ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

КОМПЛЕКС АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА,
РАЗВИТИЯ И РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МОСКОВСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

"НИИМОССТРОЙ"

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по технологии штукатурных работ внутри зданий

ТР 122-01

МОСКВА - 2002

gost.e-ecolog.ru

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

КОМПЛЕКС АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА,
РАЗВИТИЯ И РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МОСКОВСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

"НИИМОССТРОЙ"

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по технологии штукатурных работ внутри зданий

ТР 122-01

МОСКВА – 2002

Настоящие Технические рекомендации представляют собой практическое руководство по технологии производства штукатурных работ внутри зданий.

Технические рекомендации разработаны ГУП "НИИМосстрой" (д.т.н., профессор Е.Д.Белоусов, инж. А.Ю.Сатирский, инж. А.Н.Шевченко) на основании лабораторных и опытно-производственных исследований, изучения и анализа отечественного и зарубежного опыта выполнения штукатурных работ внутри зданий, действующей нормативно-технической документации, физико-механических характеристик новых материалов, выпускаемых отечественной промышленностью и поступающей на отечественный рынок зарубежной продукции, с учетом требований СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", а также действующих стандартов и ТУ на материалы, применяемые при производстве штукатурных работ внутри зданий.

Технические рекомендации согласованы с АО ХК "Главмосстрой", ОАО "Главмосотделстрой", Управлением экономической, научно-технической и промышленной политики в строительной отрасли.

При пользовании настоящими Техническими рекомендациями следует учитывать утвержденные изменения, внесенные в стандарты и технические условия на материалы, применяемые при производстве штукатурных работ внутри зданий.

©

1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие рекомендации распространяются на работы по оштукатуриванию поверхностей строительных конструкций внутри зданий путем нанесения растворных смесей.

1.2. Рекомендации разработаны с учетом требований и положений СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства", СП 82-101-98 "Свод правил на приготовление и применение строительных растворов", ГОСТ 28013-98 "Растворы строительные. Общие технические условия", СНиП 12-03-2001* "Безопасность труда в строительстве. Ч.1. Общие требования".

1.3. Данные рекомендации не распространяются на выполнение специальных штукатурок (гидроизоляционные, акустические, огнезащитные, теплоизоляционные и рентгенозащитные). Работы по выполнению этих штукатурок осуществляются в соответствии со специальными инструкциями.

1.4. До начала штукатурных работ в здании должны быть закончены следующие работы: выполнена защита оштукатуриваемых поверхностей от атмосферных осадков, устроены гидроизоляция, теплозвукоизоляция и стяжки на перекрытиях, балконах и лоджиях, заделаны и изолированы места сопряжений оконных, дверных и

Разработаны ГУП "НИИМосстрой"	Утверждены: Начальник Управления экономической, научно-технической и промышленной политики в строительной отрасли А.И Воронин " 16 " сентября 2001 г.	Дата введения в действие "1" января 2002 г.

балконных блоков, загерметизированы швы между блоками и панелями на фасаде здания, остеклены световые проемы, смонтированы закладные изделия, проведены испытания систем тепловодоснабжения и отопления, проложены все коммуникации и заделаны коммуникационные каналы, смонтированы скрытые сети электрообеспечения, радиофикации, телефонизации и др. Оштукатуривание поверхностей в местах установки закладных изделий санитарно-технических систем необходимо выполнить до начала их монтажа.

1.5. При низких наружных температурах в оштукатуриваемых помещениях в течение 2 сут. до начала работ и в процессе их производства должна круглосуточно поддерживаться температура воздуха не ниже +10°С при относительной влажности не выше 60%. Такой температурно-влажностный режим должен поддерживаться не менее 12 сут после окончания работ. (Температура внутри оштукатуриваемых помещений замеряется у наружных стен на высоте 0,5 м от пола).

1.6. Штукатурные работы в зимних условиях производятся при наличии постоянно действующих систем отопления и вентиляции. Для сушки отдельных мест могут дополнительно использоваться системы временного отопления, преимущественно калориферного типа, временные системы вентиляции.

1.7. Допускаемая влажность кирпичных и бетонных поверхностей при оштукатуривании – не более 8%.

2. ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТРЕБОВАНИЯ К НИМ

2.1. При оштукатуривании поверхностей стен, перегородок, перекрытий и других конструктивных элементов, строящихся и реконструируемых зданий основным материалом служат строительные (отделочные) растворы, состоящие из рационально подобранной смеси минерального вяжущего, заполнителя, воды и, в необходимых случаях, специальных добавок.

2.2. В качестве вяжущих веществ для растворных смесей при

оштукатуривании помещений в жилых и общественных зданиях используют цементы, строительную воздушную известь и строительный гипс.

2.2.1. Выбор вяжущих следует производить с учетом условий, в которых будут находиться в период эксплуатации помещения отдельные конструктивные элементы здания, а также вида оштукатуриваемых поверхностей (см. табл. 1).

Таблица 1

Вид штукатурки и условия эксплуатации помещений и конструкций	Вид оштукатуриваемых поверхностей	Рекомендуемые вяжущие
Внутренняя штукатурка в помещениях с относительной влажностью воздуха до 60%	Кирпичные, шлакобетонные или бетонные вертикальные (стены, перегородки) Бетонные горизонтальные (перекрытия) Деревянные и гипсовые вертикальные и горизонтальные	Известь, известь с добавкой цемента или гипса Портландцемент марки 300 Смесь извести с гипсом
Внутренняя штукатурка в помещениях с относительной влажностью воздуха более 60% (ванные, туалеты, кухни, оконные откосы)	Каменные и бетонные	Пуццолановые портландцемент, шлакопортландцемент, портландцемент марок 300...400

2.2.2 Строительная воздушная известь должна соответствовать требованиям ГОСТ 9179-77 "Известь строительная. Технические условия"

Для штукатурных растворных смесей используются следующие виды воздушной извести:

–негашеная порошкообразная (молотая), насыпной плотностью 900...1100 кг/м^3;

–гидратная (пушонка), плотностью 400...450 кг/м^3 и влажностью не более 5%;

–известковое тесто-паста плотностью 1300...1400 кг/м^3.

2.2.3. Гипс строительный (ГОСТ 125-79*. "Вяжущие гипсовые. Технические условия").

В штукатурных растворных смесях гипс (в связи с его быстрым схватыванием) применяют в сочетании с известковым вяжущим или вводят в него добавки, увеличивающие сроки схватывания. Добавка гипса ускоряет схватывание известково-песчаных растворных смесей и повышает прочность штукатурного слоя, придает его поверхности гладкость и белизну.

Маркируют гипс по показателям: срок схватывания, степень помола, прочность, остаток на сите.

В штукатурных работах применяют гипс нормального и медленного схватывания группы Б и В; среднего и тонкого помола; прочности марок Г-2...Г-7.

2.2.4. Цементы (ГОСТ 25328-82 "Цементы для строительных растворов. Технические условия"; ГОСТ 101785* "Цемент и шлакопортландцемент. Технические условия") самые распространенные вяжущие для штукатурных растворных смесей, обеспечивающие наибольшую прочность штукатурки.

Для штукатурных работ внутри зданий целесообразно применять низкомарочные цементы (ниже марки 300), портландцемент и его разновидности – шлакопортландцемент и пуццолановый портландцемент, начало схватывания которых 45 мин, а конец схватывания – не позднее 10 ч от начала затворения.

2.3. Основным заполнителем для обычных штукатурных растворов является природный кварцевый песок с объемной массой не менее 1200 кг/м^3.

Общее количество посторонних примесей в песке для растворов не должно превышать 5% от массы.

В растворных штукатурных смесях для обрызга и грунта следует применять песок с размером зерен не более 2,5 мм, а для отделочного (накрывочного) слоя – до 0,5 мм.

2.4. Для затворения штукатурных растворных смесей следует применять воду, отвечающую требованиям ГОСТ 23732-79 "Вода для бетонов и растворов. Технические условия".

2.5. Специальные добавки.

Для получения подвижных и нерасслаиваемых растворных смесей, а также для ускорения роста прочности раствора в их состав должны вводиться различные виды добавок (пластифицирующие, воздухововлекающие, ускоряющие и замедляющие схватывание и твердение) и комплексы на их основе в соответствии с ГОСТ 24211-91 "Добавки для бетонов. Общие технические условия" и ГОСТ 28013-98 "Растворы строительные. Общие технические условия" (приложения 3 и 4). Выбор химических добавок производят в зависимости от заданных характеристик растворной смеси.

2.6. Требования к материалам для приготовления штукатурных растворных смесей.

Материалы, применяемые для приготовления растворных смесей, должны отвечать требованиям ГОСТ 28013-98 и соответствовать требованиям стандартов или технических условий на эти материалы.

2.7. Растворы и растворные смеси.

2.7.1. Растворы для обычных штукатурок подразделяются по виду вяжущих на простые, с использованием одного вида вяжущего (цемент, известь, гипс) и сложные (цементно-известковые, известково-гипсовые и др.).

2.7.2. Виды растворных смесей для штукатурных работ и их марки определяются проектом.

Применение хлорированных растворных смесей внутри зданий не допускается.

2.7.3. Основными показателями качества штукатурной растворной смеси являются: подвижность, расслаиваемость, водоудерживающая способность, а для растворов – прочность на сжатие, усадка, плотность.

Подвижность штукатурной растворной смеси должна соответствовать показателям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Вид штукатурного слоя	Глубина погружения эталонного конуса, см	
	для механизированного нанесения	для ручного нанесения
Обрызг	9...14	8...12
Грунт	7...8	7...8
Накрывка:		
с гипсовым вяжущим	9...12	9...12
без гипсового вяжущего	7...8	7...8

По пределу прочности при сжатии штукатурные растворы подразделяются на марки: 4,10,25, 50, 75, 100, 150, 200, 300.

2.7.4.Составы штукатурных растворных смесей и их марки должны быть зафиксированы в проекте производства работ с учетом назначения оштукатуриваемых конструктивных элементов здания и температурно-влажностных режимов при эксплуатации отделываемых помещений.

Дозировка отдельных компонентов растворных смесей, а также проверка качества как штукатурных растворных смесей, так и штукатурных растворов должна производиться специализированными испытательными лабораториями.

Рекомендуемые составы растворных смесей (в частях по объему) в зависимости от назначения штукатурки приведены в таблице 3.

При применении известкового теста или молока плотностью большей или меньшей, приведенной выше, следует руководствоваться таблицей, приведенной в приложении 1.

2.8. Сухие растворные смеси.

В зависимости от свойств и назначения выпускаются различные сухие смеси для штукатурных работ. Ассортимент сухих растворных смесей, выпускаемых предприятиями г.Москвы и Московской области приведен в приложении 2.

2.8.1. Сухие растворные смеси целесообразно использовать для отделочного (накрывочного) слоя, расшивки рустов между железобетонными плитами перекрытий, выравнивания лицевых

Таблица 3

Растворные смеси	Штукатурный слой		
	обрызг	грунт	накрывка (отделочный слой)
Оштукатуривание помещений с повышенной влажностью (ванных комнат, прачечных, бань, цехов с "мокрыми" технологическими процессами и др.)			
Цементные (цемент, песок)	1:(2,5...4)	1:(2...3)	1:(1...1,5)
Цементно-известковые (цемент, известковое тесто, песок)	1:(0,3...0,5): (3...5)	1:(0,7...1): (2,5...4)	1:(1...1,5): (1,5...2)
Оштукатуривание внутренних поверхностей в помещениях с относительной влажностью воздуха не более 60%			
Известковые (известь, песок)	1:(2,5...4)	1:(2...3)	1:(1...2)
Известково-цементные (цемент, известковое тесто, песок)	1:(0,5...0,7) (4...6)	1:(0,7...1) (3...5)	1:(1...1,5) (2...3)
Известково-гипсовые (известь, гипсовое вяжущее, песок)	1:(0,3...1): (2...3)	1:(0,5...1,5): (1,5...2)	1:(1...1,5):0
Известковые при использовании (пушонки) гидратной извести (известь, песок)	1:4,7	1:4	1:(3...3,3)

Примечание: В составах растворных смесей принято известковое тесто плотностью 1400 кг/м³

поверхностей и обработки сопряжений сборных и монолитных железобетонных конструкций и элементов здания.

2.8.2. Требования к сухим смесям, изготовленным в заводских условиях: жизнеспособность растворной смеси – не менее 1,5 ч; адгезионная прочность – не менее 0,2 Н/мм²; прочность раствора на сжатие – не менее 2,5 МПа; водоудерживающая способность – не менее 98%; влажность – не более 0,1% по массе.

Сухие растворные смеси должны поставляться потребителю в стандартной упаковке или таре с указанием их марки, области применения и количества воды, необходимого для затворения смеси до требуемой подвижности.

Хранить сухие растворные смеси необходимо в сухих закрытых помещениях при температуре не ниже 5°С.

2.8.3. Приготовление растворной смеси производится простым перемешиванием в растворосмесителях. При небольших объемах используются малогабаритные растворосмесители (см. п.3.2.2). При больших объемах работ приготовление растворных смесей и транспортирование их к месту работы следует производить штукатурными агрегатами или станциями (см. п.п. 3.2.6...3.2.8.).

3. МЕХАНИЗМЫ, МАШИНЫ, ИНСТРУМЕНТЫ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ИНВЕНТАРЬ

3.1. При производстве работ по устройству монолитных штукатурок рекомендуется механизировать следующие технологические операции: приготовление и подача растворных смесей к рабочему месту; очистка и подготовка поверхностей под оштукатуривание; нанесение растворных смесей на поверхности; затирка поверхности накрывочного слоя.

3.2. Машины и механизмы для приготовления растворных смесей и подачи их к рабочему месту.

3.2.1. В приобъектных узлах следует применять цикличные растворосмесители с емкостью смесительного барабана 150...325 л типов: С-220А, СБ-8, СБ-97, которые комплектуют скиповым подъемником и системой водоснабжения.

3.2.2. Для приготовления растворных смесей на объектах с небольшими объемами работ следует применять передвижные растворосмесители цикличного действия типа СО-46А, СО-23Б, СО-26Б, СО-57. Благодаря малым габаритам они могут устанавливаться в отделываемых помещениях и использоваться также для приготовления штукатурных растворов из сухих смесей заводского изготовления.

3.2.3. Кроме вышеперечисленных типов смесителей применяются турбулентные смесители СБ-43Б (СБ-43А) и СБ-133, дающие

возможность приготовления растворных смесей подвижностью не менее 4 см (СБ-133) и 7 см (СБ-43Б).

3.2.4. Для приготовления штукатурных растворов из сухих смесей заводского изготовления применяют смесители непрерывного действия СО-201 и СО-211 с производительностью 1,5 м³/ч и 3 м³/ч соответственно.

3.2.5. Для транспортирования растворных смесей к месту работы применяют растворонасосы производительностью 2...6 м³/ч: СО-29Б, СО-30Б, СО-10, СО-48Б, СО-49Б, СО-50А, СО-171, СО-172 (предназначены для транспортирования растворов с максимальной подвижностью 10 см).

Растворонасосы всех типов устанавливают на оборудованной площадке рядом с растворосмесителями.

3.2.6. На базе растворонасосов комплектуются различные установки. Установка УЭС-71 (на основе насоса СО-48Б) предназначена для нанесения раствора в пределах этажа. В ней можно приготавливать растворные смеси для накрывочного слоя.

3.2.7. Штукатурные агрегаты СО-152А, СО-57Б, СО-85А, СО-180 предназначены для приготовления штукатурных растворных смесей или перемешивания готового товарного раствора, процеживания, транспортирования к месту работы и нанесения на оштукатуриваемую поверхность.

3.2.8. Штукатурные станции ПШС-2М, 2М-73, СО-114А предназначены для комплексной механизации значительных объемов штукатурных работ. Станции служат для приема растворной смеси с транспортных средств, перемешивания, процеживания, транспортирования к рабочему месту и нанесения на оштукатуриваемую поверхность.

3.3. Ручные электрические и пневматические машины и инструменты.

3.3.1. Для разравнивания и затирки поверхностей накрывочного слоя применяют штукатурно-затирочные машины СО-86Б, СО-112А, СО-112Б.

3.3.2. Для насечки и очистки бетонных и кирпичных поверхностей от наплывов раствора следует применять ручной электромагнитный молоток ИЭ-4207Б.

3.3.3. Для очистки каменных и бетонных поверхностей и конструкций при подготовке их к оштукатуриванию следует применять ручную угловую пневматическую щетку ИП-2104.

3.4. Технологически обоснованный набор механизмов, инструмента, приспособлений и инвентаря (нормокомплект) для выполнения штукатурных работ внутри здания приведен в приложении 3.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПОВЕРХНОСТЯМ И ПОДГОТОВКА ИХ ПОД ОШТУКАТУРИВАНИЕ

4.1. До подготовки оштукатуриваемых поверхностей должны быть проверены вертикальность и горизонтальность конструкций, а также надежность их установки.

4.2. Во избежание дополнительного намета штукатурки отклонения поверхностей конструкций из кирпича, бетона и сборного железобетона не должны превышать величин, приведенных в таблице 4.

Таблица 4

Отклонения	Величины отклонений (допуски), мм не более		
	для конструкций из кирпича, бетонных, керамических и др. камней правильной формы		для сборных железобетонных конструкций
	стены	столбы	
Смещение поверхностей и углов кладки от вертикали:			
на один этаж	10	10	–
на все здание	30	30	–
Неровности на вертикальной поверхности кладки, обнаруживаемые при накладывании рейки длиной 2м	10	5	–
Смещение плоскостей панелей стен и перегородок от вертикали (в верхнем сечении)	–	–	±5
Разница в отметках нижней поверхности двух смежных элементов перекрытий	–	–	4

4.3. Прочность оснований (оштукатуриваемых поверхностей) должна быть не меньше прочности штукатурного покрытия и соответствовать проектной.

4.4. Подготовка оснований под штукатурку (бетонных, кирпичных, гипсобетонных, деревянных и др.) включает в себя следующие основные операции: очистка от пыли, грязи, жировых и битумных пятен, высолов, ржавчины, наплывов от затвердевшего раствора; насечка недостаточно шероховатых бетонных поверхностей и кирпича при выполненной кладке под расшивку (или расчистка швов на глубину 10...15 мм); крепление металлической сетки в местах сопряжения конструкций из разнородных материалов и в местах, где необходимо утолщение намета более 30 мм на стенах и более 25 мм на потолках.

4.4.1. Сетку следует крепить к поверхности так, чтобы над ней образовался слой штукатурного раствора не менее 20...25 мм. Для этого под нее подкладывают деревянные рейки толщиной не менее 3 мм или арматурную проволоку соответствующего диаметра. Чтобы неоцинкованная сетка не ржавела, ее перед оштукатуриванием окрашивают цементным молоком, масляными, эмалевыми, нитрокрасками. Цементным молоком покрывают сетку, прикрепленную к каркасу, красками и лаками можно окрашивать сетку до установки ее на место.

4.4.2. Места сопряжений деревянных конструкций с кирпичными или бетонными следует обивать так, чтобы сетка заходила на каждую сторону не менее чем на 40...50 мм.

На выступающих углах деревянных конструкций поверх драни следует прибить полоски металлической сетки шириной 150...200 мм, которая укрепит углы и предупредит появление трещин, образующихся, как правило, при усыхании древесины.

4.4.3. При оштукатуривании борозд вентиляционных каналов и каналов скрытой прокладки санитарно-технических трубопроводов в кирпичных стенах сетку необходимо крепить гвоздями с широкой шляпкой, забивая их в швы кладки через 15...20 см. Смежные полосы сетки соединяют между собой внахлест и сшивают вязальной проволокой.

4.4.4. На подвесных потолках сетку необходимо крепить на несущем и распределительном каркасах. Несущий каркас (выпуски заранее заделанной арматуры) удерживает всю массу оштукатуриваемого элемента конструкций; распределительный каркас (сталь диаметром 5...8 мм) поддерживает сетку от провисания. Сетку крепят к распределительному каркасу оцинкованной проволокой. Расстояние между узлами крепления – 30...40 см.

4.4.5. При оштукатуривании сетчатоармированных балок, прогонов и перегородок сетку следует натягивать и привязывать к арматуре.

4.4.6. Привязанную к каркасу сетку, до нанесения на нее обрызга и грунтовочного слоя, следует обрызгать жидким цементным раствором за 2...3 приема, затем произвести обмазку растворной смесью с волокнистыми добавками до полного закрытия ячеек сетки, после чего (не менее чем через сутки) приступить к провешиванию, устройству марок и маяков, по которым выполняют оштукатуривание.

4.4.7. Большие поверхности деревянных конструкций необходимо обивать драночными щитами, скрепленными гвоздями, без переплетения драниц. Малые поверхности обивают штучной дранью. Во избежание коробления и образования трещин в штукатурке деревянные перегородки должны быть сделаны из предварительно расколотых досок и расклинены во время их прибивки. Если требуется повысить звукоизоляционные свойства деревянных перегородок и потолков, их перед обивкой дранью обивают изоляционным материалом (мешковиной, рогожей или антисептированным войлоком).

5. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ШТУКАТУРНЫХ РАБОТ

5.1. Последовательность выполнения технологических операций при производстве штукатурных работ в зависимости от видов штукатурки (простая, улучшенная, высококачественная) и оштукатуриваемых поверхностей приведена в таблице 5.

Таблица 5

Технологические операции	Простая				Улучшенная				Высококачественная							
	оштукатуриваемые поверхности															
	кирпичные	бетонные	гипсобетонные	деревянные	кирпичные	бетонные	гипсобетонные	деревянные	подвесные потолки (по сетке)	кирпичные	бетонные	гипсобетонные	деревянные	по сетке: подвесные потолки	по сетке: металлич. балки, прогоны	сб. бетонные перекр (обр. стыков)
1. Подготовка поверхности под оштукатуривание	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. Провешивание поверхностей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–
3. Установка марок	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–
4. Установка маяков	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+	+	–
5. Смачивание поверхностей водой	+	+	+	–	+	+	+	–	–	+	+	+	–	–	–	+
6. Нанесение обрызга	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7. Нанесение первого слоя грунта с разравниванием	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–
8. Нанесение второго слоя грунта с разравниванием	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+	–
9. Выверка грунта правилом	–	–	–	–	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–
10. Выверка грунта по маякам	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+	–
11. Насечка маяков или их вырубка	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+	–
12. Затирка или заглаживание грунта	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13. Нанесение накрывочного слоя с разравниванием и затиркой	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–
14. Отделка откосов и заглушин	+	+	+	+	+	+	+	+	–	+	+	+	+	–	–	–
15. Разделка рустов и их отделка	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+

5.2. Подготовка поверхности под оштукатуривание изложена в п.4.4.

5.3.Провешивание поверхностей с установкой марок и маяков.

5.3.1. Поверхности, подлежащие оштукатуриванию, следует проверять провешиванием в вертикальной и горизонтальной плоскостях с установкой марок или маяков.

До начала провешивания поверхности осматривают и срубают выпуклости. Провешивание выполняют с помощью отвеса или рейки с уровнем и шнура. Провешивание потолка можно выполнять с помощью водяного уровня.

5.3.2. При провешивании гвоздимых поверхностей целесообразно применять инвентарные металлические марки.

5.3.3. При провешивании негвоздимых поверхностей рекомендуется применять полые гипсовые марки, имеющие форму усеченной пирамиды размером по основанию 50х50 мм и толщину стенок 10...15 мм.

5.3.4. При выполнении высококачественной штукатурки устанавливают маяки из раствора или деревянных брусков. Для этого по установленным маркам укрепляют деревянную рейку, плотно прижимая ее к маркам инвентарными рейкодержателями, и в зазор между рейкой и поверхностью набрасывают растворную смесь в виде полос шириной 6...8 см. После схватывания раствора рейку снимают. Рекомендуется также применять деревянные маяки из брусков сечением 40х40 мм или инвентарные металлические маяки из стержней или труб диаметром 20...25 мм и уголков сечением 20х20, 25х25, 30х30 мм.

5.3.5. После устройства маяков марки из гипсового раствора вырубают, а места, где они находились, заполняют раствором и затирают.

5.4. Нанесение штукатурных слоев.

5.4.1. Монолитную штукатурку, в зависимости от вида, следует выполнять из нескольких слоев штукатурного намета, наносимых в установленной технологической последовательности (см. табл.5).

5.4.1.1. Слой обрызга должен покрывать оштукатуриваемую поверхность без пропусков. Толщина слоя по каменным, бетонным и кирпичным поверхностям – не более 5 мм, а по деревянным – не более 9 мм (включая толщину драночной обивки). Перед нанесением обрызга поверхность смачивают водой.

Основное требование, предъявляемое к обрызгу, – прочное сцепление его с поверхностью. Это достигается подбором необходимой подвижности растворной смеси, а также применением заполнителя с крупностью зерен 0,3...2,5 мм.

5.4.1.2. Грунт–основной (по объему) слой штукатурного намета. Толщина слоя грунта не должна превышать 7 мм при известковых и известково-гипсовых растворах и 5 мм при цементных растворах.

5.4.1.3. Накрывочный слой наносят после схватывания цементных и цементно-известковых растворов. Толщина слоя накрывки не должна превышать 2 мм. Размер частиц заполнителя для накрывочного слоя– 0,3...1,2 мм.

5.4.1.4. Средняя толщина штукатурного намета не должна превышать: для простой штукатурки – 12 мм; улучшенной – 15 мм; высококачественной – 20 мм.

5.4.2. Нанесение растворных смесей на оштукатуриваемую поверхность следует выполнять механизированным способом.

Выполнение работ вручную допускается в помещениях площадью до 5 м^2, а также в условиях, не позволяющих применять средства механизированного нанесения.

Наносить каждый последующий слой штукатурного намета можно после того, как раствор предыдущего слоя отвердел. Средние сроки выдерживания слоев штукатурки приведены в таблице 6.

Таблица 6

Вид раствора	Средние сроки выдерживания слоев штукатурки		Сроки полного просыхания штукатурки до начала малярных работ
	для обрызга до нанесения грунта	каждого слоя грунта	
Цементный	2...3 ч	6...12 ч	6...7 сут
Цементно-известковый:			
тощий	0,5...1 сут	1...2 сут	19...20 сут
жирный	9...12 ч	0,5 сут	15...20 сут
Известковый	1...1.5 сут	2...3 сут	20...30 сут
Известково-гипсовый	0,5...1 сут.	0,5...1 сут.	15 сут

Приведенные сроки в летнее время года и при хорошей вентиляции уменьшаются вдвое, а в холодное– увеличиваются в два раза.

Для улучшения сцепления с последующими слоями свеженанесенный грунт необходимо нарезать взаимно пересекающимися бороздками глубиной 3 мм на расстоянии 40 мм друг от друга.

5.4.3. Разравнивание слоя грунта, нанесенного механизированным или ручным способами, производится вручную при помощи полутерков и правил.

5.4.4. Растворную смесь, наносимую по маякам, следует разравнивать капроновой малкой, малкой, окованной железом, малкой с фаской, обитой железом. При помощи малки с фаской штукатурный намет разравнивается сразу по высоте всей стены.

5.4.5. Накрывочный слой штукатурки наносится после схватывания последнего слоя грунта. Для накрывки применяется жирная растворная смесь, тщательно процеженная через сито с размером ячеек 1,2х1,2 мм. Грунт перед нанесением накрывочного слоя следует смачивать водой с помощью кисти. Растворная смесь наносится на поверхность кельмой и разравнивается полутерком.

Затирку следует начинать после того, как накрывочный слой подсохнет.

5.4.6. Затирку и заглаживание грунта и накрывочного слоя выполняют вручную терками или механизированно-затирочными машинами (см. п. 3.3.).

5.4.7. При производстве штукатурных работ особое внимание следует уделять граням и углам – местам сопряжения поверхностей. Грани должны быть строго вертикальными или горизонтальными, а углы тщательно заполнены раствором. Эти операции выполняются при помощи угловых полутерков-лузговых (для внутренних углов) или усеночных (для наружных углов). Ввиду того, что наружные углы (усенки) обламываются уже в процессе производства работ, их притупляют, закругляя или снимая фаски.

5.5. Оштукатуривание откосов.

5.5.1. До начала работ по оштукатуриванию оконных откосов следует проконопатить зазоры между коробкой оконного заполнения и кирпичной кладкой или бетонной поверхностью. Зазоры шириной до 30 мм заполняют паклей, смоченной гипсовым раствором.

5.5.2. Внутренние откосы оштукатуривают со скосом от коробок к поверхности стен, получая так называемый "рассвет" оконных откосов.

5.5.3. Углы "рассвета" всех откосов в одном помещении должны быть одинаковыми.

5.5.4. Оштукатуривают откосы в следующей последовательности: верхний откос – по горизонтальным рейкам, боковые– по вертикальным рейкам.

Правила-рейки крепят гвоздями, гипсом или инвентарными рейкодержателями.

Раствор, нанесенный на откосы кельмой или соколом, разравнивают деревянными малками, вырезанными из досок по форме откоса и окованными листовой сталью.

После заполнения откосов грунтом (при большой толщине в несколько слоев по 5...7 мм) наносят накрывочный слой, который разравнивают полутерком и затирают теркой.

5.6. Разделка потолочных рустов.

Выполняется с целью сделать менее заметными осадочные трещины между плитами.

5.6.1. До начала разделки необходимо подготовить швы: срубить наплывы раствора, прочистить швы стальной щеткой или насечь кромки плит зубилом; в необходимых случаях заполнить щели между плитами паклей и уплотнить ее так, чтобы она не доходила до лицевой поверхности на 15...20 мм.

5.6.2. Провести огрунтовку швов 7% поливинилацетатной дисперсией (ПВАД) и заполнить их полимерцементной растворной смесью.

5.6.3. Заполненные растворной смесью швы разравнивают заподлицо с плитами и затирают.

5.6.4. Прорезку руста производят по слегка схватившемуся раствору

при помощи рустовки с направляющей рейкой с телескопическими стойками (упорами) по линии потолочного шва. Если плиты перекрытия уложены в одном уровне, используют рустовки с ножами полукруглой формы. Если плиты уложены не в одном уровне и нужно скрыть перепады, руст делают выпуклым рустовкой, в которой полукруглый нож установлен полусферой внутрь полотна.

5.6.5. После прорезки руста рейку снимают и выполняют зачистку и затирку. Руст должен находиться строго против шва или щели между плитами.

5.7. Отделка сборных перекрытий и стен.

5.7.1. Характер штукатурной отделки перекрытий и стен из сборных элементов зависит от принятых конструкций и уровня их заводской готовности.

5.7.2. При перекрытии потолков панелями размером на комнату, имеющими высокую заводскую готовность, ограничиваются разделкой лузг в местах сопряжений перекрытий и перегородок со стенами.

При многопустотных настилах высокой заводской готовности производят заделку швов между ними с прорезкой рустов (см. п.5.6.) и обработкой лузг в местах сопряжений перекрытий и перегородок со стенами.

5.7.3. При недостаточно высокой заводской готовности лицевых поверхностей железобетонных конструкций следует производить сплошное выравнивание поверхностей растворными смесями с затиркой и отделкой лузг и усенков. Выравнивают также поверхности деформированных гипсобетонных перегородок, вентиляционных блоков и стен сантехкабин.

5.7.4. При выполнении вышеперечисленных работ следует руководствоваться ВСН 21-95 "Инструкция по технологии применения выравнивающих составов (равнителей)".

Нарушение технологического процесса при производстве штукатурных работ и приготовлении растворных смесей приводит к появлению в штукатурном слое дефектов, которые подлежат устранению до приемки работ.

В таблице 7 приведены возможные дефекты и способы их устранения.

Таблица 7

Дефект	Причины возникновения	Способ устранения
Дутики	Использование для приготовления растворных смесей извести, содержащей незагасившиеся частицы	Сбить штукатурку и выполнить ее вновь, применяя хорошо загашенную известь (тесто просеянное через сито с отверстиями 0.5х0,5 мм)
Отлупы и вспучивание штукатурки	Оштукатуривание велось по сырым поверхностям или штукатурный слой после нанесения чрезмерно увлажнялся	Сбить штукатурку, тщательно высушить основание и вновь оштукатурить
Появление усадочных трещин	Применялись жирные растворные смеси; плохое перемешивание раствора; быстрое высыхание слоя штукатурки	Трещины расшить, огрунтовать ПВА-дисперсией и заделать растворной смесью, тщательно затерев поверхность
Появление глубоких трещин и разрушение штукатурки	Нанесение за один прием толстого слоя медленно схватывающейся растворной смеси; растворная смесь нанесена на несхватившийся предшествующий слой грунта; плохо закреплены дверные коробки; осели перегородки; недостаточно подготовлены места стыков разнородных поверхностей	Сбить штукатурку, закрепить дверные коробки, обработать места стыков разнородных поверхностей и вновь оштукатурить с соблюдением технологии производства работ
Отслаивание штукатурки от основания	Растворная смесь нанесена на чрезмерно сухую поверхность; последующие слои растворной смеси нанесены на более слабые предыдущие	Сбить отслоившиеся участки штукатурки, очистить основание от пыли, вновь оштукатурить с соблюдением технологии производства работ
Расслаивание штукатурного слоя	Нанесение накрывочного слоя велось после длительного перерыва, а грунт не был очищен от пыли и не смочен водой	Снять накрывочный слой, очистить и смочить грунт, вновь нанести накрывку

6.ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

6 .1. При приемке штукатурных работ, выполненных с мокрыми процессами, согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия" должны быть соблюдены следующие требования:

6.1.1. Штукатурка должна быть прочно соединена с оштукатуренной поверхностью и не отслаиваться от нее. Прочность сцепления (адгезия) внутренних оштукатуренных поверхностей должна быть не менее 0,1 МПа (1 кгс/м^2).

6.1.2. Оштукатуренные поверхности должы быть ровными, гладкими, с четко отделанными гранями углов, пересекающихся плоскостей, без следов затирочного иструмента, потеков раствора, пятен и высолов.

6.1.3. На оштукатуренной поверхности не допускаются трещины, бугорки, раковины, дутики, грубошероховатые поверхности, пропуски.

6.2. Качество выполненных работ (штукатурки и подготовки поверхности под штукатурку) может быть проверено контрольным вскрытием отдельных участков готовой штукатурки.

6.3. Допускаемые отклонения при приемке выполненных штукатурных работ в зависимости от их разновидности приведены в таблице 8.

Таблица 8

Наименование поверхностей и линейных элементов	Допускаемые отклонения при отделке		
	простой	улучшенной	высококачественной
Неровности поверхности, обнаруженные при накладывании кон-трольной двухметровой рейки (на 4 м^2)	Не более трех глубиной или высотой до 5 мм	Не более двух глубиной или высотой до 3 мм	Не более двух глубиной или высотой до 2 мм
Отклонения поверхности стен (потолков) от вертикали	Не более 3 мм на 1 м высоты; 15 мм на всю высоту помещения	Не более 2 мм на 1 м высоты; 10 мм на всю высоту помещения	Не более 1 мм на 1 м высоты; 5 мм на всю высоту помещения
Отклонение поверхности по горизонтали на 1 м длины	Не боле 3 мм	Не более 2 мм	Не более 1 мм
Отклонение радиуса криволинейных поверхностей, проверяемых лекалом, от проектной величины (на весь элемент)	Не более 10 мм	Не более 7 мм	Не более 5 мм
Отклонение оконных и дверных откосов, лузг, усенков, пилястр столбов от вертикали и горизонтали	Не более 4 мм на 1 м высоты или длины; до 10 мм на весь элемент	Не более 3 мм на 1 м высоты или длины; до 5 мм на весь элемент	Не более 1 мм на 1 м высоты или длины; до 3 мм на весь элемент
Отклонения ширины откоса от проектной величины, не более	5 мм	3 мм	2мм
Отклонение тяг от прямой линии в пределах между углами пересечения тяг, не более	6 мм	3 мм	2 мм

6.4. Поверхности сборных плит и панелей должны отвечать требованиям стандартов и технологических условий на соответствующие изделия.

7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. При производстве штукатурных работ следует соблюдать требования безопасности, предусмотренные СНиП 12-03-2001* "Безопасность труда в строительстве. Ч.1. Общие требования", а также соответствующих нормативных документов пожарного и санитарного надзора, инструкций и указаний по применению растворных и сухих смесей, по эксплуатации машин, грузоподъемных механизмов, электрифицированного инструмента, лесов и подмостей при работе на высоте.

7.2. При подготовке поверхностей под оштукатуривание, связанной с выделением большого количества пыли, при работе с цементом, порошкообразной известью (молотой и гидратной), сухими растворными смесями необходимо пользоваться респираторами и защитными очками.

7.3. При производстве штукатурных работ следует использовать инвентарные подмости, лестницы-стремянки. Не допускается использовать приставные лестницы, случайные средства подмащивания и производить работы на не огражденных рабочих местах, расположенных на высоте более 1,3 метра над перекрытием.

7.4. В помещениях, где производятся штукатурные работы, не должно быть сквозняков. В них необходимо поддерживать нормальный температурный режим.

7.5. Рабочее место, место подъема и приемки материалов и все помещения, по которым материалы доставляются к месту работы, должны быть освещены постоянными или переносными светильниками. Переносные светильники должны быть только заводского изготовления и исключать возможность прикосновения к токоведущим частям. Для переносных светильников напряжение должно быть не выше 36 В, а в особо опасных местах – не выше 12 В. Ручной переносной светильник должен иметь металлическую сетку для защиты лампы, устройство

для его подвески или установки и шланговый провод с вилкой, исключающей возможность его подключения в розетку с напряжением выше 36 В.

7.6. Погрузку, разгрузку и переноску материалов необходимо производить с соблюдением норм поднятия и переноски тяжестей.

7.7. К работам на высоте, со строительными машинами (растворомешалки, растворонасосы, компрессоры и т.п.) не допускаются лица моложе 18 лет. К выполнению этих работ могут быть допущены рабочие, прошедшие обучение по специальной программе, проверку знаний и имеющие соответствующее удостоверение.

7.8. Во время работы с растворонасосом необходимо соблюдать следующие правила:

–машинист обязан выполнять все сигналы, подаваемые штукатурами;

– запрещается сгибать растворные шланги, устранять растворные пробки и проверять соединения шлангов, находящихся под давлением;

– переносить шланги разрешается только после остановки растворонасоса;

– при перерывах в работе необходимо отвинтить форсунку, прочистить ее и шланги;

–штукатур-оператор должен работать в защитных очках;

– в местах прохода во избежание повреждения шланги должны быть перекрыты предохранительными мостиками.

7.9. При работе с электрической штукатурно-затирочной машиной необходимо:

– присоединять ее к сети через преобразователь тока;

– очищать поверхность дисков и менять истершиеся накладки только после отключения машины от сети;

– следить, чтобы во время работы машины на корпус и двигатель не попадали вода и растворная смесь.

7.10. По окончании работ штукатур обязан:

– привести в порядок рабочее место, удалить с него мусор и остатки материалов;

– закрыть доступ к механизмам и приспособлениям и обесточить их;

– убрать инструмент.

Приложение 1

Таблица плотности известкового теста и молока и коэффициентов приведения к известковому тесту плотностью 1400 кг/м^2

Плотность известкового теста или молока, кг/л	Влажность, считая на сухое вещество, %	Коэффициент приведения к известковому тесту плотностью 1,4 кг/л
1,50	71,1	0,8
1,49	73,2	0,81
1,48	75,9	0,83
1,47	76,6	0,85
1,46	81	0,87
1,45	83,6	0,89
1,44	86,6	0,90
1,43	89,5	0,93
1,42	92,6	0,95
1,41	96	0,97
1,40	100	1,00
1,39	105	1,02
1,38	108	1,05
1,37	111	1,08
1,36	115	1,11
1,35	120	1,14
1,34	125	1,17
1,33	131	1,21
1,32	132	1,25
1,31	140	1,29
1,30	147	1,33
1,29	153	1,38
1,28	160	1,43
1,27	168	1,48
1,26	176	1,54
1,25	185	1,60
1,24	194	1,67
1,23	204	1,74
1,22	216	1,82
1,21	228	1,90
1,20	242	2,00
1,19	259	2,10
1,18	276	2,22
1,17	295	2,35
1,16	316	2,50
1,15	340	2,66
1,14	367	2,86
1,13	399	3,08
1,12	436	3,33
1,11	475	3,54
1,10	527	4,00

Приложение 2

Ассортимент сухих растворных смесей, выпускаемых предприятиями-изготовителями

№ п/п	Предприятия-изготовители	Виды смесей, область применения, сокращенное название
1	ОАО «Опытный завод сухих смесей» (ОЗСС) 113403, г.Москва, Ступинский проезд, дом 6а тел.: 384-8760; 384-8547; 384-8692	Цементно-песчаные смеси (рец. №№ 12,13,40) Бетонные поверхности Цементно-известково-песчаные смеси (рец.№№ 15,41) Бетонные поверхности увлажняемых частей здания Известково-песчаные смеси (рец.№ 43) Каменные стены и потолки в сухих помещениях Штукатурные смеси машинного нанесения (рец. №№ 19,20,22,22А,48) Бетонные и кирпичные стены с помощью штукатурных агрегатов Декоративная штукатурная смесь ручного нанесения (рец. № 31 – цветная цементно-известковая) Для накрывочного, декоративного, фактурного или обычного слоя Смеси штукатурные на основе гипса: Рец. № 60 – для шероховатых поверхностей; Рец. № 60А – для шероховатых и гладких поверхностей Декоративные штукатурные смеси машинного нанесения (рец. № 32 – цветная цементно-известковая) Для накрывочного, декоративного, фактурного или обычного слоя Универсальные шпаклевки на основе белого и серого цемента: Рец. №№ 37,37С – для стен под декоративную отделку; Рец. № 37М – для шпаклевания механизированным способом Шпаклевки гипсовые: Рец. № 38 - для стен и потолков под покраску и оклейку обоями; Рец. № 39 – для стен под оклейку обоями

		Грунтовочная эмульсия БИРСС-грунтовка КШ Контактная грунтовка для подготовки поверхностей под шпаклевание (особенно рекомендуется для пористых впитывающих поверхностей).
2..	СП «ТИГИ КНАУФ» ОАО 143400, Московская обл., г.Красногорск, ул. Центральная, дом 139 тел.: 562-0112; 562-0113; 562-3048; 937-9595; 937-9692	Цементно-песчаные смеси «Зокельпутц» и «Унтерпутц»; Оштукатуривание бетонных поверхностей; Смеси гипсовые: «Ротбанд» - оштукатуривание стен и потолков; «Гольдбанд» - оштукатуривание стен; «Фугенфюллер»- шпаклевочная, для заделки швов гипсокартонных листов

Приложение 3

Перечень строительных машин, оборудования, инструментов и приспособлений для производства штукатурных работ (на бригаду численностью 20 человек)

Наименование	Назначение	Технологическая потребность на бригаду, шт.	Срок службы, мес.
Строительные машины и оборудование			
Установка для приема товарной растворной смеси	Прием готовой растворной смеси на объектах	1	48
Установка этажная УЭС-71	Для приготовления растворной смеси накрывочного слоя и нанесения ее в пределах этажа	1	48
Станция штукатурная ПШС-2м	Для приема, процеживания, переработки, транспортирования и нанесения штукатурной растворной смеси	1	72
Штукатурно-затирочная электрическая машина СО-86Б или СО-112Б	Для затирки поверхности накрывочного слоя	5	24
Преобразователь частоты тока ИЭ-9403	Для преобразования переменного трехфазного тока промышленной частоты 50 Гц напряжением 220/380 В в переменный трехфазный ток частоты 200 Гц напряжением 36 В	2	24
Ручной электромагнитный молоток ИЭ-4207 Б	Для насечки и очистки бетонных и кирпичных поверхностей от наплывов раствора	1	24
Ручная угловая пневматическая щетка ИП-2104	Для очистки каменных и бетонных поверхностей при подготовке их к оштукатуриванию	1	24
Инвентарь и приспособления			
Тележка с емкостью для растворной смеси	Для транспортирования растворной смеси в пределах этажа и хранения на рабочем месте штукатура	8	24
Ящик штукатурный малый	Для хранения растворной смеси на рабочем месте при оштукатуривании откосов, стыков между плитами перекрытий, а также при работе в стесненных условиях	4	12

1	2	3	4
Емкость для растворной смеси	Для приема и хранения растворной смеси на этажах	2	24
Коллектор для подачи воды	Для подачи воды к штукатурно-затирочным машинам	1	12
Лоток	Для сбора падающей растворной смеси при механизированном нанесении ее на поверхности стен	10	12
Рейкодержатель универсальный	Для крепления деревянных маячных реек при оштукатуривании откосов, колонн и пилястр в кирпичных зданиях	24	12
Стойка инвентарная телескопическая	Для крепления направляющей рейки к потолку при прорезке рустов между плитами перекрытия	3	18
Рейки для отделки откосов		16	3
Экран защитный для радиаторов	Для защиты отопительных радиаторов (конвекторов) от попадания раствора	5	12
Кран защитный для столярных изделий	Для защиты столярных изделий при производстве штукатурных работ механизированным способом	4	12
Ведро		10	6
Столик складной двухвысотный	Для выполнения штукатурных работ в помещениях высотой 2,5...2,7 м	12	24
Столик универсальный	Для выполнения штукатурных работ на лестничных клетках, а также в помещениях высотой 2,5...2,7 м	2	24
Подмости универсальные сборно-разборные передвижные	Для производства штукатурных работ в помещениях высотой 3...4 м	6	24
Столик-стремянка	Для выполнения штукатурных работ в малогабаритных помещениях высотой 2,7 м	3	12
Очки защитные закрытые ЗП1-90		3	12
Перчатки резиновые	Для защиты от поражения электрическим током	3	12
Щиток наголовный НБТ1	Для защиты лица от брызг растворной смеси при механизированном нанесении на поверхность	3	36
Ручной инструмент			
Кельма КШ (ГОСТ 9533-81)	Набрасывание штукатурной смеси на оштукатуриваемую поверхность	20	9
Кельма штукатурная малая	Набрасывание штукатурной смеси на оштукатуриваемую поверхность	20	9
Сокол разборный (ГОСТ 25010-81)	Удержание растворной смеси при набрасывании его кельмой и разравнивание наносимого слоя	10	12
Ковш штукатурный (ГОСТ 7945-86)	Набрасывание растворной смеси на оштукатуриваемую поверхность	6	12

1	2	3	4
Отрезовка ОШ-1; ОШ-2	Подрезка растворной смеси, разделка элементов карниза и др. мелких профильных деталей	4	18
Лопата растворная (ГОСТ 3620-76)	Перелопачивание и подача растворной смеси	4	9
Молоток штукатурный (ГОСТ 11042-83)	Вспомогательные операции	5	24
Молоток насечной со вставками из твердого сплава	Насечка старых кирпичных стен и бетонных поверхностей перед оштукатуриванием	2	12
Правила: деревянные с оковкой (ГОСТ 9532),	Разравнивание грунтовочного слоя на оштукатуриваемых поверхностях	10	3
прямые ПП 1200; ПП 1600; ПП 1800 (ГОСТ 25782-90),	Разравнивание штукатурного намета, проверка правильности плоскостей и прямолинейности угловых кромок	10	3
дюралюминиевые универсальные	Разравнивание грунтовочного слоя на оштукатуриваемых поверхностях	4	12
усеночные ПУ (ГОСТ 25782-90)	Отделка ребер (усенков), выступающих углов	2	18
лузговые ПЛ (ГОСТ 25782-90)	Отделка линий (лузг) внутренних углов	2	18
Кисти макловицы (ГОСТ 10597-87)	Обрызгивание поверхности штукатурки в процессе затирки		
Полутерки: деревянные большие ИР 223А (ТУ 223948-77),	Разравнивание грунтовочного слоя	2	6
типа ПТ 500; ПТ 750 (ГОСТ 25782-90)	Разравнивание грунтовочного слоя	6	6
Терки: деревянные ИР-671 (ТУ 223948-77),	Затирка штукатурки	11	3
пенопластовые (ГОСТ 25782-90)	Затирка накрывочного слоя	5	2
Рустовка двухсторонняя (ГОСТ 13995-78*)	Прорезка рустов между плитами или настилом перекрытий	2	12
Расшивка для штукатурки	Разделка вогнутых швов	2	12
Нож штукатурный	Расчистка трещин	1	12
Линейка для отделки рустов (ГОСТ 13995-78*)	Направление движения рустовки при прорезании рустов	3	4
Гладилки ГШ, ГШ-2 (ГОСТ 10403-80)	Разравнивание и заглаживание накрывочного слоя	3	24
Ножницы по металлу (ГОСТ 7210-75)	Резка металлической сетки	1	24
Скребок металлический ПР-700	Очистка поверхностей от грязи, потеков раствора и наплывов затвердевшего раствора	2	12

1	2	3	4
Скарпель (ТУ 22-4399-79)	Срубка наплывов на бетонной поверхности и затвердевшего раствора на подготавливаемых к оштукатуриванию поверхностях	2	12
Ножовка по дереву (ГОСТ 26215-84)	Распиловка древесины	1	36
Средства измерения и контроля			
Отвес стальной строительный (ГОСТ 7948-80)	Проверка вертикальности конструктивных элементов	4	30
Уровни: строительный гибкий (водяной)	Проверка горизонтальности и вертикальности оштукатуриваемых поверхностей	 1 1	 24 24
Угольник специальный	Для определения углов при оштукатуривании откосов	2	36
Метр складной деревянный	Измерение линейных величин	2	12
Шнур разметочный в корпусе	Разметка и проверка прямых линий	2	18
Рейка контрольная	Проверка ровности оштукатуренных поверхностей	2	12
Конус эталонный (ГОСТ 5802-86)	Определение подвижности растворной смеси	1	24
Рулетка желобчатая типа РЖ-2	Линейные измерения	1	36

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения..... 3
2. Основные материалы и требования к ним..... 4
3. Механизмы, машины, инструменты, приспособления и инвентарь..... 10
4. Требования к поверхностям и подготовка их под оштукатуривание..... 12
5. Технология производства штукатурных работ..... 14
6. Требования к качеству оштукатуренных поверхностей.... 22
7.Требования безопасности..... 24
Приложение 1. Таблица плотности известкового теста и молока и коэффициентов приведения к известковому тесту плотностью 1400 кг/м^3..... 26
Приложение 2. Ассортимент сухих растворных смесей, выпускаемых предприятиями-изготовителями..... 27
Приложение 3. Перечень строительных машин, оборудования, инструментов и приспособлений для производства 29

Зак.81. Тираж 100

Научно-исследовательский институт московского строительства

НИИМосстрой

Экспертный базовый центр:

☞ осуществляет контроль качества строительно-монтажных и специальных работ, строительных материалов, изделий и конструкций;

☞ готовит материалы для получения и продления лицензий.

Испытательный центр "Мосстройиспытания":

☞ выполняет сертификационные испытания строительных материалов, изделий и конструкций.

Орган сертификации "Мосстройсертификация":

☞ проводит работы по сертификации.

НИИМосстрой располагает современной лабораторной службой для проведения всех видов испытаний.

Заявки на выполнение работ просим направлять по адресу: 117192, Москва, Винницкая ул., 8

Тел. 147-40-02; факс 147-41-12

gost.e-ecolog.ru