

С 344.1e +ц 840

Баранов В.И.

+

Б-241

ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Баранов В.И. Лаборатория высоких энергий

Б2-13-3786.

Б2-13-3786

БАРАНОВ В.И., ГАЗЕТОВА А.М.

ПРОГРАММА РАСЧЕТА ПАРАМЕТРОВ МНОГО-  
КРАТНОГО РАССЕЯНИЯ В ЯДЕРНОЙ ЭМУЛЬСИИ.

8518  
с.ф.

Рукопись поступила  
в издательский отдел  
... 2 ... 14 ... 1968

Объединенный институт  
ядерных исследований  
Библиотека

г.Дубна, 1968 г.

Настоящая программа представляет собой рабочий вариант для вычисления различных параметров многократного рассеяния в ядерной эмульсии при измерении "у" координатным методом для отдельного следа. В программе частично использованы условия задачи Шахбазяна Б.А. (№ 523).

Дано: набор чисел (значений "у")  $A_i$ .

$$i = 1, 2, 3, \dots, n.$$

количество наборов в пластинке:  $1, 2, 3, \dots, m$ .

$$m \leq 10.$$

Для исходной ячейки ( $t_0$ ) вычисляется:

$$\bar{S}_i = A_i - A_{i+1} \quad (1\text{-е разности})$$

$$\bar{D}_i = \bar{S}_i - \bar{S}_{i+1} \quad (2\text{-е разности})$$

Среднее значение 2-х разностей с обрезанием  $|\bar{D}_i| \leq 4\bar{D}'$ , где  $\lambda$  - число отброшенных  $\bar{D}_i$ :

$$\bar{D}_0 = \frac{\sum_{i=1}^{n-\lambda-2} |\bar{D}_i|}{n-\lambda-2} \cdot \nu \quad (\nu \text{ - задается. Для } KSM=1).$$

То же, с поправкой на дисторсию 2-го порядка ( $\delta$ ):

$$\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^{n-\lambda-2} |\bar{D}_i - \delta|}{n-\lambda-2} \cdot \nu, \quad \text{где: } \delta = \frac{\sum_{i=1}^{n-2} \bar{D}_i}{n-2}$$

3-я и 4-е разности вычисляются аналогично:

$$\bar{D}''' = \frac{\sum_{i=1}^{n-\lambda-3} |\bar{D}_i''|}{n-\lambda-3} \cdot \nu \quad \text{и} \quad \bar{D}'' = \frac{\sum_{i=1}^{n-\lambda-4} |\bar{D}_i''|}{n-\lambda-4} \cdot \nu$$

Для кратных ячеек  $t = \kappa t_0$  (при  $\kappa = 1, 2, 4$  и  $8$ ) проводится вычисление и выдача на печать значений  $\bar{D}_0, \bar{D}, \bar{D}''', \bar{D}''', \delta$  и  $\delta_1$ .

Для кратных ячеек порядок вычислений подобен порядку для  $t_0$  :

$$\bar{S}_i(2t_0) = \bar{S}_{2i(t_0)-1} + \bar{S}_{2i(t_0)} \quad (\text{I-е разности для } 2t_0)$$

$$\bar{D}_i(2t_0) = \bar{S}_i(2t_0) - \bar{S}_{i(2t_0)+1} \quad \text{и т.п. (2-е разности для } 2t_0)$$

Используя некоторые константы (Приложение I) вычисляются 2-е, 3-и и 4-е разности для "ложного" рассеяния:

$$\bar{D}_{SS} = (\bar{D}^2 - \bar{D}_K^2 - \bar{D}_{шос}^2)^{1/2}$$

$$\bar{D}_{SS}''' = (\bar{D}'''^2 - 3/2 \bar{D}_K^2 - 10/3 \bar{D}_{шос}^2)^{1/2}$$

$$\bar{D}_{SS}'''' = (\bar{D}''''^2 - 4 \bar{D}_K^2 - 35/3 \bar{D}_{шос}^2)^{1/2},$$

где  $\bar{D}_K$  и  $\bar{D}_{шос} - const$

Вычисляются и выводятся на печать следующие значения  $\rho$  и  $q$  :

Для всех ячеек с использованием соответствующих  $\bar{D}, \bar{D}''', \bar{D}''''$ :

$$\rho = \frac{\bar{D}''''}{\bar{D}}; \quad \rho_{SS} = \frac{\bar{D}_{SS}''''}{\bar{D}_{SS}}; \quad q = \frac{\bar{D}''''}{\bar{D}}; \quad q_{SS} = \frac{\bar{D}_{SS}''''}{\bar{D}_{SS}}$$

Для ячейки  $2 t_0$  :

$$\rho_{SS}^* = \left( \frac{8,69 \bar{D}_{(t_0)}'''^2 - \bar{D}_{(2t_0)}'''^2}{4,35 \bar{D}_{(t_0)}^2 - \bar{D}_{(2t_0)}^2} \right)^{1/2}$$

Для ячейки  $4 t_0$  :

$$\rho_{SS}^{**} = \left( \frac{8,52 \bar{D}_{(2t_0)}^2 - \bar{D}_{(4t_0)}'''^2}{4,26 \bar{D}_{(2t_0)}^2 - \bar{D}_{(4t_0)}^2} \right)^{1/2}$$

Для ячейки  $8 t_0$  :

$$\rho_{SS}^{***} = \left( \frac{8 \bar{D}_{(4t_0)}'''^2 - \bar{D}_{(8t_0)}''''^2}{4 \bar{D}_{(4t_0)}^2 - \bar{D}_{(8t_0)}^2} \right)^{1/2}$$

Используя полученные выше значения  $\rho$  и  $\rho_{ss}(\rho_c - \text{const})$ , вычисляются 2-е разности для кулоновского рассеяния  $|\bar{D}_c|$  различными методами:

$$\left. \begin{aligned} \bar{D}_{c1} &= \bar{D} \left( \frac{\rho_{ss}^2 - \rho^2}{\rho_{ss}^2 - \rho_c^2} \right)^{1/2} \\ \bar{D}_{c2} &= 0,4264 (10 \bar{D}^2 - 3 \bar{D}'''^2)^{1/2} \\ \bar{D}_{c3} &= (2,8 \bar{D}'''^2 - 0,8 \bar{D}''^2)^{1/2} \end{aligned} \right\} \text{Для всех ячеек.}$$

Для ячейки  $t_0$  :

$$\bar{D}_{c4} = \left( \frac{\bar{D}_{(t_0)}^2 \cdot \bar{D}_{(4t_0)}^2 - \bar{D}_{(2t_0)}^4}{68 \bar{D}_{(t_0)}^2 + \bar{D}_{(4t_0)}^2 - 16,48 \bar{D}_{(2t_0)}^2} \right)^{1/2}$$

$$\bar{D}_{c5} = \left( \frac{\bar{D}_{(4t_0)}^2 - 6 \bar{D}_{(2t_0)}^2 + 8 \bar{D}_{(t_0)}^2}{24} \right)^{1/2}$$

Для ячейки 2  $t_0$  :

$$\bar{D}_{c1}^* = \bar{D} \left( \frac{\rho_{ss}^{*2} - \rho^2}{\rho_{ss}^{*2} - \rho_c^2} \right)^{1/2}$$

$$\bar{D}_{c6} = \left( \frac{\bar{D}_{(2t_0)}^2 \cdot \bar{D}_{(8t_0)}^2 - \bar{D}_{(4t_0)}^4}{68 \bar{D}_{(2t_0)}^2 + \bar{D}_{(8t_0)}^2 - 16,48 \bar{D}_{(4t_0)}^2} \right)^{1/2}$$

$$\bar{D}_{c7} = \left( \frac{\bar{D}_{(8t_0)}^2 - 6 \bar{D}_{(4t_0)}^2 + 8 \bar{D}_{(2t_0)}^2}{24} \right)^{1/2}$$

Для ячейки 4  $t_0$  :

$$\bar{D}_{c1}^{**} = \bar{D} \left( \frac{\rho_{ss}^{**2} - \rho^2}{\rho_{ss}^{**2} - \rho_c^2} \right)^{1/2}$$

Для ячейки 8  $t_0$  :

$$\bar{D}_{c_1}^{**} = \bar{D} \left( \frac{\rho_{ss}^{**2} - \rho^2}{\rho_{ss}^{**2} - \rho_k^2} \right)^{1/2}$$

Для всех полученных значений  $\bar{D}_c$  вычисляется величина  $\rho\beta$  :  $\rho\beta_1 = \frac{A}{\bar{D}_{c_1}}$  ;  $\rho\beta_2 = \frac{A}{\bar{D}_{c_2}}$  и т.д, где

$A = const$  (Прилож. I) для данной ячейки.

Вычисляется  $\varepsilon$  для всех ячеек по следующим формулам:

$$\bar{\varepsilon}_1 = (\bar{D}^2 - \bar{D}_k^2)^{1/2} \quad \bar{\varepsilon}_2 = 0,522(2\bar{D}''^2 - 3\bar{D}^2)^{1/2}$$

$$\varepsilon_3 = 0,2(9\bar{D}''^2 - 24\bar{D}'''^2)^{1/2}$$

На печать выдается число отсчетов (  $a$  ) 2-х, 3-х и 4-х разностей координат с учетом отброшенных при обрезании.

Порядок выдачи результатов:

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$a_1$	$a_2$	$a_3$	$\bar{D}_0$	$\bar{D}$	$\bar{D}'''$	$\bar{D}''$	$\delta$	$\delta_1$	$\bar{D}_{ss}$	$\bar{D}_{ss}'''$	$\bar{D}_{ss}''$

аналогично для всех ячеек.

I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	21	22
$\rho$	$\rho_{ss}$	$\rho$	$\rho_{ss}$	$\bar{D}_{c_1}$	$\bar{D}_{c_2}$	$\bar{D}_{c_3}$	$\varepsilon_1$	$\varepsilon_2$	$\varepsilon_3$

аналогично для всех ячеек.

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
$\rho\beta_1$	$\rho\beta_2$	$\rho\beta_3$	-	-	-	$\bar{D}_{c4}$	$\bar{D}_{c5}$	$\rho\beta_4$	$\rho\beta_5$	$t_0$
аналогично			$\rho_{ss}^*$	$\bar{D}_{c1}^*$	$\rho\beta_1^*$	$\bar{D}_{c6}$	$\bar{D}_{c7}$	$\rho\beta_6$	$\rho\beta_7$	$2t_0$
для			$\rho_{ss}^{**}$	$\bar{D}_{c1}^{**}$	$\rho\beta_1^{**}$	-	-	-	-	$4t_0$
всех			$\rho_{ss}^{**}$	$\bar{D}_{c1}^{**}$	$\rho\beta_1^{**}$	-	-	-	-	$8t_0$
ячеек										

ПРИЛОЖЕНИЕ I.

Значения констант, используемых в расчетах.  
п/к 46.

Ячейка	$K_t$	$\bar{D}_{шос}$	Значение $\bar{D}_k$ (рас- четное) для прото- нов 10 Гэв	A	$\rho_k$
$t_0$	26,1		0,0509	509	
$2t_0$	27,2	0,089	0,1495	1495	
					1,225
$4t_0$	28,1		0,438	4380	
$8t_0$	28,1		1,24	12400	

Программа состоит из 49 п/к (карта ввода (0) и карты с контрольной суммой (48-я), полученной для счета с энергией 10 Гэв) другие варианты предусматривают замену констант в 46-й п/к и соответствующей контрольной суммы.

Материал к счету одной пластинки готовится следующим образом:

I. Пробивается:

- 1) № пластинки;
- 2) 00 нулевая ячейка;
- 3) } значения  $A_i$  в одном треке
- : }  
  : }  
  K) }
- K+1) 00 нулевая ячейка
- K+2) }  $A_i$  второго трека
- : }  
  : }  
  l) }
- l+1) 00 нулевая ячейка
- l+2) } и т.д. до  $n$  треков ( $n \leq 10$ )
- : }  
  : }  
  p) }
- p+1) 00 нулевая ячейка
- p+2) 777 7777 7777 7777

2. получаем контрольную сумму.

ПРИМЕЧАНИЕ: в каждом треке число  $A_i$  не должно превышать  $140_{10}$  значений.





020		I6	002I	750I	76IO	Перевод <i>const</i>	I
I		52	0752	0042	I027		2
2		50	00I5	0020	I024	Запись программы и констант на МБ-I	3
3		70	0020	0022			4
4		I6	0025	750I	76IO	Печать № пластинки	5
5		72	I026	0027	I026		6
6		52					7
7	I	00			6ICO	→ 0	8
030	I	I2	02IO	0027	00CI		9
I		52					10
2	5	00	I030		3500		11
3	4	I5	3500				12
4		36		0040		Поиск количества	2
5		0I	6IO0	776I	6IO0		2
6		I3	6IOI	7724	6IOI	точек в треке	3
7	I	I2	7777	0032	000I		4
0040		I3	6IOI	7724	6IO2		5
I		02	6IO0	776I	6IO3		6
2		I6	0043	750I	76IO	Перевод числового материала для I-го трека	7
3	I	72	3500	0042	3500		8
4		I3	0032	7725	0046		9
5		00					10
6		00				5 00 I03I 0000 350I	11
7		00					12

0050		4	I5	350I	7747			3
I			36		6600			2
2			I3	0032	6I02	0032		3
3			00					4
4			50	00I6	0020	0450	Запись программы на МБ-2	5
5			70	0020	0054			6
6			00					7
7			50	2I00		075I	Печать № следа (от I до IO)	8
0060			70	075I				9
I			I3	075I	772I	075I		10
2			52					11
3			I3	007I	6I0I	007I	Формируются ячейки	12
4			I3	0I00	6I0I	0I00		4
5			I3	0I20	6I0I	0I20		2
6			00	075I		6532		3
7			00					4
0070		7	02	3500	350I	3720	$\bar{S}_i$	5
I		I	I2	7776	0070	000I		6
2			52					7
3		4	52			0453		8
4		7	02	3720	372I	4I40	$\bar{D}_i$	9
5		5	03	4I40		4360	$ \bar{D}_i $	10
6		2	0I	6I05	4360	6I05	$\sum_{i=1}^{n-2}  \bar{D}_i $	11
7		2	0I	6I06	4I40	6I06	$\sum_{i=1}^{n-2} \bar{D}_i$	12

$i=1$

0050		4	I5	350I	7747			3
I			36		6600			2
2			I3	0032	6I02	0032		3
3			00					4
4			50	00I6	0020	0450	Запись программы	5
5			70	0020	0054		на МБ-2	6
6			00					7
7			50	2I00		075I	Печать № следа	8
0060			70	075I			(от I до IO)	9
I			I3	075I	772I	075I		10
2			52					11
3			I3	007I	6I0I	007I	Формируются	12
4			I3	0I00	6I0I	0I00	ячейки	4
5			I3	0I20	6I0I	0I20		2
6			00	075I		6532		3
7			00					4
0070		7	02	3500	350I	3720	$\bar{S}_i$	5
I		I	I2	7776	0070	000I		6
2			52					7
3		4	52			0453		8
4		7	02	3720	372I	4I40	$\bar{D}_i$	9
5		5	03	4I40		4360	$ \bar{D}_i $	10
6		2	0I	6I05	4360	6I05	$\sum_{i=1}^{n-2}  \bar{D}_i $	11
7		2	0I	6I06	4I40	6I06	$\sum_{i=1}^{n-2} \bar{D}_i$	12

$i=1$

0100		I	I2	7775	0074	000I		5
I			02	6I00	7762	6I04	$n - 2$	2
2			04	6I05	6I04	6I07	$\bar{D}'$	3
3			04	6I06	6I04	6507	$\delta'$	4
4			05	0762	6I07	6II0	$4 \bar{D}'$	5
5			52					6
6		4	00	4360		6III	$ \bar{D}_i $	7
7			02	6II0	6III		$4 \bar{D}' -  \bar{D}_i $	8
0II0			36		0II6			9
I			0I	6II2	6III	6II2	$\sum_{i=1}^{n-\lambda-1}  \bar{D}_i $ с обрезанием	10
2		4	02	4I40	6507	6II3	$\bar{D}_i - \delta'$	11
3			03	6II3		6II4	$ \bar{D}_i - \delta' $	12
4			0I	6II5	6II4	6II5	$\sum_{i=1}^{n-\lambda-2}  \bar{D}_i - \delta' $	6
5			56		0II7			2
6			0I	6II6	776I	6II6	$\lambda_1$	3
7			00					4
0I20		I	I2	7775	0I06	000I		5
I			00					6
2			52					7
3			02	6I04	6II6	6500	$n - \lambda_1 - 2$ $a_1$	8
4			04	6II2	6500	6I2I	$\sum_{i=1}^{n-\lambda-2}  \bar{D}_i  / (n - \lambda_1 - 2)$	9
5			05	6I2I	I0I7	6503	$\bar{D}_0$	10
6			04	6II5	6500	6I22	$\sum_{i=1}^{n-\lambda-2}  \bar{D}_i - \delta''  / (n - \lambda_1 - 2)$	11
7			05	6I22	I0I7	6504	$\bar{D}$	12

0I30		I3	0I42	6I0I	0I42	} Формирование ячеек	7
I		I3	0I60	6I0I	0I60		2
2		I3	0I7I	6I0I	0I7I		3
3		I3	0205	6I0I	0205		4
4		00					5
5		00				6	
6	7	02	4I40	4I4I	4600	$\overline{D}_i'''$	7
7	5	03	4600		5020	$ \overline{D}_i''' $	8
0I40	2	0I	6I23	4600	6I23	$\sum_{i=1}^{n-3} \overline{D}_i'''$	9
I	2	0I	6I24	5020	6I24	$\sum_{i=1}^{n-3}  \overline{D}_i''' $ без обрезания	10
2	I	I2	7774	0I36	000I	$i=1$	11
3		52					12
4		02	6I04	776I	6I25	$n-3$	8
5		04	6I23	6I25	65I0	$\delta'$	2
6		04	6I24	6I25	6I26	$\overline{D}''''$	3
7		05	6I26	0762	6I27	$4\overline{D}''''$	4
0I50		00					5
I	4	00	5020		6I30	$ \overline{D}_i''' $	6
2		02	6I27	6I30			7
3		36		0I56		$n-l_2-3$	8
4		0I	6I3I	6I30	6I3I	$\sum_{i=1}^{n-l_2-3}  \overline{D}_i''' $ с обрезанием	9
5		56		0I57		$i=1$	10
6		0I	6II7	776I	6II7	$l_2$	11
7		00					12

0160		I	I2	7774	0151	0001		9	
I			52					2	
2			02	6I25	6I17	650I	$n - \lambda_2 - 3$	$a_2$	3
3			04	6I3I	650I	6I32			4
4			05	6I32	IOI7	6505		$\bar{D}^{III}$	5
5			02	6I25	776I	6I33	$n = 4$		6
6		7	02	4600	460I	5240	$\bar{D}_i^{IV}$		7
7		5	03	5240		5460	$ \bar{D}_i^{IV} $		8
0170		2	0I	6I34	5460	6I34	$\sum_{i=1}^{n-y}  \bar{D}_i^{IV} $		9
I		I	I2	7773	0I66	000I			10
2			04	6I34	6I33	6I35	$\bar{D}^{IV'}$		11
3			05	6I35	0762	6I36	$4 \bar{D}^{IV'}$		12
4			52						10
5			00						2
6		4	00	5460		6I37	$ \bar{D}_i^{IV} $		3
7			02	6I36	6I37				4
0200			36		0203				5
I			0I	6I40	6I37	6I40	$\sum_{i=1}^{n-1-y}  \bar{D}_i^{IV} $	с обрезанием	6
2			56		0204				7
3			0I	6I20	776I	6I20	$\lambda_3$		8
4			00						9
5		I	I2	7773	0I76	000I			10
6			52						11
7			02	6I33	6I20	6502	$n - \lambda_3 - 4$	$a_3$	12

0210		04	6I40	6502	6I4I		II
I		05	6I4I	IOI7	6506	$\bar{D}^{IV}$	2
2		00					3
3		00	I000		6I42	$A(t_0)$	4
4		00	I005		6I43	$\bar{D}_K$	5
5		00	02I3		0746	}	6
6		00	02I4		0747		7
7		00					8
0220		05	6504	6504	6I44	$\bar{D}^2$	9
I		05	6I43	6I43	6I45	$\bar{D}_K^2$	10
2		05	IOII	IOII	6I46	$\bar{D}_{u03}^2$	11
3		05	6505	6505	6I47	$\bar{D}^{IV^2}$	12
4		05	6506	6506	6I50	$\bar{D}^{IV^2}$	I2
5		05	0753	6I45	6I5I	$3/2 \bar{D}_K^2$	2
6		05	0754	6I46	6I52	$10/3 \bar{D}_{u03}^2$	3
7		05	0762	6I45	6I53	$4 \bar{D}_K^2$	4
0230		05	0755	6I46	6I54	$35/3 \bar{D}_{u03}^2$	5
I		02	6I44	6I45	6I55	$\bar{D}^2 - \bar{D}_K^2$	6
2		02	6I55	6I46	6I56	$\bar{D}^2 - \bar{D}_K^2 - \bar{D}_{u03}^2$	7
3		36		0236			8
4		44	6I56		65II	$\bar{D}_{SS}$	9
5		56		0242			10
6		00			65II	$0 \rightarrow \bar{D}_{SS}$	11
7		00			65I7	$0 \rightarrow q_{SS}$	12

0240		00			65I5	$0 \rightarrow \rho_{ss}$	I3
I		00					2
2		02	6I47	6I5I	6I57	$-3/2 \bar{D}_K^2 + \bar{D}^{2''}$	3
3		02	6I57	6I52	6I60	$\bar{D}'''^2 - 3/2 \bar{D}_K^2 - 10/3 \bar{D}_{u03}^2$	4
4		36		0247			5
5		44	6I60		65I2	$\bar{D}_{ss}'''$	6
6		56		0250			7
7		00			65I2	$0 \rightarrow \bar{D}_{ss}'''$	8
0250		02	6I50	6I53	6I6I	$\bar{D}^{r2} - 4\bar{D}_K^2$	9
I		02	6I6I	6I54	6I62	$\bar{D}'''^2 - 4\bar{D}_K^2 - 35/3 \bar{D}_{u03}^2$	10
2		36		0255			11
3		44	6I62		65I3	$\bar{D}_{ss}^{IV}$	12
4		56		0256			I4
5		00			65I3	$0 \rightarrow \bar{D}_{ss}^{IV}$	2
6		00					3
7		I5	6504				4
0260		36		0264			5
I		04	6505	6504	65I4	$p$	6
2		04	6506	6504	65I6	$q$	7
3		56		0266			8
4		00			65I4	$0 \rightarrow p$	9
5		00			65I6	$0 \rightarrow q$	10
6		I5	65II				11
7		36		0272			12



0270.		04	65I2	65II	65I5		$\rho_{ss}$	I5
I		04	65I3	65II	65I7		$\rho_{ss}$	2
2		00						3
3		05	65I5	65I5	6I63		$\rho_{ss}^2$	4
4		05	65I4	65I4	6I64		$\rho^2$	5
5		02	6I63	6I64	6I65		$\rho_{ss}^2 - \rho^2$	6
6		05	I0I2	I0I2	6I66		$\rho_c^2$	7
7		02	6I63	6I66	6I67		$\rho_{ss}^2 - \rho_c^2$	8
0300		04	6I65	6I67	6I70		$(\rho_{ss}^2 - \rho^2) / (\rho_{ss}^2 - \rho_c^2)$	9
I		02	6I70					10
2		36		0306				11
3		44	6I70		6I7I		$\sqrt{\text{---}}$	12
4		05	6504	6I7I	6520		$\overline{\mathcal{D}}_{c1}$	I6
5		56		0307				2
6		00			6520		$0 \rightarrow \overline{\mathcal{D}}_{c1}$	3
7		00						4
03I0		05	6I44	0766	6I72		$10 \overline{\mathcal{D}}^2$	5
I		05	6I47	7763	6I73		$3 \overline{\mathcal{D}}'''^2$	6
2		02	6I72	6I73	6I74		$10 \overline{\mathcal{D}}^2 - 3 \overline{\mathcal{D}}'''^2$	7
3		36		03I7				8
4		44	6I74		6I75		$(10 \overline{\mathcal{D}}^2 - 3 \overline{\mathcal{D}}'''^2)^{1/2}$	9
5		05	0767	6I75	652I		$\overline{\mathcal{D}}_{c2}$	10
6		56		0320				11
7		00			652I			12

0320		00					I7
I		05	6I47	0770	6I76	$2.3 \bar{D}^{\bar{m}^2}$	2
2		05	6I50	077I	6I77	$0.8 \bar{D}^{\bar{v}^2}$	3
3		02	6I76	6I77	6200	$2.3 \bar{D}^{\bar{m}^2} - 0.8 \bar{D}^{\bar{v}^2}$	4
4		36		0327			5
5		44	6200		6522		6
6		56		0330			7
7		00			6522	$0 \rightarrow \bar{D}_{c_3}$	8
0330		00					9
I		02	6I44	6I45	620I	$\bar{D}^2 - \bar{D}_k^2$	10
2		36		0335			11
3		44	620I		6523	$\epsilon_1$	12
4		56		0336			I8
5		00			6523	$0 \rightarrow \epsilon_1$	2
6		00					3
7		05	7762	6I47	6202	$2 \bar{D}^{\bar{m}^2}$	4
0340		05	7763	6I44	6203	$3 \bar{D}^2$	5
I		02	6202	6203	6204	$2 \bar{D}^{\bar{m}^2} - 3 \bar{D}^2$	6
2		36		0346			7
3		44	6204		6205	$(2 \bar{D}^{\bar{m}^2} - 3 \bar{D}^2)^{1/2}$	8
4		05	0763	6205	6524	$\epsilon_2$	9
5		56		0347			10
6		00			6524	$0 \rightarrow \epsilon_2$	11
7		00					12

0350		05	0764	6150	6206	$9 \bar{D}^{iv^2}$	I9
I		05	0774	6147	6207	$24 \bar{D}^{iii^2}$	2
2		02	6206	6207	6210		3
3		36		0357			4
4		44	6210		6211		5
5		05	6211	0765	6525	$\epsilon_3$	6
6		56		0360			7
7		00			6525	$0 \rightarrow \epsilon_3$	8
0360		00					9
I		00					10
2		15	6520				11
3		36		0366			12
4		04	6142	6520	6526	$p\beta_1$	20
5		56		0367			2
6		00			6526	$0 \rightarrow p\beta_1$	3
7		00					4
0370		15	6521				5
I		36		0374			6
2		04	6142	6521	6527	$p\beta_2$	7
3		56		0375			8
4		00			6527	$0 \rightarrow p\beta_2$	9
5		00					10
6		15	6522				11
7		36		0402			12

0400			04	6I42	6522	6530	$p\beta_3$	2I
I			56		0403			2
2			00			6530	$0 \rightarrow p\beta_3$	3
3			00					4
4			00					5
5			52					6
6	5		00	6500		5700	Пересылка для печати	7
7	I		I2	0030	0406	000I		8
04I0			00					9
I			00					10
2			00	6I03		0744	$n-1 = n_{sto}$	11
3			52					12
4	I		00			6I00	} $\rightarrow 0$	22
5	I		I2	02I0	04I4	000I		2
6			52					3
7			02	0744	7762	0744		4
0420			36		0424			5
I			0I	6I00	776I	6I00	$n_{s(2to)}$	6
2			I3	6I0I	7724	6I0I	00; $n_{s(2to)}$ 0 0	7
3	I		I2	7777	04I7	000I		8
4			0I	6I00	776I	6I00	$n_{s(2to)} + 1$	9
5			I3	6I0I	7724	6I0I	00; $n_{s(2to)} + 1$ 0 0	10
6			02	6I00	776I	6I03	$(n-1)$	11
7			00					12

0430		50	00I2	0020	0450	} Считывание программы со 2 барабана	23
I		70	0020	0430			2
2		I3	0406	0745	0406		3
3		50	00I6	0020	0450	} Запись программы на 2-й барабан	4
4		70	0020	0433			5
5		I3	0443	6I0I	0443		6
6		I3	0I00	6I0I	0I00	}	7
7		I3	0I20	6I0I	0I20		8
0440		52					9
I		0I	3720	372I	3720		10
2		I3	044I	0743	044I		11
3	I	I2	7776	044I	000I		12
4		52					24
5		00	074I		0443		2
6		00	0742		044I		3
7		I3	0746	7724	02I3		4
0450		I3	0747	7724	02I4		5
I		00				(занята)	6
2		00					7
3		00				Зап.РА	8
4	I	I2	0003	0073	000I		9
5		52					10
6		00	0032		6533		11
7		00					12

0460			00					25
I			00			5731		2
2			00			5732		3
3			00			5733		4
4			05	5704	5704	62I2	$\overline{D}_{(t_0)}^2$	5
5			05	6004	6004	62I3		6
6			05	5744	5744	62I4		7
7			05	6044	6044	62I5		8
0470			05	62I4	62I4	62I6		9
I			05	62I2	62I3	62I7		10
2			02	62I7	62I6	6220		11
3			00					12
4			05	0772	62I2	622I		26
5			0I	622I	62I3	6222		2
6			05	0773	62I4	6223		3
7			02	6222	6223	6224		4
0500			04	6220	6224	6225		5
I			02	6225				6
2			36		0505			7
3			44	6225		5734	$\overline{D}_{cy}$	8
4			56		0506			9
5			00			5734	$0 \rightarrow \overline{D}_{cy}$	10
6			00					11
7			00					12

0510		05	0776	6214	6226		27
I		05	0775	6212	6227		2
2		02	6213	6226	6230		3
3		01	6230	6227	6231		4
4		36		0520			5
5		04	6231	0774	6232		6
6		44	6232		5735	$\overline{D}_{cs}(t_0)$	7
7		56		0521			8
0520		00			5735	$0 \rightarrow \overline{D}_{cs}$	9
I		00					10
2		15	5734				11
3		36		0526			12
4		04	I000	5734	5735	$p\beta_v$	28
5		56		0527			2
6		00			5735	$0 \rightarrow p\beta_v$	3
7		15	5735				4
0530		36		0533			5
I		04	I000	5735	5737	$p\beta_s$	6
2		56		0534			7
3		00			5737	$0 \rightarrow p\beta_s$	8
4		00				↑ ДЛЯ $t_0$	9
5		05	5705	5705	6233	↓ $2t_0$	10
6		05	5745	5745	6234		11
7		05	0756	6233	6235		12

0540		05	0757	6212	6236		29
I		02	6235	6234	6237		2
2		02	6236	6214	6240		3
3		04	6237	6240	6241		4
4		02	6241				5
5		36		0550			6
6		44	6241		5771	$\rho_{ss}^* (2t_0)$	7
7		56		0551			8
0550		00			5771	$0 \rightarrow \rho_{ss}^*$	9
I		00					10
2		05	5771	5771	6242	$\rho_{ss}^*$	11
3		05	5754	5754	6243	$\rho^2$	12
4		02	6242	6243	6244		30
5		05	1012	1012	6245	$\rho_k^2$	2
6		02	6242	6245	6246		3
7		04	6244	6246	6247		4
0560		02	6247				5
I		36		0565			6
2		44	6247		6250		7
3		05	6250	5744	5772	$\overline{D}_{c_i}^*$	8
4		56		0566			9
5		00			5772	$0 \rightarrow \overline{D}_{c_i}^*$	10
6		00					11
7		15	5772				12



0570		36		0573			3I
I		04	I00I	5772	5773	$\rho\beta_i^*$ (2t <sub>0</sub> )	2
2		56		0574			3
3		00			5773	$0 \rightarrow \rho\beta_i^*$	4
4		00					5
5		05	62I4	62I5	625I		6
6		05	62I3	62I3	6252		7
7		02	625I	6252	6253		8
0600		05	0772	62I4	6254		9
I		0I	6254	62I5	6255		10
2		05	0773	62I3	6256		11
3		02	6255	6256	6257		12
4		04	6253	6257	6260		32
5		02	6260				2
6		36		06II			3
7		44	6260		5774	$\overline{D}_{c_6}$ (2t <sub>0</sub> )	4
06I0		56		06I2			5
I		00			5774	$0 \rightarrow \overline{D}_{c_6}$	6
2		00					7
3		05	0776	62I3	626I		8
4		05	0775	62I4	6262		9
5		02	62I5	626I	6263		10
6		0I	6263	6262	6264		11
7		04	6264	0774	6265		12

0620		02	6265				33
I		36		0624			2
2		44	6265		5775	$\overline{D}_{C7}$	3
3		56		0625			4
4		00			5775	$0 \rightarrow \overline{D}_{C7}$	5
5		00					6
6		I5	5774				7
7		36		0632			8
0630		04	I00I	5774	5776	$p\beta_6$	9
I		56		0633			10
2		00			5776	$0 \rightarrow p\beta_6$	11
3		I5	5775				12
4		36		0637			34
5		04	I00I	5775	5777	$p\beta_7$	2
6		56		0640			3
7		00			5777	$0 \rightarrow p\beta_7$	4
0640		00				$(2t_0)$	5
I		05	6234	0760	6270		6
2		05	6005	6005	627I	$(4t_0)$	7
3		02	6270	627I	6272		8
4		05	076I	62I4	6273		9
5		02	6273	62I3	6274		10
6		04	6272	6274	6275		11
7		02	6275				12

0650		36		0653			35
I		44	6275		603I	$\rho_{ss}^{**}$	2
2		56		0654			3
3		00			603I	$0 \rightarrow \rho_{ss}^{**}$	4
4		00					5
5		05	603I	603I	6276	$\rho_{ss}^{**2}$	6
6		05	60I4	60I4	6277	$\rho^2$	7
7		02	6276	6277	6300	$\rho_{ss}^{**2} - \rho^2$	8
0660		02	6276	6245	630I	$\rho_{ss}^{**2} - \rho^2$	9
I		04	6300	630I	6302		10
2		02	6302				11
3		36		0667			12
4		44	6302		6303		36
5		05	6303	6004	6032	$\overline{D}_{CI}^{**}$	2
6		56		0670			3
7		00			6032	$0 \rightarrow \overline{D}_{CI}^{**}$	4
0670		00					5
I		I5	6032				6
2		36		0675			7
3		04	I002	6032	6033	$\rho\beta_i^{**}$	8
4		56		0676			9
5		00			6033	$0 \rightarrow \rho\beta_i^{**}$	10
6		00					11
7		00			6034		12

0700		00			6035		37
I		00			6036		2
2		00			6037		3
3		00					4
4		00					5
5		05	0775	627I	6304		6
6		05	6045	6045	6305		7
7		05	0762	62I3	6306		8
0710		02	6304	6305	6307		9
I		02	6306	62I5	63I0		10
2		04	6307	63I0	63I1		11
3		02	63I1				12
4		36		07I7			38
5		44	63I1		607I	$\rho_{ss}^{**}$	2
6		56		0720			3
7		00			607I	$0 \rightarrow \rho_{ss}^{**}$	4
0720		00					5
I		05	607I	607I	63I2		6
2		05	6054	6054	63I3		7
3		02	63I2	63I3	63I4		8
4		02	63I2	6245	63I5		9
5		04	63I4	63I5	63I6		10
6		02	63I6				11
7		36		0733			12

0730		44	63I6		63I7		39
I		05	6044	63I7	6072	$\overline{D}_{c_i}^{**}$	2
2		56		0734			3
3		00			6072	$0 \rightarrow \overline{D}_{c_i}^{**}$	4
4		00					5
5		56		6537			6
6			6537			KA	7
6537		00					8
6540		I5	6072				9
I		36		6543			10
2		04	I003	6072	6073	$p\beta_i^{**}$	11
3		00			6074		12
4		00			6075		40
5		00			6076		2
6		00			6077		3
7		00					4
6550		00					5
I	4	52			6556		6
2		I6	6553	750I	76I0	Печать	7
3	5	00	5700	0027	5737	результатов	8
4		72	000I		0040		9
5	I	I2	0I40	6552	0040		10
6		00				PA	11
7		56		6566			12

			6566			КА	4I
6566		00					2
7		00					3
6570		50	00II	0020	I024	} Считывание всей программы	4
I		70	0020	6570			5
2		00	6533		0032		6
3		00	6532		075I		7
4		00					8
5		00					9
6		00					10
7		56		0026			11
6600		00					12
I		I6	6602	0052	6567		42
2		00			6567		2
3		I0	I026	6604		ввод числового мат. пластинки	3
4		I6	6605	750I	76I0	} перевод № пластинки	4
5		52	I026	0042	I026		5
6		50	00II	0020	I024	} Считывание всей программы	6
7		70	0020	6605			7
66I0		I6		0024			8
I							9
2							10
3							11
4							12

			0736			КА	43
0736		00				↓	2
7		00					3
0740		00					4
I	I	I2	7776	044I	00CI		5
2		0I	3720	372I	3720	const	6
3		00	0002	0002	00CI		7
4		00				n-1	8
5		00			0040		9
6		00					10
7		00					11
0750		00					12
I	7	77	7777	7777	776I	↑	44
2		00					2
3		0I	I50			↓ ЧИСЛОВЫЕ const	3
4		0I	333	333	333		4
5		02	II6	666	667		5
6		0I	869				6
7		0I	435				7
0760		0I	852				8
I		0I	426				9
2		0I	400				10
3		00	522				11
4		0I	900				12

0765		00	200				45
6		02	100				2
7		00	426	400			3
0770		01	280				4
I		00	800				5
2		02	640				6
3		02	160				7
4		02	240				8
5		01	800				9
6		01	600				10
7		00					11
							12
I000		03	509			<i>t<sub>0</sub></i>	46
I		04	149	500	}	<i>2t<sub>0</sub></i>	2
2		04	438			<i>4t<sub>0</sub></i>	3
3		05	124			<i>8t<sub>0</sub></i>	4
4		00					5
5	-	01	509		}		6
6		00	149	500		$\bar{D}_K$ ДЛЯ IO ГЭВ	7
7		00	438				8
I010		01	124		}		9
I	-	01	890			$\bar{D}_{ш03}$	10
2		01	122	500		<i>р<sub>к</sub></i>	11
3		00				12	





Л и т е р а т у р а:

1. P. H. Fowler. *Phil. Mag.* 41, 169 (1950)
2. S. Biswas, B. Peters, Rama. *Proc. Ind. Acad. Sci.* 41, 154 (1955)
3. И.Я.Часников. Труды ИЯФ АН Каз.ССР. т.3. Алма-Ата 1960!
4. Р.А.Турсунов, И.Я.Часников и др. Сборник "Ядерная фотография" М. 1962. стр. 231-234.
5. И.Я.Часников и др. ЖЭТФ т.45 /вып.2-3/ 1963, стр.29-37.
6. C. O'Scallaigh, O. Rochat. *Phil. Mag.* 42, 332 (1951)
7. А.Ш.Гайтинов, М.Избасаров и др. ПТЭ, 3, 1966. стр.54-59.

Бабаев  
Гайтинов