ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

ДЕПАРТАМЕНТ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ,
РАЗВИТИЯ И РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДА

УПРАВЛЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ПОЛИТИКИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЭНЛАКОМ"
ГОРОДСКОЙ КООРДИНАЦИОННЫЙ
ЭКСПЕРТНО-НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по отделке наружных стен, выполненных из пенобетонных блоков (ячеистых бетонов)

ТР 123-01

Москва – 2004

gost.e-ecolog.ru

ГОЛОВНОЙ ИНСТИТУТ ДЕПАРТАМЕНТА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ РАЗВИТИЯ И РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДА ГУП "НИИМОССТРОЙ" ОКАЖЕТ СТРОИТЕЛЯМ КВАЛИФИЦИРОВАННУЮ ПОМОЩЬ, ВЫПОЛНЯЯ СЛЕДУЮЩИЕ РАБОТЫ:

- Комплексный контроль качества производства строительно-монтажных работ на всех этапах сооружения объектов:
  - *устройства дорог и фундаментов,*
  - *возведения несущих и ограждающих конструкций,*
  - *монтажа инженерных коммуникаций,*
  - *выполнения отделочных работ,*
  - *монтажа оконных блоков,*
  - *гидро-, тепло-, звукоизоляции и герметизации зданий.*

- Обследование технического состояния зданий и сооружений с выдачей рекомендаций по устранению дефектов, их предупреждению и усилению конструкций;
- Научное сопровождение сооружения объектов;
- Лицензирование строительной деятельности;
- Сертификационные испытания и сертификация любой строительной продукции;
- Физико-механические испытания строительнных материалов: песка, щебня, бетонов, добавок, грунтов, герметизирующих мастик, стеклопакетов, уплотняющих прокладок и др.

Предлагаем нормативную документацию по современным технологиям выполнения строительно-монтажных работ.

117192, Москва, Винницкая ул., д.8
Тел.(095) 147-40-71; факс (095) 147-40-71 e-mail:
onti @ niimosstroi.ru

Правительство Москвы Комплекс архитектуры, строительства, развития и реконструкции города Управление научно-технической политики в строительной отрасли	Технические рекомендации по отделке наружных стен, выполненных из пенобетонных блоков (ячеистых бетонов)	ТР 123-01 Вводятся впервые

1. Общая часть

1.1 Настоящие рекомендации устанавливают требования к исходным материалам, физико-механическим свойствам технологии производства работ по отделке наружных стен, выполненных из пенобетонных блоков.

1.2 При производстве работ по отделке наружных стен, выполненных из пенобетонных блоков, необходимо соблюдать требования СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия», ТР 79-98 «Технические рекомендации по подготовке поверхностей ограждающих конструкций жилых и общественных зданий при их реконструкции и ремонте", ТР 85-98 "Технические рекомендации по контролю качества материалов, применяемых для отделки фасадов», ТР-100 «Технические рекомендации по применению стеклотканевых конструкционных сеток и серпянок "СТРОБИ™" при строительстве и ремонте зданий», настоящих рекомендаций и Паспорта «Колористическое решение, материалы и технологии проведения работ», которые являются основными документами на производство работ по отделке наружных стен, выполненных из пенобетонных блоков.

1.3 Работы должны производиться только при наличии полного комплекта документации

Разработаны: ГУ Центр "ЭНЛАКОМ" Внесены: Управлением научно-технической политики в строительной отрасли	Утверждены: Начальник Управления А.И.Воронин " 15 " декабря 2002 г.	Дата введения в действие " 1" января 2003 г.

1.4 Работы должны осуществлять строительные организации, работники которых прошли специальное обучение и имеют право на производство данного вида работ.

1.5 Работы запрещается выполнять:

- без устройства кровельного ограждения и ограждения, защищающего от атмосферных осадков леса и фасады зданий;
- при среднесуточной температуре ниже +5 ^{0}С и выше +27 ^{0}С;
- при прямом воздействии солнечных лучей;
- во время дождя, непосредственно после дождя по поверхности, не впитавшей воду;
- при ветре, скорость которого превышает 10 м/с.

1.6 Не допускается:

- работа с люлек;
- замена материалов, входящих в отделочную систему.

1.7 Приемка материалов строительной организацией, их хранение на строительной площадке, оценка состояния поверхностей, подлежащих отделке, поэтапное нанесение и устройство отделочных слоев, входящих в систему, должны выполняться в соответствии с требованиями настоящих рекомендаций.

1.8 Выполнение работ должно сопровождаться инженерно-техническим контролем.

1.9. При проведении работ по отделке наружных стен, выполненных из пенобетонных блоков необходимо соблюдать требования СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве" и настоящих рекомендаций.

2. Материалы и изделия, применяемые при производстве работ по отделке наружных стен из ячеистых блоков (пеноблоков)

2.1 Характеристики материалов и изделий, применяемых при отделке стен, выполненных из ячеистых блоков, приведены в табл. 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование материалов и изделий	Нормативный документ	Техническая характеристика	Предприятие изготовитель
1.	Блоки из ячеистого бетона стеновые мелкие	ГОСТ 21520-89	Плотность 400-600 кг/м^3	«Люберецкий комбинат строительных материалов и конструкций», пос. Котельники, Московская обл.
2.	Сухая смесь «Инфомикс-Я»	ТУ 5745-002-4933511-01	Шпаклевочная растворная смесь на цементном вяжущем	ЗАО «Инфокосмос», г. Москва
3.	Армирующие сетки ССК 5х5 (усиленные, угловые)	ТУ 6-7800204961-29-98	Сетки стеклянные конструкционные с ячейкой 5х5 мм	ОАО «Тверьстекло-пластик» (г. Тверь)
4.	Грунтовка (пропитка) «Интеко-И»	ТУ 5775-40297330-97	Композиция на основе эмульсии сополимера	ЗАО «Интекострой», г. Москва
5.	Фактурный декоративно-окрасочный состав «Интеко-У»	ТУ 5775-40297330-97	Фактурный декоративно-окрасочный состав на акриловом связующем	ЗАО «Интекострой», г. Москва

2.2 Пенобетонные блоки, материалы и изделия для их отделки должны отвечать требованиям, приведенным в табл. 2-6.

Требования к газопенобетонным блокам.

Таблица 2

Наименование показателя	Нормируемые показатели
Марка бетона по средней плотности	D600
Класс по прочности на сжатие	B2,5
Марка по морозостойкости	F35
Теплопроводность, Вт/м·^{0}С, не более	0,10-0,14
Паропроницаемость, мг/(м·ч·Па), не менее	0,17-0,23
Сорбционная влажность бетона, % не более	
- при относительной влажности воздуха 75%	8
- при относительной влажности воздуха 97%	12
Размер выпускаемых изделий, мм	588x300x188

Технические требования к шпатлевочно-клеевой смеси «Инфомикс-Я», предназначенной для выравнивания стен и ячеистобетонных блоков.

Таблица 3

Наименование показателя	Нормируемые показатели
Сухая смесь до затворения водой	
Массовая доля влаги, % не более	0,5
Максимальный размер зерен, мм	1,0
Остаток на сите 0,63 %, не более	10
Внешний вид	Порошок серого цвета
Насыпная плотность, кг/м	1,4 -1,6
Свежеприготовленная растворная смесь	
Количество воды затворения, л/кг	0,17 – 0,19
Подвижность ПК (глубина погружения конуса, см)	8 - 10
Сохранение первоначальной подвижности, ч не менее	1,0
Затвердевший раствор	
Прочность на сжатие в возрасте 28 сут., МПа не менее	8,1
Адгезия к бетону, МПа не менее	0,08
Сопротивление паропроницаемости слоя толщиной 10,0 мм, ($м^2$. ч. Па)/мг, не более	0,05
Морозостойкость, F не менее	15,5
Водопоглощение по массе, % не более	10

Технические требования, предъявляемые к армирующей сетке.

Таблица 4

Наименование показателя	Нормируемые показатели	
	5х5 усиленной	угловая
Количество нитей на длине 100 мм:		
основа	21	58
уток	22	14
Содержание пропиточного состава, %	20	19
Масса на единицу площади, г/м	180	330
Разрывная нагрузка, Н/5 см, не менее:		
основа	2009	-
уток	2009	-
Разрывная нагрузка через 28 сут. хранения в 5%-м растворе КаОН при температуре 18-30 °С, Н/5 см, не менее:		
основа	1004,5	-
	1004,5	-
Разрывная нагрузка через 28 сут. хранения в водных составляющих цемента при температуре 18-30°С, Н/5 см, не менее:		
основа	882	-
уток	882	-
Разрывная нагрузка через 28 сут. выдерживания в дистиллированной воде, Н/5 см, не менее:		
основа	1666	-
уток	1666	-

Технические требования к пропитке «Интеко-И».

Таблица 5

Наименование показателя	Нормируемые показатели
Внешний вид	После высыхания пропитка должна образовывать ровную пленку без оспин и посторонних включений
Цвет пленки	Согласно эталону
Доля нелетучих веществ,% по массе не менее	11,6
Условная вязкость при t(20±2)°С по ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм,(с) не менее	12
Время высыхания до степени 3 при t(20±2)°С, ч не более	0,5
Стойкость пленки к статическому воздействию воды при t(20±2)°С, не менее	24
Адгезия комплексного покрытия из пропитки "ИНТЕКО-У" и состава "ИНТЕКО-У", баллы не более	2

Технические требования к составу для финишной окраски «Интеко-У».

Таблица 6

Наименование показателя	Нормируемые показатели
Цвет пленки	Согласно эталону
Внешний вид пленки	Матовая, однородная шероховатая поверхность
Массовая доля нелетучих веществ, % не более	75
Условная вязкость по ВЗ-246, не менее	60
Степень перетира, мкм не более	80
Прочность сцепления с бетонной поверхностью, МПа не менее	0.3
Адгезия покрытия, баллы не более	2
Время высыхания при t(20±2)°С, ч не более:	
до степени 1	1
полное	24
Укрывистость высушенной пленки, г/м^2 не более	150
Смываемость пленки, г/м^2, не более	3
Условная светостойкость, ч не менее	24
Стойкость покрытия к статическому воздействию воды при температуре 20±2°С, ч не менее	24
Стойкость покрытия к статическому воздействию 2,5% раствора щелочи при температуре 20±2°С, ч не менее	24
Долговечность покрытия, цикл не менее	100

3. Технология производства работ по отделке наружных стен, выполненных из ячеистобетонных блоков

3.1 Отделка наружных стен, из ячеистобетонных блоков выполняется системой материалов в следующей технологической последовательности:

- грунтование наружных стен из ячеистобетонных блоков грунтовкой (пропиткой) «Интеко-И»;

- нанесение на огрунтованную поверхность штукатурно-клеевого раствора на основание шпаклевочно-клеевой смеси «Инфомикс-Я»;
- армирование штукатурки усиленной стеклотканевой сеткой ССК 5х5;
- после полного высыхания штукатурного покрытия выравнивание поверхности раствором шпаклевочно-клеевой смеси «Инфомикс-Я»;
- грунтование поверхности грунтовкой «Интеко-И»;
- нанесение фактурного декоративного окрасочного состава «Интеко-У».

3.2 Отделка наружных стен должна производиться после выполнения штукатурных работ внутри помещения сложными цементно-известковыми растворами М 75-100 для избежания выпадения конденсата в конструкции стены.

3.3 При отделке наружных стен, из ячеисто-бетонных блоков должны быть строго соблюдены следующие технологические интервалы:

- штукатурка наружных стен должна выполняться после проведения штукатурных работ внутри помещения;
- после грунтовки поверхностей до начала выполнения штукатурных наружных работ интервал должен составлять не менее 0,5 ч;
- после устройства армирующего слоя интервал до нанесения выравнивающего слоя должен составлять не менее 24 ч;
- после устройства выравнивающего слоя до нанесения грунтовочного и окрасочного покрытия интервал должен составлять не менее 48 ч.

3.4 Технологическая последовательность операций, материалы, технология выполнения работ, методы контроля выполнения работ и контролируемые параметры приведены в табл. 7.

Технологическая последовательность операций, материалы, технология выполнения работ, методы контроля и контролируемые параметры.

Таблица 7.

№ п/п	Наименование операции	Описание операции	Используемые материалы	Расход материалов	Инструменты, приспособления, средства	Методы контроля	Контролируемые параметры
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Подготовка поверхности	1. Механическая очистка поверхности стен металлическими щетками от пыли и грязи			Скребки, щетки металлические, пылесосы, агрегат высокого давления с подогревом воды "Керхер", кельмы, терки, полутерки, гладилки, валики, рейки, правила, отвесы	Визуальный измерительный (рейкой, отвесом, уровнем)	Ровность поверхности
		2.Грунтовка поверхности грунтовочным составом	Грунтовка "Интеко-И"	0,1-0,15 кг/м^2			

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Приго-товление раствора	1.Вскрыть стандартный 25 кг мешок сухой смеси. 2.В чистую емкость объемом не менее 10 л налить 3-4 л воды и, добавляя в воду сухую смесь небольшими порциями, перемешивать ее низкооборотной дрелью со специальной насадкой до получения однородной сметанообразной массы. 3. После перерыва в течение 5 мин еще раз перемешать готовую клеевую массу. 4.Приготовление клеевой массы производится на воздухе при температуре +5°С и выше.	Сухая смесь «Инфомикс-Я»		Емкость, объемом не менее 10 литров, миксер (дрель и специальные насадки), ведра	Визуальный, лабораторный	Дозировка компонентов, соответствие клеевых масс (однород-ность, подвижность, адгезионная прочность) требованиям ТУ.
3	Нанесение армирующего слоя на стены	1.Равномерно нанести шпаклевочно-клеевой раствор на плоскость стены. 2.Вдавить в свежеуложенную клеевую массу усиленную армирующую сетку без пропусков, с нахлестом полотен 100 мм на вертикальных и горизонтальных стыках.	Клеевая масса, армирующая сетка ССКО	10-12 кг/м^2 коэф-фициент расхода 1,15	Зубчатые и гладкие терки, полутерки, терки, мастерки, рейки, правила	Визуальный, циркулем, рулеткой	То же

1	2	3	4	5	6	7	8
3.1	Монтаж угловых элементов	1.Нарезать угловую армирующую сетку полосами шириной 500 мм. 2.Нанести клеевую массу на стену по периметру проема сплошной полосой шириной 150мм. 3.Вдавить в клеевую массу армируюшую угловую сетку с нахлестом полос 100 мм. 4.После высыхания первого слоя приклеить дополнительные полосы диагональной армирующей сеткой (косынки) на углах оконных, дверных и прочих проемов.	Угловая армирующая сетка ССК Клеевая масса	коэф-фициент расхода 1,15 2,5 кг/м^2	То же	Визуальный	Наличие пустот, качество прикрепления накладок
4	Нанесение базового армиру-ющего слоя	1.Нанести клеевую массу для выравнивания на высохшую поверхность армирующего слоя, полностью укрывая армирующую сетку и создавая гладкую поверхность. 2.После высыхания выравнивающего слоя зачистить неровности наждачной бумагой.	Сухая смесь «Инфо-микс-Я»		Шпатели, щетки, полутерки, гладилки, брусок шлифовальный с нажимным приспособлением, рейки, правила	Визуальный измерительный	Толщина клеящей массы для выравнивания в соответствии с Техническим Свидетель-ством, ровность поверхности

1	2	3	4	5	6	7	8
5	Нанесение грунтовочного состава	1. Приготовить грунтовочный состав к работе. 2.Обеспылить оштукатуренную поверхность. 3.Нанести грунтовочный состав вручную валиком или механическим способом на всю поверхность без пропусков в один слой.	Грунтовка «Интеко-И»	0,1 – 0,15 кг/м^2	Валики, краскопульты, компрессор, пистолет окрасочный	Визуальный	Равномерность огрунтовки, соответствие грунтовки
6	Нанесение окрасочного покрытия	1.Приготовить окрасочный состав к работе. 2.Нанести окрасочный состав вручную валиком или механическим способом за два раза с укрытием всей загрунтованной поверхности.	Краска «Интеко-И» (легняя)	0,7 кг/м^2	Валики, структурные валики, малярные установки	Визуальный	Равномерность окраски, однородность, отсутствие потеков, морщин, стыковка участков

4. Техника безопасности

4.1 При производстве работ по отделке наружных стен из ячеисто-бетонных блоков необходимо соблюдать правила техники безопасности, предусмотренные СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве", правила пожарной безопасности, предусмотренные "Указаниями по пожарной безопасности для рабочих и инженерно-технических работников строек и предприятий Главмосстроя" и ГОСТ 12.1.004-91* "Пожарная безопасность" и требования ГОСТ 12.3.035-84 "Работы окрасочные".

4.2 Рабочие, занятые работами по отделке наружных стен из ячеисто-бетонных блоков, должны быть обучены приемам работ и безопасным методам труда.

4.3 Работы по отделке стен следует выполнять с лесов.

4.4 К работе с пневматическими и механическими инструментами допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение и получившие удостоверение на право работы с этими инструментами, а также аттестованные по первой группе техники безопасности и не имеющие медицинских противопоказании к данному виду работ.

Каждый рабочий, пользующийся пневматическим и механическим инструментом, должен знать инструкцию и правила технической эксплуатации инструмента, безопасные способы подключения и отключения инструмента; основные причины неисправности инструментов и безопасные способы их устранения.

4.5 При возникновении неполадок в работе механизмов необходимый ремонт допускается производить только после их остановки и обесточивания.

4.6 Корпуса всех электрических механизмов должны быть надежно заземлены.

4.7 Работники, занятые производством работ по отделке фасадов, должны быть обеспечены следующими индивидуальными и коллективными средствами защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011-89, которыми необходимо пользоваться в зависимости от характера выполняемых работ:

-спецобувь и спецодежда (ГОСТ 12.4.103-83);

- резиновые перчатки (ГОСТ 20010-93);

-хлопчатобумажные перчатки (ТУ 17 РСФСР 06-7745-84);

- для защиты глаз - очки открытого или закрытого типа;

- для защиты органов дыхания-противопылевые респираторы РУ-60МА, РПГ-67А, ШБ-1. "Лепесток" (ГОСТ 12.4.028-76*, ГОСТ 17269-71*, РУ-6 ОНУ (ГОСТ 17269-71*).

В комплекс санитарно-технических мероприятий входит обеспечение работающих бытовыми помещениями, санитарно-гигиеническими устройствами (СНиП 2.09.04-87*).

Рабочие, занятые на окрасочных работах, должны проходить приемочную медкомиссию при поступлении на работу и периодические медкомиссии по приказу МЗ № 90 от 14.03.96 г.

4.8 При применении состава возможно образование незначительного количества твердых и жидких отходов, они должны быть собраны в специальные емкости и направлены на уничтожение в соответствии с СН 3184-84 "Порядок накопления, транспортирования и захоронения токсичных промышленных отходов". Необходимо строго соблюдать весь комплекс мероприятий по охране окружающей среды. Таким же образом утилизируется продукт по истечении гарантийного срока хранения.

4.9 При попадании раствора или полимерной краски на кожу необходимо удалить ее очистителем для рук и промыть водой.

Заказ 36 Тираж 40

Заказы на приобретение документации направлять:

НИИМосстрой – по адресу:
119192, Москва, Винницкая улица, 8
Телефон (095) 147-40-71
Отдел научно-технической информации
e-mail: onti@ niimosstroi.ru
факс: 147-41-12

Идентификационный номер 7729258716
Гагаринский Комбанк, БИК 044525429
корр. счет № 30101810400000000429
расч. счет № 40602810000000001809

gost.e-ecolog.ru