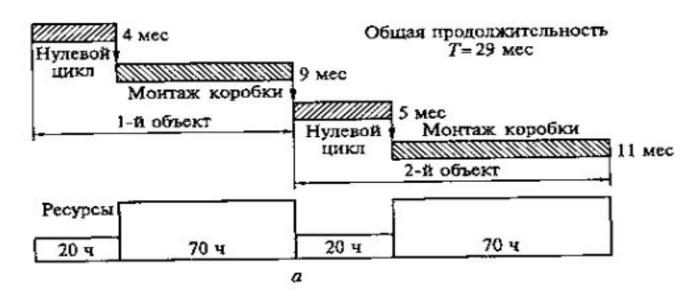
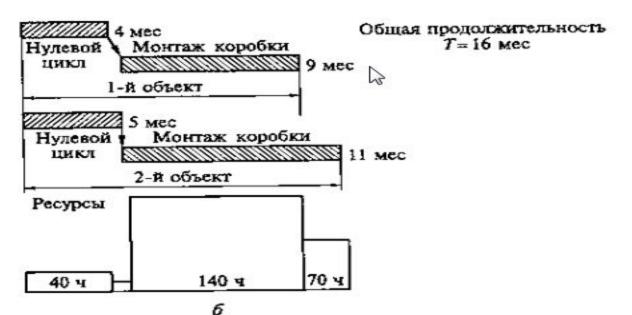
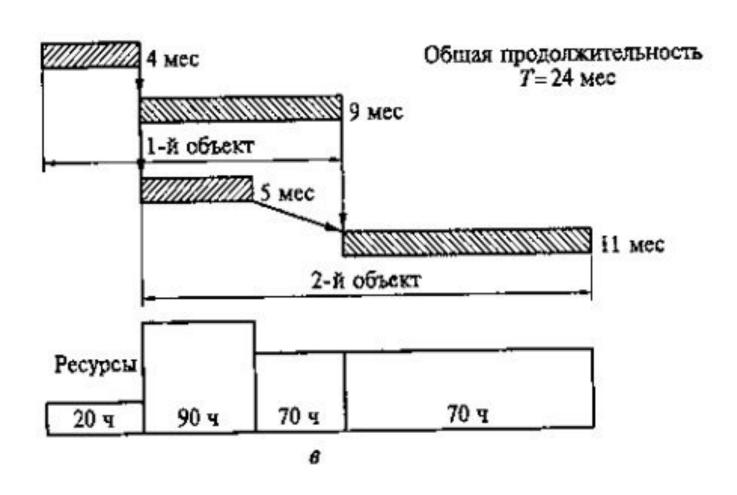
МЕТОДЫ PACЧЁТА

ГРАФИКОВ СТРОИТЕЛЬСТВА







Сравнение трех групп методов организации работ:

a - последовательное выполнение работ; b - параллельно-последовательное выполнение работ; b - поточное выполнение работ

Вид потока	Cocmas	Характер продукции
Камплексный	Группа объежтов, образующих за- конченный комплекс	Законченные про- мышленные пред- приятия, жилые кварталы, микро- районы
Объектный	Однарадные объекты	Законченные объекты: промыш леннос здание, жи- лой корпус и т.д.
Специализи- робанный	Виды работ, конструктивные элементы, этапы работ	Законченные виды работ, канструк- тивные элементы этапы работ
Частный	Отдельные опе- рации, процессы, рации, процессы, работы	Законченные виды работ и их эле- менты

τ	ij	захватки і														
		1	2	3	4	5	6									
	1	0/3	-	3 4-	► 4 6-	* 6 9-	* 9 11	1								
	1	3	_	1	2	3	2									
		3 4-	4 6	\rightarrow	5 8-	•9 10		2 3								
	2	4 5	† 5 7		6 9	-9		3								
		1	2	_	2	1	-									
0.1		5 8	8 12	12 14	14 15	15 17	17 19	4								
работ	3	5 8	8 12	12 14	14 15	15 17	17	5								
		3	4	2	1	2	2									
ΙДΙ		8 10	12 14	14 16	16 18	18 20	20 22	6								
Виды	_	10 12	12 14	14 16	16 18	18 20	20	7								
	4	2	2	2	2	2	2									
		12 15	15 18	18 21	21 24	24 27	27 30									
	5	12 15	15 18	18 21	21 24	24 27	27									
		3	3	3	3	3	3									

	_		ОБ	ъЕБ	СТЫ		
ι	- ' qj	1	2	3	4	5	
		0 11	11 26	^ 26 36	- 36 54-	* 54 61	1
	1	11	15	10	18	7	
		4	6	2	6	2	2 3
	2	4 10	17 26	^ 28 40 -	* 42 56 ⁻	* 56 67	3
	_	15 21 	-21 30 ∢	- 30 42∢	42 56	- 56	
0		<u> </u> 6	9	12	14	11	
p a 6 o T		ĺ	3	3	3	3	
2 C	3						
		1 6 30		- 51 67-		87 103	
		14	<u> </u>	16	20	16	
Вид	4	5	ブ	4	10	8,	
$\frac{1}{2}$		21 33-		► 55 69-			
		40 52 *	-52 69 *				
		12	↓ 17	14	12	10	
	5	2*	1 1	9	6	6	
		42 60-		- 78 89	89 107	107 117	
			-66 78⊭				
		18	12	11	18	10	

Объект расчёта железобетонная подпорная стена

Общие сведения об объекте:

Строительство подпорной стены осуществляется в городе Адлере улица Широтная магистраль 1, на территории «Олимпийского парка». Основная цель строительства снизить загруженность «Олимпийского парка» и обеспечить доступ к федеральной автомобильной дороге М-27 на участке Адлер-Сочи. Общая протяжённость железобетонной подпорной стены 150 м ширина 8 м у поверхности ростверка. Объект состоит из 11 секций. При строительстве каждой последующей секции высота подпорной стены увеличивается на 1,5 м.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДПОРНОЙ



Поточные методы:

- -метод критического пути
- -метод непрерывного использования ресурсов
- -метод непрерывного освоения фронтов работ

Формирование потоков по методу критического

Этапы расчёта строительного потока по методу критического пути:

І-Расчёт ранних сроков свершения событий.

II-Расчёт поздних сроков свершения событий.

III-Расчёт резервов времени и определение критических работ, определяющих соответствующие критические пути.

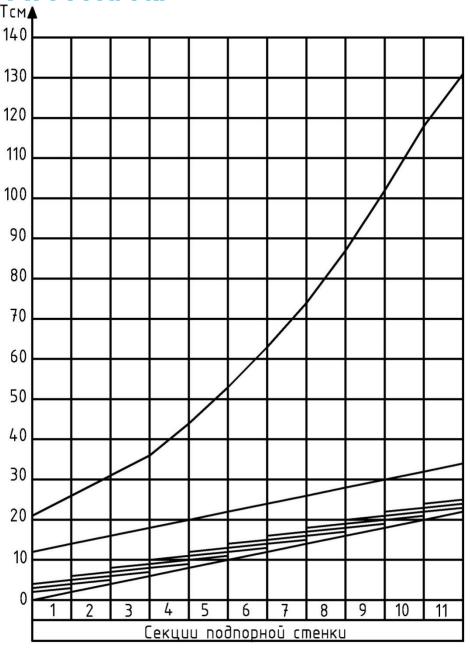
Основные функции метода:

-получения минимума общей продолжительности всего комплекса выполняемых работ

Продолжительности

Индекс и наименование	и наименование Дастные Сронты работ													Суммарная длительность										
работы,смен	1			2		3	_	4		5	.6	5		7		8		ĵ	9		10	3	11	рабошы
Разработка грунта	0	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	1/	4 14	4	16	16	18	18	20	20	22	22=22-0
экаскаватором с обратной лопатой, с ковшом	2	2		2		2		2		2	2	2		2		2	1	3	2		2		2	22=2+2+2+2+2+2+2+2+2+2+2
0,65м³,группа грунта V	0	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	1/	4 1	4	16	16	18	18	20	97	99	99=99-0
Доработка котлована	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	5 10	6	17	18	19	20	21	22	23	
ручным способом, группы	1	g. 4		1		1		1		1	1			1	ı	1	-	9	1		1		1	11=1+1+1+1+1+1+1+1+1
грунта V	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19)	20	20	21	21	22	99	100	88=100-12
Устройство щебёночной	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	5 1	7	18	19	20	21	22	23	24	21=24-3
подушки из щебня 20-40мм, толщина слоя 150мм под	Ì	Ĭ		1		1		1		1	1			1		1			1		1		1	11=1+1+1+1+1+1+1+1+1+1
фундамент	13	14	14	15	15	16	16	17	17		18		19		0 2		21	21		22	2	100	101	88=101-13
Устройство монолитного	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	7 18	8	19	20	21	22	23	24	25	21=25-4
фундамента из бетона В7,5 F200 W6 h=100 мм	1			1		1		1		1	1			1		1	1		1		1		1	11=1+1+1+1+1+1+1+1+1+1
D1,3 F200 WO 11=100MM	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	1	22	22	23	23	24	101	102	88=102-14
					_		_	Техно	nsor	чески	ũ nep	ерыв	7 (уток	_		_					_		
Устройство монолитного	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	20	6 2	6	28	28	30	30	32	32	34	22=34-12
железобетонного	2	2		2		2		2		2	2	2		2		2	1	3	2		2		2	22=2+2+2+2+2+2+2+2+2+2+2
ростверка	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	20	6 2	6 :	28	28	30	30	32	109	111	99=111-12
								Техно	usor	чески	ū nep	ерыв	7 (уток										
Устройство монолитной	21	26	26	31	31	36	36	44	44	53	53	63	63	71	+ 74	4	87	87	92	92	118	118	131	120=131-21
ж.б конструкции секции подпорной стены В 25		5		5		5		8		9	1	10		11		13	1		15		16		13	110=5+5+5+8+9+10+11+13+15+16+13
F300 W6	21	26	26	31	31	36	36	44	44	53	53	63	63	71	7	4	87	87	92	92	118	118	131	120=131-21
Суммарная	26=	26-0	29=	31-2	32=	=36-4	38=	44-6	45=	53-8	53=6	3-10	62=	-74-12	7	3=87-	14	86=10	02-16	100=	118-18	111=1	131-20	Растяжение связей
продолжительность фронтов работ	1	12		12		12		15		16	1	17		18		20	1	3	22		23		20	ресурсных –30/385 фронтальных –465/387
ypomioo paodii	26=	26-0	29=	-31-2	32=	36-4	38=	44-6	45=	53-8	53=6	3-10	62=	=74 <i>-</i> 12	7	3=87-	14	86=10)2-16	100=	118-18	34=1	131-97	Abaimmanguay - 4021,201

ЦИКЛОГРАММА РАССЧИТАННАЯ МЕТДОМ КРИТИЧЕСКОГО ПУТИ



Формирование потоков по методу НЕПРЕРЫВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Этапы расчета строительного потока по методу непрерывного использования ресурсов:

- І-Расчёт ранних сроков свершения событий.
- II-Расчёт поздних сроков свершения событий.

Основные функции метода:

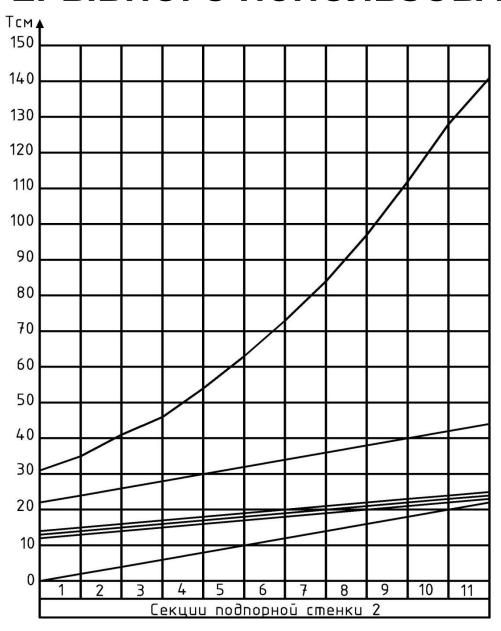
- -обеспечение непрерывного выполнения каждого вида работ (нулевое растяжение ресурсных связей)
- -обеспечить максимально возможное сближение смежных видов работ (частных потоков)
- А. Без совмещения разных видов работ на общем фронте
- Б. С совмещением разных видов работ на общем фронте

МАТРИЦА ПРО**МОТАКИ МЕЖЬНИО**СТИ

				ישע		<u> </u>	<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>	<u>y</u>	P		<u>1</u> (<u>人</u>				
Индекс и наименование						4	астні	ые фр	онты	ραδ	om								Суммарная длительность
работы,смен	1		2	3		4		5	6			7		8		9	10	11	ьадошя сдунарная оношеньность
Разработка грунта экаскаватором с обратной лопатой, с ковшом 0,65м³,группа грунта V	0 2	2	2 2	4 4 2	6	6 8	8	10 2	10 2		12	2	14	16 2	16	18 2	18 2	0 20 22 2	22=2+2+2+2+2+2+2+2+2+2
Доработка котлована ручным способом, группы грунта V	12 1	13	13 1	14 14 1	15	15 16 1	16		17 1	18	18	19 1	19	1	20	1	21 2	2 22 23	11=1+1+1+1+1+1+1+1+1+1 T=12
Устройство щебёночной подушки из щебня 20-40мм, толщина слоя 150мм под фундамент	13 1	14	14 1	15 15 1	16	16 17 1	17	18 1	18	19	19	1	20	21 1	1 21	1	22 2 1	3 23 24	11=1+1+1+1+1+1+1+1+1+1 T=1
Устройство монолитного фундамента из бетона В7,5 F200 W6 h=100мм	14 1	15	15 1	16 16 1	17	17 18 1	18	19 1	19 1	20	20	1	21	1	2 22	1	23 2 1	4 24 25 1	11=1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1 T=1
						Техно	nosu	ческиі	ū nepe	ерыв	7 0	уток							
Устройство монолитного железобетонного ростверка	22 2	24	24 2	26 26 2	28	2		2	32 2	\$3.000	34	2	36	38 2	38	40 2	40 4	2 42 44	22=2+2+2+2+2+2+2+2+2 T=1
						Техно	логич	чески	nepe	₽рыв	7 0	цток							
Устройство монолитной ж.б конструкции секции подпорной стены В25 F300 W6	31 5	36	36 5	4 1 41 <i>i</i>	46	46 54 8	54	63 9	63 10		73	84 11	84	97 13	97	112 15	112 12 16	8 128 141 13	110=5+5+5+8+9+10+11+13+15+16+13 T=2
Суммарная продолжительность	12 36		12 39	12 42		15 48		16 55	17 6			18 72		20 83		22 96	23 110	20 121	Растяжение связей фронтальных 580

фронтов работ

ЦИКЛОГРАММА, РАССЧИТАННАЯ МЕТОДОМ НЕПРЕРЫВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



ФОРМИРОВАНОЕ ПОТОКОВ ПО НЕМБЕРЬ ВНОГО ОСВОЕНИЯ

энапы расчетоврем потока по методу непрерывного использования ресурсов:

- І-Расчёт ранних сроков свершения событий.
- II-Расчёт поздних сроков свершения событий.

Основные функции метода:

- -непрерывное освоение каждого частного фронта работы (нулевое растяжение фронтальных связок)
- -обеспечить максимально возможное сближение смежных фронтов работ (частных потоков)

МАТРИЦА продвяжительности

Ча :тные фронты работ

Индекс и наименование	Ча:тные фронты работ														Суммарная длительность									
работы,смен		1	2	2	•	3	***	4	5		6		j	7		8		9		10	,	11	работы	
Разработка грунта экаскаватором с обратной лопатой, с ковшом 0,65м³,группа грунта V	0	2	-	7	10	12 2	15	17 2	23 2	25	32 2	34	42	2		55 2	5 66	2	81	83 2	97	99 2	22=2+2+2+2+2+2+2+2+2+2 99=99-0	
Доработка котлована ручным способом, группы грунта V	2	3	7	8	12	13 1	17	18 1	25 1	26	34 1	35	44 1		55	56 1	6 68	1	83	1	99	100 1	11=1+1+1+1+1+1+1+1+1+1 98=100-2	
Устройство щебёночной подушки из щебня 20–40мм толщина слоя 150мм под фундамент	3	4 1	8	9	13	14 1	18	19 1	26 1	27	35 1	36	4 5		56	57 1	7 69	7(1	84	85 1	100	101 1	11=1+1+1+1+1+1+1+1+1+1 98=101-3	
Устройство монолитного фундамента из бетона В7,5 F200 W6 h=100мм	4	5 1	9 1	10 I	2.7	15 1	19	20 1	27 1	28	36 1	37	46 1		57	58 1	8 70	1	1 85	1	101	102 1	11=1+1+1+1+1+1+1+1+1+1 98=102-4	
								ехно	РИЅОГ	ески	i nepe	рыв	7 cy	MOK										
Устройство монолитного железобетонного ростверка	12	14 2	17	19	22	24 2		29 2	2	0	44 2		54 2	2	65	67 2	78	2	93	95 2	109	111 2	22=2+2+2+2+2+2+2+2+2+2 99=111-12	
								ехно	иссич	ески	nepe	рыв	7 cy	mok					_					
Устройство монолитной ж.б конструкции секции подпорной стены В 25 F300 W6	21	26 5	26	31 5	31	36 5	36	44 8	44 9	30.00	53 10	63		74 11	74	87 13	787	102 15	102	118 16	118	130 13	110=5+5+5+8+9+10+11+13+15+16+13 109=130-21	
Суммарная продолжительность фронтов работ		12 26	2	12 26 =5		12 26 -=5	1	15 29 Γ=5	3	6 0 =8	17 31 T=			18 32 =10		20 34 =11		22 36 T=13		23 37 T=15		20 34 =16	Растяжение связей ресурсных 423	

ЦИКЛОГРАММА, РАССЧИТАННАЯ МЕТРЕРЫВНОГО ОСВОЕНИЯ ФРОНТОВ РАБОТ

