ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 03

АЛЬБОМ 03.01

КАМЕННАЯ КЛАДКА

16963-01
ЦЕНА 1-75

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1980

Заказ № 14792 Тираж 1560 экз.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

3.03.02.06	Каменная кладка надземной части пятиэтажного жилого дома серии 1А-450-2/87	3
3.03.02.05	Кладка из камней правильной формы надземной части пятиэтажного жилого дома серии 1А-450-5/85	16
3.05.01.07	Кирпичная кладка арок и сводов	31
3.03.04.05а	Кладка стен из известняковых камней с облицовкой в процессе кладки кирпичом	37

Типовая технологическая карта

3.05.01.07
03.01.03

Кирпичная кладка арок и сводов.

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по кладке лучковых, цилиндрических арок и сводов из обыкновенного кирпича.

В основу разработки карты положены: свод длиной 10 м, толщиной 380 мм, пролётом 3 м и арка шириной 640 мм, толщиной 380 мм, пролётом 3 метра.

Кладка свода в объёме 13,3 м^3 выполняется по захваткам шириной 780 мм в одну смену звеном рабочих в количестве 6 человек в течение 5,08 дня, кладка арки в объёме 0,851 м^3 - звеном 6 человек за 0,58 дня. Подача материалов к рабочему месту каменщиков осуществляется гусеничным краном Э-652.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объёмов работ, средств механизации, потребности в материальных ресурсах, а также графической схемы организации процесса.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	
			для сводов	для арок
1.	Трудоёмкость на весь объём	чел-дн.	13,44	1,90
2.	Трудоёмкость на 1 м^3 кладки	чел-дн.	1,01	2,23
3.	Выработка на 1 рабочего в смену	м^3	0,99	0,45
4.	Потребное количество машино-смен крана на весь объём	маш-см.	5,08	0,58
5.	Потребность в дизтопливе	кг	329,18	37,58

РАЗРАБОТАНА:	УТВЕРЖДЕНА:	СРОК ВВЕДЕНИЯ:
трестом "Оргтехстрой" Главлипецкстроя	Главными Техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР 25 августа 1971 года	25 августа 1971г

Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

До начала кирпичной кладки арок и сводов должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- установлен гусеничный кран Э-652;
- завезены и складированы строительные материалы, инвентарные приспособления и инструменты;
- устроены подъезды, временные автодороги и складские площадки;
- закончены все работы по возведению стен;
- приняты по акту опорные пяты;
- установлены и приняты по акту переставные поддерживающие леса согласно рабочего проекта;
- изготовлены шаблон-опалубка и шаблон-угольник;
- получено разрешение на производство кирпичной кладки.

В состав работ по кладке арок и сводов входит:

- установка подмостей и шаблона-опалубки с помощью крана Э-652 в рабочее положение на переставные поддерживающие леса;
- подача кирпича и раствора для кладки;
- кирпичная кладка свода или арки;
- равномерное опускание шаблона-опалубки с помощью клиньев (см. рис. 4);
- перестановка подмостей;
- передвижка шаблона-опалубки с помощью лебёдки ЛРМ-0,5 по поддерживающим лесам при кладке свода или перестановка краном при кладке арки.

Кладка арок и сводов на каждой захватке ведётся одновременно с двух сторон от пят к вершине с тщательной перевязкой швов. Радиальное положение швов контролируется шаблоном-угольником (см. рис. 6).

В вершине кладка прочно заклинивается замковым рядом, который располагается строго по середине пролёта.

Швы кладки должны быть целиком заполнены и толщина их не должна превышать 12 мм.

Кладка арок и сводов должна выполняться в строгом соответствии с правилами производства и приёмки работ, изложенными в СНиП Ш-В.4-62, п.п. 5.1; 5.2(а,б); 5.5; 5.9; 5.12; 5.14.

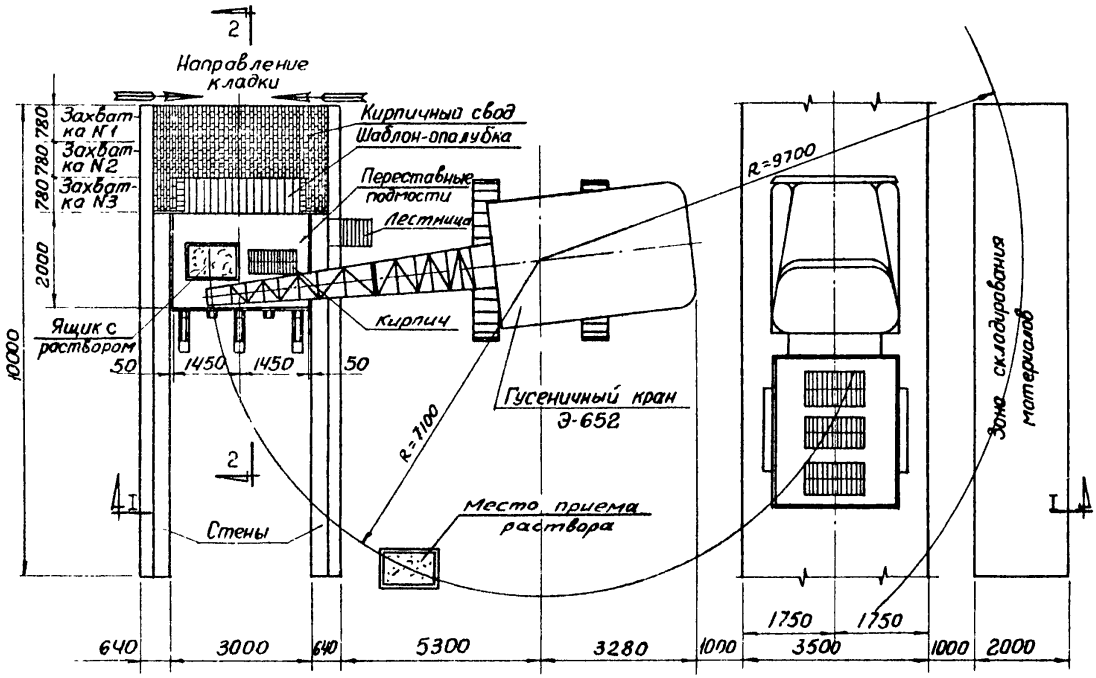

Рис. I Схема организации работ.

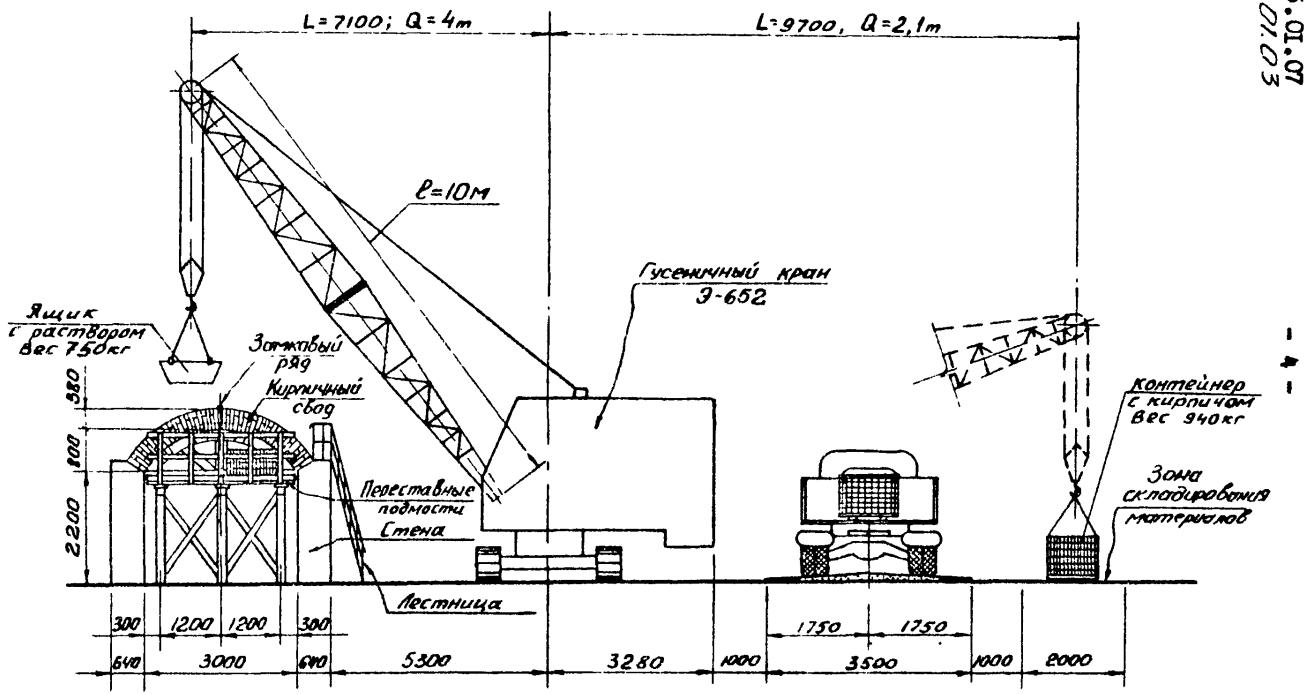

Рис. 2 Разрез I-I

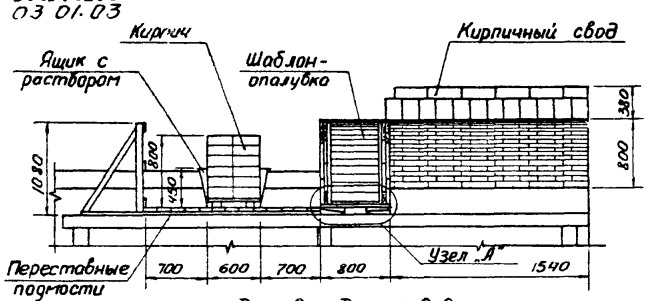

Рис. 3 Разрез 2-2.

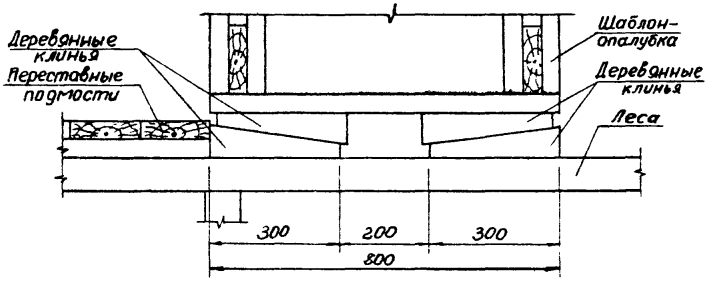

Рис. 4 Узел „А".

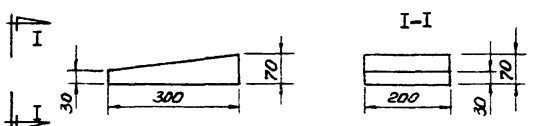

Рис. 5 Деревянный клин.

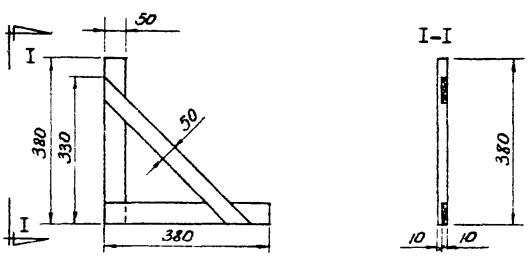

Рис. 6. Шаблон-угольник.

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

I. Состав звена по профессиям и распределение работы между звеньями:

№ звена	Состав звена по профессиям	Количество человек	Перечень работ
I	Плотники	2	Установка и передвижка опалубки и подмостей.
	Такелажник	I	Строповка материалов, передвижка опалубки свода.
2	Каменщики	2	Приём материалов, кирпичная кладка.
	Машинист крана	I	Подача материалов.

2. Методы и приёмы работ.

Распределение рабочих в звене по разрядам:

№ звена	Состав звена по профессиям	Разряд	Количество человек	Условное обозначение
I	Плотник	6	I	$П_I$
	Плотник	3	I	$П_2$
	Такелажник	2	I	Т
2	Каменщик	6	I	$К_I$
	Каменщик	3	I	$К_2$
	Машинист крана	5	I	МК

Плотники ($П_I$) и ($П_2$) навешивают лестницу-стремянку, устанавливают опалубку свода или арки в рабочее положение, выверяют её с помощью клиньев, укладывают подмости, распалубливают и передвигают шаблон-опалубку на новую захватку при кладке сводов или переставляют на новый проём при кладке арок.

Такелажник (Т) выполняет строповку материалов, подаёт сигнал крановщику о перемещении груза, помогает плотникам ($П_I$) и ($П_2$) при передвижке шаблона-опалубки.

Машинист крана (МК) подаёт краном материалы для кладки.

Каменщики ($К_I$) и ($К_2$) выполняют кирпичную кладку арок и сводов.

3. График выполнения работ.

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объём работ	Трудоёмкость на единицу измерения в чел-час.	Трудоёмкость на весь объём работ в чел-дн.	Состав звена	Рабочие дни 1 2 3 4 5 6
	а/ Для сводов						
I.	Установка опалубки, подмостей и подача материалов.	м³	I3,3	I,872	3,II3	4	
2.	Кладка свода.	м³	I3,3	4,I40	6,883	2	
3.	Перестановка опалубки и подмостей на следующую захватку.	м³	I3,3	2,072	3,444	4	
	б/ Для арок						
I.	Установка опалубки, подмостей и подача материалов.	м³	0,85I	I2,334	I,3I2	4	
2.	Кладка арки.	м³	0,85I	4,I4	0,440	2	
3.	Опускание опалубки на клиньях.	м³	0,85I	I,354	0,I44	4	

4. Указания по технике безопасности.

При производстве кирпичной кладки необходимо обратить особое внимание на равномерность опускания опалубки на клиньях, избегая выпадания кирпича из выложенной части свода или арки.

Запрещается выкладывать свод или арку, стоя на выложенной части, оставлять материал и инструменты на стенах во время перерыва. В остальном руководствоваться правилами техники безопасности, приведёнными в СНиП III-А.II-70, п.п. I0.5÷I0.7.

5. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ (по ЕНиР 1969 года).

№№ п/п	Шифр норм	Наименование работ	Единица измерения	Объём работ	Норма времени на единицу измерения в чел-час	Затраты труда на весь объём работ в чел-дн.	Расценка на единицу измерения в руб.-коп.	Стоимость затрат труда на весь объём работ в руб.-коп.
I	2	3	4	5	6	7	8	9
		А. Для сводов.						
I.	24-I3 п. 8г	Установка подмостей в рабочее положение гусеничным краном.	т	0,274	0,2	0,007	0-I0,4	0-03
2.	24-I3 п. 8г	Установка шаблона-опалубки на рабочее место гусеничным краном.	т	0,2I	0,2	0,005	0-I0,4	0-02
3.	24-I3 п. 8в	Работа машиниста при установке подмостей и шаблона.	т	0,484	0,I	0,006	0-07	0-03
4.	I5-26 п. 4в	Установка шаблона-опалубки в рабочее положение. Выверка.	$м^2$	36,4	0,4	I,82	0-26,9	9-79
5.	24-I3 п. 8г	Подача кирпича и раствора для кладки гусеничным краном.	т	33,985	0,2	0,85	0-I0,4	3-53
6.	24-I3 п. 8в	Работа машиниста при подаче кирпича и раствора.	т	33,985	0,I	0,425	0-07	2-38
7.	3-9 п. в	Кладка свода из кирпича размером 250хI20х65 мм на цементном растворе.	$м^3$	I3,3	4,I4	6,883	2-78,3	37-0I

I	2	3	4	5	6	7	8	9
8.	3-9 (примеч.)	Опускание шаблона-опалубки на клиньях.	м²	30	0,6	2,25	0-40,4	I2-I2
9.	24-I3 п. 8г	Перестановка подмостей гусеничным краном.	т	3,288	0,2	0,082	0-I0,4	0-35
I0.	24-I3 п. 8в	Работа машиниста при перестановке подмостей.	т	3,288	0,I	0,04I	0,07	0-23
II.	24-2I п. Iа применит.	Передвижка шаблона-опалубки I2 раз в процессе работ.	т.	2,52	3,4	I,07I	I-73	4-36
		ИТОГО:				I3,44		69-85
		Б. Для арок.						
I.	I5-26 п. 4в	Установка опалубки в рабочее положение. Выверка.	м²	2,24	0,4	I,I2	0-26,9	0-60
2.	24-I3,п8г	Установка подмостей гусеничным краном.	т	0,72	0,2	0,0I8	0-I0,4	0-07
3.	24-I3 п. 8г	Подача кирпича и раствора для кладки гусеничным краном.	т	2,I6	0,2	0,054	0-I0,4	0-22
4.	24-I3 п. 8в	Работа машиниста при установке подмостей и подаче материалов.	т	2,88	0,I	0,036	0-07	0-20
5.	3-9, в	Кладка арки из кирпича размером 250х120х65 мм на цементном растворе.	м³	0,85I	4,I4	0,440	2-78,3	2-37
6.	3-9 (примеч.)	Опускание опалубки на клиньях.	м²	I,92	0,6	0,I44	0-40,4	0-77
		ИТОГО:				I,9		4-68

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.

I. Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты:

№№ п/п	Наименование	Марка	Единица измерения	Количество для сводов	Количество для арок
I.	Кирпич глиняный обыкновенный	100	шт.	5450	350
2.	Раствор цементный	75	$м^3$	3,325	0,213

2. Машины, оборудование, механизированный инструмент, инвентарь и приспособления:

№№ п/п	Наименование	Тип	ГОСТ, Марка	Кол-во	Техническая характеристика
I	2	3	4	5	6
I.	Монтажный кран	гусеничн.	З-652	I	Q=10т ℓ стр.=10м
2.	Ручная лебёдка		РЛМ-0,5	I	Q= 0,5т
3.	Подмости для кладки свода		по рабочим чертежам		Q=250кг/$м^2$
4.	Шарнирно-панельные подмости для кладки арки		Альбом Промстройпроекта г. Москва	I	Q=400кг/$м^2$
5.	Шаблон-опалубка для кладки свода		по рабочим чертежам	I	β =3м f =0,8м
6.	Ящик для раствора			2	ёмк. 0,25$м^3$
7.	Захват для подъёма поддонов с кирпичом		Чертежи треста „Оргтехстрой" Главцентростроя	I	
8.	Строп четырёхветвевой		ЦНИИОМТП	I	ℓ =2,5м Q =4т
9.	Приставная металлическая лестница		Альбом №I Промстальконструкции	3	ℓ =3м
I0.	Ящик для инструмента		Гипроорг-сельстрой чертёж П-5371	I	
II.	Шаблон-угольник		Рис. 6 по карте	2	

I	2	3	4	5	6
I2.	Клин для выверки опалубки		Рис. 5 по карте 8		
I3.	Кельма	КБ	9533-66	2	
I4.	Молоточек-кирочка	МКИ	II042-64	2	
I5.	Молоточек-кулачок	МКУ	II042-64	2	
I6.	Расшивка	РВ-I	I2803-67	2	
I7.	Лопата растворная	ЛР	3620-63	2	
I8.	Кувалда кузнечная вес 3 кг		II402-65	I	
I9.	Лом стальной строительный	ЛМ-20	I405-65	2	
20.	Отвес	0-600	7948-7I	I	
2I.	Отвес	0-400	7948-7I	I	
22.	Уровень строительный	УСI-300	94I6-67	I	
23.	Метр складной металлическ.		7253-54	I	
24.	Рулетка	РС-20	7502-69	I	
25.	Молоток стальной строительный плотничный	МШ	II042-64	2	
26.	Топор плотничный	А-2	I399-56	I	
27.	Пила-ножовка поперечная по дереву	КБ	Горьковский металлургический завод I		
28.	Клещи строительные 250		- " - I		
29.	Шнур в корпусе		НИИСП I		ℓ=I5м

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

№№ п/п	Наименование эксплуатационных материалов	Единица измерен.	Норма на час работы маш.	Количество на принятый объём работ
I.	Дизтопливо	кг	8,I	329,I8
2.	Бензин	кг	0,23	9,35
3.	Керосин	кг	0,06	2,44
4.	Дизельное масло	кг	0,4	I6,26
5.	Веретённое масло	кг	0,04	I,63
6.	Солидол	кг	0,09	3,66
7.	Канатная мазь	кг	0,05	2,03
8.	Автол	кг	0,0I	0,4I
9.	Нигрол	кг	0,0I	0,4I
I0.	Индустриальное масло	кг	0,04	I,63
II.	Графитная мазь	кг	0,04	I,63
I2.	Мазут	кг	0,05	2,03
I3.	Вискозин	кг	0,I	4,06
I4.	Обтирочные материалы	кг	0,03	I,22

gost.e-ecolog.ru