне будут доступны только, когда окно «Работа с заданием» закрыто. По нажатию на кнопку «Открыть» задание будет считано в массив задания, в журнал сообщений главного окна будут выданы сообщения, как показано на рисунке 55.

4.5.5. Для получения доступа к редактированию задания с УИП необходимо в окне «Работа с заданием» установить флаг «Редактировать задание» (рис. 56).

K	<u>e</u>] -			Работа с :	заданием	(_ 🗆 🗙
	Имя	Размер	Дата	Атрибуты	🗵 Редактировать задание	Сохранить файл Закрыть файл
	▼ 🔄				lugetinked stalt sekelt 2	
	[]t1	774	Oct 13 14:50	rww rww rww	/USF/IIIKUUdtd/tdSKS/tZ	
	12 t2	1290	Oct 11 21:01	rww rww rww	1. База=0. КК->ОУ: КС=082:	2h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:05.000,000(00(📤 -
L					2. База=0. КК->0У: КС=118	оh. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:10.000,000(00(



При этом в главном окне программы снимается блокировка с кнопки «Записать в задание», так как только в режиме редактирования в задание могут быть записаны УИП. Также автоматически установится флаг на радиокнопке «Задать время», так как неотъемлемой составляющей УИП в составе задания является время. Если файл вновь создан, то на вкладке «Абсолютное время» блокируется радио-кнопка «Абс. время+интервал», так как УИП со временем в виде интервала для его логически адекватного восприятия программой должен быть записан в задание только после уже имеющегося в задании УИП с абсолютным временем (рис. 57).

Все 32 СД в ис×.	Абсолютное время Интервальный вид	Очистить						
Сброс Сохр. 32 СД	День Месяц Год Час Мин Сек Мс Мкс Нс	все базы						
Записать в задание	Дата: 01 🗘 01 2000 2 Время: 00 200 2 00 200 2000 000 000 000 000 0	О 🔸 Номер базы						
Задать время								
Системное время		Отмена						

Рис. 57

Для формирования записываемых в задание УИП используется тот же функционал главного окна, который был описан в подразделах 4.4-4.6 с учётом того нюанса, что здесь заключительным действием является не нажатие кнопки «Выдать», а нажатие кнопки «Запись в задание».

4.5.6. При выборе в правом большом белом поле окна «Работа с заданием» УИП, входящего в состав задания, значения его КС, СД и время выдачи по умолчанию отображаются на соответствующих панелях главного окна программы. Эту опцию можно отключить/включить следующим образом:

43

- кликнуть правой кнопкой мыши на правом большом белом поле окна «Работа с заданием», при этом откроется окно «Параметры работы с заданием» (рис. 58);

- для КС и СД в открывшемся окне «Параметры работы с заданием» на панели «Редактирование задания» используется радио-кнопка «Отображать КС и СД», для времени выдачи УИП – радио-кнопка «Отображать время».

Здесь стоит отметить, что при формировании и редактировании заданий данный функционал в достаточной мере способствует ускорению данного процесса.



Рис. 58

Функционал, выполняемый по радио-кнопке «Подсветка отличных КС и СД от буфера», был описан в п. 4.5.1.

4.5.7. Как уже было сказано в п. 4.5.5, задание должно начинаться с УИП с абсолютным временем выдачи. Его отображение в перечне УИП в составе задания представлено на рис. 59. В данном перечне представлена краткая информация об УИП. Информация об УИП с временем в абсолютном виде будет представлена в следующем составе:

- номер базы в памяти КШ, из которой будет производиться информационный обмен по ЛПИ;

- формат информационного обмена по ЛПИ по ГОСТ Р 52070-2003;

- КС, представленное в шестнадцатеричном виде;

44

- ЛПИ, основная или резервная;

- абсолютное время выдачи УИП (в формате «дата и время»).

E	× -			Работа с	заданием 🛛 🗐 🗆 🖉
Г	Имя	Размер	Дата	Атрибуты	🗵 Редактировать задание Сохранить файл Закрыть файл
	-				
	[]tst1	860	Jan 01 2000	rww rww rww	/USF/MKOUATA/TASKS/TSTO
	🗍 tst2	86086	Jan 01 2000	rww rww r	1. База=0. КК->0У: КС=0822h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:10.000,000(000).
	(Ttst3	86086	an 01 2000	rww rww r	

Рис. 59

При записи УИП в задание в журнале сообщений главного окна программы выводится информация о данном действии (рис. 60, сообщения 5,6).

2 3 4	2. openFile_clickQ: Открытие файла /usr/mkodata/tasks/tst5 (0 байт, 0 пакетов) - успешно. 3. openFile_clickQ: Чтение файла /usr/mkodata/tasks/tst5 - успешно. 4. openFile_clickQ: Закрытие файла /usr/mkodata/tasks/tst5 - успешно.						
1 6	. saverorask_click(): Saintes накета в задание с кс=0 . saveToTask_click(): Размер массива = 86 байт.	JOZZII.	*				
	▶ ттк: 3 • ЛПИ: ● осн. ○ рез.	Счётчик пакетов МКО: ОСброс					

Рис. 60

Сообщения, соответствующие разным форматам информационного обмена, описаны в п. 4.5.13.

4.5.8. Если после УИП с временем в абсолютном виде добавить УИП с временем, заданным в интервальном виде, он добавляется в задание после выделенного блока (рис. 61). Однако при добавлении УИП с заданным абсолютным временем он автоматически вставляется в массив задания в хронологическом порядке.

€ -			Работа	сзаданием	(_ 🗆 🗶
Имя	Размер	Дата	Атрибуты	🗵 Редактировать задание	Сохранить файл Закрыть файл
▼ 🔄				/usr/mkndata/tasks/t3	
[] t1	774	Oct 13 14:50	rww rww rww		
12 t2	1290	Oct 11 21:01	rww rww rww	1. База=0. КК->0У: КС=0822h. ЛПИ-о. 01.0	1.2000 00:00:10.000,000(000).
				2. База=0. КК<-0У: КС=0С24h. ЛПИ-о. Вр.и	нт.: 1.000,000(000). Кол-во повт.=3.



45

4.5.9. Информация об УИП с временем в интервальном виде будет отличаться тем, что вместо абсолютного времени будет отображён временной интервал и количество повторов.

4.5.10. Если в задание записать подряд два или более УИП с временем в интервальном виде (рис. 62), то они будут отработаны последовательно друг за другом (рис. 63).

C	<u> -</u>			Работ	а с заданием 🛛 📒 🗖 🖇
	Имя	Размер	Дата	Атрибуты	🗵 Редактировать задание Сохранить файл Закрыть файл
	▼ 🔄				
	tstl	860	Jan 01 2000	rww rww rww	
	tst2	86086	Jan 01 2000	rww rww r	1. База=0. КК->0У: КС=0BC8h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:10.000,000(000).
	🗍 tst3	86086	Jan 01 2000	rww rww r	2. База=0. КК->0У: КС=0841h. ЛПИ-о. Вр.инт.: 1.000,000(000). Кол-во повт.=1.
	tst4	258	Jan 01 2000	rww rww rww	3. База=0. КК->0У: КС=0845h. ЛПИ-о. Вр.инт.: 5.000,000(000). Однократно.
	🗍 tst5	0	Jan 01 2010	rww rww rww	4. База=0. КК<-0У: КС=0СА0h. ЛПИ-о. Вр.инт.: 2.000,000(000). Кол-во повт.=3.

Рис. 62

🕑 🛪 ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО	[🖃 🗖 🖇
1. КК->ОУ: База 0. КС=0ВС8 (адр. 01, подадр. 30, кол. сл. 08). РО: 0000. ОС: 0800. 01.01.2000 00:00:10.000,469(694) 1234 5678 9АВС DEFO OFED CBA9 8765 4321	
2. КК->ОУ: База 0. КС=0841 (адр. 01, подадр. 02, кол. сл. 01). РО: 0000. ОС: 0800. 01.01.2000 00:00:11.002,316(388) 1111	
3. КК->ОУ: База 0. КС=0841 (адр. 01, подадр. 02, кол. сл. 01). РО: 0000. ОС: 0800. 01.01.2000 00:00:12.002,163(388) 1111	
4. КК->ОУ: База 0. КС=0845 (адр. 01, подадр. 02, кол. сл. 05). РО: 0000. ОС: 0800. 01.01.2000 00:00:17.003,398(082) 1111 2222 3333 4444 5555	
5. KK<-OY: База О. KC=OCAO (адр. 01, подадр. 05, кол. сл. 32). РО: 0000. ОС: 0800. 01.01.2000 00:00:19.005,091(776) 2EB9 5ACF 323D 6C73 7823 482A 793A 7A36 7FBE 6D7F 5274 5325 0241 3265 5A37 2D7D 1EC9 15DA 23A3 0DB4 7861 1EDF 3314 4E7A 6453 3ACF 3353 2C72 3131 2583 517E 51AD	
6. КК<-ОУ: База О. КС=ОСАО (адр. 01, подадр. 05, кол. сл. 32). РО: 0000. ОС: 0800. 01.01.2000 00:00:21.004,785(776) 2EB9 5ACF 323D 6C73 7823 482A 793A 7A36 7FBE 6D7F 5274 5325 0241 3265 5A37 2D7D 1EC9 15DA 23A3 0DB4 7861 1EDF 3314 4E7A 6453 3ACF 3353 2C72 3131 2583 517E 51AD	
7. КК<-ОУ: База О. КС=ОСАО (адр. 01, подадр. 05, кол. сл. 32). РО: 0000. ОС: 0800. 01.01.2000 00:00:23.004,479(776) 2EB9 5ACF 323D 6C73 7823 482A 793A 7A36 7FBE 6D7F 5274 5325 0241 3265 5A37 2D7D 1EC9 15DA 23A3 0DB4 7861 1EDF 3314 4E7A 6453 3ACF 3353 2C72 3131 2583 517E 51AD	
8. КК<-ОУ: База О. КС=ОСАО (адр. 01, подадр. 05, кол. сл. 32). РО: 0000. ОС: 0800. 01.01.2000 00:00:25.005,173(623) 2EB9 5ACF 323D 6C73 7823 482A 793A 7A36 7FBE 6D7F 5274 5325 0241 3265 5A37 2D7D 1EC9 15DA 23A3 0DB4 7861 1EDF 3314 4E7A 6453 3ACF 3353 2C72 3131 2583 517E 51AD	
	*
Счётчик обработан- ных пакетов МКО: 8	

Рис. 63

46

Тем не менее, если в задание записать после УИП с временем в интервальном виде УИП с временем в абсолютном формате, и при этом один или более интервалов превысят по отношению к текущему времени время выдачи УИП с абсолютным временем, в этом случае пока не отработают все интервалы индекс по отработанным УИП не перескочит на отработку следующего УИП с абсолютным временем. А когда это всё-таки произойдёт, УИП с абсолютным временем окажется просроченным. В программе имеется опция выдачи просроченных УИП, которая описана в п. 4.6.15.

4.5.11. Помимо формирования УИП для записи в задание в интервальном виде вкладка «Интервальный вид» на главном окне программы позволяет формировать сразу группу одинаковых по составу информации УИП, имеющих абсолютное время, отличающееся на одинаковый интервал. Для этого надо задать интервал и выставить флаг на радио-кнопке «Разбить по пакетам» (рис. 64). Но, в рамках сказанного в п. 4.5.8, данная группа одинаковых УИП должна следовать после **выделенного** УИП с временем в абсолютном виде (рис. 65), а если точнее, то отсчёт первого интервала должен производиться от данного УИП.

КК<->0У КУ 0У1<- КС (hex) Адрес 0843 01 •	0У2 (КС1) Приём в 0) Передача і	\0V1<-0V2 (Подадро из ОУ 02 ♥	КС2) КУ с ес Кол. сло 03 +	сд в Сохр	Исх	14.10 02:1 15394	. 2018 6: <mark>46</mark> 69006	Пульт 0 1 А В	(16-рич 2 3 С D	ный код 4 5 E F	1): 67 Исх О	8 9 чистить
СД1-32 (16-ричный код) 1 2 3): 4	5 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1111 2222 00A	A OOBB	6F46 74	6E 0039	0000	0000	0000	0000	0000	F6B4	FFFF	70D0	1438
17 18 19	20	21 22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
024A 0040 EE5	0 1437	0000 00	0000	0000	F69C	FFFF	6554	7478	6F46	746E	6239	0000
Все 32 СД в ис×.	Абсолютно	ре время <mark>Ин</mark>	гервальный	вид							Очи	істить
Сброс Сохр. 32 СД	Ce	екунды по Гр	инвичу	L	lac Mi	лн Се	κ ľ	Ac M	Ікс	Hc	все	базы
	🖲 Сек 📘		1 🖨 🔘	Зремя 🚺	00 🚔 00	o 🚔 oc		00 🚔 0	00 🚔 C	000 🚔	0	• Номер
Записать в задание		1	👌 Сбр	c	бр 🚖 Сб	ір 🚖 Сб	p 🖹 🖸	бр 🅭 С	бр 🕭 (Сбр 🕭		
🗵 Задать время											Вы	дать
Системное время		гь по пакетам	1	кол-во і	повт.:		3	- Сбр	🗆 Однон	кратно	Отг	мена

Рис. 64

L				
[]t2	1290	Oct 11 21:01	rww rww rww	1. База=0. КК->0У: КС=0904h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:10.000,000(000).
🗍 🗂 t3	86	Oct 14 2018	rww rww rww	2. База=0. КК->0У: КС=0843h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:11.000,000(000).
				3. База=0. КК->0У: КС=0843h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:12.000,000(000).
				4. База=0. КК->0У: КС=0843h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:13.000,000(000).
				5. База=0. КК->0У: КС=0843h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:14.000,000(000).

47

4.5.12. Если при редактировании задания необходимо вставить УИП между уже имеющимися (рис. 66), то чтобы убедиться в успешности данного действия в окне «Параметры работа с заданием», вызываемом кликом правой кнопкой мыши на правом большом белом поле отображения состава задания на окне «Работа с заданием», имеется радио-кнопка «Выбор на добавленный пакет» (рис. 67).

КК<->0У КУ (091<-092 (КС1)							ный код 4 5 E F	(): 67 Исх Ог	89						
СД1-32 (1	(16-ричнь 2	ій код): З	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0001	0002	0003	0004	0005	0006	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
Bce 32	2 СД в ис	×. A6	бсолютно	е время	Интері	вальный	вид							Очи	стить
Сброс	Сохр. 32	2 сд		энь Ме	есяц І	Год	_	Час М	Иин С	ек М	1c M	кс	Hc	все	базы
Записат	ъ в зада	ние	Цата: 0: Сб	1 🍨 ОЈ р 🍨 Сб	L 🍨 20 p 🍨 C8	бр 🍨	Время:	00 🌻 Сбр 🍨 (01 🌻 С Сбр 🍨 С	01 🌻 О: бр 🌻 С(50 🌻 0 5p 🌻 C	оо 🌻 с бр 🌻 с)00 🌲		• Номер базы

	🗂 tst2	86086	Jan 01 2000	rww rww r	250. База=0. КК->0У: КС=09ЕАҺ. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:01:00.200,000(000).	•
	🗍 tst3	86086	Jan 01 2000	rww rww r	251. База=0. КК<-0У: КС=0С7ЕҺ. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:01:00.300,000(000).	
	(]]tst4	344	Jan 01 2000	rww rww rww	252. База=0. КУ: КС=0FE1h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:01:00.950,000(000).	
	Ttst5	0	Jan 01 2010	rww rww rww	253. База=0. КК->0У: КС=08F6h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:01:01.000,000(000).	
I					254. База=0. КК->0У: КС=09Е0h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:01:01.100,000(000).	
					255. База=0. КК->0У: КС=09ЕАҺ. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:01:01.200,000(000).	
					256. База=0. КК<-0У: КС=0С7ЕҺ. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:01:01.300,000(000).	



💽 🔻 Параметры работы с з	аданием	×
Редактирование задания:		
🗌 🗖 Подсветка отличных КС и СД от бу	фера	
🛛 🖾 Отображать КС и СД		
Выбираемон С	лакета на гл. окне	
🗵 Выбор на добавленый пакет		
Перейти к пакету:	Перейти	
🗵 по номеру 🛛 🗘	🗆 по времени	
Отработка задания:		

Рис. 67

48

С данной опцией после нажатия на кнопку «Запись в задание» подсветка выбора в списке УИП редактируемого задания будет указывать на добавленный в задание УИП (рис. 68).

0	<u>P</u> -			Работ	а с заданием		
[Имя	Размер	Дата	Атрибуты	🗵 Редактировать задание	Сохранить файл	Закрыть файл
	▼ 🔄				Jusr/mkodata/tasks/tst2	,	
	tstl	860	Jan 01 2000	rww rww rww			
	tst2	86086	Jan 01 2000	rww rww r	251. База=0. КК<-ОУ: КС=0С7Еһ. ЛПИ-о. 01.01.20	000 00:01:00.300,00)0(000).
	tst3	86086	Jan 01 2000	rww rww r	252. База=0. КУ: КС=0FE1h. ЛПИ-о. 01.01.2000 0	0:01:00.950,000(00	0).
	🗂 tst4	344	Jan 01 2000	rww rww rww	253. База=0. КК->0У: КС=08F6h. ЛПИ-о. 01.01.20	000 00:01:01.000,00	0(000).
	Ttst5	0	Jan 01 2010	rww rww rww	254. База=0. КК->0У: КС=0821h. ЛПИ-о. 01.01.20	000 00:01:01.050,00	00(000)
					255. База=0. КК->ОУ: КС=09E0h. ЛПИ-о. 01.01.20	000 00:01:01.100,00	00(000)
					256. База=0. КК->ОУ: КС=09EAh. ЛПИ-о. 01.01.20	000 00:01:01.200,00	00(000).

Рис. 68

Если данную опцию отключить, то подсветка выбора в списке УИП редактируемого задания останется без изменений (рис. 69).

	000	Jan 01 2000	1 77 77 1 77 77 1 77 77	
📶 tst2	86086	Jan 01 2000	rww rww r	244. База=0. КК->0У: КС=09Е0Һ. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:59.100,000(000).
tst3	86086	Jan 01 2000	rww rww r	245. База=0. КК->0У: КС=09ЕАҺ. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:59.200,000(000).
tst4	344	Jan 01 2000	rww rww rww	246. База=0. КК<-0У: КС=0С7Еһ. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:59.300,000(000).
tst5	0	Jan 01 2010	rww rww rww	247. База=0. КУ: КС=0FE1h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:59.950,000(000).
				248. База=0. КК->0У: КС=08F6h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:01:00.000,000(000).
				249. База=0. КК->0У: КС=09Е0Һ. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:01:00.100,000(000).
				250. База=0. КК->0У: КС=09ЕАҺ. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:01:00.200,000(000).
				251. База=0. КК<-0У: КС=0С7ЕҺ. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:01:00.300,000(000).
				252. База=0. КУ: КС=0FE1h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:01:00.950,000(000).
				253. База=0. КК->0У: КС=08F6h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:01:01.000,000(000).
				254. База=0. КК->0У: КС=0821h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:01:01.050,000(000).
				255. База=0. КК->0У: КС=09Е0Һ. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:01:01.100,000(000).
/usr/mkodata/tasks/tst2			•	256. База=0. КК->0У: КС=09ЕАҺ. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:01:01.200,000(000).

Рис. 69

4.5.13. При записи УИП форматов обмена КК->ОУ (формат 1) или КК->ОУгр (формат 7) в журнал сообщений на главном окне программы выводится сообщение, представленное на рисунке 70. Ниже строки с номером сообщения выводятся СД в шестнадцатеричном виде в количестве, заданном в КС.

20. saveToTask_click(): Запись пакета в задание с КС=08F4h:	4
0001 0002 0003 0004 0005 0006 ABC 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000	
0000 0000 0000	
21. saveToTask_click(): Размер массива = 86 байт.	•

При этом в перечень УИП в составе задания на окне «Работа с заданием» добавится строка с краткой информацией о добавленном УИП, где информация о формате обмена для **КК->ОУ** (формат 1) будет иметь вид, представленный на рисунке 71, а для **КК->ОУгр** (формат 7) – вид, представленный на рисунке 72.

1. База=0 <mark>.</mark> КК->0У: КС=08F4h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:11.000,000(000).
Рис. 71
1. База=0 <mark>.</mark> КК->гр.ОУ: КС=F8EAh. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:10.000,000(00)

Рис. 72

При записи УИП формата обмена **КК<-ОУ** (формат 2) в журнал сообщений на главном окне программы выводится сообщение, представленное на рисунке 73.

33. saveToTask_click(): Запись в задание только КС=ОСЕОН для запроса данных из ОУ. 34. saveToTask_click(): Размер массива = 86 байт.

Рис. 73

В перечень УИП в составе задания на окне «Работа с заданием» добавится строка, где информация о формате обмена для **КК**<-**ОУ** (формат 2) будет иметь вид, представленный на рисунке 74.

1. База=0. КК<-0У: КС=0СЕ0h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:10.000,000(000).

Рис. 74

При записи УИП формата обмена **КС-ОС** (формат 4) и **КСгр** (формат 9) в журнал сообщений на главном окне программы выводится сообщение, представленное на рисунке 75.

ВСЛВ.00071-01 34 03	
5. saveToTask_click(): Запись в задание КС=0С01h для выдачи КУ без СД. 6. saveToTask_click(): Размер массива = 86 байт.	
	*

50

Рис. 75

При этом в перечень УИП в составе задания добавится строка с краткой информацией о добавленном УИП, где информация о формате обмена для КС-ОС (формат 4) будет иметь вид, представленный на рисунке 76, а для КСгр (формат 9) – вид, представленный на рисунке 77.



Рис. 77

При записи УИП формата обмена **ОУ->ОУ** (формат 3) или **ОУ->ОУгр** (формат 8) в журнал сообщений на главном окне программы выводится сообщение, представленное на рисунке 78.

12. saveToTask_click(): Запись в задание с КС1=1040h, КС2=0С60h для передачи из ОУ2 в ОУ1. 13. saveToTask_click(): Размер массива = 86 байт.

Рис. 78

В перечень УИП в составе задания добавится строка с краткой информацией о добавленном УИП, где информация о формате обмена для **ОУ->ОУ** (формат 3) будет иметь вид, представленный на рисунке 79, а для **ОУ->ОУгр** (формат 8) – вид, представленный на рисунке 80.

База=0 ОУ->ОУ: КС1=1040h, КС2=0С60h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:10.000,000(000).

База=0. ОУ->гр.ОУ: КС1=F840h, КС2=0С60h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:

Рис. 80

При записи УИП формата обмена **КС+ИС-ОС** (формат 6) или **КС+ИСгр** (формат 10) в журнал сообщений на главном окне программы выводится сообщение, представленное на рисунке 81.

5. saveToTask_click(): Запись в задание КС=0801h для выдачи КУ с 1СД; F78C	▲
6. saveToTask_click(): Размер массива = 86 байт.	•

Рис. 81

При этом в перечень УИП в составе задания добавится строка с краткой информацией о добавленном УИП, где информация о формате обмена для КС+ИС-ОС (формат 6) будет иметь вид, представленный на рисунке 82, а для КС+ИСгр (формат 10) – вид, представленный на рисунке 83.





1. База=0. Гр.КУ+СД->ОС: КС=F801h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:10.000,00(



При записи УИП формата обмена **КС-ОС+ИС** (формат 5) в журнал сообщений на главном окне программы выводится сообщение, представленное на рисунке 84.

4

 4. openFile clickQ: Закрытие файла /usr/mkodata/tasks/t4 - успешно.

 5. saveToTask_clickQ: Запись в задание КС=1402h для выдачи КУ на запрос 1СД из ОУ.

 6. saveToTask_clickQ: Размер массива = 86 байт.

52

В перечень УИП в составе задания на окне «Работа с заданием» добавится строка, где информация о формате обмена для **КС-ОС+ИС** (формат 5) будет иметь вид, представленный на рисунке 85.



Также после описанных сообщений в журнале на главном окне программы после записи УИП любого формата всегда выводится сообщение о размере задания в байтах после добавления данного УИП (рис. 86).

<mark>5. saveToTask click():</mark> Запись в задание КС=1402h для выдачи КУ на запрос 1СД из ОУ. 6. saveToTask_click():</mark> Размер массива = 86 байт.

Рис. 86

4.5.14. В перечне УИП, содержащихся в задании, на окне «Работа с заданием» имеется возможность перевода выбора на УИП по номеру или по времени. Для использования данной опции надо правой кнопкой мыши кликнуть на поле, отображающем перечень УИП в задании (правом большом поле окна «Работа с заданием»), откроется окно «Параметры работы с заданием» (рис. 87). В открывшемся окне на панели «Перейти к пакету» для перехода к пакету по номеру надо установить флаг на радио-кнопке «по номеру» и справа от неё задать номер. Затем на панели «Перейти к пакету» нажать на кнопку «Перейти». Для перехода к пакету по времени надо установить флаг на радиокнопке «по времени», установить время на панели «Абсолютное время» главного окна программы и нажать на кнопку «Перейти». Если в массиве отсутствует УИП с точным временем, указанным на вкладке «Абсолютное время» главного окна программы, то метка выбора перейдёт на ближайший по времени УИП не ранее заданного. Если при переходе по времени будет открыта вкладка «Интервальный вид», то будет выдано сообщение, показанное на рисунке 88. Данный функционал полезен для быстрого скроллинга при поиске в заданиях с большим количеством УИП.



Рис. 87



Рис. 88

4.5.15. Кнопка «Очистить» в окне «Работа с заданием», расположенная под большим полем с перечнем УИП в задании, удаляет все УИП из буфера задания. Данное действие возможно только при установленном флаге на радио-кнопке «Редактировать задание», в противном случае будет выдано сообщение, показанное на рисунке 89.

Кнопка «Удалить» справа от кнопки «Очистить» удаляет выбранный УИП из буфера задания. Данное действие также возможно только при установленном флаге на радио-кнопке «Редактировать задание», в противном случае будет выдано сообщение, показанное на рисунке 90.



Рис. 89



Рис. 90

По кнопке «Вернуться» справа от кнопки «Удалить» происходит прокрутка перечня УИП к имеющему фокус выбора в отображаемом задании.

4.5.16. Для сохранения файла с заданием необходимо в текстовом поле, расположенном под радио-кнопкой «Редактировать задание» выше поля с перечнем УИП в задании проверить или изменить имя файла и нажать кнопку «Сохранить файл» (рис. 91). После сохранения поле с перечнем УИП очистится. Для закрытия файла нажать кнопку «Закрыть файл». Если до закрытия файла состав УИП в задании был изменён, то будет выдано сообщении, показанное на рисунке 92. По кнопке «Сохранить» в данном сообщении задание будет сохранено в файл с заданным именем, по кнопке «Нет» буфер задания очистится без сохранения. При этом поле с перечнем УИП также очистится. По кнопке «Отмена» буфер задания и перечень УИП останутся без изменений.

Работа с з	заданием		
Атрибуты	🗵 Редактировать задание	Сохранить файл	Закрыть файл
rww rww rww	/usr/mkodata/tasks/t4		
rww rww rww	189. База=0. КУ: КС=0С01h. ЛПИ-о. 01./	01.2000 00:01:44.0	00,000(000). 🛋





Рис. 92

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. Nº	Подп. и дата	Инв. № подл.

56

4.9. Автоматический режим выдачи УИП

4.6.1. Активация задания возможна только в случае, когда активирован канал обмена по МПИ и установлен режима КШ.

11. threadForSon(): Инициализация платы TMK по TmkOpen() - успешно. 12. threadForSon(): Конфигурирование платы TMK по tmkconfig() - успешно. 13. threadForSon(): Выбор платы TMK по tmkselect() - успешно. 14. threadForSon(): Установка режима КК по bcreset() - успешно. Количество баз = 1023.	*
Счётчик Счётчик О рез. Счётчик О Сбр пакетов МКО: О Сбр	юс Г

Рис. 93

4.6.2. Активировать задание можно только, открыв сначала файл, в котором оно хранится. Для этого есть два способа.

Чтобы открыть файл с заданием с помощью 1-го способа надо:

- выбрать пункт «Открыть задание» меню «Файл»;

- в открывшемся окне «Работа с заданием» в левой панели выбрать файл с заданием, нажать на него левой кнопкой «мыши» и нажать кнопку «Открыть» (рис. 94);

- в случае, если размер файла не равен 0, то задание из файла будет считано в массив задания, который будет расшифрован на правом большом белом поле окна «Работа с заданием» (рис. 94).

	▼			Работа с :	заданием 🛛 🗐 🕷
	Имя	Размер	Дата	Атрибуты	🗵 Редактировать задание Сохранить файл Закрыть файл
▼ ,	5				
	📶 tstl	860	Jan 01 2000	rww rww rww	
	🗍 tst2	86086	Jan 01 2000	rww rww r	1. База=0. КУ+СД->ОС: КС=1001h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:05.000,000(0
	🗍 tst3	86086	Jan 01 2000	rww rww r	2. База=0. КУ->0C+CД: КC=1400h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:07.000,000(0
	🗍 tst4	344	Jan 01 2000	rww rww rww	3. База=0. КУ: КС=17E1h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:08.000,000(000).
	🗍 tst5	0	Jan 01 2010	rww rww rww	4. База=0. ОУ->ОУ: КС1=10ЕОҺ, КС2=24ЕОҺ. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:10.
					5. База=0. КК->0У: КС=1026h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:12.000,000(000).
					6. База=0. КК->гр.0У: КС=F826h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:14.000,000(00)
					7. База=0. Гр.КУ: КС=FFE1h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:16.000,000(000).
					8. База=0. ОУ->гр.ОУ: КС1=F8E0h, КС2=24E0h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00::
					9. База=0. Гр.КУ+СД->ОС: КС=F801h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:20.000,00(
					10. База=0. Гр.КУ+СД->ОС: КС=FBE1h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:22.000,0(
70	sr/mkodata/tasks/tst1			-	
	Открыть		Обновить	Закрыть окно	Очистить Удалить Вернуться Стоп Продожить Активировать

Рис. 94

- имя заданного файла будет также отображено в правом верхнем текстовом поле окна «Работа с заданием» (рис. 94);

- в журнал сообщений главного окна будут выданы сообщения, как по-казано на рисунке 95.

Задание:	/usr/mkodata/tasks/tst1	Открыть Активировать
		▲ ↓

Рис. 95

После открытия файла его имя также отображается на главном окне программы в текстовом поле «Задание», расположенном над окном журнала сообщений (рис. 95). Данное поле предназначено для удобства отработки задания без необходимости открытия окна «Работа с заданием». При этом кнопки «Открыть» и «Активировать» будут доступны только, когда окно «Работа с заданием» закрыто.

Поэтому, чтобы открыть файл с заданием с помощью 1-го способа надо:

- в случае необходимости откорректировать путь и имя файла в текстовом поле «Задание» (рис. 96);

Задание: //usr/mkodata/tasks/tst1		Открыть Активировать
		<u>↑</u>
▶ Тик: 3 • ЛПИ: ⊙ осн. ○ рез.	Счётчик пакетов МКО: ОСброс	

Рис. 96

 нажать кнопку «Открыть», расположенную на главном окне программы, после чего цвет текста кнопки «Открыть» станет зелёным, сигнализирую о том, что файл открыт, кнопка «Активировать», расположенная правее на главном окне программы, станет доступна (рис. 97);

Задание: /usr/mkodata/tasks/tstl	Открыть	Активировать
1. openFile_clickQ: Открытие файла /usr/mkodata/tasks/tst1 (860 байт, 10 пакетов) - успешно. 2. openFile_clickQ: Чтение файла /usr/mkodata/tasks/tst1 - успешно. 3. openFile_clickQ: Закрытие файла /usr/mkodata/tasks/tst1 - успешно.		*

Подп. и дата

- в журнал сообщений главного окна будут выданы сообщения, как показано на рисунке 97.

4.6.3. Чтобы пакеты, входящие в состав задания, выдавались программой в отработку, их время не должно быть просрочено. С этой целью программа имеет опцию установки системных часов в соответствии с задаваемым временем. Чтобы реализовать данную опцию необходимо в меню «Настройка» выбрать пункт «Задать время системных часов» (рис. 98), откроется окно «Задать время системных часов» (рис. 99).

•		ПМКУТ							(_
Файл Сервис	Настройка								
	Задать время системных часов	0.7	20.10.2010		/18 -		i vor	- \.	
KK<->03 KA 1021<	Параметры	Ф	28.10.2018	Гулы	(10-b	личный			
KC (hex) Adpec	ПриёмвОУ	³⁸	20: 44: 37		2	3 4	5	67	89
08E5 01 + 0	Передача из ОУ 🛛 🔹 🚺 😽	Сохр Исх	1540752276	A B	С	DE	F	Исх	Очистить

Рис. 98

					Зада	ть время (систен	иных ча	асов				[🗶
			День	Месяц	Год		Час	Мин	Сек	Mc	Мко	5	Hc	
6	д	,aта:	25 🌲	10 🍨	2015 🍨	Время:	11	12	00	247	193	3	664	ŧ
9	2		Сбр 🌻	Сбр 🍨	Сбр 🌻	[Сбр	Сбр	Сбр	Сбр	Сбр	•	Сбр	
		Ĩ	Секунд	ы по Гри	нвичу	Наносе	экунды							
	_		1	4457715	520 🖨 🚺	24	71936	64 -	Пере	считать		Уста	новит	ſЬ
				1	Сбр		1	Сбр	Запрос	Сбра	oc [Закрыть		

Рис. 99

На окно «Задать время системных часов» в зависимости от флага на радио-кнопках имеется два варианта установки системных часов:

1) в формате «дата(дд.мм.гггг) + время(чч:мн:сс.млс,мкс(нск)»

где $\partial \partial$ – номер текущего дня в месяце (1-31),

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Bзам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

мм – номер текущего месяца в году (1-12),

гггг – номер текущего года (1970-9999),

- ии количество часов, прошедших с начала текущих суток (0-23),
- мн количество минут, прошедших с начала текущего часа (0-59),
- *cc* количество секунд, прошедших с начала текущей минуты (0-59),

млс – количество миллисекунд, прошедших с начала текущей в секунды (0-999),

мкс – количество микросекунд, прошедших с начала текущей миллисекунды (0-999);

нск – количество наносекунд, прошедших с начала текущей в микросекунды (0-999).

- 2) в формате «секунды по Гринвичу + наносекунды»
- где *секунды по Гринвичу* количество секунд, прошедших от нуля часов 1 января 1970 года;

наносекунды – количество наносекунд, прошедших с начала текущей в секунды (0-999).

Для задания времени по 1-му варианту необходимо установить флаг на соответствующей радио-кнопке (рис. 99) и с помощью «стрелочек» установить значения даты-времени, при этом верхняя пара «стрелочек» изменяет значение параметра на единицы, а нижняя – на десятки. Под каждым окном со значением параметра расположена кнопка «Сбр», которая сбрасывает значение параметра в 0.

Для задания времени в секундах, прошедших от нуля часов 1 января 1970 года необходимо флаг на соответствующей радио-кнопке (рис. 100) и установить значения секунд и наносекунд. Значения задаются с помощью «стрелочек», при этом нижняя пара «стрелочек» задает размерность шага изменения с множителем 10, а верхняя изменяет значение с заданным шагом. Кнопка «Сбр» сбрасывает значение в 0 и устанавливает шаг изменения в единицу.

0) -			Задат	ъ время о	оисте	мных ч	асов				(🗶
		День М	есяц	Год		Час	Мин	Сек	Mc	Мкс	Hc	
	Дата	01 🍣 0	1 🔶 19	370 🚔	Время:	10	00	2 00	005	2 000	000	
		Сбр 🔶 Сб	íp 🍧 C	óp 🄶		Сбр	🔶 Сбр	🔶 Сбр	🔶 Сбр	🔶 Сбр	🔶 Сбр	
		Секунды г	ю Гринви	ичу	Наносе	екунд	ы					
	~	36000 🔶			5000000 🚖 📃				ресчитат	<u>ь</u> У	станови	ть
0	9		1 🗲 0	бр		1	Сбр	Запро	с Сбј	00C	Закрыть	,

Рис. 100

Кнопка «Установить» устанавливает значение системного времени в соответствии с заданным.

Кнопка «Пересчитать» устанавливает текущее значение активного формата в поля неактивного формата.

Кнопка «Запрос» заполняет соответствующие значения окна значениями текущего системного времени.

Кнопка «Сброс» сбрасывает значение времени в абсолютный системный ноль.

Кнопка «Закрыть» закрывает окно «Системное время».

4.6.4. Активировать задание, как и открыть, можно также двумя способами.

1) нажать кнопку «Активировать» в правом нижнем углу окна «Работа с заданием» (рис. 101). Однако, если задание не было считано из файла, при этом программа не зафиксировала имя файла, то будет выдано сообщение, представленное на рис. 102.

C	<u>}</u> -			Работа с :	заданием 🛛 🗐 🕷
	Имя	Размер	Дата	Атрибуты	🗵 Редактировать задание Сохранить файл Закрыть файл
ŀ	-				
	tstl	860	Jan 01 2000	rww rww rww	
	tst2	86086	Jan 01 2000	rww rww r	1. База=0. КУ+СД->ОС: КС=1001h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:05.000,000(0
	🗍 tst3	86086	Jan 01 2000	rww rww r	2. База=0. КУ->0C+CД: КС=1400h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:07.000,000(0
	🗍 tst4	344	Jan 01 2000	rww rww rww	3. База=0. КУ: КС=17E1h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:08.000,000(000).
	🗍 tst5	0	Jan 01 2010	rww rww rww	4. База=0. ОУ->ОУ: КС1=10ЕОҺ, КС2=24ЕОҺ. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:10.
					5. База=0. КК->0У: КС=1026h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:12.000,000(000).
					6. База=0. КК->гр.ОУ: КС=F826h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:14.000,000(00)
					7. База=0. Гр.КУ: КС=FFE1h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:16.000,000(000).
					8. База=0. ОУ->гр.ОУ: КС1=F8E0h, КС2=24E0h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00::
					9. База=0. Гр.КУ+СД->ОС: КС=F801h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:20.000,00(
	/usr/mkodata/tasks/tst1			•	10. База=0. Гр.КУ+СД->ОС: КС=FBE1h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:22.000,0(
	Открыть		Обновить	Закрыть окно	Очистить Удалить Вернуться Стоп Продожить Активировать

Рис. 101





2) нажать кнопку «Активировать» на главном окне программы (рис. 103). Следует отметить, что данная кнопка будет активирована только в слу-

61

чае, когда факт считывания задания из файла уже состоялся, и ситуация, представленная на рисунке 102, в данном случае невозможна.





4.6.5. Если до выполнения активации задания в соответствии с любым из двух перечисленных выше способов не выполнен п. 4.6.1, то выдаётся соответствующее предупреждение, представленное на рисунке 104.

Внимание!	(🗶
Активация задания возможна только посл Необходимо нажать кнопку 'Пуск'	е пуска.
	ок



Если после чтение задания из файла оно было отредактировано, то при попытке его активации будет выдано соответствующее предупреждение, представленное на рисунке 105.



Рис. 105

4.6.6. После установки системного времени (при необходимости) и активации задания в соответствии с любым из двух перечисленных выше спосо-

62

бов в журнале сообщений главного окна программы появятся соответствующие сообщения (рис. 106).



Рис. 106

При активации задания с помощью кнопки «Активировать» на главном окне программы цвет текста этой кнопки станет синим и будет таким оставаться до окончания отработки задания (рис. 107).

Задание: /usr/mkodata/tasks/tst7	Открыть Активировать
15. actTaskFromFile_click(): Отработка sigqueue(SIGUSR2,REQ_TSKFNAM 16. threadForSon(): Запрос имени файла с заданием - успешно. 17. threadForSon(): Открытие файла с заданием для активации - успе	Æ) - успешно. 🔺 ешно.
Счётчик Счётчик	(О: О Сброс 💽 🛃

Рис. 107

4.6.7. При выполнении задания значение количества отработанных УИП отображается на главном окне программы в текстовом поле «Счётчик пакетов МКО». Чтобы увидеть состав и результат отработки выполненных УИП можно зайти в меню «Сервис» и выбрать пункт «Обмен по МКО» (рис. 108), откроется окно «ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО» (рис. 109).

•		ПМКУТ		
Файл	Сервис Настро	йка		
	Обмен по МКО		20.10.2010	
KK<->UV	Абоненты	CI) (UVI <- UVZ (KCZ) (KY C C)	28,10,2018	
KC (hex)	Сигналы	в оу Подадрес Кол. слов	20: 45: 59	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
08E5	Отладка	ача из Оу 07 05 Сохр Исх	1540752359	АВС ДЕ F Исх Очистить

Подп. и дата



4.6.8. Если в процессе отработки задания флаг на панели «Отображение» окна «ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО» установлен в положение «после останова», то отображение текстовой информации по обмену данными по МПИ будет выполняться только после нажатия кнопки «Стоп» на главном окне программы (рис. 110). На окне «ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО» в текстовом поле «Счётчик обработанных пакетов МКО» будет отображаться количество обработанных в виде текста пакетов. Разность между счётчиком отработанных по МПИ пакетов и счётчиком обработанных в текстовом виде пакетов наглядно отображает элемент типа «Progress» (рис. 110).

	🕑 - ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО 🛛 🗐 🕄	×
Подп. и дата	Счётчик обработан- ных пакетов МКО:	
Инв. № дубл.	Рис. 109 Задание: /usr/mkodata/tasks/tst7 Открыть Активировать	Ъ
м. инв. №	15. stop_BCQ: MsgDeliverEvent(SIGTERM) - success. 16. threadForSonQ: Завершение процесса клиента - успешно. 17. stop_BCQ: sigwait(SIGCHLD) - success. Есть SIGCHLD. Стоп	
B3a	Image: Current MK 3 ◆ ЛПИ: осн.	
		*
Подп. и дата	698. KK<-OY: База 0. KC=0C20 (адр. 01, подадр. 01, кол. сл. 32). Ро: 0000. 00: 0800. 01.01.2000 00:00:16.970,740(836)	
№ подл.	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 00	r
Инв. У	Счётчик обработан- ных пакетов МКО: Счётчик обработан- ных пакетов МКО:	

4.6.9. Если же в процессе выполнения задания флаг на панели «Отображение» окна «ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО» установлен в положение «при отработке», то отображение текстовой информации по обмену данными по МПИ будет выполняться непосредственно в ходе отработки УИП в составе задания (рис. 111).

Задание: /usr/mkodata/tasks/tst7	Открыть Активировать
11. actTaskFromFile_click(): Отработка sigqueue(SIGUSR2,REQ_TSKFNAME) - успешно.12. threadForSon(): Запрос имени файла с заданием - успешно.13. threadForSon(): Открытие файла с заданием для активации - успешно.	*
Image: The system Опи: ● осн. ○ рез. Счётчик пакетов МКО: 707 Сброс	
💽 👻	
585. KK->OY: База 0. KC=082A (адр. 01, подадр. 01, кол. сл. 10). PO: 0000. OC: 0800. 01.01.2000 00:00:15 0001 0002 0003 0004 0005 0006 0007 0008 0009 000A 586. KK<-OY: База 0. KC=0C20 (адр. 01, подадр. 01, кол. сл. 32). PO: 0000. OC: 0800.	 ▲ 5.840,297(837) 5.850,742(964) 5.860,284(629)
	•
Счетчи Счетчи Отображение: О после останова 💿 при отработке Ных пак	собработан- сетов МКО:

Рис. 111

4.6.10. При отсутствии дальнейшей надобности текстовой обработки можно воспользоваться кнопкой «Очистить экран обмена по МКО» в левом нижнем углу окна «ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО». Помимо очистки текстового экрана будут сброшены в ноль оба счётчика (рис. 112).

Imake 1 Imake 2 Счётчик пакетов МКО Сброс Г Imake 7 Imake 7

Отображение: 🔾 после останова 💿 при отработке

Рис. 112

Счётчик обработан-

ных пакетов МКО:

0

4.6.11. Если кликнуть правой кнопкой мыши по полю с отображением УИП в задании на окне «Работа с заданием» и в открывшемся окне «Параметры работы с заданием» на панели «Отработка задания» установить флаг «Выводить сообщения об установке пакетов на таймер» (рис. 113), то перед отработкой каждого УИП в активированном задании в журнале сообщений главного окна программы будет выводится сообщение представленное на рисунке 114.

<u> </u>			Работа с	заданием 🛛 🗐 🗖 🕽
Имя	Размер	Дата	Атрибуты	🗆 Редактировать задание Сохранить файл Закрыть файл
▼ 🔄 []tstl	860	Jan 01 2000	rww rww rww	/usr/mkodata/tasks/tst2
tst2	86086	Jan 01 2000	rww rww r	2. База=0. КУ: КС=0FE1h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:10.950,000(000).
tst3	86086	Jan 01 2000	rww rww r	3. База Параметры работы с заданием
tst4	344	Jan 01 2000	rww rww rww	4. База
tst5	0	Jan 01 2010	rww rww rww	5. Базз Подсветка отличных КС и СД от буфера 0 6. Базз Подсветка отличных КС и СД от буфера 0 7. Базз ⊠ Отображать КС и СД выбираемого пакета на гл. окне 0 8. Базз ⊠ Отображать время 9 9. Базз ⊠ Отображать время 0 9. Базз ⊠ Выбор на добавленый пакет 0 10. Ба Перейти к пакету: Перейти 11. Ба Перейти к пакету: Перейти 12. Ба З. Ба О по времени 13. Ба По номеру • по времени 14. Ба Отработка задания: 0 15. Ба Выводить сообщения об установке пакетов на таймер 0 17. Ба Выводить сообщения о просроченных пакетах 0
/usr/mkodata/tasks/tst2			•	•
Открыть		Обновить	Закрыть окно	Очистить Удалить Вернуться Стоп Продожить Активировать

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
ıв. № подл.	

ИЕ

Т

66



Рис. 114

При этом, если открыто окно «Работа с заданием», то УИП в составе задания, выставляемые на таймер, подсвечиваются жёлтым цветом (рис. 115).

K	D -			Работа с :	заданием	(💶 🖬 💥
	Имя	Размер	Дата	Атрибуты	🗌 Редактировать задание	Сохранить файл Закрыть файл
	▼ 🔄				tuontusko data tao ko tata	
	tstl	860	Jan 01 2000	rww rww rww		
	tst2	86086	Jan 01 2000	rww rww r	<mark>2. База=0. КУ: КС=0FE1h. ЛПИ-о. 01.01</mark>	.2000 00:00:10.950,000(000).
	tst3	86086	Jan 01 2000	rww rww r	3. База=0. КК->0У: КС=08F6h. ЛПИ-о. ()1.01.2000 00:00:11.000,000(00(
	🗍 tst4	344	Jan 01 2000	rww rww rww	4. База=0. КК->0У: КС=09E0h. ЛПИ-о. (01.01.2000 00:00:11.100,000(00(

Рис. 115

4.6.12. После отработки задания, то есть отсутствии УИП в задании, которые надо выставлять на таймер, выводится соответствующее сообщение, представленное на рисунке 116.



Рис. 116

4.6.13. В некоторых случаях при отработке заданий возникает необходимость остановить выдачу УИП до момента полной отработки задания. Для выполнения этого действия в программе также имеются два различных варианта:

1) в процессе отработки задания на главном окне программы нажать кнопку «Стоп» (рис. 117), при этом дальнейшая отработка текущего задания невозможна;

Задание: /usr/mkodata/tasks/tst2	Открыть Активировать
21. threadForSon(): Пакет 18 выставлен на таймер. 01.01.2000 00:00:14.000 22. threadForSon(): Пакет 19 выставлен на таймер. 01.01.2000 00:00:14.100 23. threadForSon(): Пакет 20 выставлен на таймер. 01.01.2000 00:00:14.200),000(000).),000(000).),000(000).
Стоп	•
Счётчик 3 • ЛПИ: 💿 осн. 🔾 рез. Счётчик пакетов МКС	. 19 Сброс 💽 🔥

Рис. 117

2) нажать кнопку «Стоп» в окне «Работа с заданием» (рис. 118), при этом станет доступна кнопка «Продолжить» справа от кнопки «Стоп» на окне «Работа с заданием» и будет возможна дальнейшая отработка текущего задания;



Рис. 118

4.6.14. Если после остановки вторым способом отработки задания нажать кнопку «Продолжить» (рис. 119), то продолжится отработка задания с того УИП, который на текущее время не будет являться непросроченным.

/mko/tasks		•						
Открыть	Обновить	Закрыть окно	Очистить	Удалить	Вернуться	CTON	Продожить	Активировать

Рис. 119

4.6.15. Если в окне «Параметры работы с заданием», открываемом кликом правой кнопкой мыши по полю с отображением УИП в задании на окне «Работа с заданием», на панели «Отработка задания» установить флаг «Выводить сообщения о просроченных пакетах» (рис. 120), то, если пакет окажется просроченным, в журнале сообщений главного окна программы будет выводится сообщение, представленное на рисунке 121.

💽 👻 Параметры работы с заданием 🛛 🗍	×					
Редактирование задания:						
🔲 Подсветка отличных КС и СД от буфера						
🗵 Отображать КС и СД						
🗵 Отображать время						
🗵 Выбор на добавленый пакет						
Перейти к пакету: Перейти						
🗵 по номеру 🛛 🗘 🗋 по времени						
Отработка задания:	٦					
🔲 Выводить сообщения об установке пакетов на таймер						
🗵 Выводить сообщения о просроченных пакетах						
🔲 Выдавать просроченные пакеты						

Рис. 120

Задание: /usr/mkodata/tasks/tst6		Открыть Активировать
15. goOnWithSon_click(): Отработка MsgDeliverEvent 16. threadForSon(): Время пакета 48: 01.01.2000 0 17. threadForSon(): Задание полностью отработано.	(SIGCONT) - успешно. 0:00:25.000,000(000) просрочено.	*
▶ ттк: 3 → ЛПИ: ⊙ осн. ○ рез.	Счётчик пакетов МКО: 207 Сброс	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •

Рис. 121

Также, если открыто окно «Работа с заданием», то просроченный УИП в составе задания будет подкрашен красным цветом до момента окончания отработки задания.

🕑 – 🛛 Работа с заданием 🛛 🗐 🗖 🎘				
Имя	Размер	Дата	Атрибуты	🗵 Редактировать задание Сохранить файл Закрыть файл
▼ 🔄 []tstl	860	Jan 01 2000	rww rww rww	/usr/mkodata/tasks/tst6
tst2	18146	Jan 01 2000	rww rww r	45. База=0. КК->0У: КС=09EAh. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:19.200,000(000).
tst3	86086	Jan 01 2000	rww rww r	46. База=0. КК<-0У: КС=0С7ЕҺ. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:19.300,000(000).
tst4	344	Jan 01 2000	rww rww rww	47. База=0. КУ: КС=0FE1h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:24.950,000(000).
tst5	14792	Jan 01 2000	rww rww rww	48. База=0. КК->0У: КС=08F6h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:25.000,000(000).
tst6	43000	Jan 01 2000	rww rww r	49. База=0. КУ: КС=0FE1h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:31.950,000(000).
tst7	86000	Jan 01 2000	rww rww r	50. База=0. КК->0У: КС=08F6h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:32.000,000(000).
				51. База=0. КК->0У: КС=09E0h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:32.100,000(000).
				52. База=0. КК->0У: КС=09EAh. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:32.200,000(000).
				53. База=0. КК<-0У: КС=0С7Eh. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:32.300,000(000).
				54. База=0. КУ: КС=0FE1h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:32.950,000(000).
				55. База=0. КК->0У: КС=08F6h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:33.000,000(000).
				56. База=0. КК->0У: КС=09E0h. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:33.100,000(000).
/usr/mkodata/tasks/tst6			•	Б7. База=0. КК->0У: КС=09EAh. ЛПИ-о. 01.01.2000 00:00:33.200,000(000). ▼
Открыть		Обновить	Закрыть окно	Очистить Удалить Вернуться Стоп Продожить Активировать

Рис. 122

Ситуация просроченности пакета может возникнуть, если интервал между пакетами в задании слишком мал (менее 1 мс). При этом, если флаг «Выдавать просроченные пакеты», расположенный под флагом «Выводить сообщения о просроченных пакетах» (рис. 120), снят, то просроченные пакеты выдаваться не будут. В случае, если это не критично, то, если установить флаг «Выдавать просроченные пакеты», то они будут выдаваться в любом случае.

4.6.16. Очистка буфера отработанных УИП возможна тремя способами:

1) На главном окне программы нажать кнопку «Сброс» (рис. 123), расположенную справа от текстового поля «Счётчик пакетов МКО». При этом счётчик принятых (отработанных) пакетов МКО и счётчик обработанных пакетов МКО, отображаемый на окне «ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО» будут обнулены. Экран текстовой обработки выдаваемых УИП на окне «ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО», если оно открыто, будет очищен.

70

42. sendPacket_click(): Отработка sigqueue(SIGUSR2,TMK_E 43. threadForSon(): Передача пакета управления клиенту 44. threadForSon(): Установка номера шины по bcdefbus(3C_START) - успешно. / по запросу flg_reqPack в MsgR) - успешно. -	eply() - успешно.
▶ ■ tmk: <mark>3 →</mark> ЛПИ: ● осн. О рез.	Счётчик пакетов МКО: ОСбр	oc 💽 💽
🕑 - ПМКУТ. Обмен ин	ф. пакетами по МКО	(🖃 🗖 🗙
		•
💽 Отображение: 🔾 после останова 🖲 при отработке		Счётчик обработан- ных пакетов МКО:

Рис. 123

2) На окне «ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО» нажать кнопку «Очистить экран обмена по МКО» (рис. 124). Результат будет аналогичен предыдущему пункту.

		•
Очистить экран обмена по МКО		
Отображение: 🔾 после ост	анова 🖲 при отработке	Счётчик обработан-



3) На главном окне программы нажать кнопку «Очистить всё» (рис. 125). Результат будет аналогичен предыдущим двум пунктам плюс очистится журнал сообщений главного окна.

Если перед очисткой буфера отработанных УИП с помощью любого из трёх вышеуказанных способов буфер был не пуст, то есть некоторое количество УИП было отработано, то при попытке очистить данный буфер будет выдано сообщение, предлагающие сохранить результаты информационного обмена, так называемый «протокол» в файл (рис. 126).

	tmk: 3 → ЛПИ: 🖲 осн. 🔾 рез.	Счётчик пакетов МКО:	Сброс	Очистить всё
0-	ПМКУТ. Обмен и	нф. пакетами по МКО		
				*
Ото	іражение: 🔾 после останова 🖲 при отработке		Счётчик обработа ных пакетов МКО:	H- 0

Рис. 125

 18. sendPacket_click0: Отработка sigqueue(SIGUSR2,TMK_BC_START) - успешно. 19. threadForSon0: Передача пакета управления клиенту по запросу flg_reqPack в MsgReply() - успешно. 20. threadForSon0: Установка номера шины по bcdefbus() - успешно. 			
▶ ■ tmk: 3 → ЛПИ: @) осн. О рез. Счётчик пакетов МКО: 4	Сброс	
<u>e</u>	ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МК	o [
1. KK->OY: База 0. KC=08E0 (ад FFFF 0002 0003 0004 0005 00 0000 0000 0000 0000 0000 0). 01, подадр. 07, кол. сл. 32). РО: 0000. ОС: 0800 06 0ABC 0000 0000 0000 0000 0000 0000 Сохранить протокол в файл?	0. 17.10.2018 07:53:48.737,561(699) 0000 0000 0000 (2000 0000	
2. KK->OY: База О. KC=08E0 (ад FFFF 0002 0003 0004 0005 00 0000 0000 0000 0000 0000 0	Задайте имя файла: /usr/mkodata/bc_prots/2018_Oct17_07-36_1-4	.bcpl .2018 07:53:49.249,621(835)	
3. KK->OY:	<u>С</u> охранить <u>Н</u> ет <u>О</u> т 000 0000 0000 0000 0000 0000 0000	мена 1.2018 07:53:49.633,390(367) 1000 0000 0000 0000 0000	
. КК->ОУ: База О. КС=08Е0 (адр. 01, подадр. 07, кол. сл. 32). РО: 0000. ОС: 0800. 17.10.2018 07:53:51.009,602(687) FFF 0002 0003 0004 0005 0006 0АВС 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000			
			+
Отображение: О после ос	танова 🖲 при отработке	Счётчик обработан- ных пакетов МКО:	

Рис. 126

По умолчанию предлагаются:

- директория «/usr/mkodata/bc-prots»;

-имя файла, содержащее дату, время и интервал номер сохраняемых

- расширение «.*bcp*», которое не рекомендуется менять, так как в противном случае программа не сможет обработать сохранённый файл.

По кнопке «Сохранить» файл будет сохранён, по кнопке «Нет» файл сохранён не будет. В обоих случаях буфер отработанных УИП очистится. По кнопке «Отмена» файл не сохранится, буфер очищен не будет, то есть ничего не произойдёт и останется в исходном состоянии.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	
4.10. Ведение архива протоколов программы

4.7.1. Для сохранения файлов с результатами отработки заданий без очистки журналов необходимо выбрать пункт «Сохранить файл с отработкой» меню «Файл» (рис. 127).

@ -		ПМКУТ			(_ 🗆 🗱
Файл Настройка Сервис					
Открыть задание			1.	.	
Открыть файл с отработкой	Coxpar	нить файл с отр	аботкой		
Сохранить файл с отработкой	Имя	Size	Date	Permissions	
Выход					D E F Исх Очистить

Рис. 127

В открывшемся окне «Сохранить файл с отработкой...» необходимо задать имя файла с расширением .bcp и интервал номеров пакетов, которые надо сохранить, после чего нажать кнопку «Сохранить» (рис. 128).

💽 👻 Сохранить файл с отработкой 🛛 🗐 🕱				
Имя	Size	Date	Permissions	
▼ 🗐				
2000_Jan01_00-16_1-2.bcp	204	Jan 01 2000	rww rww r	
2017_Sep28_18-44_1-6.bcp	612	Sep 28 2017	7 rww rww r	
2017_Sep28_19-32.bcp	204	Jan 01 00:02	rww rww r	
/mko/bc_prots/2017_Sep28_19-	32.bcp			
От 1 До	10	Переф	ормировать имя файла	
	До	бавить С	охранить Закрыть	



74

При нажатии кнопки «Переформировать имя файла» имя сохраняемого файла изменяется в соответствии с указанным интервалом пакетов (рис. 129).

💽 🔻 Сохранить файл с отработкой 🥻 🔤 🗖 🎗				
Имя	Size	Date	Permissions	
- 🗐				
2000_Jan01_00-16_1-2.bcp	204	Jan 01 2000	rww rww r	
2017_Sep28_18-44_1-6.bcp	612	Sep 28 2017	rww rww r	
(2017_Sep28_19-32.bcp	408	Jan 01 2000	rww rww r	
'mko/bc_prots/2017_Oct07_17-5 От 3 До	50 <mark>. 3-8</mark> oc 8	р Перефор	омировать имя файла	
	До	бавить Со	хранить Закрыть	

Рис. 129

Если индекс конечного пакета для сохранения задан неверно, оператору будет выдано соответствующее сообщение (рис. 130).

Неверно заданы границы!	(🗶
Значение индекса конечного пакета = 10 больше количества пакетов. Индексу конечного пакета будет присвоено значение количества пакетов = 2	
Добавить Отм	ена

Рис. 130

75

Для добавления результатов отработки в существующий файл необходимо выбрать файл в окне «Сохранить файл с отработкой...» и нажать кнопку «Добавить» (рис. 131).

Сохранить	фаил с о	траооткой	[==
Имя	Size	Date	Permissions
2000_Jan01_00-16_1-2.bcp	204	Jan 01 2000	rww rww r
2017_Sep28_18-44_1-6.bcp	612	Sep 28 2017	rww rww r
2017_Sep28_19-32.bcp	204	Jan 01 00:02	rww rww r
:o/bc_prots/2017_Sep28_19-	32.bcp		
1 До	10	Перефор	омировать имя фа

Рис. 131

4.7.2. Для обработки и отображения ранее сохраненных файлов необходимо выбрать пункт «Открыть файл с отработкой» меню «Файл» (рис. 132), в открывшемся окне «Открыть файл с отработкой» выбрать нужный файл и нажать кнопку «Открыть» (рис. 133).

N	<u>.</u>	ПМКУТ	(=
	Файл Настройка Сервис	_	
ľ	Открыть задание	0 < 0 < 0 < 0 < 0 < 0 < 0 < 0	О Пульт (16-ричный код);
Ш	Открыть файл с отработкой		
Ш	Сохранить файл с отработкой	17:19:16	
	Выход	13 OV 16 • 11 • Исх. КС 9467363	6 А В С D Е F Исх Очистить

Рис. 132

💽 👻 Открыть файл с отработкой 🛛 🚺 🔅				
Имя	Размер	Дата	Атрибуты	
▼ 🔄				
2000_Jan01_00-00_1-500.	51000	Jan 01 2000	rww rww r	
Объём откры- того файла:		байт От	крыть Закрыть	

76

Рис. 133

После этого в текстовом поле «Объём открытого файла» окна «Открыть файл с отработкой» будет выведен размер открываемого файла (рис. 133). Также откроется окно «ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО» с данными отработки из указанного файла (рис. 134). В журнал сообщений главного окна программы будут выданы сообщения, показанные на рисунке 135.

💽 🗸 ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО	_ 🗆 🗖 💥
0001 0002 0003 0004 0005 0006 0007 0008 0009 000A	•
496. KK<-OY: База 0. KC=0C20 (адр. 01, подадр. 01, кол. сл. 32). P0: 0000. OC: 0800. 01.01.2000 00:00:14.950,738(089 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0))
497. КК->ОУ: База О. КС=082А (адр. 01, подадр. 01, кол. сл. 10). РО: 0000. ОС: 0800. 01.01.2000 00:00:14.960,298(192 0001 0002 0003 0004 0005 0006 0007 0008 0009 000А	2)
498. KK<-OY: База 0. KC=0C20 (адр. 01, подадр. 01, кол. сл. 32). P0: 0000. OC: 0800. 01.01.2000 00:00:14.970,743(319 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 00))
499. КК->ОУ: База О. КС=082А (адр. 01, подадр. 01, кол. сл. 10). РО: 0000. ОС: 0800. 01.01.2000 00:00:14.980,303(422 0001 0002 0003 0004 0005 0006 0007 0008 0009 000А	2)
500. KK<-OY: База 0. KC=0C20 (адр. 01, подадр. 01, кол. сл. 32). P0: 0000. 0C: 0800.))
	•
Счётчик обработан- ных пакетов МКО:	500

Рис. 134



Рис. 135

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

78

4.11. Селекция УИП

4.8.1. Для установки фильтрации УИП в соответствии с адресами и подадресами необходимо выбрать пункт «Абоненты…» меню «Настройка» (рис. 136).

•		ПМКУТ	
Файл	Сервис Настро) йка	
	Обмен по МКО		20.10.2010
KK<-309	Абоненты		28,10,2018
KC (hex)	Сигналы	в ОУ Подадрес Кол. слов	20: 48: <mark>00</mark>
08E5	Отладка	ача из ОУ 🔰 🔍 🗧 Сохр Исх	1540752480



Откроется окно «Абоненты ПМКУТ» (рис. 137).

<u>e</u> -	Абоненты ПМКУ	т	(🗆 🗙
Список абонентов:	Адрес: 1 🔸	🖲 Приём в ОУ	🔾 Передача из ОУ
1 - Абонент 1	Подадреса для обработк	и:	
2 - Абонент 2 15 - Абонент 15	15 14 13 12 11	10 9 8 7	6 5 4 3 2 1
	30 29 28 27 26	i 25 24 23 22	21 20 19 18 17 16
	Ком. упр. Вкл. все От	кл. все Откл. все адрес	а Отображение
	О UDP-тансляция IP-а, при	дрес UDP- 127.000.000 ёмника:	0.001 • Порт UDP- приёмника:
	🗵 в исп. файл		
	Подадреса для UDP-трано	сляция:	
	15 14 13 12 11	. 10 9 8 7	6 5 4 3 2 1
	30 29 28 27 26	25 24 23 22	21 20 19 18 17 16
Добавить Добавить Редакт. Удалить	Ком. упр. Вкл. все От	кл. все Откл. все адрес	а Отображение
]		

Рис. 137

4.8.2. Окно «Абоненты ПМКУТ» логически по смыслу можно разделить на четыре области:

- список абонентов;
- адрес ОУ и направление обмена;
- панель «Подадреса для обработки»;

79

- панель «UDP-трансляция».

4.8.3. Область выбора адреса ОУ (рис. 138) предназначена для выбора адреса ОУ и направления обмена по ЛПИ (прием в ОУ или передача из ОУ). Адрес ОУ выбирается из выпадающего списка. Для выбора направления обмена необходимо нажать на соответствующую кнопку «Приём в ОУ» или «Передача из ОУ».

Адрес:	17 🔸	🖲 Приём в ОУ	🔾 Передача из ОУ	

Рис. 138

4.8.4. Панель «Список абонентов» предназначена для удобства и ускорения процесса переключения оператором между задействованными в работе адресами ОУ. На ней приведен перечень адресов ОУ, используемых в конкретной отработке с текстовым описанием. Ниже расположены кнопки редактирования перечня «Список абонентов». Для добавления нового абонента в перечень «Список абонентов» ниже кнопок редактирования в текстовое поле вводится строка в формате «аа – ххх», где аа – адрес ОУ (от 1 до 31), ххх - текстовое описание. Несоблюдение формата при задании строки может привести к некорректной работе программы. Кнопки «Добавить перед» и «Добавить после» добавляют абонента до или после выбранной строки, соответственно. Кнопка «Редактировать» заменяет выбранную строку в перечне «Список абонентов» на введенную в текстовом поле. Кнопка «Удалить» удаляет выбранную строку из списка абонентов.

При выборе абонента в перечне «Список абонентов» в выпадающем списке «Адрес» адрес ОУ выбирается автоматически (рис. 139).

<u>e</u> -	Абоненты ПМКУТ (🗖	×
Список абонентов:	Адрес: 15 • 💿 Приём в ОУ 🔾 Передача из ОУ	
1 - Абонент 1	Подадреса для обработки:	
2 - Абонент 2		1
15 - Абонент 15		
	30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16	

Рис. 139

Список абонентов при закрытии окна «Абоненты ПМКУТ» автоматически сохраняется в текстовом файле *abonents.txt* (рис. 140). Если при использовании ПМКУТ возможно применение различных наборов абонентов, то

80

можно создать несколько файлов *abonents.txt* и хранить их в отдельных папках.

				Photo	n File Manager	
<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>G</u> o <u>B</u> o	okmarks <u>H</u> elp					
	Cut Copy Paste	Dew Print	Add	E Bookmarks		
Path: /usr/bin/Channel_Cntl						
Bookmarks	🛛 🗠 Filename				Size	
<pre> .boot .c_apps .C_apps .C_apps .C_apps .C_bvs .C_bvs .C_bvs .C_boot .C_bs .C_bs .C_bvs .</pre>	 BC_ph_g Channel_C abons chckedMKC chckedUDF imkopack.t task_fname udp_rcvr.to 	Cntl_g xt Dsadrs.bin Psadrs.bin bin e.txt ct				

Рис. 140

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. No

Подп. и дата

Инв. № подл.

4.8.5. Панель «Подадреса для обработки» (рис. 141) предназначена для установки фильтра селекции подадресов для обрабатываемых УИП выбранного абонента. Отображение подадресов приёма или передачи зависит от положения флага направления обмена по ЛПИ. Для разрешения обработки УИП с задаваемым подадресом необходимо нажать кнопку с соответствующим номером подадреса, при этом он подсвечивается зеленым цветом (рис. 141, кнопки 16-30). Для запрета обработки необходимо отжать кнопку с соответствующим номером подадреса, при этом подсветка убирается (рис. 141, кнопки 1-15).

🛃 🕆 Абоненты ПМКУТ [🗖 💥					
Список абонентов:	Адрес: 15 • 💿 Приём в ОУ 🔾 Передача из ОУ				
1 - Абонент 1	Подадреса для обработки:				
2 - Абонент 2					
15 - Абонент 15					
	<u>30</u> 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16				
	Ком. упр. Вкл. все Откл. все Откл. все адреса Отображение				

Рис. 141

Кнопка «Вкл. все» разрешает обработку всех подадресов и подсвечивает номера всех подадресов (рис. 142).

Список абонентов:	Адрес: 15 🔸	🖲 Приём в ОУ	🔾 Передача из ОУ
1 - Абонент 1	Подадреса для обработки:		
2 - Абонент 2 15 - Абонент 15	15 14 13 12 11	10 9 8 7	6 5 4 3 2 1
	30 29 28 27 26	25 24 23 22	21 20 19 18 17 16
	Ком. упр. Вкл. все Откл.	все Откл. все адрес	а Отображение



Кнопка «Откл. все» запрещает обработку всех подадресов и снимает подсветку номеров всех подадресов (рис. 143).

Список абонентов:	Адрес: 15 🔸	🖲 Приём в ОУ	🔾 Передача из ОУ
1 - Абонент 1	Подадреса для обработки:		
2 - Абонент 2	15 14 13 12 11	10 9 8 7	6 5 4 3 2 1
15 - Абонент 15			
	30 29 28 27 26	25 24 23 22	21 20 19 18 17 16
	Ком. упр. Вкл. все Откл.	все Откл. все адрес-	Отображение



Состояние фильтра селекции при закрытии окна «Абоненты ПМКУТ» сохраняется в файл *chckedMKOsadrs.bin* (рис. 144). При открытии окна «Абоненты ПМКУТ» из данного файла происходит считывание состояния фильтра селекции для возможности корректировки.

4.8.6. Для лучшей наглядности, ускорения и удобства анализа полного состояния фильтра селекции кнопка «Отображение» на панели «Подадреса для обработки» открывает окно «Подадреса фильтрации МКО» (рис. 145). Каждый нумеруемый блок на окне «Подадреса фильтрации МКО» имеет 2 группы: «МКО-подадреса приёма для фильтрации» и «МКО-подадреса передачи для фильтрации». Адрес ОУ может иметь значение от 1 до 31. Значение 31 соответствует групповому (широковещательному) адресу. Поэтому каждая группа содержит 31 число соответствующее адресам от 1 до 31.

Бит каждого числа соответствует подадресу, значение бита обуславливает фильтр селекции. Таким образом, если бит равен 0 – подадрес не входит в се-

82

лекцию, то есть УИП будет выдан, но в обработку не пойдёт, по его выдаче даже не увеличится счётчик. Если же бит равен 1 – подадрес входит в состав селекции, то есть УИП будет выдан и пойдёт в обработку.

При этом 0-й и 31-й биты соответствуют режиму выдачи команд управления: 0-й бит – без использования аппаратного бита, 31-й бит – с использованием аппаратного бита.



По каждому нажатию любой кнопки, соответствующей любому подадресу или КУ, на панели «Подадреса для обработки» окна «Абоненты ПМКУТ» в окне «Подадреса фильтрации МКО», если оно открыто, будет появляться новый блок с номер, увеличенном на 1 (рис. 146).

	<u> </u>			П	одадреса ф	ильтрации М	ко			[=	. 🗖 💥
	1. МКО-пода	адреса приёг	иа для фильт	ации:							+
	FFFFFFF	FFFFFFF	FFFFFFF	FFFFFFF	FFFFFFF	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	
	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	
	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	
	00000000										
	МКО-пода	идреса перед	цачи для фил	ьтации:							
	FFFFFFF	FFFFFFF	FFFFFFF	FFFFFFF	FFFFFFF	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	
	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	
	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	
	00000000										
	2. МКО-пода	адреса приёг	иа для фильт	ации:							
	FFFFFFD	FFFFFFF	FFFFFFF	FFFFFFF	FFFFFFF	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	
	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	
	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	
	00000000										
	МКО-пода	дреса перед	цачи для фил	ьтации:							
	FFFFFFF	FFFFFFF	FFFFFFF	FFFFFFF	FFFFFFF	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	
	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	
	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	
	00000000										
	1										
Н											+

Рис. 146

4.8.7. По кнопке «Откл. все адреса» у всех адресов будет отключена селекция, соответствующая установленному направлению информационного обмена. То есть в окне «Подадреса фильтрации МКО», если оно открыто, появится очередной блок, у которого группа, соответствующая направлению обмена («МКО-подадреса приёма для фильтрации» или «МКО-подадреса передачи для фильтрации»), будет полностью обнулена (рис. 147).

0-	🛛 🕶 Абоненты ПМКУТ 🛛 🚺 🔀									
Список або	нентов:		Адр	ec: 1 ·	·	🖲 Приём в	оу 🔾 г	Іередача из (уу	
1 - Абонент 3	1		Под	адреса для с	бработки:					
2 - Абонент :	2		15	14 13	12 11 3	10 9 8	7 6	5 4	3 2 1	
15 - Абонент	• 15		30 Kom	29 28 1. упр. Вкл.	27 26 2 все Откл. в	25 24 23 се Откл. все	3 22 21 е адреса	20 19	18 17 10 Отображения	
								L		-
<u>€</u> -			П	одадреса ф	ильтрации М	ко			[_	. 🗆 🗶
3. МКО-под	адреса приёг	ма для фильт	ации:							
	00000000 00000000 00000000									
МКО-пода	дреса перед	дачи для фил	ьтации:							
FFFFFFF	FFFFFFF	FFFFFFF	FFFFFFF	FFFFFFF	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	
00000000 00000000 00000000 I	000000000000000000000000000000000000000	000000000000000000000000000000000000000	000000000000000000000000000000000000000	000000000000000000000000000000000000000	000000000000000000000000000000000000000	000000000000000000000000000000000000000	000000000000000000000000000000000000000	000000000000000000000000000000000000000	000000000000000000000000000000000000000	*



Рис. 147

4.12. UDP-трансляция УИП для специализированного анализа

4.9.1. Для того, чтобы УИП, отработанные по МПИ, передавать в специализированное ПО, разрабатываемое пользователем программы, в окне «Абоненты ПМКУТ» имеется панель «UDP-трансляция» (рис. 148). Данный функционал позволяет передавать UDP-фреймы приёмнику, находящимся в одной ЛВС с ПЭВМ, на которой установлена программа.

OUDP-тансляция	IP-адрес UDP- 127.000.000.001 • Порт U приёмника:	JDP- 2090 • ника:
⊠ файл /usr/bin/MK	OpacksUDPrecver_app/MKOpacksUDPrecver_	app_g
Подадреса для UDP-1	грансляция:	
15 14 13 12	11 10 9 8 7 6 5 4	3 2 1
30 29 28 27	26 25 24 23 22 21 20 19	18 17 16
Ком. упр. Вкл. все	Откл. все Откл. все адреса	Отображение



4.9.2. Программу-приёмник UDP-фреймов можно запускать отдельно независимо от ПМКУТ на ПЭВМ, имеющей IP-адрес, указываемый в текстовом поле «IP-адрес UDP-приёмника». При независимом запуске приёмника флаг «в исп. файл» должен быть снят (рис 149).



Рис. 149

Также необходимо в соответствующем поле указать номер порта UDPприёмника, в который приёмник будет принимать UDP-фреймы, выдаваемые программой. Для осуществления UDP-трансляции IP-адрес и номер порта UDP-приемника должны быть указаны обязательно. Если UDP-приёмник и программа установлены на одной ПЭВМ, необходимо задать IP-адрес 127.0.0.1.

4.9.3. Если установить флаг «в исп. файл», то будет запускаться программа-приёмник UDP-фреймов, прописанная в поле справа от флага (рис. 150). При этом, при запуске UDP-приёмника по флагу «в исп. файл» программе UDP-приёмника будут переданы номер порта, прописанный в текстовом поле «Порт UDP-приёмника» и номер сигнала типа «Пульс», который можно выдавать обратно в ПМКУТ. Данный сигнал предназначен для остановки обмена по МКО.

Таким образом, после нажатия кнопки «UDP-трансляция» в любом случае будет выставлен флаг на самой кнопке «UDP-трансляция», подсвечены поля «IP-адрес UDP-приёмника» и «Порт UDP-приёмника» (рис. 150). В случае с запуском UDP-приёмника по флагу «в исп. файл» в журнале главного окна ПМКУТ появятся сообщения, показанные на рисунке 151.

Добавить перед	Добавить после Редакт. Уд	В ИСП. файл //usr/bin/MKOpacksU Подадреса для UDP-транслян 15 14 13 12 11 алить 29 28 27 26 Ком. упр Вкл. все Откл.	ика: JDPrecver_app/MKOpacksU ция: 10 9 8 7 6 25 24 23 22 21 все Откл. все адреса	 Порт UDP- приёмника: DPrecver_app_g 4 3 2 19 18 17 Отображе
-		UDP-приёмник пакетов Мн	(0	(_
Старт	Порт: 2090	Стоп МКО	0	Вы)
Старт	Порт: 2090	Стоп МКО Рис. 150	0	В

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Счётчик пакетов МКО: О

tmk: 3 🔸 ЛПИ: 🖲 осн. 🔾 рез.

Сброс

N 1

4.9.4. В ходе информационного обмена по МКО в ручном режиме или автоматической отработке заданий имеется возможность устанавливать селекцию УИП на выходе из ПМКУТ в ходе UDP-трансляции (рис. 152). Для этого предназначена панель «Подадреса для UDP-трансляции», функционал которой идентичен описанному выше функционалу панели «Подадреса для обработ-ки».

<u>♥</u>	ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО	_ [
1. КК->ОУ: База О. КС=0827 <mark>(адр. 01, по</mark> 0001 0002 0003 0004 0005 0006 00	дадр. 01, <mark>к</mark> ол. сл. 07). РО: 0000. ОС: 0800. – 20.10.2018 12:02:15.427,456(883) 07	
2. KK->OY: 6a3a 0. KC=0847 <mark>(aqp. 01, nc</mark> 0001 0002 0003 0004 0005 0006 00	дадр. 02, кол. сл. 07). РО: 0000. ОС: 0800. – 20.10.2018 12:02:24.266,956(748) 07	
3. КК->ОУ: База О. КС=0827 <mark>(адр. 01, пс</mark> 0001 0002 0003 0004 0005 0006 00	дадр. 01, кол. сл. 07). РО: 0000. ОС: 0800. – 20.10.2018 12:02:30.254,734(124) 07	
Отображение: О после останова	 при отработке Счётчик обработан- ных пакетов МКО: 	
<u></u>	Абоненты ПМКУТ	
Список абонентов:	Адрес: 1 🔹 💿 Приём в ОУ 🔾 Передача из ОУ	
1 - Абонент 1	Подадреса для обработки:	_
2 - Абонент 2	15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2	
з - Абонент 3 4 - Абонент 4		
5 - Абонент 5		
	Ком. упр. Вкл. все Откл. все Откл. все адреса Отобрах	кени
	● UDP-тансляция IP-адрес UDP- приёмника: 127.000.000.001 ◆ Порт UDP- приёмника: 209	0
	Файл /usr/bin/MKOpacksUDPrecver_app/MKOpacksUDPrecver_app_g	
	Подадреса для UDP-трансляция:	
	15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2	
Добавить Добавить Редакт. Удали перед после Редакт. Удали	ть 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17	
	Стобрах	кени
	UDP-приёмник пакетов MKO	_
1 444 - 016 46 - 0007 4 01		
1. KK->OY: KC=0827 (adp. 01, nodadp. 0 0001 0002 0003 0004 0005 0006 00	11, KU/L C/L U /), PO: 0000, OC: 0800, 20,10,2018 12:02:15,427,456(883) 07	
2. КК->ОУ: КС=0827 <mark>(адр. 01, подадр. 0</mark>	1, кол. сл. 07). РО: 0000. ОС: 0800. 20.10.2018 12:02:30.254,734(124)	
0001 0002 0003 0004 0005 0006 00	07	

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

88

4.9.5. При остановке обмена по МКО с помощью сигнала от UDPприёмника произойдёт подобие операции нажатия кнопки «Стоп» на главном окне программы (рис. 152).

13. threadForStop 14. threadForSon 15. threadForStop	рМКОfromUDPrecver(): М (): Завершение процесса рМКOfromUDPrecver(): si	sgDeliverEvent(SIGTERM) - sı клиента - успешно. gwait(SIGCHLD) - success. Ec	uccess. сть SIGCHLD.	*
tmk:	3 ◆ ЛПИ: ◉ осн. ○ ре:	3. Счётчик пакетов М	КО: ОСброс	
•		UDP-приёмник пакетов М	мко	(_ 🗆 🛪
Старт Порт:	2090	Стоп МКО	0	Выход

Рис. 152

4.9.6. Фильтрация и UDP-трансляция производится как при открытом, так и при закрытом окне «Абоненты ПМКУТ». Для остановки UDP-трансляции следует повторно нажать кнопку «UDP-трансляция». После этого снимется флаг на кнопке «UDP-трансляция», пропадёт подсветка полей «IP-адрес UDP-приёмника» и «Порт UDP-приёмника» (рис. 153).

4.9.7. Для разработки ПО вторичной обработки для специализированного анализа УИП, принимаемых по каналу UDP-трансляции, на рисунке 154 приведена структура UDP-фрейма, выдаваемого ПМКУТ.

OUDP-тансляция	IP-адрес UDP- приёмника:	Порт UDP- приёмника:
🗵 в исп. файл /usr/bin/Mk	(OpacksUDPrecver_app/MKOpacksUDPre	cver_app_g
Подадреса для UDP-	трансляция:	
15 14 13 12	11 10 9 8 7 6 5	4 3 2 1
30 29 28 27	26 25 24 23 22 21 20	19 18 17 16
Ком. упр. Вкл. все	Откл. все Откл. все адреса	Отображение





Рис. 154

5. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ

5.1. Виды сообщений

5.1.1. Сообщения оператору разделяются на два типа – сервисные и предупреждающие.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5.2. Сервисные сообщения

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5.2.1. Сервисные сообщения выводятся в текстовое поле журнала сообщений на главном окне программы. Сообщения об ошибках подсвечиваются красным цветом.

5.2.2. Если при запуске программы в директории с исполняемым файлом не было файла *imkopack.bin*, в журнал сообщений выводится предупреждение (рис. 155). Данная ошибка не является критичной для работы программы и устраняется автоматически (при отсутствии файла *imkopack.bin* он создается программой).



Рис. 156

Сообщения, отображаемые чёрным цветом (номера 2-4,6,7), имеют отношение к параллельной работе процессов программы, созданию канала обмена между ними, организации их межпроцессного обмена. Сообщения, отображаемые синим цветом (номера 5,8-11), непосредственно относятся к установке номера и активации канала информационного обмена.

5.2.4. При невозможности установки и активации по выбранному каналу в журнале сообщений выводится соответствующее сообщение об ошибке (рис. 157). Для устранения данной ошибки необходимо выбрать другой канал и проверить установку и активацию.

6. threadForSon(): Приём сообщения по MsgReceive() - успешно: rcviD = 4.
7. threadForSon(): Инициализация платы ТМК по TmkOpen() - успешно.
8. threadForSon(): Конфигурирование платы ТМК по <mark>tmkconfig() - сбой, error = 3: Задан недопустимый номер</mark>
устройства.
9. tmForPoints_going(): MsgDeliverEvent(SIGTERM) - success.
10. tmForPoints_going(): sigwait(SIGCHLD) - success. Есть SIGCHLD.
11. threadForSon(): Завершение процесса клиента — успешно.

Рис. 157

5.2.5. При отсутствии платы tmk или запущенного драйвера данной платы выводится сообщение, представленное на рисунке 158.

2. launch_BCO: Создание канала - успешно: ChannelCreate() = 1.	
3. launch_BCO: Получение имени хоста - успешно. Host name: node6.	
4. launch_BCO: Определение дескриптора хоста - успешно: хост node6, его дескриптор = 0.	
5. launch_BCO: Чтение номера платы ТМК: <i>tmk</i> = 3 (<i>pstr</i> = "3").	
6. threadForSon(): Запуск дочернего процесса по spawn() - успешно: son id = 528413, parent id = 495653.	
7. threadForSon(): Приём сообщения по MsqReceive() - успешно: rcvID = 3.	
8. threadForSon(): Инициализация платы ТМК по TmkOpen() - сбой, драйвер не запущен.	
9. tmForPoints_going(): MsgDeliverEvent(SIGTERM) - success.	
10. tmForPoints_going(): sigwait(SIGCHLD) - success. Ectb SIGCHLD.	
11. threadForSon(): Завершение процесса клиента - успешно.	
▶ ∎ tmk: 3 → ЛПИ: © Счётчик пакетов 0 Сброс	💽 👧

Рис. 158

Для устранения данной ошибки необходимо:

- проверить наличие и подключение платы tmk;

- проверить запущен ли драйвер платы tmk.

5.2.6. Если при автоматизированной отработке заданий установлен параметр «Выводить сообщения о просроченных пакетах» (см. рис. 120), в журнале сообщений отображается соответствующая ошибка (рис. 159). Причины вывода данного сообщения:

- часть блоков в задании оказалась просроченной;

- в задании установлен слишком короткий интервал между блоками, который не может обработать ПЭВМ.

Для устранения данной ошибки необходимо:

- установить время системных часов раньше времени отработки блоков из задания в соответствии с разделом 4.6.3;

- увеличить интервал между заданиями в блоке;

- установить программу на более быстродействующую ПЭВМ.

25. threadForSon(): Чтение файла с заданием для активации - успешно. Пакетов в задании - 3. 26. threadForSon(): Заклытие файла с заланием для активации - успешно.	4
27. threadForSon(): Время пакета 1: 01.01.2000 00:00:10.000,000(000) просрочено. 28. threadForSon(): Время пакета 3: 01.01.2000 00:00:15.000,000(000) просрочено.	
29. threadForSon(): Задание полностью отработано.	

Рис. 159

5.2.5. Если при отработке блоков МКО происходит ошибка обмена, в окне «ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО» фраза «РО» подсвечивается красным цветом и отображается код ошибки (рис. 160). Формат слова результата обмена «РО» приведен на рис. 161.

0	👻 ПМКУТ. Обмен инф. пакетами по МКО	
1.	. КК->ОУ: База О. КС=0945 (адр. 01, подадр. 10, кол. сл. 05). РО: 0008. ОС: 0000. 28.10.2018 12:25:13.377,885(412) 001 0002 0003 0004 0005	*
0	шибка таймаута при приёме или отсутствие ОС (РО: бит 3).	
		*
	Счётчик обработан- ных пакетов МКО:	

Рис. 160

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
J	Ι	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Η	G	F	Е	D	С	В	А
A –	А – ошибка адреса ОУ														
B –	В – ошибка манчестерского кода при приеме														
С-в	С –в поле флагов хотя бы одного из принятых ОС установлен хотя бы один									[
разр	разряд														
D –0	D –ошибка временных соотношений МК														
E-c	шибн	ка оби	мена	с ДО	ЗУ со	стор	оны і	канал	a						
$F - \phi$	ошиб	ка эх	о кон	гроля	пере	едачи									
G –	недос	стове	рные	данн	ые пр	и пр	иеме								
H –	ошиб	бка чи	ісла и	нфор	маци	оннь	іх сло)B							
Ι-г	I – генерация в ЛПИ2														
J-I	J – генерация в ЛПИ1														

Рис. 161

95

5.3. Предупреждающие сообщения

5.3.1. Предупреждающие сообщения выводятся в отдельном окне и предупреждают оператора о невозможности проведения какой-либо операции либо об уточнении дальнейших действий.

5.3.2. Во время формирования задания МКО (раздел 4.5) при попытке удалить блок из задания при снятом флаге «Редактировать задание» оператору выдается соответствующее сообщение (рис. 162). Для разрешения удаления блоков МКО из задания необходимо установить флаг «Редактировать задание» (см. рис. 91).



Рис. 162

5.3.3. Во время автоматической отработки задания МКО (раздел 4.6) оператору могут выдаваться следующие сообщения:

- сообщение о том, что не актирован режим КШ для платы tmk (рис. 163), для устранения данной ошибки необходимо установить плату в режим КШ (см. раздел 4.2);

Внимание!	(🛪
Активация задания возможна толы Необходимо нажать кнопку 'Пуск	ко после пуска. '
	OK

Рис. 163

- сообщение о том, что файл не открыт (рис. 164), для устранения данной ошибки необходимо открыть файл с заданием (см. п.4.6.4);

Внимание!	
Имя файла не задано. Необходимо открыть файл	
	ОК

Рис. 164

- сообщение о том, что задание было отредактировано (рис. 165), для устранения данной ошибки необходимо сохранить задание в файл, после чего открыть этот файл (см. рис. п.4.6.5).

Задание бы,	ло отредактиро	вано. Сначала	
необходима	о задание сохра	анить в файл	
a salew urkp	ыны этот файл		

Рис. 165

6. ВЫХОД ИЗ ПРОГРАММЫ

6.1. Для выхода из программы используется кнопка «Выйти и закрыть программу», расположенная в главном окне программы (рис. 166).

	· · <i>,</i>	Выйти и закрыть программу
▶ ■ tmk: 3 • ЛПИ: ● осн. ○ рез.	Счётчик пакетов МКО: 18 Сброс	<u>کم</u> (*)



Примечание. В **аварийных ситуациях**, при невозможности нормального завершения работы программы, допускается завершать программу через терминал. Для этого необходимо:

- запустить терминал (рис. 167);

Подп. и дата

Инв. № дубл.

B3aM. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Рис. 167

- в открывшемся окне ввести с клавиатуры команду *pidin* и нажать клавишу «Enter» (рис. 168);

Ø	ttyp0: sh	(💶 🖬 💥
# pidin_		



- в выведенном перечне запущенных процессов найти строки с процессами программы *Channel_Cntl_g* и *BC_ph_g*, строка с процессом *BC_ph_g* будет присутствовать в перечне только при активном состоянии программы (рис. 169);

495662 552996	1 bin/sh 1 r/photon/bin/pterm	10r SIGSUSPEND 10r RECEIVE	1
553003 553003 565292	1 ./Channel_Cntl_g 2 ./Channel_Cntl_g 1 annel Cntl/BC ph g	10r REPLY 10r RECEIVE 10r NANOSLEEP	319518 1
565295 #_	n אוזע/אוומ ב	LOP KEPLY	1

Рис. 169

- ввести с клавиатуры команду *kill* id, где id – идентификатор процесса программы из выведенного перечня (1-й столбец), и нажать клавишу «Enter» (рис.170) для каждого процесса;

	442410 737323 737324	1 r/photon/bin/saver 1 r/photon/bin/pterm	10r 10r 10r	RECEIVE RECEIVE SIGSUSPEND	1 1
	737325	1 ./Channel_Cntl_g	10r 10r	REPLY REPLY	319518 319518
	765988	1 bin/sh	10r	SIGSUSPEND	
#	kill 7373	325	10r	REPLY	1

Рис. 170

- снова ввести с клавиатуры команду «pidin» и удостовериться, что процессы программы отсутствуют.

Если после ввода команды *kill* id процессы не удаляются, необходимо ввести с клавиатуры команду *kill* -9 id, где id – идентификатор процесса программы, и нажать клавишу «Enter» (рис.171) для каждого процесса.

479266 495661 495662 552996	1 usr/photon/bin/pfm 1 r/photon/bin/pterm 1 bin/sh 1 r/photon/bin/pterm 1 bin/ch	10r REPLY 10r REPLY 10r SIGSUSPEND 10r RECEIVE 10r SICSUSPEND	319518 319518 1	
553003 553003 565292	1 ./Channel_Cntl_g 2 ./Channel_Cntl_g 1 annel_Cntl/BC_ph_g	10r REPLY 10r RECEIVE 10r NANOSLEEP	319518 1	
# kill -9 # kill -9	553003 565292	TOL. WELFT	1	



приложение

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

- ВМ вычислительная машина;
- ЗОСРВ защищённая операционная система реального времени;
- исп. исполняемый;
- КС командное слово;
- КУ команда управления;
- КШ контроллер шины;
- ЛПИ линия передачи информации;
- МКО мультиплексный канал обмена;
- МПИ магистральный последовательный интерфейс;
- ОС ответное слово;
- ОУ оконечное устройство;
- ПО программное обеспечение;
- ПЭВМ персональная электронно-вычислительная машина;
- СД слово данных;
- УИП управляющие и информационные пакеты.

	Лист регистрации изменений								
Изм.	Номер Изме- ненных	а листов заме- ненных	(страниц) Новых	Анну- лиро- ванных	Всего листов (стра- ниц) в докум.	№ докумен- та	Входя- щий № сопрово- дительно- го докум. и дата	Подп.	Дата

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

100