

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА (ТТК)

УСИЛЕНИЕ ПЕРЕМЫЧЕК НАД ПРОЕМАМИ В КИРПИЧНЫХ СТЕНАХ

I. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Работы по усилению клинчатых, арочных и железокирпичных перемычек над проемами в кирпичных стенах выполняются в соответствии с настоящей технологической картой.

Технологическая карта составлена для следующих работ:

- а) усиление перемычек путем заделки трещин (рис.1);
- б) частичная или полная перекладка перемычек (рис.2);
- в) замена кирпичных перемычек металлическими или сборными железобетонными (рис.3, а - в).

До начала работ по усилению перемычек должны быть устранены причины, вызвавшие их деформации.

II. ПРИЕМЫ И СРЕДСТВА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

1. Усиление перемычек над проемами в кирпичных стенах состоит из следующих операций.

А. При усилении путем заделки трещин:

- а) Установка наружных (выпускных) лесов. Выпускные леса выполнять в соответствии со схемой, приведенной на рис.4.
- б) Расчистка и промывка трещин.
- в) Заделка трещин раствором.

Трещины заделывать жидким цементным раствором, проконопатив предварительно наружную поверхность трещин так, чтобы раствор не выливался. После схватывания раствора вынуть конопатку, оставшиеся углубления заполнить пластичным цементным раствором с расшивкой швов.

Б. При полной или частичной перекладке перемычек:

- а) Демонтаж оконных заполнений.
- б) Установка наружных (выпускных) лесов.

в) Установка временных креплений и опалубки перемычки. Временные крепления устанавливать по схеме, показанной на рис.5. Если подлежащая перекладке перемычка воспринимает нагрузку от перекрытия, балку перекрытия необходимо вывесить (рис.6)

При замене отдельных кирпичей в перемычках крепления не устанавливать, но на все время ремонта оставить на месте оконные и дверные коробки.

г) Разборка кирпичной перемычки или ее части пневматическим молотком или при слабой (сильно деформированной) кладке вручную посредством скапели. При разборке перемычки рабочему находиться на внутренних подмостях или выпускных лесах. При угрозе обрушения участка кладки над перемычкой последний разобрать до разборки перемычки.

- д) Устройство вновь кирпичной перемычки или ее части.

Кладку перемычек производить на растворе проектной марки; при устройстве из обыкновенного кирпича клинчатых и арочных перемычек вместо обработки кирпича "на клин" допускается устройство клинообразного шва толщиной не менее 5 мм внизу и не более 25 мм сверху перемычки. Нижний ряд рядовых и армокаменных перемычек выкладывать тычками.

Перекладку клинчатых и арочных перемычек вести одновременно с двух ее концов до замкового камня, который плотно

пригнать по месту.

е) Разборка временных креплений и опалубки.

В. При замене кирпичной перемычки металлической или сборной железобетонной:

а) Демонтаж оконных заполнений.

б) Установка наружных (выпускных) лесов при заводке перемычек с наружной стороны стены.

в) Вывешивание балок перекрытия, опирающихся на заменяемую перемычку.

г) Пробивка горизонтальных борозд.

Горизонтальные борозды пробивать поочередно, начиная с наиболее ослабленной стороны стены. Пробивку борозды с другой стороны производить через 5 дней после установки балки в первой борозде. Борозды пробивать размером: по высоте -соответственно высоте балки плюс 40 - 60 мм для закладки, по глубине - на ширину балки плюс 3 см на слой штукатурки.

д) Установка в бороздах металлических или сборных железобетонных перемычек.

Перед установкой балок борозду очистить от пыли и щебня и промыть водой. Балку временно закрепить металлическими или деревянными клиньями, затем концы балки заклинить полусухим цементным раствором. Пространство между внутренней поверхностью балки и кладкой заполнить жидким цементным раствором. Промежуток между верхом балки и кладкой заклинить полусухим цементным раствором.

2. Допускаемые сроки разборки креплений и опалубки в днях:

N п/п	Наименование конструкции	Марка раствора	
		25	35 и более
1	Рядовые перемычки	-	12
2	Армокаменные (железобетонные) перемычки	-	12
3	Клинчатые и арочные перемычки	15	7

3. Общая схема организации работ по замене кирпичной перемычки сборной железобетонной показана на рис.7.

4. Работу по усилению перемычек выполнять звеньями в составе двух человек: одного каменщика и одного вспомогательного рабочего.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

До начала работы каменщик обязан:

а) получить от мастера инструктаж о безопасных методах, приемах и последовательности выполнения производственного задания, а также об ограждающих устройствах и подмостях, предназначенных для выполняемых работ;

б) осмотреть рабочее место и проверить правильность размещения материалов;

в) убедиться в исправности инвентаря, инструментов, приспособлений и устройств, которыми приходится пользоваться во время работы, и при обнаружении какой-либо неисправности сообщить мастеру;

г) осмотреть установленные для производства работ леса и подмости и в случае обнаружения каких-либо дефектов или недоделок сообщить мастеру;

д) при работе в закрытом помещении - убедиться в достаточности освещения;

е) проверить наличие наружных защитных козырьков и ограждений оконных и дверных проемов, отверстий в настилах и перекрытиях,

ж) при работе внутри действующего цеха (если над рабочим местом каменщика производится какая-либо работа или поблизости проходят краны) проверить, имеются ли необходимые оградительные и защитные устройства.

2. После окончания работы каменщик обязан:

а) убрать со стены оставшиеся кирпичи и инструмент, очистив его от раствора;

б) очистить и привести в порядок рабочее место и проходы;

в) при работе на высоте спускаться вниз только по стремянкам или капитальным маршевым лестницам. Пользоваться приставными лестницами или грузовыми подъемниками для спуска вниз категорически запрещается;

г) спецодежду сдать: сухую - в гардероб, а мокрую - в сушилку.

При производстве работ.

1. Устраивать подмости на случайных опорах (бочках, ящиках, кирпичах и т.п.) запрещается.

2. При недостаточной ширине настила и отсутствии ограждений, а также на подмостях, концы досок которых оставлены на весу, работать не разрешается. Рабочий настил должен быть ровным и не прогибаться от ходьбы по нему.

3. Одним из основных условий безопасности работы каменщика является рациональная организация его рабочего места, предусматривающая следующие требования:

а) применение правильно устроенных инвентарных подмостей, проверенных перед работой мастером;

б) правильное распоряжение кирпича и раствора;

в) чистота и порядок на рабочем месте.

4. Подмости, на которых размещают материалы, при кирпичной кладке должны быть шириной не менее 2,4 м. Площадь настила в этом случае делится на три зоны: рабочую (шириной 50-60 см, примыкающую к выкладываемой стене), складирования материалов (шириной 80-90 см), транспортирования материалов и прохода рабочих (шириной 1-1,1 м).

5. При ленточной установке подмостей необходимо устраивать у края настила ограждения (перила) высотой не ниже 1 м, состоящие из стоек и трех горизонтальных досок: перильной, средней и нижней (бортовой), прикрепляемых с внутренней стороны стоек.

Бортовая доска должна быть высотой не менее 15 см. На трубчатых лесах перильную и среднюю доску можно заменить трубами.

6. Леса и подмости нельзя перегружать материалами и захламлять отходами.

В целях предупреждения перегрузки рабочих настилов на видных, местах должны быть вывешены схемы-плакаты с указанием расположения, количества и емкости пакетов с кирпичом и ящиков с раствором. Нагрузка на настил подмостей и лесов допускается не более 250 кг/м.

7. Самым удобным и безопасным для работы уровнем кладки является 0,3-0,9 м от рабочего настила. Поэтому наиболее удобными подмостями для кирпичной кладки являются подъемные, дающие возможность поддерживать указанный уровень настилов.

8. При нарушении принятого порядка производства работ и обнаружении дефектов в лесах, подмостях и защитных козырьках необходимо немедленно сообщить об этом мастеру или производителю работ и прекратить работу до получения указания о

возможности ее продолжения.

9. В зимнее время необходимо:

- а) рабочее место постоянно очищать от снега и наледи;
- б) при кладке стен способом замораживания применять более прочные растворы, приготовленные с подогревом воды;
- в) с наступлением оттепели следить за состоянием выполненной методом замораживания каменной кладки и в случае неравномерной осадки принимать меры против ее обрушения;
- г) при прогреве кирпичной кладки паром остерегаться ожогов;
- д) при работе в тепляках следить за тем, чтобы нагревательные приборы перед эксплуатацией были испытаны пробной топкой.

График выполнения работ приведен в таблице 1.

Калькуляция трудовых затрат приведена в таблице 2.

График выполнения работ и калькуляция трудовых затрат составлены для замены кирпичной перемычки сборной железобетонной.

III. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Трудоемкость на 1 проем	1,17 чел.-дня
Стоимость рабочей силы на 1 проем	3-33
Средняя заработная плата 1 чел.-день (по графику)	3-24

IV. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

4.1. Потребность в механизмах, инструментах и приспособлениях приводится в таблице 3 (на одну перемычку по рис.3).

Материально-технические ресурсы

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
	а) Материалы, полуфабрикаты и изделия		
1	Перемычки сборные железобетонные	шт.	5
2	Раствор цементный	М3	0,05
3	Кирпич	шт.	100
4	Бревна	М3	0,06

	перекрытия.				II разряда	1	2												
2	Пробивка борозды (1/2x1 кирпич) с уборкой щебня.	м	2,0	4,82	Каменщик III разряда	1		2											
3	Укладка перемычки.	1 проем	1,0	0,54	Каменщик III разряда	1			2										
4	Разборка временной стойки.	100 м	0,032	0,59	Плотник II разряда	1													
	Итого			7,74															

Калькуляция трудовых затрат

Таблица 2

N п/п	Основание к принятым нормам по ЕНиР	Состав работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени в чел.-ч.	Состав звена	Расценка в руб.	Количество чел.-ч. на весь объем работ	Стоимость всего объема работ в руб.
1	20-1-39	Установка деревянной стойки под балку перекрытия	1 м стойки	3,2	0,56	Плотники III разряда - 1 II разряда - 1 Каменщик III разряда - 1	0-22,3	1,79	0-71
2	20-1-6	Пробивка борозды 1,5x1 кирпич	м	2,0	2,3	Машинист III разряда 1 Монтажники IV разряда - 1 III разряда - 1	0-97,8	4,6	1-96
3	4-1-12	Укладка перемычки	1 проем	1,0	(0,081) 0,54	Машинист III разряда - 1	(0-04) 0-24,1	(0,081) 0,54	(0-04) 0-24
4	1-5	Погрузка в контейнер и спуск посредством подъемника СП-06 щебня от пробивки борозды	100 м ³	0,002	(55) 110	Такелажники II разряда - 2	(23-40) 40-70	(0,11) 0,22	(0-05) 0-08
5	20-1-55	Разборка временной деревянной стойки	100 м	0,032	18,5	Плотники IV разряда - 1 II разряда - 1	7-94	0,59	0-25
		Итого: без трудозатрат машинистов с трудозатратами						7,74 7,93	3-24 3-33

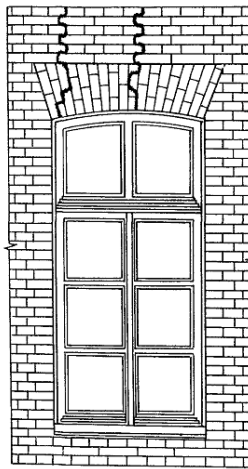


Рис.1. Усиление перемычки заделкой трещин

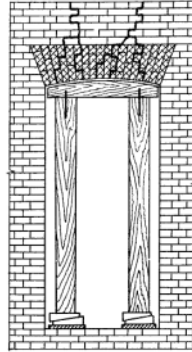


Рис 2. Кирпичная деформированная перемычка, подлежащая перекладке

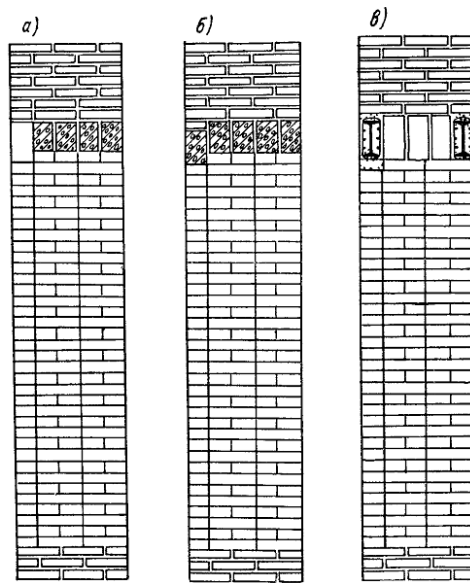


Рис.3. Замена кирпичных перемычек сборными железобетонными с сохранением облицовочного ряда кладки (а); сборными железобетонными на всю толщину стены (б), металлическими (в)

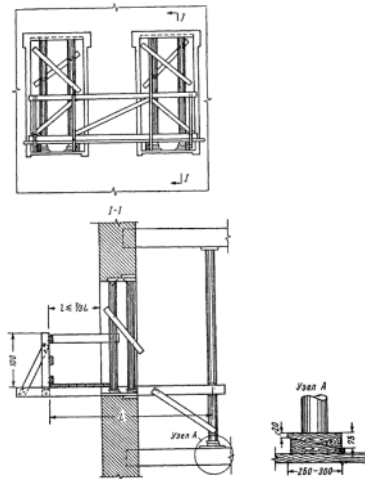


Рис.4. Схема устройства временных креплений перемычек и устройства выпускных лесов при перекладке простенков

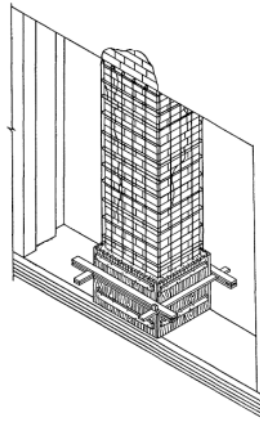


Рис.5 Установка опалубки при усилении простенка железобетонной облоймой

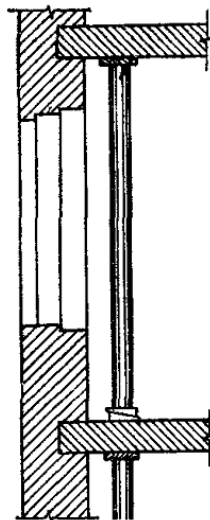


Рис.6. Вывешивание балок перекрытия, опирающихся на перекладываемый простенок

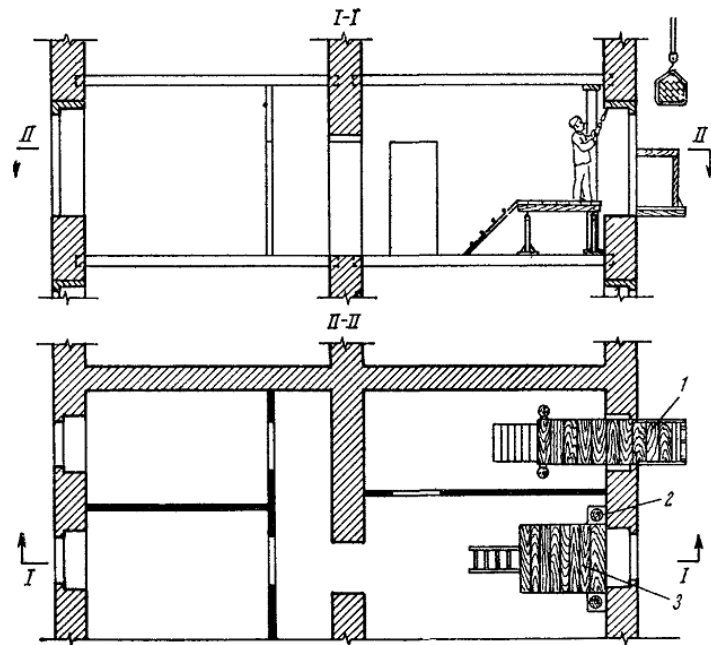


Рис.7. Общая схема организации работ по замене кирпичной перемычки сборной железобетонной

1 - выносная площадка для приема материалов; 2 - временные деревянные стойки; 3 - подмости на инвентарных стойках