

СИНТЕКС МЕТОД

■ ДА БИ СЕ ТРАНСПОРТ МАТЕРИЈАЛА ЗАПРВНО У АДОБРОБНОМ РОКУ НЕОПХОДНО ЈЕ ОБЕЗБЕДИТИ КАМИОНЕ ЧИЈИ БЕ ДНЕВНИ УЧИНАК БИТИ НАЈМАЊЕ 300t АЛИ НЕ ВРШЕ ОД 420t.

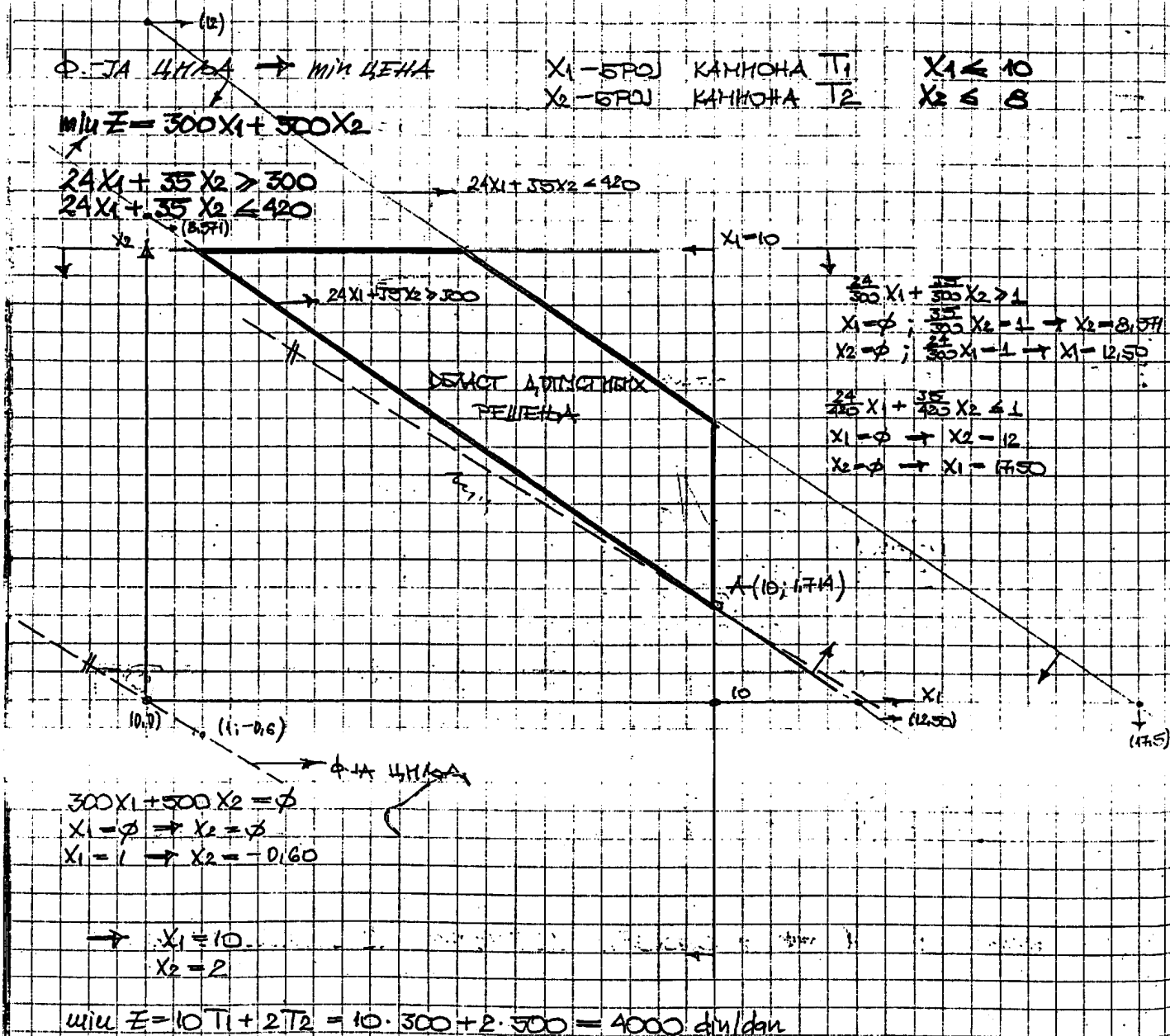
ПРЕДУЗЕЋЕ МОЖЕ ДА АНГАЖУЈЕ НАЈВИШЕ 10 КАМИОНА ТИПА Т₁ И НАЈВИШЕ 8 КАМИОНА ТИПА Т₂.

ДНЕВНИ УЧИНАК КАМИОНА Т₁ ИЗНОСИ 24t А КАМИОНА Т₂ 35t.

КАМИОНИ Т₁ КОСТАЈУ 300din/dan А Т₂ 500din/dan.

ТРЕБА ОДРЕДИТИ КОЛИКО КАМИОНА И КОЈ ТИПА ТРЕБА АНГАЖОВАТИ НА ТРАНСПОРТУ ДА БИ СЕ ОБЕЗБЕДИЛО ДНЕВНИ УЧИНАК У ЗАХТЕВАНОМ ИНТЕРВАЛУ СА ЧИМБЕМ ДА ТРАНСПОРТ МИНИМАЛНО КОСТА.

ЗАДАТАК РЕШИТИ ГРАФИЧКИ И АНАЛИТИЧКИ.



min $Z = 4000 \text{ din/dan}$

~ АНАЛИТИЧКО РЕШЕНИЕ ~

- 1° УПОЛИМО ДОДАТНЕ ПОМОЌНЕ ПРОМЕНЛИВЕ ДА БИ НЕЈЕДНАЧИНЕ ПРЕТВОРИЛИ
У ЈЕДНАЧИНЕ. У Ф-ЈИ ЦИКА ДОДАТНЕ ПРОМЕНЛИВЕ УЛИТЕ СА КОЕФ. НУЛА.
→ ЗБОГ НЕГ ЗНАЧОСТИ УПОЛИМО СЕ 100 ЈЕДНА ПРОМЕНЛИВА?

$$\begin{array}{rcl} 24x_1 & 35x_2 & = 300 \quad (1) \\ 24x_1 & 35x_2 & + x_4 = 420 \quad (2) \\ x_1 & & + x_5 = 10 \quad (3) \\ & x_2 & + x_6 = 8 \quad (4) \end{array}$$

$$\min Z = -\max(-Z)$$

$$\max(-Z) = -300x_1 - 500x_2 + 0 \cdot x_3 + 0 \cdot x_4 + 0 \cdot x_5 + 0 \cdot x_6$$

- 2° ЗБОГ (1) x_3 УПОЛИМО x_7 СА КОЕФ. 100 ИЛИ 1000

→

$$\begin{array}{rcl} 24x_1 & 35x_2 & -x_3 & & & +x_7 & = -300 & (1) \\ 24x_1 & 35x_2 & & +x_4 & & & = 420 & (2) \\ x_1 & & & & +x_5 & & = 10 & (3) \\ & x_2 & & & & +x_6 & = 8 & (4) \end{array}$$

$$\max(-Z) = -300x_1 - 500x_2 + 0 \cdot x_3 - 0 \cdot x_4 - 0 \cdot x_5 - 0 \cdot x_6 - 1000x_7$$

- 3° ОДРЕЂИВАЊЕ ПОУЧЕНОГ РЕШЕЊА

$$x_7 = 300, x_4 = 420, x_5 = 10, x_6 = 8$$

C_b	x_b	C_j	-300	-500	0	0	0	0	-1000	θ_j	θ_i
-1000	x_7	$x_7 - b_i$	300	24	35	-1	0	0	0	1	357.857
0	x_4	420	24	35	0	1	0	0	0	420	12
0	x_5	10	1	0	0	0	1	0	0	10	10
0	x_6	8	0	1	0	0	0	1	0	8	8
$Z_j - C_j$			-2500	-3500	1000	0	0	0	0		
Z_j			-300000	-24000	35000	1000	0	0	-1000		

↑ КЛУПНА КОИНА

$C_b \rightarrow$ ОДГОВАРАЈУЋИ КОЕФ. УЗ
 x_7, x_6, x_5, x_4 ИЗ Ф-ЈЕ ЦИКА

$$C_j = \sum_{j=1}^n C_j \cdot a_{ij}$$

$$\theta_i = \frac{b_i}{a_{ij}}$$

КЛУПНА БИТА

КЛУПНЕ КОИНЕ

$$Z_j = \sum_{j=1}^n C_j \cdot a_{ij}$$

$$Z_j = \sum_{j=1}^n C_j \cdot b_i \rightarrow$$

→ ЈА КОИНА $x_b - b_i$

→ КЛУПНА БИТА 1 \Rightarrow У СЛЕДЕЋИ ИТЕРИЦИЈИ x_6 ЗАМЕНЈУЈЕМО СА x_2

НАЈБОЉИ НЕГАТИВАН

ПО АЛГОРИТАМ БРАТНОВА

→ РЕШЕНИЕ JE ДИЛЛМАНО АКО У РЕДУ $\bar{E}_j - C_j$ НЕМА НЕГАТИВНИХ РЕШЕНИЈА. АКО ИМА, ПОЧЕТО РЕШЕНИЕ ИМЕ ДОБРО → ОДРЕЂУЈЕМО КОЈУ ИЗМЕНУ ТРЕБА ИЗВРШИТИ

→ КЉУЧНА КОЛОНА: ОНА У КОЈОЈ СЕ НАЛАЗИ НАЈВЕЋИ ПО АБСОЛУТНОЈ ВРЕДНОСТИ НЕГАТИВАН БРОЈ ($\bar{E}_j - C_j$)

→ КЉУЧНА БРОЈА: ОНА КОЈА У КОЛОНИ θ_i ИМА НАЈМАЊИ ПОЗИТИВАН ВРЕДНОСТ

→ КЉУЧНИ БРОЈ: ОН МОРА БИТИ $\neq 0$; АКО JE $= 0$ ТАДА ПРЕЛАЗИМО НА БРОЈУ СА ПРВИМ БЕЉИМ θ_i

C_j	X_j	C_j	300	500	\emptyset	\emptyset	\emptyset	\emptyset	1000	S_i	θ_i
-1000	X_7	$X_{B_i} = b_i$	20	24	0	0	0	0	-35	9	0,833
0	X_4		140	24	0	0	1	0	-35	130	116
0	X_5		10	1	0	0	0	1	0	10	10
-500	X_2		8	0	1	0	0	1	0	10	\emptyset
$\bar{E}_j - C_j$			2700	$\emptyset - 1000$	\emptyset	\emptyset	\emptyset	3450	\emptyset		
\bar{E}_j			-28000	24000	300	1000	0	0	34500	-1000	

← КЉУЧНА БРОЈА

↑ КЉУЧНА КОЛОНА

1° → КЉУЧНИ БРОЈ ДЕЛИМО КЉУЧНИМ БРОЈЕМ

2° → КЉУЧНУ КОЛОНУ ПОГЉУБАВАМО НУЛАМА

3° → ОСТАЛЕ ЕЛЕМЕНТЕ ПОГЉУБАВАМО ПО ФОРМУЛИ →

$$Q_{ij} = Q_{ij} - \frac{Q_{ij} \cdot Q_{ik}}{Q_{ik} \cdot (P)}$$

↑ КЉУЧНИ БРОЈ

C_j	X_j	C_j	300	500	0	0	0	0	1000	S_i	θ_i
-300	X_1	$X_{B_i} = b_i$	0,833	1	0	0,0416	0	0	-1,458	0,0416	0,375
0	X_4		120	0	0	+1	1	0	-1	121	∞
0	X_5		9,167	0	0	0,0416	0	1	1,522	1,1616	11,625
-500	X_2		8	0	1	0	0	1	0	10	8
$\bar{E}_j - C_j$			\emptyset	\emptyset	1,5	\emptyset	\emptyset	\emptyset	87,50		
\bar{E}_j			-4250	-300	-500	+1,5	0	0	-625	-685	

← КЉУЧНА БРОЈА

↑ КЉУЧНА КОЛОНА

C_j	X_j	C_j	300	500	0	0	0	0	1000	S_i	θ_i
-300	X_1	$X_{B_i} = b_i$	10	1	0	0	0	1	0	0	
0	X_4		120	0	0	1	1	0	-1		
10	X_6		6,286	0	0	0,0286	0	0,886	1	-0,226	
-500	X_2		1,7143	0	1	-0,0286	0	-0,686	0	1,0286	
$\bar{E}_j - C_j$											
\bar{E}_j			-3857,15	-300	-500	1,5	0	43,3	0	-143	

→ НЕМА НЕГАТИВНИХ БРОЈЕВА x ($x_j - c_j$) → ДИТХМАРКО РЕШЕЊЕ

$$\Rightarrow \begin{cases} x_1 = 10 \\ x_2 = 11.714 \end{cases}$$

$$\min Z = \max(-Z) = -(-300 \cdot 10 - 500 \cdot 11.714)$$

$$\min Z = 3857 \text{ din/dan} \leq \text{да } \min Z \text{ КОСТНЕНО ТРАДИЦИЈА}$$

$$\min Z = 3857 \text{ din/dan}$$

22.05.2004

У БОЖИМ ПАРКУ ФЕРМЕ КОЈА УГОВОРИ ЗЕМЉАНИЕ РАДОВЕ ИМАЈУ СЕ 20 БОЖИЛА МЕЂУ КОЈИМА 6 КАМПИОНА "MERCEDES 1622 K" ($K_h = 70 \$/h$) ЧИЈИ ЈЕ ЧИНИК НА ПОСМАТРАНОМ ТРАЈНОСТИ 6.40 m^3/h . ОСТАЛА БОЖИЛА РАЈИНИТИХ ТИПОВА ИМАЈУ $U_p = 51.40 m^3/h$ А ЦЕНА ЕФЕКТИВНОГ САТА ЈЕ 58 $\$/h$. ДНЕВНО СЕ МОРА УГРАДИТИ 495 m^3 МАТЕРИЈАЛА А ТЕХНОЛОШКИ РАЈАДИЈИ ТРАЈЕ СВАКОДНЕВНИ РАД БАР ЧЕТИРИ БОЖИЛА ТИПА "MERCEDES". СМЕРА ТРАЈЕ 10 РАЈИНИХ СЕТИ. КОЛИКИ ОД МИНИМАЛНИ ДНЕВНИ ПРОДУКЦИЈИ ТРАЈНОСТИ.

20 БОЖИЛА → 6 КАМ. МЕРС. $K_h = 70 \$/h$, $U_p = 6.40 m^3/h$
→ 14 КАМПИОНА $K_h = 58 \$/h$, $U_p = 51.40 m^3/h$

1 КАМ → 495 m^3 → БАР 4 КАМ. MERCEDES
1 СМЕРА → 10h

x_1 → КАМ. MERCEDES
 x_2 → ОСТАЛИ КАМПИОНИ

→ Ф-ЈА ИМАЈУ → МИНИМАЛНИ ПРОДУКЦИЈИ

$$\min Z = 70 \cdot 10 \cdot x_1 + 58 \cdot 10 \cdot x_2 = 700x_1 + 580x_2$$

$$\min Z = 700x_1 + 580x_2 \text{ а } x_2$$

$$64x_1 + 54x_2 \geq 495$$

$$x_1 + x_2 \leq 20$$

$$2. \quad x_1 \geq 4; \quad x_1 \leq 6$$

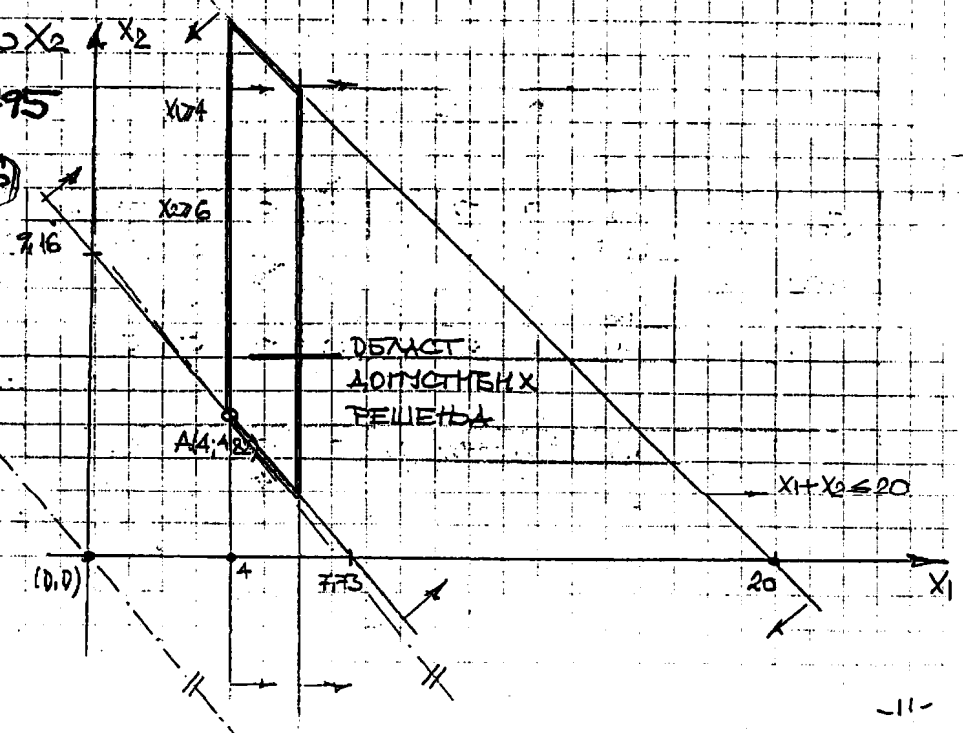
$$\begin{aligned} 700x_1 + 580x_2 &= 0 \\ x_1 = 0 &\rightarrow x_2 = 0 \\ x_1 = 1 &\rightarrow x_2 = -1.207 \end{aligned}$$

$$A = (4; 4.826)$$

$$\min Z = 4x_1 + 5x_2$$

$$\min Z = 4 \cdot 700 + 5 \cdot 580$$

$$\min Z = 5700 \$$$



~ АНАМТХУКО РЕЛИГИЕ ~

$64X_1$	$54X_2$	$-X_3$				$=$	495	(1)
X_1	$-X_2$		$+X_4$			$=$	20	(2)
X_1				$-X_5$		$=$	4	(3)
X_1					$+X_6$	$=$	6	(4)

$$\min \bar{z} = -\max(-\bar{z})$$

$$w_{ax}(-z) = -700x_1 - 580x_2 + 0 \cdot x_3 + 0 \cdot x_4 + 0 \cdot x_5 + 0 \cdot x_6$$

→ 350T (-1) · X3 YBO4/HMO X7 (x1000)
350T (-1) · X5 YBO4/HMO X8 (x1000)

$64X_1$	$57X_2$	$-X_3$				$+X_7$		<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: black; margin-right: 5px;"></div> <div style="text-align: center;"> <div>475</div> <div>20</div> <div>4</div> <div>6</div> </div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: black; margin-left: 5px;"></div> </div>	(1)
X_1	X_2		$+X_4$						(2)
X_1				$-X_5$			$+X_8$		(3)
X_1					$+X_6$	$+X_7$			(4)

$$\max(-z) = -700x_1 - 520x_2 + 0x_3 + 0x_4 + 0x_5 + 0x_6 - 1000x_7 - 1000x_8$$

→ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЧЕТНОГО РЕШЕНИЯ

$$X_7 = 475 ; X_4 = 20 ; X_8 = 4 ; X_6 = 6$$

c_b	x_{bi}	c_j	$-F00$	-380	0	0	0	0	-1000	-1000	\bar{f}_1	\bar{c}_i
		$x_{bi}=b_i$	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	\bar{f}_1	\bar{c}_i
-1000	x_7	475	64	54	-1	0	0	0	1	0	678	7734
0	x_4	20	1	1	0	1	0	0	0	0	23	20
-1000	x_8	4	1	0	0	0	-1	0	0	-1	5	4
0	x_6	6	1	0	0	0	0	1	0	0	8	6
	$z_j - c_j$		64300	3320	1000	0	1000	0	0	0		
	\bar{c}_i	-477000	65000	54000	1000	0	1000	0	-1000	-1000		

KAGYHHA
BFCFA

↑ КЪУЧНА КОЛОНА

C_i	X_{bi}	C_i	-700	-520	0	0	0	0	-1000	-1000	S_i	θ_i
		$X_{bi}=b_i$	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8		
-1000	X_7	239	0	54	-1	0	64	0	1	-64	293	3,734
0	X_4	116	0	11	0	1	1	0	0	-11	18	16
-700	X_1	14	1	0	0	0	-1	0	0	1	5	-4
0	X_2	12	0	0	0	0	1	1	0	-1	3	2,1
$Z_j - C_j$			0	-1820	1000	0	-65500	0	0	64500		
Σ_j		-241800	-700	-54000	1000	0	-65500	0	-1000	65500		

← КЛЮЧЕВАЯ СТРЕЛА

КЪЧУНА КОЛОНА

C_i	X_{bi}	C_j	-700	-580	0	0	0	0	-1000	-1000	S_i	θ_i
		$X_{bi}=b_i$	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8		
-1000	X_7	111	0	54	-1	0	0	-64	1	0	101	205
0	X_4	14	0	54	0	1	0	-1	0	0	15	14
-700	X_1	6	1	0	0	0	0	1	0	0	8	0
0	X_5	2	0	0	0	0	1	1	0	-1	3	20
$Z_j - C_j$			0	-130	1000	0	0	6300	0	1000		
Z_j		-115200	-700	-5400	1000	0	0	6300	-1000	0		

↑ КЛЮЧЕВАЯ КОЛОНКА

C_i	X_{bi}	C_j	-700	-580	0	0	0	0	-1000	-1000	S_i	θ_i
		$X_{bi}=b_i$	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8		
-580	X_2	2055	0	1	-0,185	0	0	-1,185	0,185	0	1204	-173
0	X_4	11,94	0	0	0,185	1	0	0,185	0,185	0	13,127	6456
-700	X_1	6	1	0	0	0	0	1	0	0	8	6
0	X_5	2	0	0	0	0	1	1	0	-1	3	12
$Z_j - C_j$			0	0	10,75	0	0	-12,7	189,27	1000		
Z_j		-53922	-700	-580	10,75	0	0	-12,7	-10,75	0		

↑ КЛЮЧЕВАЯ КОЛОНКА

C_i	X_{bi}	C_j	-700	-580	0	0	0	0	-1000	-1000	S_i	θ_i
		$X_{bi}=b_i$	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8		
-580	X_2	4,42	0	1	-0,185	0	0,185	0	0,185	-1,185		
0	X_4	11,57	0	0	0,185	1	-0,185	0	-0,185	0,185		
-700	X_1	4	1	0	0	0	-1	0	0	1		
0	X_6	2	0	0	0	0	1	1	0	-1		
$Z_j - C_j$			0	0	10,75	0	10,75	0	989,27	989,27		
Z_j		-53636	-700	-580	10,75	0	10,75	0	-10,75	-12,7		

→ ОТПРАВНОЕ РЕШЕНИЕ: $X_1 = 4$, $X_2 = 4,42$ — ДА ЛЕ УПОКОРИМО НА $X = \bar{X}_i$?

$$\min Z = -(-700 \cdot 4 - 580 \cdot 4,42) = 5363,60 \$$$

$$\min Z = 5363,60 \$$$

20.01.2004

ПРЕДЪЗЕТЕ ПРОИЗВОДИ 2 ВЪРТЕ ЕЛЕМЕНТА, НА ОВАКА 2 ЕЛЕМЕНТА
ТИПА А МОРА СЕ ПРОИЗВЕДЪТ НАМАЛЪЕ 1 АКА НЕ БИМЕ ДА 2.
ЕЛЕМЕНТА ТИПА Б.

ДНЕВНО СЕ МОРА ПРОИЗВЕДЪТ НАМАЛЪЕ 20 А НАМАЛЪЕ 45 ЕЛЕМ.
ТИПА А.

ПРОИЗВОДНИ ФУНКЦИИ ПО ОБАКОМ ЕЛЕМЕНТИ ТИПА А СЪ 60 000 г/ч А ПО
ЕЛЕМЕНТИ ТИПА Б СЪ 70 000 г/ч. ПРОДАЖНА ЦЕНА ЕЛЕМЕНТА
А JE 66 000 г/ч А ЕЛЕМЕНТА Б JE 79 000 г/ч.

ОПРЕДЕЛИТЕ БРОЈ ЕЛЕМЕНТА А И Б КОЕ ТРЕБА ПРОИЗВЕДЪТ
ДА БИ ПРЕДЪЗЕТЕ ЦЕЛЪО MAX ДНЕВНИ ПРОФИТ.

→ Ф-ТА ЦЕЛЪО → MAX ПРОФИТ

ЕЛЕМЕНТ А → x_1
ЕЛЕМЕНТ Б → x_2

$$66\ 000 - 60\ 000 = 6000$$

$$79\ 000 - 70\ 000 = 9000$$

→ $\max Z = 6000x_1 + 9000x_2$ → Ф-ТА ЦЕЛЪО

→ ОГРАНИЧЕНИЯ: $x_1 \geq 20$; $x_1 \leq 45$; $x_2 \geq \frac{x_1}{2}$; $x_2 \leq x_1$

$$x_2 \geq \frac{x_1}{2}$$

$$x_2 = 0 \rightarrow x_1 = 0$$

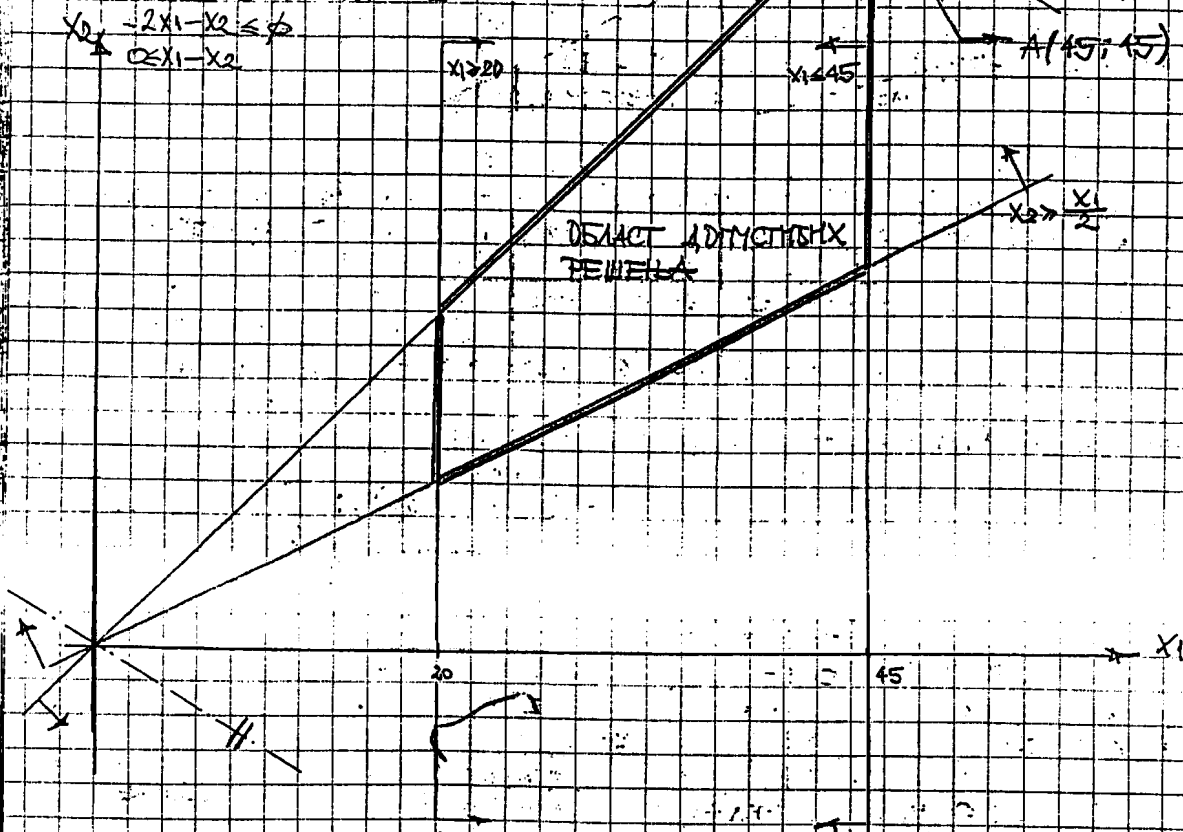
$$x_1 = 20 \rightarrow x_2 = 10$$

$$2x_1 = x_2 \quad (2x_2)$$

$$2x_1 \leq x_2 \rightarrow x_2 \geq x_1/2$$

$$x_2 - 2x_1 - x_2 \leq 0$$

$$0 \leq x_1 - x_2$$



$$\max Z = 45 \cdot 6000 + 45 \cdot 9000 = 675\ 000 \text{ г/ч}$$

$$\max Z = 675\ 000 \text{ г/ч}$$

~ АНАЛИТИЧКО РЕШЕНИЕ ~

X ₁	-	-X ₃				=	20
X ₁			+X ₄			=	45
2X ₁	- X ₂			+ X ₅		=	0
X ₁	- X ₂				- X ₆	=	0

→ 300T $(-1) \cdot X_3$ & $(-1) \cdot X_8$ YBOHMO JOW 45E HEMOJHATE

X ₁		-X ₃			+X ₇		=	20
X ₁			+X ₄				=	45
2X ₁	-X ₂			+X ₅			=	0
X ₁	-X ₂				-X ₆	+X ₈	=	0

$$\max Z = 6000X_1 + 9000X_2 + 0 \cdot X_3 + 0 \cdot X_4 + 0 \cdot X_5 + 0 \cdot X_6 - 10000X_7 - 10000X_8$$

C_i	X_i	C_j	6000	9000	0	0	0	0	10000	10000	C_j
	$X_j - b_i$	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8		
-10.000	X_7	20	1	0	-1	0	0	1	0	20	
0	X_4	45	1	0	0	1	0	0	0	45	
0	X_5	0	2	-1	0	0	1	0	0	0	
-10.000	X_8	0	4	-1	0	0	0	-1	0	0	
$-Z_j + C_j$		20.000	10.000	10.000	0	0	0	0	0		
$-Z_j$		-20.000	-10.000	-10.000	0	0	10.000	-10.000	-10.000		

$$\begin{array}{l} X_7 = 20 \\ X_4 = 45 \\ X_5 = \varnothing \\ X_8 = \varnothing \end{array}$$

→ DIPLOM JEANU OD
ONE ADE SPETE

[illegible]

C_{bi}	X_{bi}	C_i	6000	9000	0	0	0	0	-10000	-10000		D_i
		$X_{bi} = b_i$	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8		
-10000	X_3	20	0	1	-1	0	0	1	1	-1	20	
0	X_4	45	0	1	0	1	0	1	0	-1	45	
0	X_5	0	0	1	0	0	1	2	0	-2	0	
6000	X_1	0	1	-1	0	0	0	-1	0	1	0	
$E_i - C_j$			0	5000	0	0	0	-16000	0	16000		
E_i		-200000	6000	-6000	10000	0	0	-16000	-10000	16000		

$$\begin{aligned} D - \frac{1}{1} &= 1; -1 - \frac{2}{1} = -1 + 2 \\ D - \frac{1}{1} &= 1; \\ -1 - \frac{2}{1} &= -1 + 2 = 1 \\ -1 - \frac{2}{1} &= -1 + 2 = 1 \\ 1 - \frac{2}{1} &= 1 \end{aligned}$$

C_i	X_{bi}	C_i	6000	9000	0	0	0	0	-10000	-10000	θ_i
		$X_{bi} = b_i$	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	
-10000	X_7	20	0	0	-1	0	-1	-1	1	1	20
0	X_4	45	0	0	0	1	-1	-1	0	1	45
9000	X_2	0	0	1	0	0	1	2	0	-2	0
6000	X_1	0	1	0	0	0	1	1	0	-1	0
$Z_j - C_j$			0	0	10000	0	5000	34000	0	34000	
Z_j			-20000	6000	9000	10000	0	25000	34000	-10000	

000 И ТАКО ДОК НЕ ПОЯВИЛИСЬ...

27.08.2002

$$3x_1 \geq x_2$$

$$3x_1 \leq 2x_2$$

ПРЕДСТАВЯВАМЕ 2 БРОТЕ ДЕТОНСКИХ ЕЛЕМЕНТА. НА СЪЩА
3 ЕЛЕМЕНТА ТИПА А МОРА СЕ ПРОИЗВЕДЪТ НАКАР 1 АЛИ НЕ БИМЕ
ОА 2 ЕЛЕМЕНТА ТИПА Б. АИЕВНО СЕ МОРА ПРОИЗВЕДЪТ НАКАР
3000 А НАКАР 1500 ЕЛЕМЕНТА ТИПА А. ТРОУКЪДЪН ФОРМЕ
ПО СВАКОМ ЕЛЕМЕНТУ ТИПА А СЪ 30 дм А ПО ЕЛЕМЕНТУ ТИПА
Б СЪ 32 дм. ОАФЕАВНО БРОЕ ЕЛЕМЕНТА ТИПА А И Б КОЕ ТРЕБА
ПРОИЗВЕДЪТ АА БИ ПРЕДСТАВЯВА МИН АИЕВНО ТРОУКЪДЪН

→ Ф.я чуба: мин трокъдън

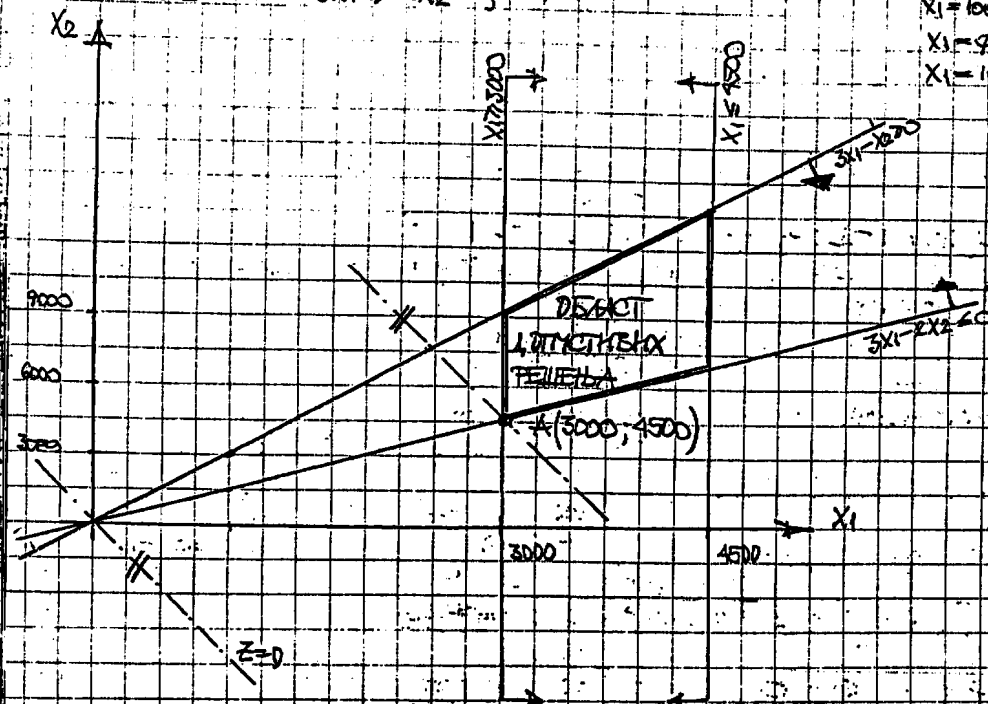
$$\min Z = 30x_1 + 32x_2$$

→ КДА ДОБАВЕ: $\frac{x_1}{3} \leq x_2$; $\frac{2x_1}{3} \geq x_2$

→ ОГРАНИЧЕНИЯ: $x_1 \geq 3000$, $x_1 \leq 4500$, $3x_1 - x_2 \geq 0$, $3x_1 - 2x_2 \leq 0$

$$\begin{cases} 3x_1 = x_2 \rightarrow 3x_1 \leq x_2 \\ 3x_1 = 2x_2 \rightarrow 3x_1 \geq 2x_2 \end{cases} \rightarrow \text{ТИПА}$$

$$\begin{aligned} x_1 = 0 &\rightarrow x_2 = 0 \\ x_1 = 1000 &\rightarrow x_2 = 3000 \\ x_1 = 0 &\rightarrow x_2 = 0 \\ x_1 = 1000 &\rightarrow x_2 = 1500 \end{aligned}$$



$$\min Z = 30 \cdot 3000 + 32 \cdot 4500 = 234\,000 \text{ дм}$$

~ АНАЛИТИЧКО РЕШЕНИЕ ~

x_1		$-x_3$				$= 3000$
x_1			$+x_4$			$= 4500$
$3x_1$	$-x_2$			$-x_5$		$= 0$
$3x_1$	$-2x_2$				$+x_6$	$= 0$

x_1		$-x_3$				$+x_7$	$= 3000$
x_1			$+x_4$				$= 4500$
$3x_1$	$-x_2$			$-x_5$			$= 0$
$3x_1$	$-2x_2$				$+x_6$	$+x_8$	$= 0$

$$\min Z = -\max(-Z)$$

$$\max(-Z) = -30x_1 - 32x_2 + 0 \cdot x_3 + 0 \cdot x_4 + 0 \cdot x_5 + 0 \cdot x_6 - 100x_7 - 100x_8$$

C_B	X_B	C_j	-30	-32	0	0	0	0	-100	-100	θ_i
	$X_{B_i} = b_i$		X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	
-100	X_7	+3000	1	0	-1	0	0	0	1	0	3000
0	X_4	+4500	1	0	0	1	0	0	0	0	4500
-100	X_8	0	3	-1	0	0	-1	0	0	-1	0
0	X_6	0	3	-2	0	0	0	-1	0	0	0
$Z_j - C_j$			50	132	100	0	100	0	0	0	
Z_j		-300000	-40	100	100	0	100	0	-100	-100	

C_B	X_B	C_j	-30	-32	0	0	0	0	-100	-100	θ_i
	$X_{B_i} = b_i$		X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	
-100	X_7	+3000	0	0,3	-1	0	0,3	0	1	-0,3	9000
0	X_4	+4500	0	0,3	0	1	0,3	0	0	-0,3	13500
-30	X_1	0	1	-0,3	0	0	-0,3	0	0	0,3	0
0	X_6	0	0	-1	0	0	1	1	0	-1	0
$Z_j - C_j$			0	8,66	100	0	13,3	0	0	125,3	
Z_j		-300000	-30	-23,3	100	0	-21,3	0	-100	25,3	

$$-2 - \frac{1}{3} = -2,33$$

C_B	X_B	C_j	-30	-32	0	0	0	0	-100	-100	θ_i
	$X_{B_i} = b_i$		X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	
-100	X_7	+3000	0	0,6	-1	0	0	-0,3	1	0	4500
0	X_4	+4500	0	0,6	0	1	0	-0,3	0	0	6750
-30	X_1	0	1	-0,6	0	0	0	0,3	0	0	0
0	X_6	0	0	-1	0	0	1	1	0	-1	0
$Z_j - C_j$			0	14,6	100	0	0	23,3	0	100	
Z_j		-300000	-30	-46,6	100	0	0	23,3	-100	0	

$$0,3 - \frac{0,6}{-1} = 0,3 + 0,6$$

C_B	X_B	C_j	-30	-32	0	0	0	0	-100	-100	θ_i
	$X_{B_i} = b_i$		X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	
-100	X_7	+3000	0	0	-1	0	0,6	0,9	1	-0,6	13000
0	X_4	+4500	0	0	0	1	0,6	0,9	0	-0,6	13500
-30	X_1	0	1	0	0	0	-0,6	-0,9	0	0,6	0
-32	X_2	0	0	1	0	0	-1	-1	0	1	0
$Z_j - C_j$			0	0	100	0	-14,6	-32	0	114,6	
Z_j		-300000	-30	-32	100	0	-14,6	-32	-100	146,6	

$$-0,3 - \frac{0,6}{-1} = -0,3 + 0,6$$

C_B	X_B	C_j	-30	-32	0	0	0	0	-100	-100	θ_i
	$X_{B_i} = b_i$		X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	
-100	X_7	+3000	0	1	-1	0	-0,3	0	1	0,3	3000
0	X_4	+4500	0	1	0	1	-0,3	0	0	0,3	4500
-30	X_1	0	1	-1	0	0	0,3	0	0	-0,3	0
0	X_6	0	0	-1	0	0	1	1	0	-1	0
$Z_j - C_j$			0	12	100	0	23,3	0	0	76,3	
Z_j		-300000	-30	-70	100	0	23,3	0	-100	-23,3	

... НА ЗАМЕТКУ ...

29.11.2003

В 3 ЦЕНТРАЛЬНЕ ФАБРИКЕ БЕТОНА ТРЕБА ТРАНСПОРТУВАТИ НА ГРАДЯНИНТЕ 280 m^3 БЕТОНА АΥΤΟΜΕΛΛΑΜΑΝΑ. ΠΡΕΤΥΠΕΤΕ ΗΝΑ ΗΑ ΡΑΠΙΔΟΛΑΤΑΝΥ 9 ΒΕΤΩΝ ΑΥΤΟΜΕΛΛΑΜΑΝΑ "PROGRES AM6" Η 14 ΜΑΛΛΗ ΑΥΤΟΜΕΛΛΑΜΑΝΑ "PROGRES AM4" ΒΕΤΕ ΜΕΛΛΑΝΗΕ ΠΛΑΝΥ ΥΜΗΝΑΚ $3,2 \text{ m}^3/\text{h}$ Α ΗΑΒΕ $2,10 \text{ m}^3/\text{h}$. ΤΡΑΝΣΠΟΡΤ. БЕТОНΑ ΗΕ ΟΥΕ ΤΡΑΛΑΤΗ ΒΗΛΕ ΟΔ ΙΕΛΗΟΤ 4ΑΗΑ. ΡΑΗ СΕ 8 СΕΤΗ ΗΑ ΜΗ.

	"PROG. AM6"	"PROG. AM4"
$J_t (\text{dm})$	1000	800
$EE (\text{dm}/\text{h})$	740	620
$Eos (\text{dm}/\text{h})$	350	250

$\varphi = 0,30$

"AM6" $\rightarrow u_1 = 3,20 \text{ m}^3/\text{h}$ 9 km.
 "AM4" $\rightarrow u_2 = 2,10 \text{ m}^3/\text{h}$ 14 km.

$$K_h = \frac{J_t}{t_f} + (EE + Eos)(1 + \varphi)$$

"AM6"

$J_t = 1000 \text{ dm}$
 $t_f = 8 \text{ h}$
 $EE = 740 \text{ dm}/\text{h}$
 $Eos = 350 \text{ dm}/\text{h}$

$$K_h = \frac{1000}{8} + (740 + 350)(1 + 0,3) = 1542 \text{ dm}/\text{h}$$

"AM4"

$J_t = 800 \text{ dm}$
 $t_f = 8 \text{ h}$
 $EE = 620 \text{ dm}/\text{h}$
 $Eos = 250 \text{ dm}/\text{h}$

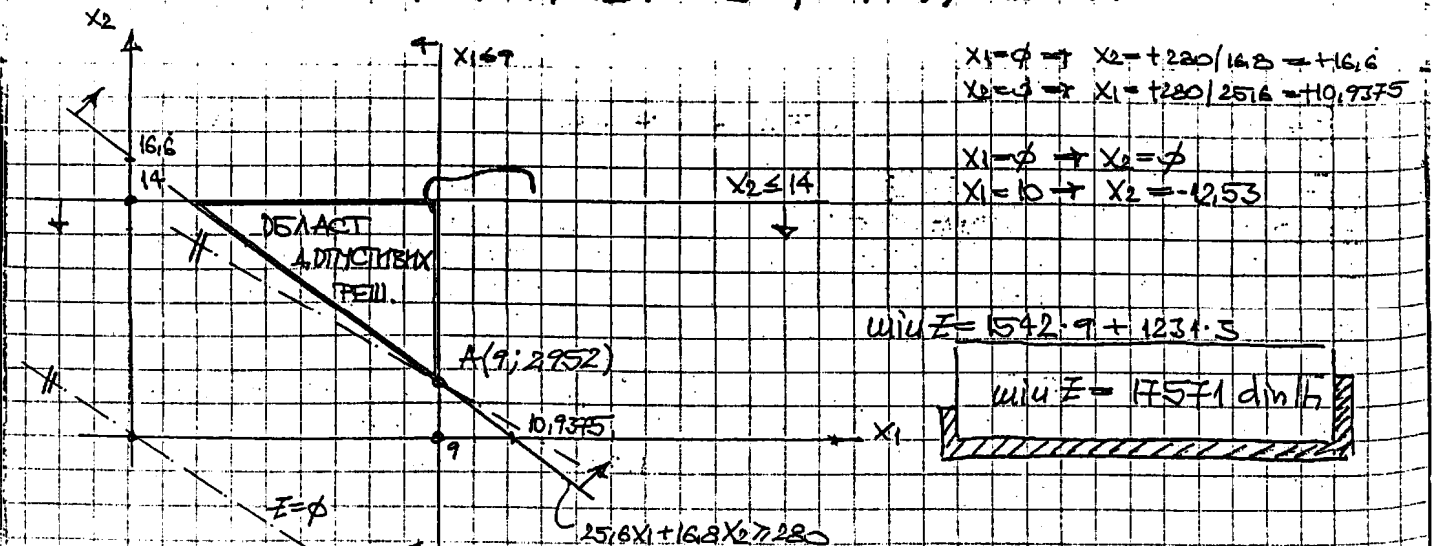
$$K_h = \frac{800}{8} + (620 + 250)(1 + 0,3) = 1231 \text{ dm}/\text{h}$$

$\rightarrow \Phi\text{-JA } \mu\mu\mu\mu\mu: \min Z = 1542X_1 + 1231X_2$

$\rightarrow u_1 \cdot 8 \text{ h} = 3,20 \cdot 8 = 25,60 \text{ m}^3$
 $u_2 \cdot 8 \text{ h} = 2,10 \cdot 8 = 16,80 \text{ m}^3$

$$\rightarrow 25,60X_1 + 16,80X_2 \geq 280$$

$\rightarrow \text{OTPAHИЧЕТА: } 25,6X_1 + 16,8X_2 \geq 280, X_1 \leq 9, X_2 \leq 14$



~ АНАЛИТИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ~

$$\begin{array}{rcl} 25,6x_1 + 16,8x_2 - x_3 & = & 280 \\ x_1 & + & x_4 = 9 \\ x_2 & + & x_5 = 14 \end{array}$$

→ ЗДЕСЬ $(-1) \cdot x_3$ - ПОДСТАВКА: x_3

$$\begin{array}{rcl} 25,6x_1 + 16,8x_2 - x_3 & + & x_6 = 280 \\ x_1 & + & x_4 = 9 \\ x_2 & + & x_5 = 14 \end{array}$$

$$\min Z = -\max(-Z)$$

$$\max(-Z) = -1542x_1 - 1231x_2 + 0 \cdot x_3 + 0 \cdot x_4 + 0 \cdot x_5 - 10000x_6$$

→ ПОЛУЧЕНО РЕШЕНИЕ: $x_2 = 280$; $x_4 = 9$; $x_5 = 14$

C_j	x_{b_j}	C_j	$x_{b_j}=b_j$	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	θ_j
-10000	x_6	280	25,6	16,8	-1	0	0	0	1	0,004
0	x_4	9	1	0	0	1	0	0	0	9
0	x_5	14	0	1	0	0	1	0	0	14
$-Z_j - C_j$				-1542	-1231	0	0	0	0	
$-Z_j$				-14000	-16800	0	0	0	0	

→ НЕ МОЖЕ БЫТИ КАНДИДАТОМ
ЗДЕСЬ ЗДЕСЬ ТОЛЬКО ЧТО НЕ
ОДНА КАНДИДАТКА БУДЕТ = 0
→ ПЕРЕЙДЕМ НА СЛЕДУЮЩИЙ
ЭТАП С НАМНЫМ θ_j

C_j	x_{b_j}	C_j	$x_{b_j}=b_j$	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	θ_j
-10000	x_6	49,60	0	16,8	-1	-25,6	0	0	0	2,95
-1542	x_1	9	1	0	0	1	0	0	0	
0	x_5	14	0	1	0	0	1	0	0	14
$-Z_j - C_j$				0	-16800	10000	25458	0	10000	
$-Z_j$				-14000	-1542	-16800	10000	25458	0	

→ НЕ МОЖЕ ЗДЕСЬ КАНДИДАТОМ = 0

C_j	x_{b_j}	C_j	$x_{b_j}=b_j$	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	θ_j
-1231	x_2	2,95	0	1	-0,06	-1,52	0	0	0	
-1542	x_1	9	1	0	0	1	0	0	0	
0	x_5	11,05	0	0	0,06	1,52	1	0	0	
$-Z_j - C_j$				0	0	73,26	52912	0	0	
$-Z_j$				-17509,45	-1542	-1231	73,26	52912	0	

→ РЕШЕНИЕ НЕ ДОСТИГАЕТСЯ

$$\min Z = 1542 \cdot 9 + 1231 \cdot 2,95 = 17509,45$$

$$\min Z = 17510 \text{ din/h}$$

АНАЛИЗА ЦЕНА

26.08.2003

1° КОЛКО КОСТА САТ ПЕНАМОНТАЖА ПАА МЕНАМЛЕ СА МАШИНОМ (K_h = ?)

$$K_h = \frac{J_t}{h_g} + (E_E + E_{os})(1 + \rho) \rightarrow \text{ЦЕНА КОСТА ЕФЕКТИВНОТ ПАА МАШИНА}$$

$$J_t = 2 \times 1000 + 500 = 2500 \text{ din} \rightarrow \text{ЈЕДИНОСТАНИ ТРОШЕДИ}$$

$$J_t = (0.001 \div 0.10) \cdot NV; NV - \text{НАСТАНА БРЕДНОСТ}; NV = 25000 \text{ din}$$

$$h_g = 8h \cdot 10 \text{ dana} = 80h \rightarrow \text{ПЛАНИРАНО ВРЕМЕ ПАА МАШИНА НА ТРАЖАРИНУ}$$

$$E_E = E_{RS} + E_{EN} + E_{MAE} + E_{HAB} + E_{TO} \rightarrow \text{ЕКСТРАДИЦИОННИ ТРОШЕДИ}$$

$$E_{RS} = 200 \text{ din/h} \rightarrow \text{ТРОШЕДИ ЗАМЕ СНАБЕ (VII КАТЕГОРИЈЕ)}$$

$$E_{EN} = g_{EN} \cdot C_{EN} = 1.25 \cdot K_o \cdot C_{EN}$$

→ ЦЕНА ТОРНА
→ КОЕФ. ОПТЕРЕЖЕЊА
→ ПОТРЕБА ТОРНА ПО СТИ ПАА
→ НОРМАНА СНАБ МОТОРА

$$E_{EN} = 1.25 \cdot 0.4 \cdot 20 = 32 \text{ din/h}$$

$$E_{MAE} = g_{MAE} \cdot C_{MAE} = N_o \cdot g_{MAE} \cdot K_o \cdot C_{MAE} \rightarrow \text{ТРОШЕДИ МАШИНА}$$

$$E_{MAE} = \frac{350}{h_g} = \frac{350}{80} = 4.375 \text{ din/h}$$

$$E_{HAB} \approx E_{TO}; E_{TO} = P \cdot \frac{15000}{25000} \rightarrow \text{ТРОШЕДИ ВПРАВЕ}; P = 0.55$$

$$E_{TO} = 0.55 \cdot \frac{25000}{15000} = 0.92 \text{ din/h}$$

$$\rightarrow E_E = 200 + 32 + 4.375 + 0.92 = 238.215 \text{ din/h}$$

2.24 + bel

$$E_{os} = E_{AM} + E_{INV} + E_{KIOS} \rightarrow \text{ТРОШЕДИ ДОДОНОТ СРЕДСТВА}$$

$$E_{AM} = \frac{NV}{h_{EK}} \rightarrow \text{ТРОШЕДИ АМОТИЗАЦИЈЕ}$$

→ 10.000 еквивал. век зрт

$$E_{AM} = \frac{25000}{10000} = 2.50 \text{ din/h}$$

$$E_{INV} = 0.15 \cdot \frac{NV}{h_{gao}} \rightarrow \text{КРЕДИТИВНИ ТРОШЕДИ}$$

→ 1000 h век

$$E_{INV} = 0.15 \cdot \frac{25000}{1000} = 3.75 \text{ din/h}$$

$$E_{KIOS} = 0.10 \cdot \frac{NV}{h_{gao}} \rightarrow \text{ТРОШЕДИ КАНАТА 1 ДОСТУПАНА}$$

→ 1000 h

$$E_{KIOS} = 0.10 \cdot \frac{25000}{1000} = 2.50 \text{ din/h}$$

$$\Rightarrow E_{\text{сб}} = 250 + 3,75 + 250 = 8,75 \text{ din/h}$$

$$\rho = 0,3 : 0,50 \rightarrow \text{ФАКТОР ЗА РЕШЕНИЕ ТРОУГОЛЕ}$$

$$\rho - \text{НИШЕ ЗАДАТО} \Rightarrow \text{гед } \rho = 0,30$$

$$\Rightarrow K_h = \frac{2500}{80} \cdot (278,125 + 8,75) \cdot (1 + 0,30) = 352,19 \text{ din/h} \quad K_h = 352,19 \text{ din/h}$$

$$\Rightarrow \text{ДИРЕКТНИ ТРОУГОЛНИ} = 278,125 \text{ din/h}$$

2° ПОТРЕБНО ЈЕ ИСПОЛИТИ АНАЛИЗИ ЦЕНА И ДАРЕЖНИ ДИРЕКТНЕ ТРОУГОЛЕ СТАВЉАЊА 1 м³ ПРОЈЕКТНОГ МАТЕРИЈА (ср. 59)

ВЕРИФИКАЦИЈА	РАС. СНИЖ.		МАТЕРИЈАЛ				МЕХАН.
	G	M	ЦЕМ. (kg)	КРЕЧ. (kg)	ПЕСАК (kg)	ВОДА (m³)	
ПРЕЖЕ КРЕЧ.	0,59	/		465			
СТАВЉ. МАТЕРИЈА	2,12	/	146	0,31	0,93	0,24	2,14
ПРЕЖЕ ЦЕМЕНТА	0,15	/					
ЦЕНА МАТЕРИЈА	1,90	/					
ЈЕДИН. ЦЕНА	120	/	420	6	620	20	278,125
ТРОУГОЛНИ	571,2	/	613,2	2790	6524	480	595,19
	571,20				4040,40		595,19

2,14 → ПОПРАВИТИ РАНА МЕХАНИКА (ЛАТО)

✓ 120 din/h → сав тег са пахука II каменорјер → от. хомогенише

$$\checkmark 120 \cdot (0,59 + 2,12 + 0,15 + 1,90) = 571,20$$

$$\rightarrow \text{КРЕЧ.} : (\rho_{\text{КРЕЧ.}} = 1500 \text{ kg/m}^3 \rightarrow 1500 \cdot 0,31 = 465 \text{ kg})$$

$$\begin{aligned} 30 \text{ kg} &\rightarrow 120 \text{ din} \\ 1 \text{ kg} &\rightarrow 6 \text{ din} \end{aligned}$$

$$\Rightarrow C = 571,20 + 4040,40 + 595,19 = 5207,0 \text{ din/m}^3$$

$$C = 5207,0 \text{ din/m}^3$$

3° ИСБРАНИИ ТАКАВИ ЦЕНА И ОДРЕДЕНИ АНПЕКТИ ТРОШКОБЕ МАТЕРИЈАЛА И ЧЕНЫ ПО КОЈИ СЕ ИЗАМ МАТЕРИЈАЛЕ (СЛ. 123)

GN 301-906

МАТЕРИЈАЛ	РАД. ЧИНА	МАТЕРИЈАЛ
ИЗ	ИМ	МАТЕР
СТРАЖАВЕ МАТЕРИЈА	/	/
ИОД: ПИД	0,028	0,28
ИОД: ПИД	0,028	0,32
ПРЕДЧ МАТЕРИЈА	0,091	/
ЖЕЛАЗНИЦА	120	180
ТРОШКОБ	2532	108
	133,32	145,80

$$C = 133,32 + 145,80 = 279,12 \text{ din/h}$$

$$C = 279,12 \text{ din/h} \rightarrow \text{АНПЕКТИ ТРОШКОБ}$$

$$C = 1,3 \cdot 279,12 = 362,86 \text{ din/m}$$

$$C = 362,86 \text{ din/m} \rightarrow \text{ЦЕНА ПО КОЈИ СЕ ИЗАМ МАТЕРИЈАЛЕ}$$

уз спецификац
цоне

4° ОДРЕДЕНИ ПОТРЕБНИ СПОЈ МЕШАЛИЦА ЗА СЕ МАТЕРИЈАЛЕ ЗАПРИЈА ИДАННА.

→ ПИДА ИТАКИ ОДРЕДЕНИ СПОЈ РАДНИКА VI КАТЕГОРИЈЕ СЕР ОИ РАД НА МЕШАЛИЦА

ИЗ ТАКЕ 2°

А. 0,028 → ИЗ ТАКЕ 3°

ПЕРИ БЕРИ
ЛЕД СПОЈ

МАТЕРИЈАЛ	РАД. ЧИНА	КОЛИЧИН	ПЕРИ БЕРИ	ПЕРИ БЕРИ	ПЕРИ БЕРИ	ПЕРИ БЕРИ	ПЕРИ БЕРИ	ПЕРИ БЕРИ	ПЕРИ БЕРИ	ПЕРИ БЕРИ	ПЕРИ БЕРИ
И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
СТРАЖАВЕ МАТЕРИЈА	2,4	4000 · 0,028 = 112 m ³	25188	25188	25188	36	36	4	10		

→ 1,3h

→ 1,3h

→ 1,3h/10 → ИДРЕТИЕНО НА ПЕРИ БЕРИ ЛЕД СПОЈ

→ ПОТРЕБНЕ С
ЧЕТРИ МЕШАЛИЦЕ

20.01.2004

1. КОЛКО КОЛТА СЕТ КИЛИМОВИТА МЕШАЛИТЕ СА МЕШАЛИТОМ ($K_h = ?$)

$$K_h = \frac{J_E}{h_g} + (E_E + E_{os})(1+p) \quad NV = 29000 \text{ din} \quad ; \quad D \text{ жана}$$

$$J_E = 2 \times 1500 + 2000 = 5000 \text{ din} \quad h_g = 8 \cdot 10 = 80 \text{ h}$$

$$E_E = E_{RS} + E_{EN} + E_{MAZ} + E_{HAB} + E_{To}$$

$$E_{RS} = 240 \text{ din/h} \rightarrow \text{РМ. VI КИТ.}$$

$$E_{EN} = 4 \cdot 0,160 \cdot 10 = 24 \text{ din/h}$$

$$E_{MAZ} = 400 / h_g = 400 / 80 = 5 \text{ din/h}$$

$$E_{HAB} = E_{To}$$

$$E_{To} = p \cdot \frac{NV}{15000} = 0,55 \cdot \frac{29000}{15000} = 10,64 \text{ din/h}$$

$$\Rightarrow E_E = 240 + 24 + 5 + 2 \cdot 10,64 = 290,28 \text{ din/h}$$

$$E_{os} = E_{AM} + E_{WV} + E_{Kos}$$

$$E_{AM} = \frac{NV}{DEX} = \frac{29000}{10000} = 2,90 \text{ din/h}$$

$$E_{WV} = 0,15 \cdot h_{год} = 0,15 \cdot \frac{29000}{1000} = 4,35 \text{ din/h}$$

$$E_{Kos} = 0,10 \cdot h_{год} = 0,10 \cdot \frac{29000}{1000} = 2,90 \text{ din/h}$$

$$\Rightarrow E_{os} = 2,90 + 4,35 + 2,90 = 10,15 \text{ din/h}$$

$$K_h = \frac{5000}{80} + (290,28 + 10,15) \cdot 1,30 = 453,06 \text{ din/h}$$

$$K_h = 453,06 \text{ din/h}$$

$$- \text{ЛИПЕКТИН ТРОУКРЕШ:} \\ 362,93 \text{ din/h}$$

2. ПОТРЕБНО ЈЕ ИЗБРАТИ АНАЛИЗУ ЦЕНА И РАЗЛИЧТИ АСПЕКТНЕ ТРОУКРЕШЕ КОЈЕ ИМА ИДОЈАЧ ПРИ СПРАВЉАЊУ 1 m^3 ЦЕМЕНТОГ МАТЕРИЈА. АНАЛИЗУ ЦЕНА ПРЕДСТАВЉАА СЕ КОРИСТИ СЛОЖБЕНА МЕШАЛИЦА И РАДНИК, А ЦЕМЕНТ ЈАЈЕ НЕБЕЗНАТОР. (ОП. 57)

ПОСТРОЈ.	РАДНА СНАГА II	МАТЕРИЈАЛ				МЕХАНИЗ.
		ЦЕМ. (kg)	КРЕШ (kg)	ПЕСАК (kg)	ВОДА (m^3)	
ТАМНАТА КРЕША	0,59	///	496			
СПРАД. МАТЕРИЈА	2,12	///	831	0,93	0,24	1,88
ПРЕП. ЦЕМЕНТА	0,15	///				
ЦЕЛАНЕ МАТЕРИЈА	1,90	///				
ЈЕДИНИЦ. ЦЕНА	160	///	8	900	20	362,93
ТРОУКРЕШ	76160	///	3968	837	4120	682,310

$$P_{KZ} = 1600 \rightarrow 1600 \cdot 0,31 = 496$$

$$C = 3968 + 837 + 420 + 682,31$$

$$C = 5492,11 \text{ din/m}^3$$

ПОТРЕБНО МЕШАЛИЦЕ (КАП)

$$30 \text{ kg} \rightarrow 240 \text{ din}$$

$$1 \text{ kg} \rightarrow 8 \text{ din}$$

3° ПОТРЕБНО JE ИЗВРШИТИ АНАЛИЗ ЦЕНА И ОДРЕДИТИ АМПЕКТНЕ ТРОВАКОВЕ ЗНАЊА $1m^3$ ЗНАЊА И ЧЕТИ ПО КРИВИТЕ СЕ ПОХИЛНИ ЗНАЊЕ АКО JE ФАКТОР РЕВИЗУЈУЋИ ТРОВАКОВА И ПРОЦЕНТА 1,25. (одр. 123)

→ КОТО КАД У ПРЕРУСАНОМ ЗАДАТКУ

4° ОДРЕДИТИ ПОТРЕБАН БРОЈ МЕШИНАЦА КА СЕ МАТЕРИЈАКНЕ ЗАВЕШУ ЗА 10 ЛИНА

→ КОТО КАД У ПРЕРУСАНОМ ЗАДАТКУ

■ 25.03.2006

1° КОЛИКО КОШТА САТ ПИШУМАЊЕЊА РАДА МЕШИНАЦЕ СА МАШИНОМ. ($K_h = ?$)

$$K_h = \frac{I_t}{T_g} + (E_E + E_{os})(1+p) \quad ; \quad NV = 60000 \text{ din}$$

$$I_t = 2 \cdot 2200 = 4400 \text{ din} \quad ; \quad T_g = 8 \cdot 9 = 72h$$

$$E_E = E_{rs} + E_{en} + E_{maz} + E_{mb} + E_{to}$$

$$E_{rs} = 270 \text{ din/h} \rightarrow \text{VI КАТЕГОРИЈА}$$

$$E_{en} = 1 \cdot 0,25 \cdot 0,65 \cdot 3 \cdot 2 = 5473 \text{ din/h}$$

$$E_{maz} = 4 \cdot 0,25 \cdot 0,05 \cdot 250 = 1250 \text{ din/h} \rightarrow \text{У СЕКИМ СЕ АДАЈЕ УЛОГ У}$$

$$E_{to} \approx E_{mb} \rightarrow E_{to} = 155 \cdot \frac{60000}{15000} = 220 \text{ din/h}$$

... КОЛИКИН ОД 5% ОД КОЛИКИНЕ СЕКИНА (ЈА ПОЗНАЈЕЊЕ У ТОКУ МАТЕРИЈАКНЕ)

$$\rightarrow E_E = 270 + 5473 + 1250 + 2 \cdot 220 = 34163 \text{ din/h}$$

$$E_{os} = E_{am} + E_{nv} + E_{kios}$$

$$E_{am} = \frac{10000}{60000} = 6 \text{ din/h}$$

$$E_{nv} = 2,15 \cdot \frac{1000}{60000} = 9 \text{ din/h}$$

$$E_{kios} = 2,10 \cdot \frac{1000}{60000} = 6 \text{ din/h}$$

$$\rightarrow E_{os} = 6 \cdot 2 + 9 = 21,0 \text{ din/h}$$

$$K_h = \frac{4400}{72} + (21,0 + 34163)(1+0,3) = 532,53 \text{ din/h}$$

$K_h = 532,53 \text{ din/h}$	— АМПЕКТНИ ТРОВАКОВИ — 423,741 din/h
------------------------------	---

2. ПОТРЕБНО ЈЕ ИСВРШИТИ АНАЛИЗУ ЦЕНА И ОДРЕДИТИ АМПЕКТНЕ ТРОВАКОВЕ СЪРВАЊА ИЛИ ПРОДУКТИВНОСТ НА РАБОТА (СЕР. 58)

ОПРЕД. РАДНА	ОПРЕД. РАДНА	НАПРЕДНА				МЕХАНИЗМ
		I	ЦЕН (K)	КРЕТ (K)	ТЕЖИ (K)	БОЈА (M)
ПРЕДНА РАБОТА	0,59			496		
СЪРВАЊА РАБОТА	1,88	146	0,31	0,93	0,24	1,88
ПРЕДНА РАБОТА	0,15					
ЕЛЕМЕНТИ ЦЕНА	180	8	12,67	1000	35	423,741
ПРОДУКТИВНОСТ	471,60	1168	6282,67	930	8,40	796,63

$50kg \rightarrow 400dlu$
 $1kg \rightarrow 8dlu$
 $30kg \rightarrow 240dlu$
 $1kg \rightarrow 8dlu$

$\rightarrow C = 471,60 + 1168 + 6282,67 + 930 + 8,40 + 796,63$

$C = 9657,30 dlu \cdot m^3$

3. ОДРЕДИТИ АМПЕКТНЕ ТРОВАКОВЕ КАО И ЦЕНА ПО КОЈОЈ СЕ ПЛАЊА НА РАБОТА

ОПРЕД. РАДНА	ОПРЕД. РАДНА	ОПРЕД. РАДНА	ОПРЕД. РАДНА
I	II	I	II
СЪРВАЊА РАБОТА	/	/	
ИКАД РАБОТА	0,06	0,32	0,025
ИКАД РАБОТА	0,06	0,32	
ПРЕДНА РАБОТА	0,085	/	
ЕЛЕМЕНТИ ЦЕНА	180	250	9657,30
ПРОДУКТИВНОСТ	36,90	160	222,12

- АМПЕКТНИ ТРОВАКОВЕ:

$C = 36,90 + 160 + 222,12 = 419,02 dlu \cdot m^3$

- ЦЕНА ПО КОЈОЈ СЕ ПЛАЊА:

$C = 1,30 \cdot 419,02 = 544,72 dlu \cdot m^3$

13 ТРЕТРАВЕ
 ТАКЕ

✓

4° ОПРЕДЕЛИТИ ПОТРЕБАН БРОЈ МЕШАЛИЦА И ПОТРЕБАН БРОЈ
РАДНИКА ЗА СЕ СТРЪВАЊЕ И МАТЕРИЈАЛЕ ЗАБРАНИ ЗА 9 ДАНА

II КАТ. → СТЪРВАЊЕ

V КАТ. → МАТЕРИЈАЛЕ

VI КАТ. → РАДЕ НА МЕШАЛИЦИ → БР. МЕШАЛИЦА

→ 300 МЕШАЛИЦЕ (ТАКА 2°)

→ 0.025 (10 ТАК. 3°)

→ 0.025

ДИТЕРАЖИЈА	РАДНИ ГИТА		КОДТИЧКА	ВКУПНО РАДНИК ОДН		НЕБАВЕ 10% БР.		РАДНИКА ДАНА		ОСТАТОК РАДНИ БР.		ТРАЈАЊЕ
	II	I, VI		I	V, VI	II	V, VI	I	V, VI	II	V, VI	
ТАКЕЛЕ КРЕВА	0.59	/	8500 ш ²	115.35	/	138.94	/	18	/	2	/	9
ОТРАБАВЛЕ МАТЕРИЈА	1.88	1.88		367.54	367.54	441.05	441.125	56	56	7	7	
ПРЕКЛО ЦЕМЕНТА	0.15	/		29.53	/	35.20	/	5	/	1	/	
ИОД, ПРИБ МАТЕРИЈАЛЕ	0.06	0.32		510	2720	612	3264	77	408	7	46	
ИОД, ФИН МАТЕРИЈАЛЕ	0.06	0.32		11.73	62.56	14.08	75.07	77	9.19	1	2	
ПРЕКЛО МАТЕРИЈА	0.025	/		510	2720	612	3264	77	408	1	2	
				15.82	/	19.94	/	3	/	1	/	

9

* ЧЕД МАТЕР JE x 0.025 ✓

→ РАДНИЦИ II КАТ. → $2 + 7 + 4 \cdot 1 = 13$

РАДНИЦИ V КАТ. → 4

МЕШАЛИЦЕ → 7

УЧІТЦІ:

$$t_{\text{tot}} = 3.5 \text{ min} \quad t_{\text{f}} = \frac{2.5}{25} \cdot 60 = 6 \text{ min}$$

ОТТЕРЕК

$$U_p = \frac{T}{C} \cdot Q \cdot K_v \cdot K_R \cdot K_p = \frac{60}{272} \cdot 20 \cdot 0,85 \cdot 0,75 \cdot 0,75 = \underline{\underline{25,84 \text{ м}^3/\text{ч}}}$$

$$T_c = t_{\text{нп}} + t_{\text{нп}}^{\text{пов}} + t_{\text{п}} + t_{\text{п}}^{\text{пр}} + t_{\text{м}} =$$

$$t_{\text{нп}} = 1,2 \text{ мин}$$

$$t_{\text{нп}}^{\text{пов}} = \frac{25}{10} \cdot 60 = 15 \text{ мин}$$

$$t_{\text{п}} = 0,5 \text{ мин}$$

$$t_{\text{п}}^{\text{пр}} = \frac{25}{30} \cdot 60 = 5 \text{ мин}$$

$$t_{\text{м}} = 0,5 \text{ мин}$$

$$T_c = 22,2 \text{ мин}$$

ПЕЖАЕР

$$U_p = \frac{U \cdot d \cdot (B - 0,2)}{L} \cdot K_v \cdot K_p \cdot K_R = \frac{3500 \cdot 0,25 \cdot (3,16 - 0,2)}{8} \cdot 0,75 \cdot 0,7 \cdot 1,0 = \underline{\underline{194,25 \text{ м}^3/\text{ч}}}$$

$$B = b \cdot \cos \alpha = 3,65 \cdot \cos 30^\circ = 3,16 \text{ м}$$

$$d = 0,25 \text{ м}$$

$$U = 3,5 \text{ км/ч} = 3500 \text{ м/ч}$$

АВТО КУСТЕРНА

$$U_p = 50 \text{ м}^3/\text{ч}$$

БУБРО ПЛОХА:

$$U_p = \frac{U_k}{L} \cdot d \cdot K_v = \frac{75}{5} \cdot 0,2 \cdot 0,75 = \underline{\underline{2,25 \text{ м}^3/\text{ч}}}$$

БУБРО БАНАК:

$$U_p = \frac{B - 0,2}{L} \cdot V \cdot d \cdot K_v \cdot K_R = \frac{15 \cdot 0,2}{5} \cdot 3000 \cdot 0,20 \cdot 0,75 \cdot 0,8 = \underline{\underline{93,6 \text{ м}^3/\text{ч}}}$$

ЛОЗЕР

$$U_p = \frac{T}{C} \cdot Q \cdot K_v \cdot K_p \cdot K_R \cdot K_u = \frac{60}{0,65} \cdot \frac{205}{85} \cdot 0,75 \cdot 0,8 \cdot 0,88 \cdot 1 = \underline{\underline{168,92 \text{ м}^3/\text{ч}}}$$

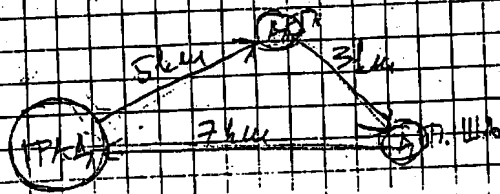
СТОБАРУБА

$$U_p = \frac{T}{C} \cdot Q \cdot K_v \cdot K_p \cdot K_R \cdot K_z = \frac{60}{177} \cdot 2 \cdot 0,75 \cdot 0,8 \cdot 1 = \underline{\underline{65,45 \text{ м}^3/\text{ч}}}$$

УЧУНЛУ (КРАТКИ ЗАДАЧУ)

12. АПРИЛ 2006.

$U_p = ?$



- мушобарат зелилел - дотирриш $B_{GH} = 1000$ $z = 12$

мушобарат мушобаратчи $R_D 130$ $z = 2$

БАҲАЛ $U_p = \frac{T}{T_c} \cdot q \cdot k_v \cdot k_R \cdot k_p \cdot k_o \cdot k_i \cdot k_z \cdot k_{ut} \cdot k_u = 45,69 \text{ м}^3/\text{ч}$

УТОВАРИШАҲ $U_p = \frac{T}{T_c} \cdot q \cdot k_v \cdot k_R \cdot k_p \cdot k_z = 65,45 \text{ м}^3/\text{ч}$

КАМУГАҲ БАҲАЛ $z = 12$

$U_p = \frac{T}{T_c} \cdot q \cdot k_v \cdot k_R \cdot k_p$

$T_c = t_{ut} + t_{ut}^{pou} + t_{ut}^{pr} + t_{ut}^{u} + t_{ut}^{pou} + t_{ut} + t_{ut}$

$t_{ut} = \frac{q \cdot k_v \cdot 60}{U_p} = \frac{12 \cdot 0,75 \cdot 60}{45,69} = 11,82 \text{ мин}$

$t_{ut}^{pou} = \frac{5 \cdot 60}{25} = 12 \text{ мин}$

$t_{ut}^{pr} = \frac{2 \cdot 60}{25} = 5,14 \text{ мин}$

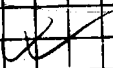
$t_{ut}^{u} = \frac{7 \cdot 60}{25} = 16,8 \text{ мин}$

$t_{ut} + t_{ut}^{pou} = 6,5 \text{ мин}$

$t_{ut}^{pr} = \frac{12 \cdot 0,75 \cdot 60}{65,45} = 8,25 \text{ мин}$

$T_c = 11,82 + 12 + 6,5 + 5,14 + 8,25 + 16,8 + 6,5 = 67,01 \text{ мин}$

$U_p = \frac{60}{67,01} \cdot 12 \cdot 0,75 \cdot 0,8 \cdot 0,9 = 5,8 \text{ м}^3/\text{ч}$



$$U_{p, pot} = 15 \text{ м}^3/\text{с}$$

> 75

БР	СЧЕТАК	НАЧУНА	УП	М	У. УП	К _У	У. К _У	Σ К _У	У. У. УП	С	Виде. м ³
I	БАТЕР		45,63	1	91,38	4100	8200				
	КАНУОН КУДЕР		19,16	4	76,64	2450	9800				
	ОКРЕПЕР		25,84	3	77,52	6500	19500	55500			
	ПРЕЖДЕР		194,25	1	194,25	3400	3400	76,5			725,5
	АТТОЦУСТЕРНА		50	2	100	2200	4400				
	БУБРО ПУОУА		24,25	34	76,5	600	10200				
	БАТЕР		45,63	2	91,38	4100	8200				
	КАНУОН КУДЕР		19,16	4	76,64	2450	9700				
II	ОКРЕПЕР		25,84	3	77,52	6500	19500	47700			
	ПРЕЖДЕР		194,25	1	194,25	3400	3400	76,64			622,4
	АТТОЦУСТЕРНА		50	2	100	2200	4400				
	БУБРО БАКАУ		93,6	1	93,6	2400	2400				
	ОКРЕПЕР		25,84	3	77,52	6500	19500				
	ПРЕЖДЕР		194,25	1	194,25	3400	3400	29700			
III	АТТОЦУСТЕРНА		50	2	100	2200	4400	77,52			383,13
	БУБРО БАКАУ		93,6	1	93,6	2400	2400				
	ЛОЗЕР		103,92	1	103,92	3750	3750				
	УТОВАТУБАУ		65,45	2	130,9	3800	7200				
IV	КУПЕР		19,16	4	76,64	2450	9800	50450			
	ОКРЕПЕР		25,84	3	77,52	6500	19500	76,64			658,27
	ПРЕЖДЕР		194,25	1	194,25	3400	3400				
	АТТОЦУСТЕРНА		50	2	100	2200	4400				
	БУБРО БАКАУ		93,6	1	93,6	2400	2400				

А. Митрофанов III калонитачуна

ПРОПОРЦИЯ

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ БЕТОНА

$$U_p = U_t \cdot K_v \cdot K_R \cdot K_p = 35 \cdot 0,75 \cdot 0,95 \cdot 1,0 = \underline{\underline{60,56 \text{ м}^3/\text{ч}}}$$

АВТОМЕШАЛИВАНИЕ

$$U_p = \frac{T}{t_c} \cdot 9 \cdot K_v \cdot K_R \cdot K_p \quad ; \quad T_c = t_{ur} + t_{tr} + t_i + t_v + t_{um}$$

$$t_{ur} = \frac{2}{2,0} = \frac{5}{2,0} = 2,5 \text{ мин}$$

$$t_{tr} = \frac{L}{v_{tr}} \cdot 60 = \frac{1}{25 \text{ км/ч}} \cdot 60 = 2,4 \text{ мин}$$

$$t_i = \frac{2}{0,5} = \frac{5}{0,5} = 10 \text{ мин}$$

$$t_v = \frac{L}{v_{распре}} \cdot 60 = \frac{1}{35 \text{ км/ч}} \cdot 60 = 1,71 \text{ мин} \quad t_{um} = 2 \text{ мин}$$

$$T_c = 2,5 + 2,4 + 10 + 1,71 + 2 = 18,61 \text{ мин}$$

$$U_p = \frac{60}{18,61} \cdot 5 \cdot 0,75 \cdot 0,95 \cdot 0,95 = \underline{\underline{9,76 \text{ м}^3/\text{ч}}}$$

ТОРЦОВЫЕ ЧАСТИ (Tc = 7 мин)

$$U_p = \frac{T}{T_c} \cdot 2 \cdot K_v \cdot K_R \cdot K_p = \frac{60}{7} \cdot 0,5 \cdot 0,75 \cdot 0,95 \cdot 0,95 = \underline{\underline{2,75 \text{ м}^3/\text{ч}}}$$

ПЕРВУБРАТОР $R=35 \text{ см}$ $d=12 \text{ см}$

$$U_p = \frac{T}{T_c} \cdot 2 \cdot R^2 \cdot d \cdot K_v \cdot K_R = \frac{60}{9,6} \cdot 2 \cdot 0,35^2 \cdot 0,12 \cdot 0,85 \cdot 0,95 = \underline{\underline{3,56 \text{ м}^3/\text{ч}}}$$

КУПЕР

$$U_p = \frac{T}{T_c} \cdot 9 \cdot K_v \cdot K_R \cdot K_p$$

$$T_c = t_{ur} + t_{tr}^{PR} + t_i + t_v^{PR} + t_{um}$$

$$t_{ur} = 6,5 \text{ мин}$$

$$t_{tr}^{PR} = \frac{L}{25} \cdot 60 = \frac{1}{25} \cdot 60 = 2,4 \text{ мин}$$

$$T_c = 19,11 \text{ мин}$$

$$t_i + t_{um} = 3,5 \text{ мин}$$

$$t_v^{PR} = \frac{L}{35} \cdot 60 = \frac{1}{35} \cdot 60 = 1,71 \text{ мин}$$

$$U_p = \frac{60}{19,11} \cdot 12 \cdot 0,75 \cdot 0,8 \cdot 0,9 = \underline{\underline{27,55 \text{ м}^3/\text{ч}}}$$

ПЯМПА ЗА БЕТОН

$$U_p = U_t \cdot F_R \cdot K_v \cdot K_R = 40 \cdot 1 \cdot 0,35 \cdot 0,95 = \underline{\underline{13,3 \text{ м}^3/\text{ч}}}$$

АВТОМЕШАЛИВАНИЕ $T_c = 6 \text{ мин}$

$$U_p = \frac{T}{T_c} \cdot 9 \cdot K_v \cdot K_R \cdot K_p = \frac{60}{6} \cdot 0,75 \cdot 0,75 \cdot 0,95 \cdot 0,9 = \underline{\underline{4,81 \text{ м}^3/\text{ч}}}$$

$$U_{p,rot} = 32 \text{ m/s}$$

КОМБ.	СЛУКАК	НАИЛИКА	U _p	u	u _u	U _p	u _u	$\sum u \cdot K_u$ min m/s ³	C [dm/m ³]
I	ЦЕПЕНАКА	ФЕБРИКА БЕТОНА	6056	1	32	28000	14795		
	АВТОМЕШАЛИКА		976	4	33,04	4000	16000		
	ТОРПЕДНИ КРАТ	СА ПРЕДОБРАТНИ Б.	275	12	33	2900	34800	63295	243,72
	ПЕРВУБАТОР		356	9	32,04	300	2700	32	
II	Ц. Ф. Б.		6056	1	32	28000	14795		
	АВТОМЕШАЛИКА		976	4	33,04	4000	16000	67095	
	АВТОАУЗАЛИКА		481	7	33,67	4800	53600	32	2036,72
	ПЕРВУБАТОР		356	9	32,04	300	2700		
III	Ц. Ф. Б.		6056	1	32	28000	14795		
	КУПЕР		2755	11	27,55	2450	2450	31345	
	ПУМПА ЗА БЕТОН		133	3	33,3	3800	11400	2755	1137,75
	ПЕРВУБАТОР		356	9	32,04	300	2700		
IV	Ц. Ф. Б.		6056	1	32	28000	14795		
	АВТОМЕШАЛИКА		976	4	33,04	4000	1600	30495	
	ПУМПА ЗА БЕТОН		133	3	33,3	3800	11400	32	952,97
	ПЕРВУБАТОР		356	9	32,04	300	2700		

* регулација координата Ц. Ф. Б. $u \cdot K_u = K_u \cdot U_{p,rot}$

регулација врши се је Ц. Ф. Б. стандарда и групе регулација и мере се по регулација

* мерење је IV координатација

ШУРИ И ЈИТИ ИЗБОР МАШИНА

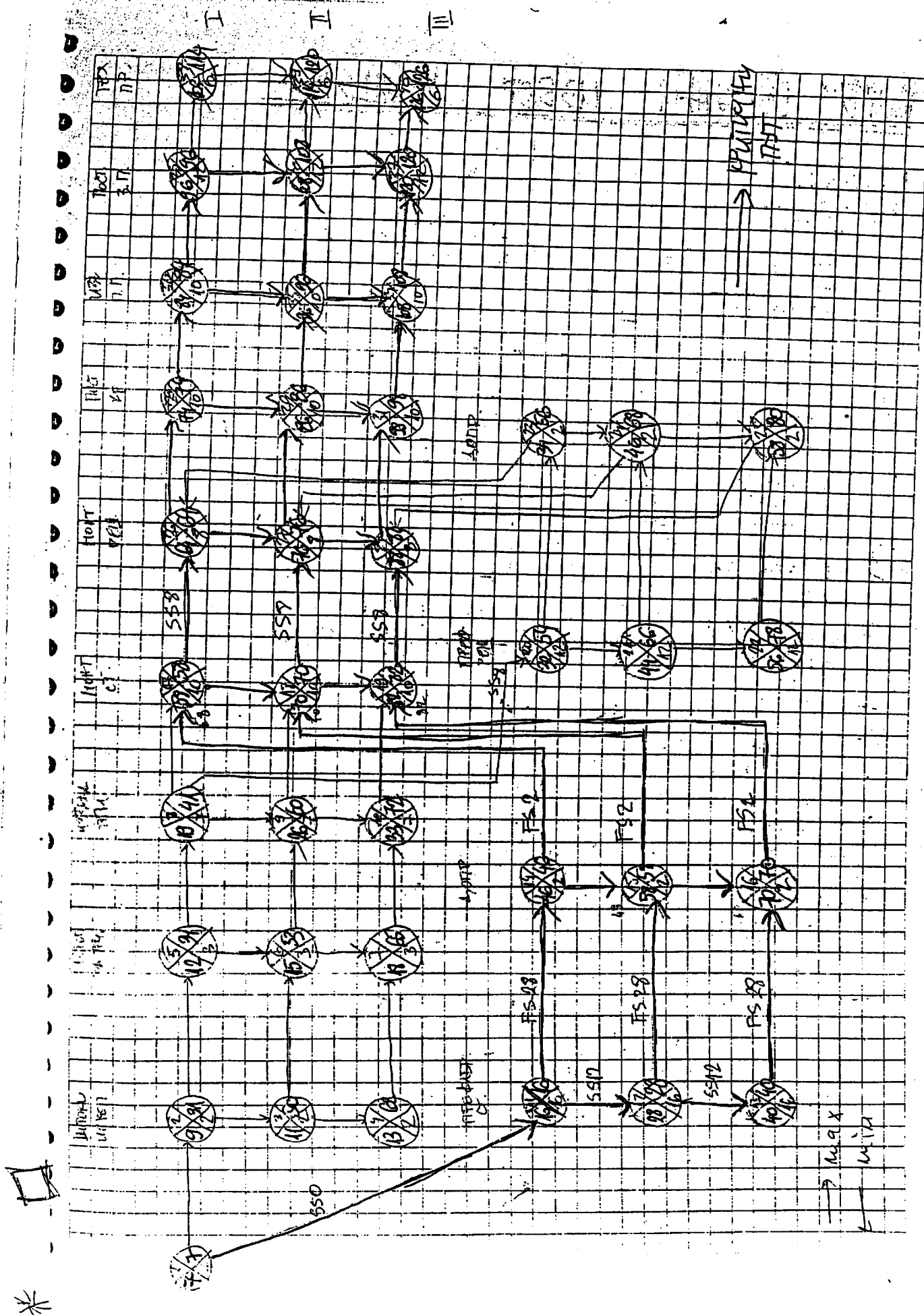
12. РИПМ 2006. - АСИТИРАЊЕ ЈАВНЕ МЕДИЈАЦИЈЕ К-Ј

ИР = 32 м/ч

КОМ.	СПУСК МАШИНА	ОПЕРАЦИЈА	СТРАЖА БЕ	СВОГ. ТРАКТОР	УПСТ. ТРАКТОР	УПСТ. БАНЕ
I, II	ЦЕНТРАЛНА ОПЕРАЦИЈА БЕТ.		+			
	АУТО МЕШАЛИЦЕ			+		
	ТОР. КРАШ/ПОЛОВА САРЕТ. БУКЕ			+		
	ПЕРВИРАТОР				+	
III	ЦЕНТР. Ф. БЕТ НИПЕР		+			
	ПМПА ЗА БЕТО+			+		
	ПЕРВИРАТОР				+	
	ЦЕНТР. Ф. БЕТО+А АУТО МЕШ		+			
IV	ПМПА ЗА БЕТО			+		
	ПЕРВИРАТОР				+	
	ЦЕНТРАЛНА ОПЕРАЦИЈА		+			
	АУТО МЕШАЛИЦЕ			+		

- Трагичност је
урачуно 1 км од
централне др. седишта,
што је јавно, на кр.
за спољашњи пројекат
бити побољшати кр. од
која је трагичност
било јавно, морали
бити од узимања
оштро мешалица, које не
би јавно од седења
- за изградњу корисни-
ма периферног - најбо-
љег за изградњу
ав. шлага

- оправак трајања - укупно 100000, које је вероватно
што јавно да се користи укупно за јавно или приватно
- у свих 6 категорија користи се укупно др. др. др. др.
за изградњу др. др. је трагичност вероватно у
јаву, на трагичност др. др. др. др.; а и кр. др.
др. др. др. др.

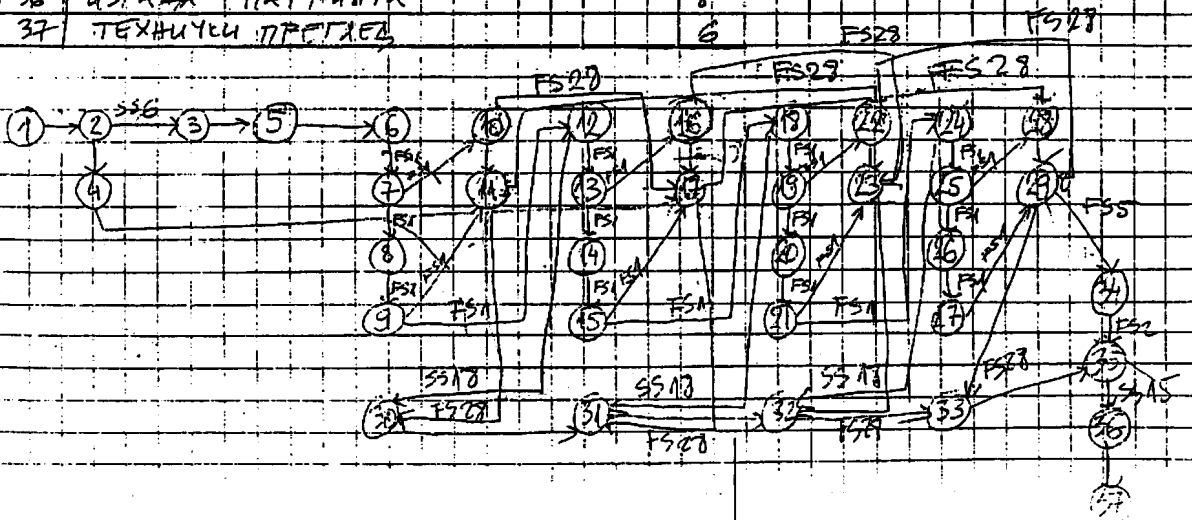


23. ЮВЕНЕЛР 2002.

Код	СПИСОК АКТИВНОСТИ	Б
1	ДОПРЕМАВЕ МЕХАНИЗАЦИЈЕ И ПЛУЧРЕМА ПРАК.	7
2	ШИРОКИ ЧЕФОН ЗА ПЛУЧУ ПЛУЧУ	2
3	II - II -	2
4	III - II -	2
5	ЧЕФОН ЗА ТЕМЕЛО	3
6	II - II -	3
7	III - II -	3
8	ИЗРАДА ТЕМЕЛОА САМНА	7
9	II - II -	7
10	III - II -	7
11	ПРЕДБЕТУКАЦИЈА АБСТЕОБА	16
12	III - II -	16
13	III - II -	16
14	ДОПРЕМАВЕ СТЕОБА	2
15	II - II -	2
16	III - II -	2
17	МОНТАНА СТЕОБА	10
18	II - II -	10
19	III - II -	10
20	ПРОИЗВОДНА ЧЕЛУЧУКИ РЕШЕТКИ	12
21	II - II -	12
22	III - II -	12
23	ДОПРЕМАВЕ ЧЕЛ. РЕШ.	2
24	II - II -	2
25	III - II -	2
26	МОНТАНА ЧЕЛ. РЕШ.	8
27	II - II -	8
28	III - II -	8
29	ПОСТАВЉАВЕ ЧЕЛ. РЕШ. ПОРТУБАКА	10
30	II - II -	10
31	III - II -	10
32	ИЗБОБЕЊЕ ПОДАЕ ПЛОЧЕ	10
33	II - II -	10
34	III - II -	10
35	ПОСТАВЉАВЕ ЗИДНИХ ПЛАТЕЛА	12
36	II - II -	12
37	III - II -	12
38	ТЕХНИЧКИ ПРЕСТАВА	6
39	II - II -	6
40	III - II -	6

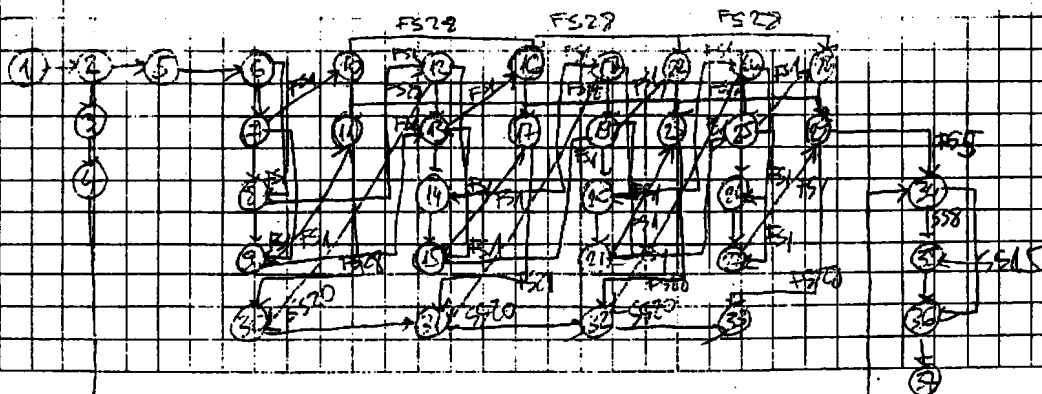
12. АПРИЛ 2006.

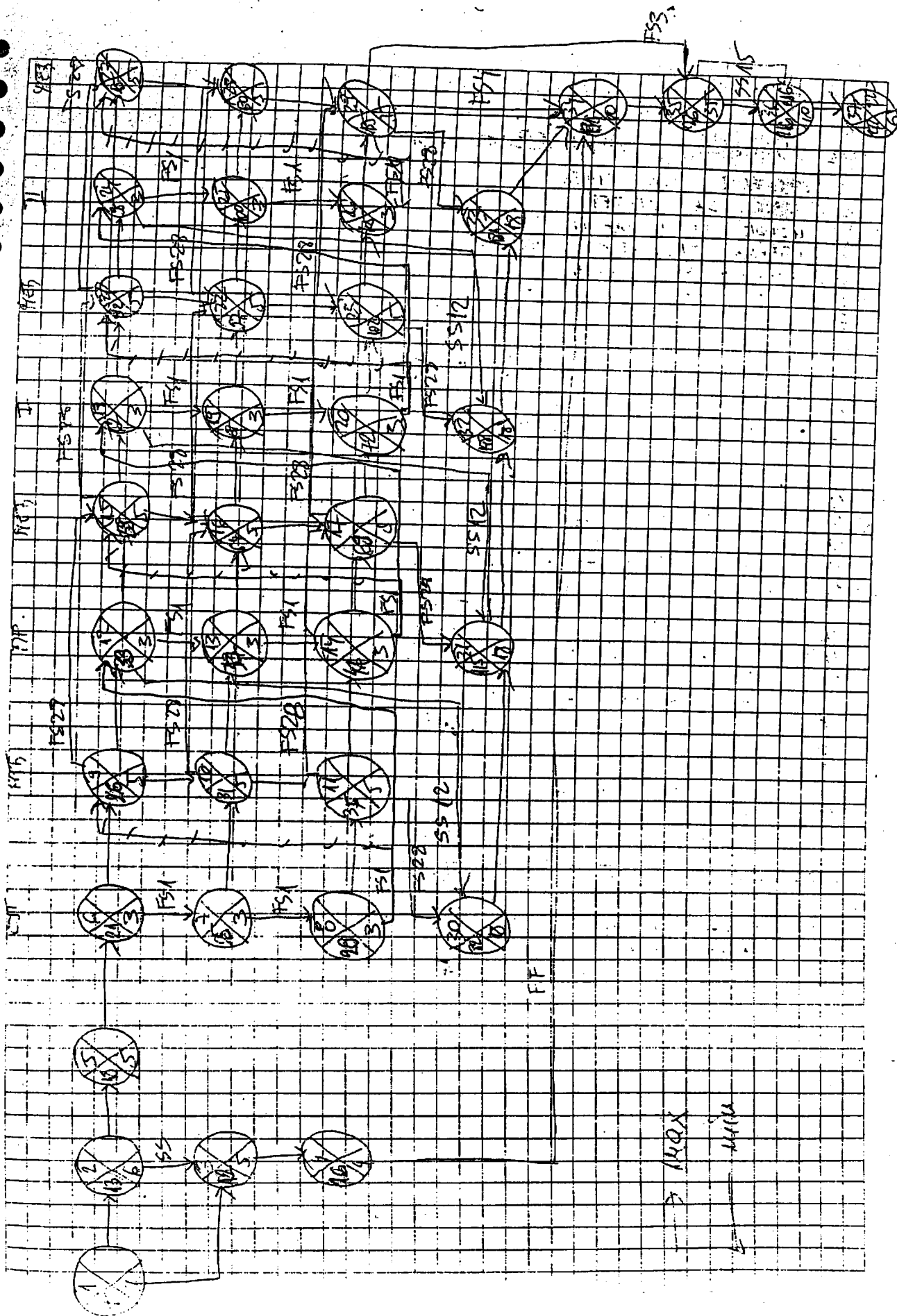
КОД	ОПИС АКТИВНОСТИ	Д	Д
1	ОБРАТКЕ ГРАФИЦИСТА	7	5000 м ³ U _p = 50 м ³ /ч
2	УСКОП ДСЕА ЗА ПРИЛАЗИ ПАТ	13	
3	УСКОП ЗА СУТЕРЕН	5	
4	УЗРАД КОНСТРУКЦИЈЕ ПРИЛАЗНОГ ПАТА	4	$\frac{5000}{50} = 100 \frac{м^3}{ч} = 12,5 \approx 13$ ч
5	УЗРАД АБ ТЕМЕЉНЕ ПЛОЧЕ	4	
6	ЗНАНА ПЛАТНА ЗА СУТЕРЕН I ТАТ	4	
7		II	
8		III	
9		IV	
10	МЕДИСПРАТНА К-ЈА	I	
11		II	
12	ЗНАНА ПЛАТНА ЗА ПРИЗЕМЉЕ	I	
13		II	
14		III	
15		IV	
16	МЕДИСПРАТНА К-ЈА	I	
17		II	
18	ЗНАНА ПЛАТНА ЗА I СПРАТ	I	
19		II	
20		III	
21		IV	
22	МЕДИСПРАТНА К-ЈА	I	
23		II	
24	ЗНАНА ПЛАТНА ЗА II СПРАТ	I	
25		II	
26		III	
27		IV	
28	МЕДИСПРАТНА К-ЈА	I	
29		II	
30	ПРЕГРАДНИ ЗИДОВИ ЗА СУТУРЕН	10	
31		ПРИЗЕМЉЕ	
32		II СПРАТ	
33		II СПРАТ	
34	УЗРАД КРОШЕТ К-ЈЕ	9	
35	УЗРАД ФАСАДЕ	25	
36	УЗРАД ПАРКИНГА	8	
37	ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД	6	



26. АОВЕНЕАД 2005.

КОД	ОПИС	АКТИВНОСТ	ВРЕМЯ
1	ОТКРЫТИЕ ПРАВИЛИВ		7
2	ИСПОЛ ЗА СТУПЕН ОБЪЕКТА		6
3	ИСПОЛ ЗА ПРИКАЗЫ ПОТ		5
4	ИЗРАБА ГОРЬЕТ СТРОКА ПРИКАЗНОГ ПОТ		4
5	ИЗРАБА АБ ТЕПЕЛНЕ ПЛОУЕ		4
6	ЗНАНА ПЛАТНА ЗА СТУПЕН I ТАКТ		3
7		II - II -	3
8		III - II -	3
9		IV - II -	3
10	МЕБДСПРАТНА К-ЖА	I - II -	7
11		II - II -	7
12	ЗНАНА ПЛАТНА ЗА ПЕРВЕНЕ	I - II -	3
13		II - II -	3
14		III - II -	3
15		IV - II -	3
16	МЕБДСПРАТНА К-ЖА	I - II -	7
17		II - II -	7
18	ЗНАНА ПЛАТНА ЗА II СПРАТ	I - II -	3
19		II - II -	3
20		III - II -	3
21		IV - II -	3
22	МЕБДСПРАТНА К-ЖА	I - II -	7
23		II - II -	7
24	ЗНАНА ПЛАТНА ЗА II СПРАТ	I - II -	3
25		II - II -	3
26		III - II -	3
27		IV - II -	3
28	МЕБДСПРАТНА К-ЖА	I - II -	7
29		II - II -	7
30	ПРЕПРАЗНИ ЗУЛОБИ	СТУПЕН	22
31		ПРИЗЕМНОЕ	22
32		I СПРАТ	22
33		II СПРАТ	22
34	ИЗРАБА КРОВНЕ К-ЖЕ		12
35	ИЗРАБА ОАКАЖЕ		35
36	ИЗРАБА РАФЛИНГА		12
37	ТЕХНИЧЕШ МЕГЛЕА		6





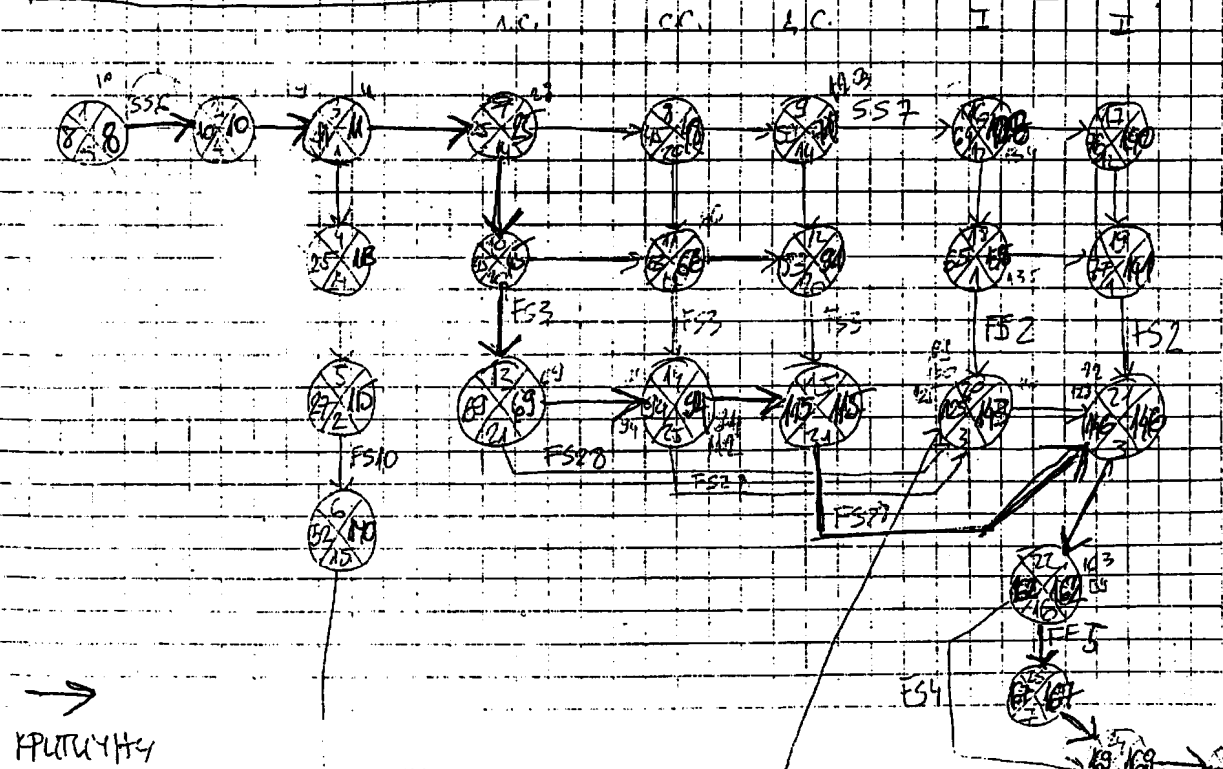
24. ЭЛЕМЕНТЫ РАБОТ

НОСТ: 3 августа 2 расчёта

КОД ОПИС АКТУАЛЬНОСТИ

КОД	ОПИС	АКТУАЛЬНОСТИ	г	г	г
1	ОТВЕРЖЕНИЕ ПРАВИЛИШТА		8		
2	ПОДЪЕЗДНО-МОБЕЛЕЖИТЕЛЬ		14		
3	ДОПРЕЖА МЕЖЛИЗЛИЗЕ		14		
4	ИСКОН УСЕКА ВЪ ДРУЖИЗЛИ ПОТ		14		
5	ИЗРАБА ИФАНТАН СЛОЖЕВ КЪЕ ПРИКЛОННОТ ПОТ		15		
6	ИЗРАБА ТАМПОН СЛОЖА ШЛОЖКА		2		
7	ИСКОН ЗА ТЕМЕЛЪ ОБЯНОГО СЪДБА		14		
8	— I — — — СРЕДНЕТ — II —		20		
9	— I I — — — ОБЯНОГО — II —		14		
10	ИЗРАБА ТЕМЕЛЪ ОБЯНОГО СЪДБА		20		
11	— I I — — — СРЕДНЕТ — II —		13		
12	— I I — — — ОБЯНОГО — II —		20		
13	ИЗРАБА ОБЯНОГО СЪДБА		21		
14	— I I — — — СРЕДНЕТ — II —		25		
15	— I I — — — ОБЯНОГО — II —		21		
16	ПРЕДВВОДНА МОНТАЖНОГО ПОСАЧА I ПОДА		12		
17	— — — — — II — II —		12		
18	ПРЕД МОНТАЖНА I ПОДВЕЖА ДОПРЕЖА		1		
19	— — — — — II — I I —		1		
20	МОНТАЖНА I ПОДВЕ		3		
21	МОНТАЖНА II ПОДВЕ		3		
22	МОНТАЖНА КОЛОВОЗНЕ ПЛОУЕ		16		
23	МОНТАЖНА ОТРАЖЕ		7		
24	АСФАЛТИРАНЕ КОЛОВОЗА		2		
25	ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД		6		

$Q_p = 15.3/4$
 1000 м^3
 $8000 = 15.6$
 $75 = 14$
 $106.6/7 = 14$
 $4/4$



→ КРУПНОУЧУ

01.2.2004.

№	ОПИС	АКТИВНОСТИ	У
1	ОПРАТИ ВАНУКА	ПРАЗНИЦА	7
2	УСКОП ЗА СТОПЕА		6
3	УСКОП УОБА ЗА ПРАНАЗКА ПРТ		5
4	УЗРАКА ПРАНАЗНОГ ПРТА		4
5	ЗУБ СТОПЕА I ТАКТ		3
6	— II —		2
7	— III —		1
8	МЕДУСПРАТНА КОСТРАКЛУА I ТАКТ		5
9	— II —		4
10	— III —		3
11	ЗУБ ПРАЗЕМНА I ТАКТ		2
12	— II —		1
13	— III —		0
14	МЕДУСПРАТНА К-ДА I ТАКТ		5
15	— II —		4
16	— III —		3
17	ЗУБ I СДРАТА		2
18	— II —		1
19	— III —		0
20	МЕДУСПРАТНА К-ДА I ТАКТ		5
21	— II —		4
22	— III —		3
23	ЗУБ II СДРАТА I ТАКТ		2
24	— II —		1
25	— III —		0
26	МЕДУСПРАТНА К-ДА I ТАКТ		5
27	— II —		4
28	— III —		3
29	ПРЕПАЧНИ ЗУДОВИ СТОПЕА		18
30	ПРЕПАЧНИ ПРАЗЕМНО		18
31	I СДРАТ		18
32	II СДРАТ		18
33	УЗРАКА КРОБНЕ К-ДЕ		10
34	УЗРАКА ПРАЗКА		35
35	УЗРАКА ПРАЗКА		10
36	ТЕХНИКА ПРЕРЛЕЗ		6

СТОПЕА I ТАКТ I ТАКТ I ТАКТ I ТАКТ I ТАКТ I ТАКТ

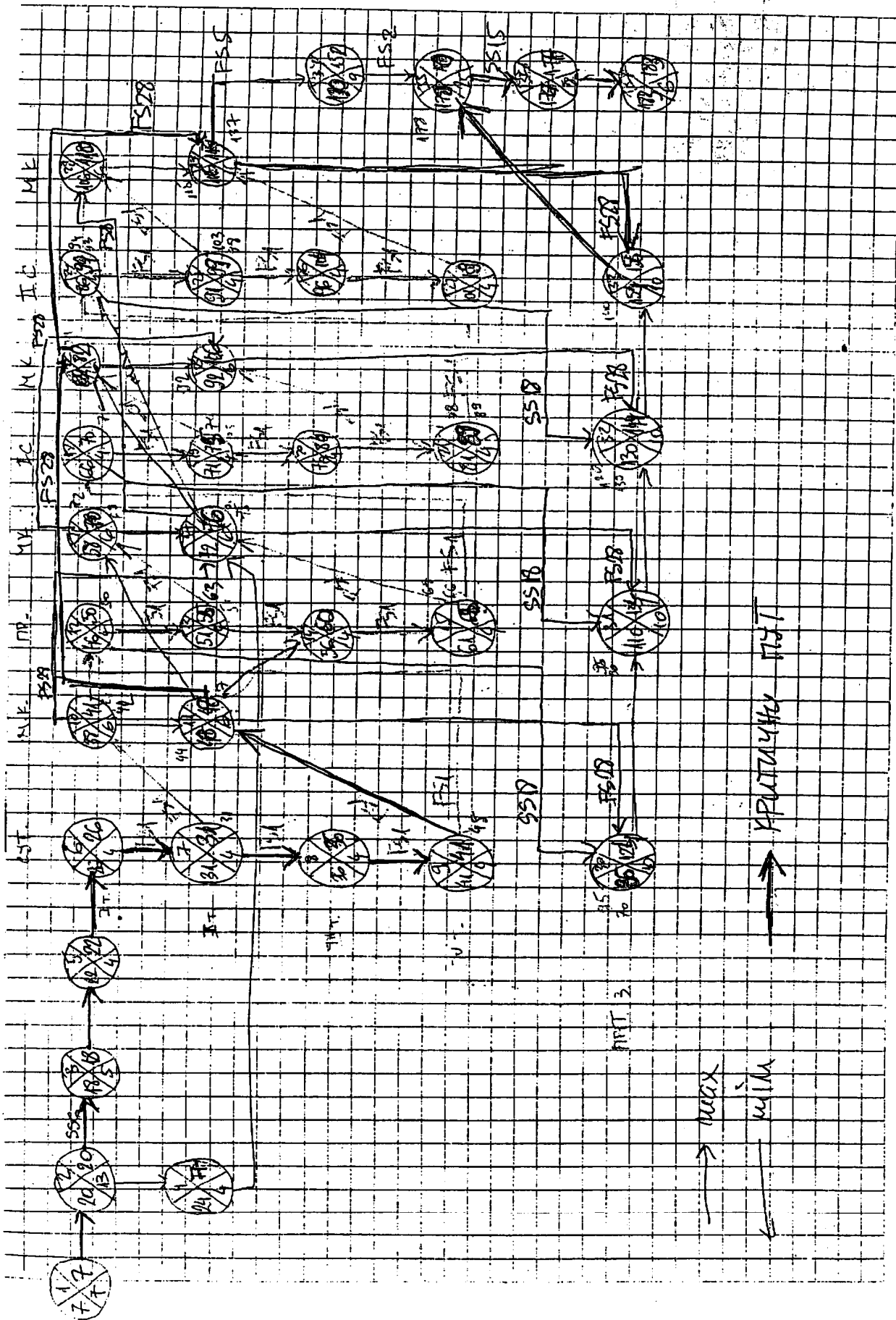
I

II

III

IV

V



→ max
← min

→ KPUTAYAY TIT