ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
КОМПЛЕКС ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ
ГОРОДА

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по нанесению в заводских условиях отделочных систем лакокрасочных материалов на наружные стеновые панели, формуемые "лицом вниз"

ТР 84-98

МОСКВА – 1999

gost.e-ecolog.ru

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
КОМПЛЕКС ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ
ГОРОДА

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по нанесению в заводских условиях отделочных систем лакокрасочных материалов на наружные стеновые панели, формуемые "лицом вниз"

ТР 84-98

МОСКВА – 1999

Настоящие Рекомендации предназначены для инженерно-технических работников и бригадиров строительных организаций, осуществляющих отделку фасадов при реконструкции и ремонте зданий, заказчиков, проектировщиков и организаций, осуществляющих контроль качества выполнения работ, домостроительных комбинатов, заводов железобетонных конструкций

В рекомендациях изложены технология производства работ, требования к материалам для осуществления входного контроля и контроля качества производства работ

Рекомендации разработаны ГУП "НИИМосстрой" (Е Д Белоусов, Ф С Белавин, А Ю Калинин), при экспертизе ГУП Центра "ЭНЛАКОМ" (Т А Усатова, И А Полякова) при участии Мосстройлицензии (Ю П Емельянов)

При разработке рекомендаций учтены опыт обследования фасадов зданий с целью устранения обнаруженных дефектов, разработанные технологии проведения отделочных работ в заводских условиях и данные сертификационных испытаний лакокрасочных материалов

©

1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Данные рекомендации разработаны для выполнения отделки в заводских условиях наружных стеновых панелей из тяжелого бетона или керамзитобетона, формуемых "лицом вниз".

1.2. Весь производственный цикл отделочных работ состоит из последовательно связанных операций, включающих:

подготовку фасадных поверхностей стеновых панелей под нанесение защитно-окрасочных материалов;

нанесение глубокопроникающей пропитки на отремонтированные участки для укрепления поверхностей, обеспыливания и улучшения адгезии;

нанесение грунтовочного слоя в заводских условиях;

нанесение декоративно-окрасочного слоя в заводских условиях или на строительной площадке.

1.3. При производстве окрасочных работ необходимо соблюдать требования СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия" и настоящих Рекомендаций.

1.4. Глубокопроникающая пропитка, грунтовка и краска готовятся централизованно и поступают на завод готовыми к употреблению в промаркированной и герметичной таре в соответствии с ГОСТ 9980.5-86 Е.

Разработаны НИИМосстроем Внесены: Управлением развития Генплана	Утверждены: Первый заместитель руководителя Комплекса перспективного развития города Е П.Заикин " 11 " января 1999 г	Дата введения в действие "1" февраля 1999 г

1 5 Рекомендуемые лакокрасочные материалы прошли испытания по комплексной сетке в ГУП Центр 'ЭНЛАКОМ" и в ГУП "НИИМосстрой" (по методикам ГОСТов и дополнительные испытания на долговечность с учетом климатических условий Москвы) Все рекомендуемые материалы имеют сертификат соответствия

1 6 При отделке наружных стеновых панелей водно-дисперсионными лакокрасочными материалами температура воздуха в цехе или на улице должна быть не ниже +5°С и не выше +25°С

1 7 При отделке наружных стеновых панелей в зимнее время в условиях полигона должны применяться материалы на органических растворителях

1 8 При производстве отделочных работ необходимо соблюдать требования СНиП Ш-4-80 "Техника безопасности в строительстве" и настоящих рекомендаций

2 ТРЕБОВАНИЯ К ПОВЕРХНОСТЯМ ПАНЕЛЕЙ

2 1 Поверхности наружных стеновых панелей должны соответствовать требованиям следующих документов ГОСТ 11024-84 "Панели стеновые наружные бетонные и железобетонные для жилых и общественных зданий Общие технические условия", ГОСТ 13015 0-83* "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные Общие технические требования", СНиП 3 04 01-87 "Изоляционные отделочные покрытия", Технические рекомендации по подготовке поверхностей наружных ограждающих конструкций жилых и общественных зданий под отделку при их реконструкции и ремонте (ТР 79-98)

2 2 Лицевая поверхность панелей должна соответствовать категории А-3 по ГОСТ 13015 0-83*

2 3 На лицевых поверхностях наружных стеновых панелей не должно быть высолов, жировых и ржавых пятен, выходов арматуры и т д

2 4 Панели, формуемые "лицом вниз", должны изготавливаться в стальных формах, соответствующих требованиям ГОСТ 25781-83*Е

2 5 При формовании наружных стеновых панелей "лицом вниз" рекомендуется применять смазку, не оставляющую жировых пятен на поверхности бетона

2 6 Температура поверхности панелей, на которую наносится пропитывающий или грунтовочный составы, должна быть не менее +5°С и не более +35°С

2 7 На отделываемой поверхности плит не должно быть наплывов бетона, отверстий диаметром более 20 мм, околов и трещин шириной более 0,2 мм

2 8 При ремонте поврежденных мест бетонные поверхности обрабатываются латексной грунтовкой (1 ч латекса, 6 ч воды) и полимерцементным раствором Полимерцементный раствор готовят из сухой цементно-песчаной смеси М-100, затворяя ее 10% водным раствором стабилизированного латекса СКС-65ГП марки "Б" (1 ч латекса, 4 ч воды) Изготовитель латекса – Ярославский завод синтетического каучука Запрещается применять вместо латекса дисперсию ПВА

2 9 Отремонтированные панели должны быть выдержаны в цехе не менее 7 сут для набора прочности и достижения нормируемой СНиПом влажности отделываемой поверхности Влажность поверхности, подлежащей окраске, не должна быть более 4%

2 10 Перед отделкой наружных поверхностей плит необходимо произвести работы по установке и отделке дверных и оконных блоков, в соответствии с утвержденными технологическими картами

2·11 Панели, длительное время находившееся в неотапливаемом помещении в зимнее время, должны быть очищены от снега и наледи, и выдержаны в теплом помещении При этом поверхность панелей должна соответствовать требованиям изложенным в п 2

3. ЛАКОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ МАТЕРИАЛОВ

3 1 В заводских условиях для отделки наружных стеновых панелей применяются водные системы лакокрасочных материалов, состоящие из глубокопроникающей пропитки и краски

3 2 Пропитки и краски водно-дисперсионные выпускаются централизованно в соответствии с техническими условиями предприятия-изготовителя

3 3 Для применения в заводских условиях рекомендуется следующие системы лакокрасочных материалов

3 3 1 Система "Интеко" включает в себя

глубокопроникающую пропитку "Интеко-И" (ТУ 5775-40297330-003-97),

грунтовку водоразбавляемую "Интеко-У" марки "Т",

декоративный состав "Интеко-У" марки "Т" или "М" (ТУ 5775-40297330-001-97)

3 3 2 Глубокопропитывающее средство "Интеко-И" представляет собой композицию на основе эмульсии акрилового сополимера , включающую в себя спецдобавки, загуститель, пигмент

"Интеко-И" – это грунтовочное покрытие, с помощью которого увеличивается адгезия красок и штукатурок с поверхностью Грунтовка проникает в поверхностный слой материала, снижает и выравнивает его впитывающие способности, при этом расход краски уменьшается и достигается равномерный цвет

3 3 3 Фактурный декоративный окрасочный состав "Интеко-У" представляет собой наполненную систему, готовую к применению, на основе акриловой сополимерной эмульсии МБМ-5С (ТУ 6-01-274-79), включающую в себя наполнители, пигменты, загуститель и спецдобавки

Состав предназначен для защитной декоративной отделки в заводских и построечных условиях наружных и внутренних поверхностей зданий промышленного, гражданского и общественного назначения

Производитель и поставщик материалов "Интеко"- ЗАО "Интекострой"

3 3 4 Система "Строй-Акрил" включает в себя

воднодисперсионную пропитку "Строй-Акрил" (ТУ 2316-00404002214-98),

краску воднодисперсионную "Строй-Акрил" (ТУ 480-1-178-98)

3 3 5 Воднодисперсионная пропитка "Строй-Акрил" представляет собой однокомпонентный состав на основе водной дисперсии акриловых сополимеров с добавлением различных вспомогательных веществ (эмульгатор, стабилизатор и др)

Воднодисперсионная пропитка предназначается для обработки бетонных поверхностей с целью их укрепления и повышения адгезии с ними лакокрасочных покрытий

3 3 6 Краска воднодисперсионная "Строй-Акрил" (разных цветов) представляет собой суспензию пигментов и наполнителеи водной дисперсии акриловых полимеров с добавлением различных веществ (эмульгатор, стабилизатор, антисептик и др)

Изготовитель и поставщик материалов "Строй-Акрил" – АОЗТ "Стройтель-сервис М"

3 3 7 Система "Акрил" – АО "СКиМ" включает в себя

упрочняющий состав "ВД-Акрил" и краску воднодисперсионную "ВДА-Н"

Материалы должны соответствовать ТУ 2316-001-03990399-95

3 3 8 Упрочняющий состав "ВД-Акрил" предствляет собой композицию на основе эмульсии акрилового сополимера, включающую в себя спецдобавки, загуститель и пигмент

"ВД-Акрил" – это грунтовка с помощью которой увеличивается адгезия красок и штукатурок с поверхностью Грунтовка проникает в поверхностный слой материала, снижает и выравнивает его впитывающие способности, при этом расход краски уменьшается, достигается равномерный цвет

3 3 9 Воднодисперсионная краска "ВДА-Н" представляет собой суспензию пигментов и наполнителей водной дисперсии акриловых

полимеров с добавлением различных веществ (эмульгатор, стабилизатор, антисептик и др.).

Поставщик и изготовитель материалов "Акрил"– АО "СКиМ".

3.4. Краски и пропитки должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 3.1. и 3.2.

3.5. Применение воднодисперсионных красок допускается при температуре воздуха от +5°С до +35°С.

3.6. При отделке панелей в зимнее время в условиях полигона при температуре воздуха до –10°С, а также в специально оборудованных окрасочных камерах" применяются краски на растворителях типа "Акриал" и "Интеко-3". Грунтовочный слой допускается разбавлять смесью растворителей уайт-спирит с бутилацетатом в соотношении 1·3 (не более 10% по массе).

Окрасочные составы на органорастворимых акриловых смолах должны соответствовать требованиями нормам, указанным в табл. 3.3.

Применение лакокрасочных материалов типа "Акриал" в качестве грунтовочных составов в заводских условиях по горячим поверхностям с температурой от +25°С до +35°С необходимо обработать поверхности глубокопроникающими пропитками.

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО НАНЕСЕНИЮ ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНОГО ПОКРЫТИЯ НА НАРУЖНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ

4.1. Поверхности наружных стеновых панелей, отвечающие требованиям СНиП 3.04.01-87 и настоящих рекомендаций, обрабатывают пропитками глубокопроникающей "Интеко-И" или воднодисперсионной "Строй-Акрил".

4.2. Пропитку наносят ручным или механизированным способом в 1 прием тонким слоем, время высыхания – 3-30 мин. при температуре воздуха 20±2°С и поверхности +20÷25°С.

4 3 После пропитки на наружные стеновые панели наносится один слой грунтовочного состава "Интеко-У" марки "Т" или воднодисперсионной краски "Строй-Акрил"

4 4 Грунтовка наносится вручную кистью или валиком или механизированным способом Все работы, связанные с проведением окрасочных работ, должны выполняться в соответствии с требованиями и ГОСТ 12 3 035- 84 "Работы окрасочные" Грунтовочный состав разбавляется водой до рабочей вязкости по ВЗ-246 при температуре 20±0,5°С, не менее 18 с (не более 10% по массе)

4 5 Транспортирование и хранение пропитывающих составов и красок производится в плотно закрытых емкостях (ГОСТ 9980 3-86*Е и ГОСТ 9980 5-86*Е) при температуре не ниже +5°С и невыше 20±2°С Гарантийный срок хранения – 6 мес

5. ОТДЕЛКА НАРУЖНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ В ПОСТРОЕЧНЫХ УСЛОВИЯХ

5 1 При производстве работ по отделке фасадов строящихся зданий необходимо соблюдать требования Паспорта "Колористическое решение, материалы и технология проведения работ", который является основным документом на отделку фасадов и СНиПа 3 04 01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", технические рекомендации о подготовке поверхностеи наружных ограждающих конструкций жилых и общественных зданий под отделку при их реконструкции и ремонте (ТР 79-98)

5 2 Отделку фасадов в построечных условиях запрещается производить

в жаркую погоду при прямом воздействии солнечных лучей,

во время дождя и по мокрым поверхностям,

при сильном ветре со скоростью более 10 м/с,

при круглосуточной температуре воздуха ниже +5°С (для водорастворимых красок),

зимой при температуре воздуха ниже -10^0С, при снегопаде и наличии наледи (для красок на растворителях).

5.3.При температуре воздуха не ниже $+5^0$С поверхности фасадов, огрунтованные в заводских условиях, окрашиваются водными фасадными красками типа "Интеко" или "Строй-Акрил".

5.4. В холодное время года при температуре воздуха до -10^0С окраску фасада производят краской на растворителях типа "Интеко-3" или "Акриал".

5.5. Окраску следует выполнять валиками или кистями сплошным равномерным слоем, без пропусков и разрывов. Нанесение каждого последующего слоя производится после полного высыхания предыдущего. При выполнении окрасочных работ строго соблюдать требования инструкций на применяемые материалы.

5.6. Окрашенные поверхности должны отвечать следующим требованиям:

поверхности должны быть однотонными;

не должно быть полос, пятен, подтеков, морщин, пропусков, просвечивания нижних слоев краски;

технология производства работ, материалы, цвет и вид поверхностей строительных конструкций должны соответствовать требованиям паспорта "Колористическое решение, материалы и технология проведения работ", разработанного Москомархитектурой и ГУП Центром "Эклаком";

готовое покрытие должно иметь прочное сцепление с основанием без трещин и отслоений.

6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. При производстве работ по отделке поверхностей окрасочными составами необходимо соблюдать правила техники безопасности, предусмотренные СНиП Ш-4-80* "Техника безопасности в строительстве", требования ГОСТ 12.01.004-91 "Пожарная безопасность", ГОСТ 12.3.035-84* "Работы окрасочные" и СП 991-72 "Окрасочные работы с применением ручных распылителей".

6 2 Рабочие, занятые окрасочными работами, должны быть обучены приемам работ и безопасным методам труда

6 3 Малярные работы на высоте следует выполнять с лесов, подмостей или люлек

6 4 К работе с пневматическими 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 противопоказаний по данному виду работ

Каждый маляр, пользующийся пневматическим малярным инструментом, должен знать инструкцию и правила технической эксплуатации инструмента, безопасные способы подключения и отключения инструмента, от воздухопровода, основные причины неисправности инструментов и безопасные способы их устранения

6 5 При возникновении неполадок в работе механизмов необходимый ремонт допускается производить только после их остановки, обесточивания и прекращения подачи сжатого воздуха

6 6 Корпуса всех электрических механизмов должны быть надежно заземлены

6 7 Работники, занятые производством окрасочных работ, должны быть обеспечены следующими индивидуальными и коллективными средствами защиты по ГОСТ 12 4 011-8, которыми необходимо пользоваться в зависимости от характера выполняемых работ

спецобувью и спецодеждой (ГОСТ 12 4 103-83),

резиновыми перчатками (ГОСТ 20010-93*),

хлопчатобумажными перчатками (ТУ 17 РСФСР 06-7745-84),

для защиты глаз – очки открытого или закрытого типа,

для защиты органов дыхания– противопылевые респираторы РУ-60М-А, РПГ-67А, ШБ-1, "Лепесток" (ГОСТ 12 4 028-76*, 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

6 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

6 9 При попадании раствора или полимерной краски на кожу необходимо удалить ее очистителем для рук и промыть водои

6 10 Окрасочные составы на растворителях и растворители должны храниться в закрытых проветриваемых взрывопожаробезопасных помещениях и соответствовать требованиям ГОСТ 9980 5-86Е

Таблица 3 1

Требования предъявляемые к воднодисперсионным пропиткам: "Интеко-И", "Строй-Акрил" и "ВД-АКРИЛ"

№ пп	Наименование показателей	Нормативные требования			Метод испытания
		"Интеко-И"	"Строй-Акрил"	"ВД-АКРИЛ"	
1	Внешний вид	После высыхания пропитка должна образовывать ровную пленку без оспин и посторонних включений			Визуально
2	Цвет пленки	Согласно эталону	Прозрачный, бесцветный	Жидкость молочно-белого цвета	Визуально
3	Доля нелетучих веществ, % по массе, не менее	11,6	10-12	8-11	ГОСТ 17537-72*
4	Условная вязкость при t(20±2)°С по ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм, (с) не менее не более	12	15	 25	ГОСТ 8420-74*
5	Время высыхания до степени 3 при t(20±2)°С, не более	0,5	1,0	1,0	ГОСТ 19007-73*
6	Стоикость пленки к статистическому воздействию воды при t(20±2)°С, ч, не менее	24	24	24	ГОСТ 9 403-80*
7	Адгезия комплексного покрытия из пропитки, баллы, не более	2	2	2	ГОСТ 15140-78*

Таблица 3.2.

Требования предъявляемые к воднодисперсионным краскам "Интеко-У", марки "Т", "Строй-Акрил" и "ВДА-Н"

№ пп	Наименование показателей	Нормативные требования			Метод испытания
		"Интеко-У" марки "Т"	Воднодисперсионная краска "Строй-Акрил"	Воднодисперсионная краска "ВДА-Н"	
1.	Внешний вид	После высыхания матовая, однородная, шероховатая поверхность	После высыхания краска должна образовывать пленку с ровной однородной матовой поверхностью		Визуально
2.	Цвет пленки	Согласно эталону	Должен находиться в пределах допускаемых отклонений, установленных контрольными образцами цвета		Визуально
3	Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее	60	55	50	ГОСТ 17537-72*
4.	Условная вязкость при t(20±2)°С по ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм, (с) не менее с диаметром сопла 6 мм	60	30	12	ГОСТ 8420-74*
5.	Время высыхания при (20±2)°С, ч, до степени 1, не более полное Время высыхания при t(20±2)°С, ч, до степени 3, не более	1 24	1	1,5	ГОСТ 19007-73*
6	Стойкость пленки к статическому воздействию воды при t(20±2)°С, ч, не менее	24	24	24	ГОСТ 9 403-80*
7	Адгезия пленки (баллы), не более	2	2	2	ГОСТ 15140-78*
8.	Условная светостойкость, ч, не менее	24	24	24	ГОСТ 21903-76*
9	Прочность пленки при ударе по прибору типа У-1, см, не менее	50	50	50	ГОСТ 4765-73*
10	Долговечность, циклы, не менее	100	100	100	По методике ГУП "НИИМосстрой"
11.	Смываемость пленки, г/м², не более	3	3	3	ГОСТ 28196-89*

№ пп	Наименование показателей	Нормативные требования			Метод испытания
		"Интеко-У", марки "Т"	Воднодисперсионная краска "Строй-Акрил"	Воднодисперсионная краска "ВДА-Н"	
12.	Укрывистость высушенной пленки, т/м^2, не более	150	120	110	ГОСТ 8784-75*
13.	Степень перетира, мкм, не более	80	60	70	
14.	Стойкость покрытия к статическому воздействию 2,5% раствора щелочи при t(20±2)^{0}С, ч, не менее	24	24	24	ГОСТ 9.403-80*

Таблица 3.3

Требования предъявляемые к лакокрасочным материалам на основе органорастворимых акриловых смол "Интеко-3" марки "М", "Акриал" (АОЗТ Стройтельсервис-М) и "Акриал" (АО "СКиМ").

№ пп	Наименование показателей	Нормативные требования			Метод испытания
		"Итеко-3", марки "М"	"Акриал" "Строитель-сервис-М"	"Акриал" "СкиМ"	
1	Внешний вид пленки	После высыхания матовая, однородная, шероховатая поверхность	После высыхания краска должна образовывать пленку с ровной однородной матовой поверхностью		Визуально
2	Цвет пленки	Должен находиться в пределах допускаемых отклонений, установленных контрольными образцами цвета			Визуально
3	Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее	60	65	65	ГОСТ 17537-72*
4	Условная вязкость при t(20±2)°С по ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм, (с) С диаметром сопла 6 мм (с)	60-120	50-110	60-110	ГОСТ 8420-74*
5	Время высыхания при (20±2)°С, ч, до степени 1, не более полное Время высыхания при t(20±2)°С, ч, до степени 3, не более	2 24	2	2	ГОСТ 19007-73*
6	Адгезия пленки (баллы), не более	2	2	2	ГОСТ 15140-78*
7	Условная светостойкость, ч, не менее	24	24		ГОСТ 21903-76*
8	Прочность сцепления с бетонной поверхностью, МПа, не менее	0,55	–	–	По методике ГУП "НИИМосстрой" на разрывной машине ZMGIT-250
9	Долговечность, циклы, не менее	100	100	100	По методике ГУП "НИИМосстрой"
10	Эластичность пленки при изгибе, мм, не более	3	3	3	ГОСТ 6806-73*
11	Прочность пленки при ударе по прибору типа У-1, см, не менее	40	40	40	ГОСТ 4765-73*
12	Укрывистость высушенной пленки, г/м², не более	170	150	170	ГОСТ 8784-75*

№ пп	Наименование показателей	Нормативные требования			Метод испытания
		"Итеко-3", марки "М"	"Акриал" "Строитель-сервис-М"	"Акриал" "СкиМ"	
13	Степень перетира, мкм, не более	80	60	100	ГОСТ 6989-74
14	Стойкость пленки к статическому воздействию воды при t(20±2)°С, ч, не менее	24	24	24	ГОСТ 9.403-80*
15	Стойкость покрытия к статическому воздействию 2,5% раствора щелочи при t(20±2)°С	24	24	24	ГОСТ 9.403-80*, Метод В

Таблица 3.4.

Системы материалов для производства окрасочных работ в заводских условиях

№ пп	Наименование показателей	Изготовитель ЗАО "Интекострой" "Интеко"	Изготовитель АОЗТ "Строительсервис-М" "Строй-Акрил"	Изготовитель АО "СкиМ" "ВД-Акрил"
1.	Водные укрепляющие пропитки (импрегнации)	"Интеко-И"	"Строй-Акрил" ТУ 231600404002214-98	"ВД-Акрил"
2.	Водные краски для грунтовочного покрытия	"Интеко-У", марки "Т"	"Строй-Акрил" ТУ 480-1-178-98	"ВДА-Н"
3.	Водные окрасочные составы для производства работ в летнее время года	"Интеко-У"	"Строй-Акрил" ТУ 480-1-178-98	"ВДА-Н"
4.	Окрасочные составы на органорастворимых связующих для работы в зимнее время года	"Интеко-З"	"Акриал"	"Акриал"

ОАО "Мосоргстрой"
Изд. 90 Заказ Тираж 100 Цена договорная

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