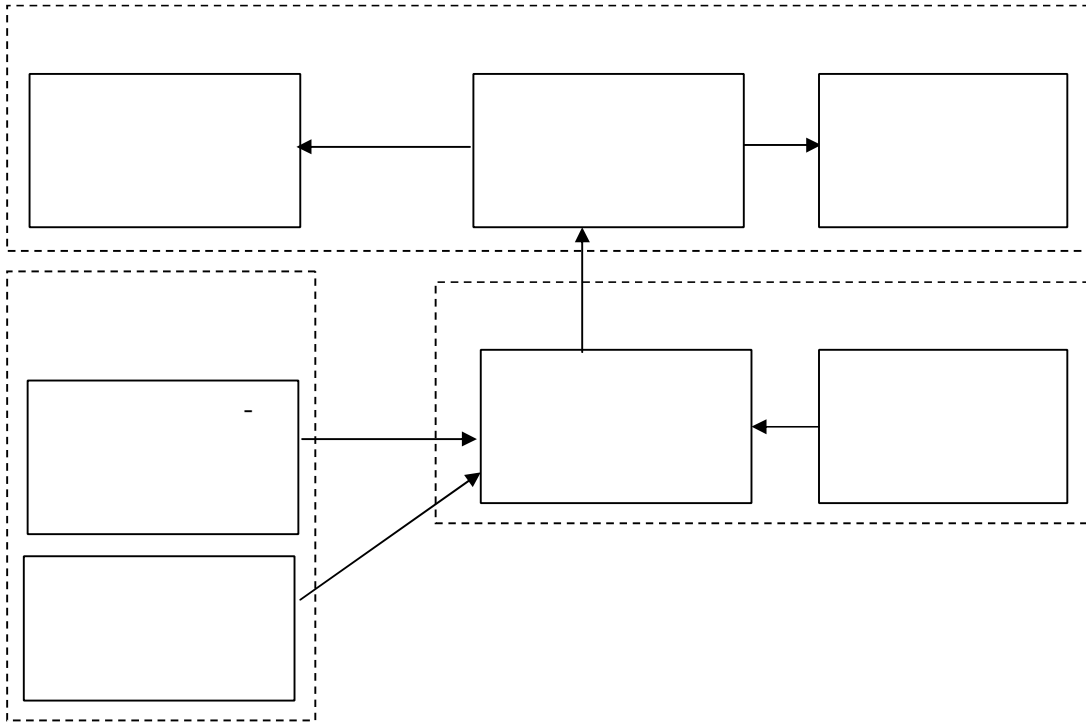


E-mail: [alx@kita.dgtu.donetsk.ua](mailto:alx@kita.dgtu.donetsk.ua)

**Abstract**

*Sekirin A.I. The program complex for modelling, analysing and optimization of automated technological complexes for mechanical processing. The programs are developed on the base of the object model of automated technological complex (ATC) for mechanical processing and modified genetic algorithm, it has modular structure and database for keeping parameters of ATC equipment. The program complex ensures an opportunity of modeling, analysing and optimization of technological complexes with the different composition of equipment and layout scheme.*

•  
 • ;  
 • ;  
 •  
 .1.



1.

Delphi 7.0.

Paradox 7.0

( ),

[1].

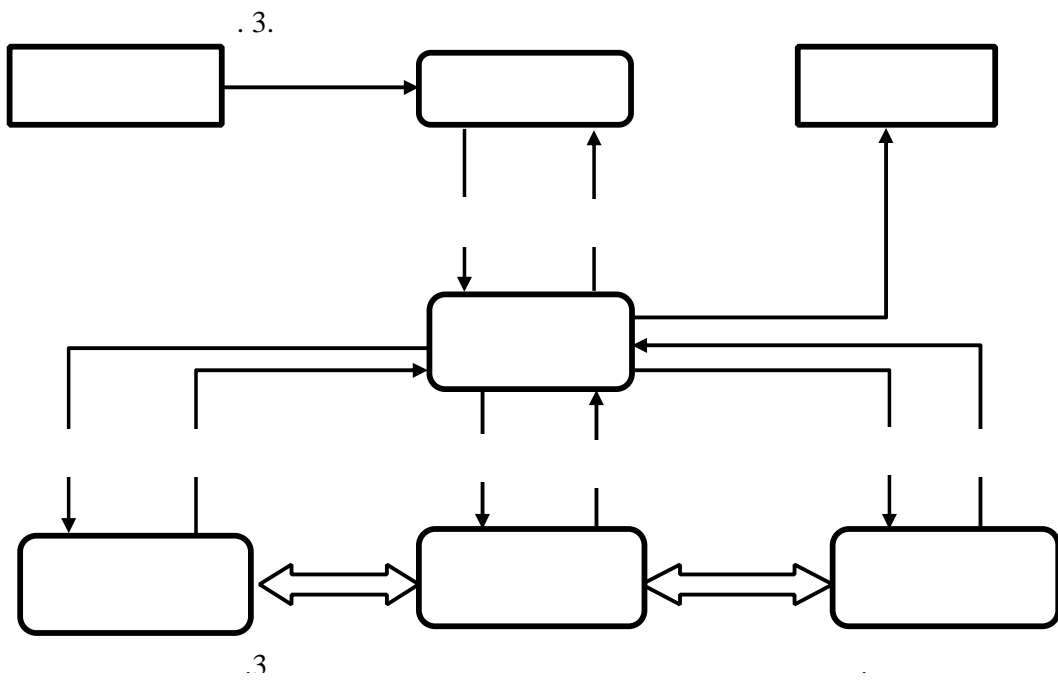
( ),

( ),  
 ( )

TGPM,

TSKD, TTM

( ) TSU,  
 ( )  
 TSU  
 ; ;  
 TDS ( ). TDS -



Paradox 7.0.

\*.DB:

- (SPR\_GAU);  
 - (SPR\_GPM);  
 - (Data\_GPM);  
 - (Data\_TM);  
 - (Mapshrut\_TM);  
 - (Data\_Skd);  
 - (SPR\_INSTR);  
 - (SPR\_LOTKOV);  
 - (SPR\_DETAL);  
 - (SPR\_TO);  
 - (PP\_Detal).

.4.

Выходная таблица результатов моделирования

Номер г/л	Название события	Источник	Адресат	Т.нач. события	Шифр инструмента	Шифр комплекта инст	Ресурс инстр	№ партии заг	№ трансп. парг	Шифр дета.
1	Выгрузка Инструмента	0	301	0	0	И1300	64800	0	0	0
	Сообщение об окончании операции	301	0	949,9						
2	Транспортировка комплекта инст-тов	0	201	0	И1300	И1300	64800	1	1	ЗП-92.00.0С
	Сообщение об окончании операции									
3	Выгрузка Инст							1	1	Ш-96588
	Сообщение об окончании операции									
4	Выгрузка Инст							1	1	60-Д
	Сообщение об окончании операции									
5	Выгрузка Инст							1	1	ЗП-92.00.0С
	Сообщение об окончании операции									
6	Выгрузка Инст							1	1	ЗП-92.00.0С
	Сообщение об окончании операции									
7	Выгрузка Инст							1	1	ЗН-95
	Сообщение об окончании операции									
8	Выгрузка Инст							1	1	ЗН-96
	Сообщение об окончании операции									
9	Наладка ГПМ							1	1	ЗП-92.00.0С
	Сообщение об окончании операции									Налажена
10	Транспортировка							1	1	Ш-96588
	Сообщение об окончании операции									
11	Транспортировка							1	1	60-Д
	Сообщение об окончании операции									
12	Транспортировка							1	1	ЗП-92.00.0С
	Сообщение об окончании операции									
13	Транспортировка							1	1	ЗП-92.00.0С
	Сообщение об окончании операции									
14	Транспортировка							1	1	ЗН-95
	Сообщение об окончании операции									
15	Транспортировка							1	1	ЗН-96
	Сообщение об окончании операции	201	0	881,2						
16	Транспортировка пустого лотка	0	201	881,2	0		0	0	0	0
	Сообщение об окончании операции	201	0	1007,6						
17	Загрузка пустого лотка	0	301	1007,6	0		0	0	0	0

Кoeffициент загрузки:

ГПМ: 0,66    ТМ: 0,989    Склад: 0,569

Кoeffициент загрузки по типам ГПМ

Тип ГПМ	101	102	103	104	105	106
К загр.=	0.762	0.693	0.697	0.619	0.609	0.627
К налад.=	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
К полом.=						
К ожид.=	0.237	0.306	0.302	0.380	0.390	0.372

Экспорт в Microsoft Excel

.4

.5.

Выходная таблица результатов моделирования

Шир детали	Сумма T пролеж.	Сумма T очеред.
73-Д	595.00	908243.00
60-Д	2096.60	446417.00
ЗП-92.00.001	212.60	149131.80
МБ-127	1274.60	295763.80
Ш-16546	304.90	451737.10
ЗВ-92	456.20	220968.80
ЗП-92.00.002П	369.80	298567.60
ЗП-92.00.002	1868.40	149592.20
ЗН-95	398.60	249551.60
Ш-96587	4101.60	598679.80
Ш-96588	9220.80	991116.80
ЗН-95П	1064.00	297162.60

Экспорт в Microsoft Excel

.5

$$F(\bar{G}) = \text{extr } F(G)$$

$$: N_i = P_i, \quad (i=1, \dots, K); P_i -$$

$$: T_i \leq T_i, \quad i=1, 2, \dots, k; T_i -$$

$$: \sum_{i=1}^n P_i \sum_{j=1}^m T_{ij} \leq R_l,$$

- ij - ; R<sub>1</sub> - l-
1. ( →min).
2. (K →max)  
F(G)
- (G) {t<sub>ij</sub>}

$$Chr_i^1 = [m_1, m_2, \dots, m_n] -$$

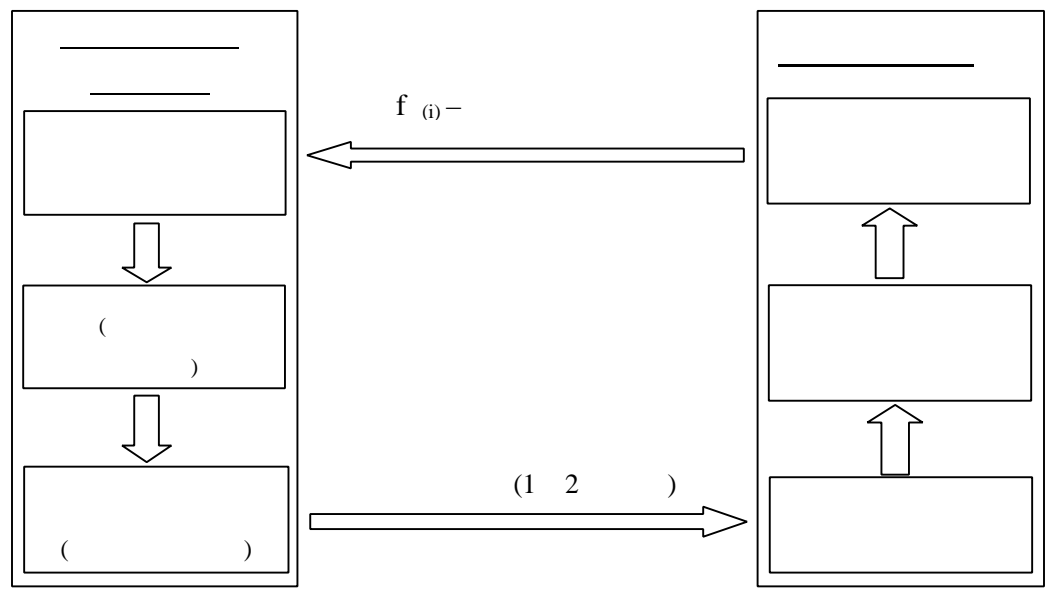
$$hr_i^2 = [k_1, k_2, \dots, k_n] -$$

$m_i$   $k_i$  -

; n -

( ) [2].

. 6.



. 5

( )

... ( ... ) .  
... « ... » ,  
... ( ... 5%) ,  
... « ... » .  
... 11,2% ,  
... [3].

1. ... //
  2. ... 64. – : , 2003, . 223-233.
  3. ... // “ ”, 25. – : .-2003. – . 198-203.  
... // “ ”. – 2. – :
- 2002. - . 40-44.