ГОСКОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

АС
13-2

СЕРИЯ 86. КИРПИЧНЫЕ ДОМА И БЛОК-СЕКЦИИ С ПРОДОЛЬНЫМИ НЕСУЩИМИ СТЕНАМИ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 114-86-2/1

ДОМ 5-ЭТАЖНЫЙ 6-СЕКЦИОННЫЙ 78-КВАРТИРНЫЙ

ЧАСТЬ 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗДЕЛ 13-2. УКАЗАНИЯ ПО ВОЗВЕДЕНИЮ КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ.

МОСКВА 1974 Г.

13403-15
ЦЕНА 0-24

gost.e-ecolog.ru

ЗАКАЗ 1383 ТИРАЖ 350 ЭКЗ. ЦЕНА 0 РУБ. 34 КОП.

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480070 г.АЛМА-АТА, ДЖАНДОСОВА,2

СЕРИЯ 86

КИРПИЧНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА С ПРОДОЛЬНЫМИ НЕСУЩИМИ СТЕНАМИ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

114-86-2/1

5 ЭТАЖНЫЙ 6-СЕКЦИОННЫЙ 78-КВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ

ЧАСТЬ 13

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗДЕЛ 13-2

УКАЗАНИЯ ПО ВОЗВЕДЕНИЮ КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

РУКОВОДИТЕЛЬ ОТДЕЛЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ А.Й.КРИППА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ Н.А.ДЫХОВИЧНАЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Е.С. ЦУКЕРМАН

ЦНИИСК им КУЧЕРЕНКО

РУКОВОДИТЕЛЬ ОТДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТИ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ И КАМЕННЫХ ЗДАНИЙ Н.В.МОРОЗОВ

РУКОВОДИТЕЛЬ ЛАБОРАТОРИИ НАТУРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ А.А. ШИШКИН

РУКОВОДИТЕЛЬ БРИГАДЫ ЭКВ М.Ф.ЦИТРОН

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

NN п.п.	Наименование чертежей	N листа	NN страниц
1	Заглавный лист	1	1
2	Указания по возведению каменных конструкций в зимних условиях	2-6	2-6

Указания

по возведению каменных конструкций 5-ти этажного жилого дома серии 114-86-2/1 в зимних условиях

Настоящими указаниями предусматривается возможность возведения каменных стен жилого дома в зимних условиях на высоту всех 5-ти этажей следующими 2 способами:

а) беспрогревным, при котором кладка стен нижних этажей выполняется на растворах с противоморозными добавками, твердеющих на морозе, а верхних – способом замораживания на обыкновенных растворах;

б) прогревным, при котором кладка стен 5 этажей выполняется способом замораживания, дополняемым своевременным (до перегрузки ее по расчету на период оттаивания) упрочнением стен нижних этажей искусственным отогреванием.

В проекте привязки должен быть указан выбранный способ производства работ и в соответствии с ним скорректированы конструктивные чертежи. При строительстве дома в зимних условиях кирпичная кладка должна выполняться с соблюдением требований настоящих „Указаний", а также глав СНиП II-В.2-71 „Каменные и армокаменные конструкции. Нормы проектирования", СНиП III-В.2-72 „Каменные конструкции. Правила производства и приемки работ", „Рекомендаций по строительству каменных, крупноблочных и крупнопанельных зданий в зимних условиях без прогрева". Стройиздат. Москва, 1972 г., СН-290-64 „Указаний по приготовлению и применению строительных растворов", и других действующих нормативных и инструктивных документов.

В целях снижения стоимости и трудоемкости строительства указанных домов рекомендуется при планировании предусматривать выполнение кладки нижних 3х этажей до наступления зимы. Тогда кладка стен оставшихся 2х верхних этажей может выполняться способом замораживания на обыкновенных растворах без дополнительного усиления конструкций на период оттаивания.

1. Способы производства работ

Применение любого из указанных выше способов производства работ в зимних условиях предусматривает необходимость обеспечения требуемой несущей способности конструкций как в процессе их возведения, так и при эксплуатации здания.

При возведении в зимних условиях необходимо следить за тем, чтобы несущая способность кладки при любой стадии готовности здания была не ниже величины действующей на нее нагрузки. При применении марок кирпича, требуемых проектом для летних условий производства работ и армировании, выполненном в соответствии с настоящими „Указаниями", необходимо, чтобы минимальная фактическая (подтвержденная лабораторными испытаниями) прочность раствора кладки при разной степени готовности здания была не ниже указанной в таблице 1.

Таблица 1.

Возводимый этаж	Минимальная необратимая прочность раствора в кг/см² кладки этажей				
	1	2	3	4	5
1	0	—	—	—	—
2	2	0	—	—	—
3	10	2	0	—	—
4	25	10	2	0	—
5	25	25	10	2	0

ЦНИИЭП жилища г. Москва
Рук. маст. Морозов, Рук. пр. мастер. Шишкин, Гл. арх. проекта Цетрон, Рук. гр. инж. Сурветина
Гл. инж. пр. Гамбаров, Гл. арх. Куликова, Гл. инж. пр. Бухгалтер
А.Г.Н. Гальбаум, А.Г.Н.
СОГЛАСОВАНО
Инв. № 5344

Примечание к таблице 1. Под необратимой прочностью принимается та, которая достигается за счет твердения раствора, без учета его криогенной (морозной) прочности, теряющейся при оттаивании.

При применении для кладки марок кирпича, выше указанных в проекте для летних условий производства работ, или увеличении количества арматуры по сравнению с требуемым настоящими „Указаниями", значения минимальной прочности раствора, приведенные в таблице 1, могут быть снижены. В случае, если при проверке фактической прочности раствора окажется, что она для данной стадии готовности здания ниже требуемой в таблице 1, строительство дома должно быть приостановлено до приобретения раствором требуемой прочности.

При сдаче здания в эксплуатацию документально (запись в журнале работ, паспорт, результаты лабораторных испытаний) должно быть подтверждено применение марок раствора, требуемых настоящими „Указаниями" для разных температурных условий возведения кладки.

Дополнительные требования, обусловленные выбором способа производства работ, приводятся в „Указаниях" для каждого способа раздельно.

2. Беспрогревный способ

Беспрогревный способ предусматривает возведение кладки нижних трех этажей на растворах с противоморозными добавками, а верхних двух - способом замораживания на обыкновенных растворах.

В качестве противоморозных добавок, обеспечивающих твердение растворов на морозе, рекомендуется применять поташ или нитрит натрия*). Интенсивное твердение растворов с противоморозными добавками, введенными в количестве, указанном в таблице 2 происходит при минимальной температуре наружного воздуха:

а) для поташа до -30°С; б) для нитрита натрия до - 15°С.

При использовании в качестве противоморозной добавки поташа, который является сильным ускорителем схватывания, должны обеспечиваться условия сохранения рабочей подвижности раствора в течение 1,5-2 часов, т. е. периода, достаточного для укладки его в дело. Для этой цели в раствор с добавкой поташа вводится водный раствор СДБ или других замедлителей схватывания, рекомендованных головными научно-исследовательскими организациями.

Потребное количество СДБ устанавливается на пробных замесах, но должно быть не более 1% по весу (для портландцементов) и не более 2,5% (для шлакопортландцементов)

Таблица 2

Добавка	Среднесуточная температура наружного воздуха, °С	Количество добавок в % к весу цемента
Поташ (K_2CO_3)	от 0 до - 5	5
	от -6 до - 15	10
	от -16 до -30	15**
Нитрит натрия ($NaNO_2$)	от - 1 до - 5	5
	от - 6 до - 9	6
	от - 10 до - 15	10

*) Допускается применять и другие разновидности химических добавок, обеспечивающих твердение растворов на морозе, не вызывающих коррозии арматуры и каменных материалов кладки, обеспечивающих долговечность растворов в эксплуатационных условиях, а также достаточно проверенных как в лабораторных условиях, так и в опытном строительстве и рекомендованных для массового внедрения научно-исследовательскими или строительными организациями.

**) Только в случае выполнения кладки и облицовки из всех видов глиняного кирпича и керамики. В случае выполнения стен из силикатного кирпича или с облицовкой силикатным кирпичом количество добавки поташа в раствор более 10% не разрешается.

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА г. Москва
Рук. маст. 10 Пельбаум Д. Т. Н. Морозов
Л. инж. маст. Самойлов Д. Т. Н. Шишкин
Л. арх. пр. Ефимова Инж. Цитрон
Л. инж. пр. Цукерман
Рук. гр. инж. Суроегина
Взамен

В случае преждевременного (ложного-тиксотропного) загустевания растворов с добавкой поташа рекомендуется производить их повторное перемешивание на месте работы.

Для обеспечения твердения растворов рекомендуется начинать вводить в них минимальное количество (5%) противоморозных добавок за 10-15 дней перед наступлением зимних условий производства работ.

Марки растворов и армирование для кирпичной кладки, в зависимости от температуры наружного воздуха, следует принимать по таблице 3.

При выполнении стен из силикатного кирпича (или с облицовкой силикатным кирпичом) на растворе с добавкой поташа, силикатный кирпич должен применяться не ниже марки 100.

Внутренние стены толщиной 25 см на растворе с добавкой поташа из силикатного кирпича выполнять не разрешается. В этом случае они должны выполняться из красного глиняного кирпича с введением конструктивного армирования в местах примыканий и пересечений стен.

Кладочные растворы с химическими добавками для кладки 1-3 этажей рекомендуется приготовлять на портландцементах марки не ниже 300. Для случаев, когда по темпам возведения здания не требуется интенсивного накопления прочности, допускается применять для их приготовления шлакопортландцементы и пуццолановые портландцементы марки не ниже 300, а также портландцементы марки не ниже 200 с учетом замедленного их твердения.

Обыкновенные растворы для кладки способом замораживания следует приготовлять только на портландцементах марок 200-300.

Таблица 3

Этаж	Вид кладочного раствора	Армирование	Марка раствора в зависимости от температуры наружного воздуха при выполнении кладки		
			до -3°С	от -4 до -20°С	ниже -20°С
1	С противоморозными химическими добавками	По проекту для летних условий	50	50	75
2			50	50	75
3			25	50	75
4	Без противоморозных добавок	На 30% больше, чем по проекту для летних условий	25	50	75
5			25	50	75

Примечание. При температуре наружного воздуха до -3°С в растворы рекомендуется вводить минимальное количество (5%) противоморозных добавок.

Приготовление растворов на кладочных цементах, романцементе и местных известковых вяжущих (известково-шлакового и др.) не допускается.

В случае, если нет необходимости возводить здание в зимний период на всю высоту, разрешается возводить способом замораживания на обыкновенных растворах также любые по высоте два этажа здания.

Марки раствора для кладки, выполняемой способом замораживания, в зависимости от температуры наружного воздуха, следует принимать по табл. 4.

Таблица 4

Этаж	Марка раствора в зависимости от температуры наружного воздуха		
	до - 3°С	от - 4° до - 20°С	ниже - 20°С
1	50	75	100
2	50	75	100
3	25	50	75
4	25	50	75
5	25	50	75

Согласовано

Рук. маст. 10 Гельбаум Д.Т.Н. Морозов
Гл. инж. маст. Замойлов Д.Т.Н. Шишкин
Гл. арх. пр. Ефимова Инж. Цитрон
Гл. инж. пр. Цукерман
Рук. гр. инж. Буроегина

ЦНИИЭП жилища г. Москва

13403-15 5

При выполнении способом замораживания армированной кладки, количество арматуры в ней должно быть увеличено на 30% по сравнению с предусмотренным в проекте для летних условий производства работ.

3. Прогревный способ

Прогревный способ предусматривает своевременное (до перегрузки по расчету на период оттаивания) упрочнение кладки внутренних несущих стен нижних 3-х этажей искусственным отогреванием. Кирпичная кладка всех 5-ти этажей при этом выполняется способом замораживания на обыкновенных растворах.

Марки раствора для кладки, в зависимости от температуры наружного воздуха, следует принимать также по таблице 4.

При выполнении способом замораживания армированной кладки, количество арматуры в ней должно быть увеличено на 30% по сравнению с предусмотренным в проекте для летних условий производства работ. Для своевременного упрочнения кладки нижних 3-х этажей к периоду оттаивания, отогревание ее должно начинаться не позднее, чем указано в таблице 5.

Таблица 5

Возводимый этаж	1	2	3	4	5
Номер этажа, в котором должен начинаться или продолжаться обогрев кладки		1	2	3	4

Длительность обогрева каждого этажа в зависимости от температуры воздуха в помещениях приведена в таблице 6.

Растворы для кладки рекомендуется приготовлять на портландцементах марки 200-300. Приготовление растворов на кладочных цементах, романцементе и местных вяжущих (известково-шлаковых и др.) не допускается.

Таблица 6

Температура воздуха в °С		Срок прогрева в сутках
Наружного	Внутреннего	
- 5	+ 15	20
	+ 25	14
	+ 35	10
-15	+ 25	20
	+ 35	14
-25	+ 35	20

Примечание. Температура воздуха в помещениях должна замеряться регулярно, не реже 3х раз в сутки. Контроль температуры воздуха должен производиться не менее чем в 5-6 точках этажа вблизи наружных стен на расстоянии 0,7 м от пола. Температура воздуха определяется как среднее арифметическое суммы температур в 5-6 точках, а среднесуточная - 3 частных по результатам замеров.

4. Контроль за состоянием конструкций и мероприятия по подготовке к весеннему оттаиванию раствора

Для обеспечения требуемой несущей способности конструкций здания как в процессе его возведения, так и в процессе эксплуатации, должен осуществляться систематический контроль качества материалов и выполнения работ.

Контроль прочности кирпича должен производиться независимо от данных заводских паспортов. Испытанию в соответствии с требованиями ГОСТ должны подвергаться образцы каждой новой партии кирпича, поступающей на стройплощадку для возведения нижних 3х этажей. Данные паспортов и результаты контрольных испытаний следует заносить в специальный журнал.

Установка арматурных сеток в кладку, анкеров, связей в стенах между панелями перекрытий должна актироваться.

ЦНИИЭП жилища г. Москва
1974 Указания по возведению каменных конструкций в зимних условиях
114-86-2/1
Часть 13 Раздел 13-2
Лист 5
13463-15

При возведении конструкций, для проведения последующего контроля прочности раствора, необходимо изготовлять из него контрольные образцы-кубики размером 7×7×7 см на отсасывающем основании в соответствии с требованием ГОСТ. Количество изготавливаемых контрольных образцов должно быть не менее 27 шт. на каждом возводимом этаже (по 9 в трех разных секциях дома). Образцы рекомендуется хранить при строительной лаборатории в специальном месте (при прогревном способе - в обогреваемых этажах). Температурные условия хранения образцов должны соответствовать температурным условиям возведенной кладки. Сверху образцы должны закрываться толем или другими рулонными материалами от попадания на них воды или снега. Испытание контрольных кубов раствора (по 3 кубика-близнеца из разных секций дома) должно производиться после их 1-2 часового оттаивания.

Перед началом кладки 3-го этажа должна быть проверена прочность раствора в 1-м этаже здания, и соответственно перед началом кладки 4 и 5 этажей - во 2 и 3 этажах.

Перед приближением весеннего оттаивания раствора конструкции здания на период оттаивания и начального твердения раствора должны быть освобождены от излишних нагрузок - снега, льда, мусора, материалов и закрыты от доступа в них посторонних лиц. Перед наступлением весеннего оттаивания раствора и во время оттаивания состояние конструкций (наличие трещин, отклонений) должно фиксироваться, а затем периодически проверяться через 1-2 суток до набора проектной прочности (или близкой к ней) раствором кладки. При выявлении продолжающегося процесса развития трещин или отклонения стен от вертикали должны приниматься срочные меры по временному или постоянному усилению конструкций.

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА г. Москва
СОГЛАСОВАНО
Инв. № | Взам. | Дата
Рук. маст. Норозов
Гл. инж. маст. Шишкин
А. арх. пр. Шитрон
Гл. инж. пр. Фимова
Рук. ср. инж. Цукерман
Рук. сект. Самойлов
Гл. инж. Пех.
Рук. гр. инж. Куроедина

gost.e-ecolog.ru