



†  
СООБЩЕНИЯ  
ОБЪЕДИНЕННОГО  
ИНСТИТУТА  
ЯДЕРНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ  
ДУБНА

2130/2-80

12/5-80

P11-80-90

С.Г.Каданцев, Г.Л.Семашко, В.П.Шириков

О РАСШИРЕНИИ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

СЕРВИСА ОПЕРАТОРА

В ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ "ДУБНА" НА БЭСМ-6

1980

## ВВЕДЕНИЕ

Набор процедур сервиса оператора в операционной системе "Дубна" /1,2/ предназначен для выдачи сведений оператору о ходе выполнения заданий, состоянии файлов ввода и вывода, занятости внешних устройств и другой информации, необходимой для организации эффективного вычислительного процесса на ЭВМ БЭСМ-6. По запросу оператора система выводит такую информацию на операторский пульт типа телетайпа или пишущей машинки либо на АЦПУ.

Подключение к БЭСМ-6 дисплеев ВТ-340 в качестве пультов оператора /3/ позволило расширить возможности сервиса оператора по двум направлениям:

- выдача более точных сведений о состоянии вычислительной системы на дисплей в виде таблиц, занимающих значительную часть экрана;
- включение новых процедур в сервис оператора, выводимых информацию на дисплей.

С другой стороны, подключение дисплея ВТ-340 потребовало создания системы накопления и вывода системного протокола (протокола диалога "оператор-ЭВМ").

В работе описаны новые процедуры сервиса оператора, порядок их вызова и системный протокол в ОС "Дубна".

### I. Описание процедур сервиса оператора

Краткое описание процедур сервиса оператора дано в таблице. Большинство из этих процедур подробно рассмотрено в /1/. Дадим здесь описание новых процедур, ориентированных на использование дисплеев ВТ-340 (номера приказов - 1.2, 2.1, 3.3, 4.3). По запросам оператора эти процедуры выводят информацию на дисплей ВТ-340 в виде таблиц.

#### I.1. Запрос о состоянии очереди ввода - ВВ //

На экран выдается каталог очереди ввода с указанием для каждой задачи следующих характеристик:

- имя задачи (первые восемь символов из п/к \*NAME );
- номер по каталогу ввода;
- номер по каталогу вывода, если есть результаты счета задачи;

Таблица запросов к сервису оператора

№	Содержание запроса	Детализация запроса	№ приказа	Имя приказа	Куда выводится информация
I	2	3	4	5	6
1.	Состояние очереди ввода		I.1 I.2	ВВ/ ВВ//	АЦПУ дисплей
2.	Состояние очереди вывода		2.1	ВВВ //	дисплей
3.	Состояние магнитофонов	<NN> - физ.номер МФ	3.1 3.2 3.3	<NN> МФ / МФА / МФ //	терминал*/ АЦПУ дисплей
4.	Состояние дисковых устройств	<NN> - физ.номер МД	4.1 4.2 4.3	<NN> МД / МДА / МД //	терминал АЦПУ дисплей
5.	Задачи из очереди ввода, ждущие решения		5.1	ГЗ/	АЦПУ
6.	Номера задач с заданным именем из очереди ввода		6.1	НОМ /	терминал
7.	Модели системных лент на дисках		7.1 7.2	МОД / МОДА/	терминал АЦПУ
8.	Служебные ленты и файлы		8.1	СЛ/	АЦПУ

\* ) В данном случае любое терминальное устройство - телетайп, "консул", дисплей и т.п.

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6
9.	Магнитные ленты и диски, которые необходимо установить	в первую очередь	9.1 9.2 9.3 9.4	УСТ / УСТВ/ УСТА/ ТР//	терминал терминал АЦПУ дисплей
10.	Свободные магнитофоны и дисковые устройства		10.1 10.2 10.3	СВ/ СВА/ СВ//	терминал АЦПУ дисплей
11.	Исключение задачи с номером <NN> из очереди ввода		11.1	<NN> ИСКЛ/	терминал
12.	Список активных задач	всех служебных терминальных математических	12.1 12.2 12.3 12.4	ВЗ/ СЗ/ ТЗ/ МЗ/	терминал терминал терминал терминал
13.	Сборка таблиц - 5.1, 12.1, 3.2, 4.2, 9.3, 10.2, 8.1		13.1	ТАБЛ/	АЦПУ
14.	Системный протокол	Временной фрагмент <XX> -начальный час <УУ> -конечный час "Хвост" протокола <XXX> - количество последних порций по 15 строк	14.1 14.2 14.3 14.4	<XX> <УУ>DF <XX> <УУ>ADF <XXX> PDF <XXX> PADF	дисплей АЦПУ дисплей АЦПУ

- признак, указывающий, была ли выбрана задача на счет (символ ж);
- признак, указывающий, откуда поступила задача, - по линиям связи (символ С) или с устройств ввода БЭСМ-6/4/.

### 1.2. Запрос о состоянии очереди вывода - ВВВ //

На экран выдается каталог очереди вывода с указанием для каждой задачи следующих характеристик:

- имя задачи (первые восемь символов из п/к жNAME );
- номер по каталогу ввода, если задача введена в режиме автопотока;
- номер по каталогу вывода;
- признак, указывающий, считается ли задача (символ "слэш"), выдан ли листинг (символ ж);
- признак, указывающий, откуда поступила задача (по линиям связи - символ С).

### 1.3. Запрос о состоянии магнитофонов - МФ //

На экран выдается таблица, в которой для каждого магнитофона указывается, есть ли на нем опознанная лента. Если есть, то указывается, какая задача использует ленту и номер ее бобины. Отмечаются системные ленты.

### 1.4. Запрос о состоянии дисковых устройств - МД //

Информация, выдаваемая по запросу МД//, аналогична выдаваемой по запросу МФ//.

Новые процедуры сервиса оператора включены в служебную задачу № 75. В приложении I приведены копии выданных по запросам ВВВ//, ВВВВ//, МФ//, МД//, полученные на АЦПУ.

## 2. Системный протокол в ОС "Дубна"

Системный протокол должен выводиться на такое устройство, которое обеспечивало бы получение "твердой" копии протокола. Примером может служить протокол, напечатанный на бумаге, или протокол на магнитном носителе (лента, диск), пригодный для последующей распечатки ("твердая" копия не обеспечивается такими устройствами, как дисплей, когда информация выводится только на экран и бесследно исчезает после изменения выводимого изображения).

Подключение к БЭСМ-6 дисплеев ВТ-340 в качестве пультов оператора потребовало включения в операционную систему блоков накопления и вывода системного протокола. На БЭСМ-6 реализовано накопление протокола на магнитном диске, что позволило, в отличие от

автоматического вывода на бумагу, распечатывать или выводить на экран дисплея временные фрагменты протокола. Накопление протокола ведется системой автоматически в файле инженерной статистики на системном диске<sup>15/</sup>. Длина файла в настоящее время - 64 зоны. Ведение протокола может быть заблокировано (на инженерном пульте БЭСМ-6 нужно нажать 32-ой разряд 7-го тумблерного регистра). Вывод протокола осуществляется служебной программой, включенной в библиотеку служебных задач под номером 61.

## 2.1. Вывод системного протокола

Системный протокол выводится по запросу оператора на АЦПУ или на экран дисплея. Он содержит следующую информацию:

- время поступления сообщения системы или запроса оператора;
- номер пульта оператора;
- признак запроса оператора (символ "слэш");
- текст сообщения системы или запроса оператора.

Можно вывести весь протокол, накопленный за сутки, или его временной фрагмент. Общий вид запроса оператора:

xxуу {A} DF

xx - начальный час,

уу - конечный час,

A - признак вывода на АЦПУ.

Если xx=0, то протокол выводится с начала. Если уу=0, то протокол выводится до конца. Если xx=0 и уу=0 или оба параметра не заданы, то выводится весь накопленный протокол.

При выводе на дисплей протокол выводится порциями по 15 строк. Для выдачи следующей порции надо дать приказ:

1 <T> N

<T> - терминатор счетного канала.

По приказу <T> N выдача протокола прекращается.

Есть возможность выводить "хвост" протокола. Для этого существует приказ:

xxxP {A} DF

xxx- количество выводимых порций по 15 строк от конца протокола;

A - признак вывода на АЦПУ.

В этом случае также действуют приказы 1<T>N и <T>N.

В приложении II дан фрагмент протокола, выведенный на АЦПУ.

В заключение авторы выражают благодарность В.Ю.Веретенову и В.А.Петрову за полезные обсуждения.

Приложение I

\*\*\* КАТАЛОГ ВВОДА \*\*\*

17/01/80 15,23,18

C*0131	RMA/GRIE	C*1661	RD1/PIPP	3400	UIDIOTON
C*0235	RS1=02	C*1765	RD1/PILO	3500	SATAROW
C*0357	SMA/GRIE	C*2066	SN1/KOM3	3600	MEBVEDEB
C*0434	RN1/KOM1	C*2100	RD3/POIS		
C*0536	RD1/REWA	C*2307	KARTA		
C*0600	RMA/GRIE	C*2423	RD3=04		
C*0740	RD1/REWA	C*2503	SN1/KOM2		
C*1043	RD1/CHAR	C*2605	SN1/KOM3		
C*1147	RD1/AROM	C*2706	SB2/CEME		
C*1200	RMA/GRIE	C*3022	RB4/TIT		
C*1300	RN1/KOM1	C*3121	RB4/TIT		
C*1455	RD1/PINT	3200	DERUGA-1		
C*1560	SN1/KOM2	3300	MEBVEDEB		

\*\*\* КАТАЛОГ ВЫВОДА \*\*\*

17/01/80 15,28,48

*0001	THRESH-2	*0016	THRESH-2	*0033	ПИЛИПЧЕН	C*1250	SMA/GRIE	C*1765	RD1/PILO
*0002	DERUGA-1	*0017	N	C*0434	RN1/KOM1	*0051	ZVARA I.	C*2066	SN1/KOM3
C*2503	SN1/KOM2	/0020	SOLOVTSO	C*0235	RS1=02	C*1352	SN1/KOM1	*0067	L U K S
*0004	ФОРМ.БСЗ	C 3121	RB4/TIT	C*0536	RD1/REWA	*0053	АФАНАСЬЕ	*0070	РУСКИН 1
C*2605	SN1/KOM3	C 3022	RB4/TIT	C*0637	SMA/GRIE	*0054	САФОНОВ	*0071	L U K S
C*2706	SB2/CEME	C 2423	RD3=04	C*0740	RD1/REWA	C*1455	RD1/PINT	*0072	DERUGA-3
C 2307	KARTA	*0024	N	*0041	КОЖЕВНИК	*0056	САФОНОВ	*0073	0-28
C 2410	RD3=04	*0025	INFRUN B	*0042	ПИЛИПЧЕН	C*0357	SMA/GRIE	C*2174	SD3/POIS
*0011	ФОРМ.БСЗ	/0026	BESKROVN	C*1043	RD1/CHAR	C*1560	SN1/KOM2	*0075	N
*0012	DERUGA-1	*0027	ЯГАФАРОВ	*0044	СТЕЛЬМАХ	C*1661	RD1/RIPP	*0076	TINPUT
*0013	N	*0030	ЯГАФАРОВ	*0045	КОЖЕВНИК	*0062	КОМОЛОВА	*0077	MATZ
*0014	N	C*0131	RMA/GRIE	*0046	ZVARA I.	*0063	ТОВНКОВ1		
*0015	ИСК	*0032	BORDIAN	C*1147	RD1/AROM	*0064	ЛУКСТИНЯ		

\*\*\* СОСТОЯНИЕ № \*\*\*

16/01/80 15,16,44

- 30 -	- 31 -	- 32 -	- 33 -	- 34 -	- 35 -	- 36 -	- 37 -
1114 СВОБ.							
- 50 -	- 51 -	- 52 -	- 53 -	- 54 -	- 55 -	- 56 -	- 57 -
	0334 Ш=04		0301 Ш=04	1249 Ш=24			0561 Ш=0
- 60 -	- 61 -	- 62 -	- 63 -	- 64 -	- 65 -	- 66 -	- 67 -
		0730 СВОБ.					

\*\*\* СОСТОЯНИЕ №Д \*\*\*

16/01/80 15,23,14

- 30 -	- 31 -	- 32 -	- 33 -	- 34 -	- 35 -	- 36 -	- 37 -
			0667 СИСТ.0702 СВОБ.0666 СИСТ.				
- 40 -	- 41 -	- 42 -	- 43 -	- 44 -	- 45 -	- 46 -	- 47 -
0030 СВОБ.		0028 Ш=17		0029 СВОБ.00478 КАТ.			0040 СВОБ

Приложение II

\*\*\*\*\*  
\*  
\* ПРОТОКОЛ \*  
\* РАБОТЫ ОС Д У Б Н А \*  
\* (16.01.80) \*  
\*  
\*\*\*\*\*

14.26.41 1/ ЗП  
14.26.41 1 Ш17:Н  
14.26.42 1/ ЗС  
14.26.42 1 МД=Ш17:33  
14.26.42 1 КОО.01.11 СОО.00.40  
14.26.45 1/ ЗС  
14.26.47 1/ ЗП  
14.26.48 1/ ЗП  
14.26.49 1/ ЗП  
14.26.51 1/ ЗС  
14.26.51 1 КОО.01.12 СОО.00.40  
14.26.53 1/ ЗС  
14.26.55 1/ ЗС  
14.26.55 2/ 20NC  
14.26.55 2 МЕТ  
14.26.58 1/ 160/  
14.27.39 1 КДВ МФ-54  
14.27.51 1/ 54НО  
14.27.53 1/ 30/  
14.27.54 1 Ш24(Т)-ПОДГОТОВКА МЛ (NAME) М\*?  
14.27.58 1/ 54ТН  
14.27.59 1 МФ/ЕС/-54 Ч ЗОН?  
14.28.03 1/ 1600ТН  
14.28.04 1 Н БОБ?  
14.28.09 1/ 1000ТН  
14.28.10 1 ИМЯ МЛ?  
14.28.19 1/ DUBNA1ТН  
14.28.20 1 1000/DUBNA1(160)?  
14.28.24 1/ ТН  
14.28.28 1/ 160/  
14.28.48 1/ 26.  
14.29.16 1/ 160/  
14.29.21 1/ ВМВ//  
14.29.37 1/ 6731Р  
14.29.40 1/ 160/  
14.29.44 1/ Р  
14.29.52 1/ 6732Р  
14.29.54 1 ЭКСПР-67  
14.30.07 1/ ЗАРДР  
14.30.11 1/ РВ  
14.30.14 1 Ш27(М)-ПАКЕТНОЕ ВВОД  
14.30.19 1 Р43(02)-НОВИКОВА  
14.30.20 1 КОНЕЦ ВВОДА  
14.30.26 1/ ЗП  
14.30.26 1 ВКЛ.АЩУ 1

\*\*\*\*\* ВЫДАНО 45 СООБЩЕНИЯ  
\*\*\*\*\* ВСЕГО 1143 СООБЩЕНИЯ ( 11 ЗОН)



### ЛИТЕРАТУРА

1. Петров В.А. Сервис оператора в ОС "Дубна". В кн.: Совещание по программированию и математическим методам решения физических задач. Дубна, 1977. ОИЯИ, Д10-11264, Дубна, 1978, с.359.
2. Веретеннов В.Ю. и др. Современное состояние ОС "Дубна". Там же, с.59.
3. Емелин И.А. и др. Использование дисплея ВТ-340 на ЭВМ БЭСМ-6 в ОС "Дубна". Там же, с.366.
4. Галактионов В.В., Каданцев С.Г., Шириков В.П. О входном языке и общих принципах построения матобеспечения для концентратора терминалов ЭВМ БЭСМ-6. Там же, с.51.
5. Веретеннов В.Ю. ОИЯИ, 11-10115, Дубна, 1976.

Рукопись поступила в издательский отдел  
12 февраля 1980 года.