

НИИСП ГОССТРОЯ УССР

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
НА ОТДЕЛКУ НАРУЖНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ
И ДЕТАЛЕЙ ФАСАДОВ ЗДАНИЙ
МЕЛКОЗЕРНИСТЫМИ ДЕКОРАТИВНЫМИ
МАТЕРИАЛАМИ МЕТОДОМ НАПЫЛЕНИЯ
ПО КЛЕЯЩЕЙ ОСНОВЕ В ЗАВОДСКИХ
УСЛОВИЯХ**

КИЕВ НИИСП 1983

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ГОССТРОЯ УССР

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
НА ОТДЕЛКУ НАРУЖНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ
И ДЕТАЛЕЙ ФАСАДОВ ЗДАНИЙ
МЕЛКОЗЕРНИСТЫМИ ДЕКОРАТИВНЫМИ
МАТЕРИАЛАМИ МЕТОДОМ НАПЫЛЕНИЯ
ПО КЛЕЯЩЕЙ ОСНОВЕ В ЗАВОДСКИХ
УСЛОВИЯХ

Одобрена Ученым советом НИИСП Госстроя УССР
Протокол от 13 01 83 № 1

КИЕВ НИИСП 1983

Даны основные положения по технологии отделки поверхности наружных стеновых панелей и деталей фасадов зданий мелкозернистыми декоративными материалами методом напыления по клеящей основе в заводских условиях; приведены данные по материалам и требования к ним; подобраны механизмы, необходимые для приготовления и нанесения клеящих и грунтовочных растворов; даны рекомендации по подготовке поверхности под отделку.

Карту разработали с учетом методических рекомендаций по разработке и внедрению системы технологической подготовки производства на предприятиях сборного железобетона (НИИСП Госстроя СССР, Киев, 1981) и реновации по разработке типовых карт в строительстве (НИИОМПИ Госстроя СССР, 1976), инженеры: А.Н. Саглай, Ч.А. Мальшев, Т.П. Гутниченко, (ПРЕБ НИИСП Госстроя СССР), В.А. Коронило (сектор заводской отделки НИИСП Госстроя СССР) и канд. техн. наук Л.М. Прошевский (лаборатория отделочных работ Днепропетровского филиала НИИСП Госстроя СССР). (Изд. Г. К. Сер. 1. 1983)

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящая технологическая карта распространяется на отделку поверхностей наружных стеновых панелей и деталей фасадов зданий мелкозернистыми материалами методом напыления по клеящей основе в заводских условиях.

1.2. Декоративная отделка представляет собой покрытие, состоящее из мелкозернистого декоративного материала, укрепленного на поверхности с помощью клеящих составов.

1.3. Цвет покрытия достигается за счет использования декоративных свойств естественных и искусственных дробленых материалов, а также цвета клеящей основы.

1.4. При привязке технологической карты к условиям цеха конкретного ЗЖБИ /КПД/ уточняются место устройства поста отделки, калькуляция трудозатрат, средства механизации с учетом максимального использования имеющихся на заводе механизмов.

1.5. На основе данных карты разрабатывается и оформляется технологическая документация на изготовление изделий с отделкой мелкозернистыми материалами на конкретной технологической линии.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА ОТДЕЛКИ НАРУЖНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ И ДЕТАЛЕЙ ФАСАДОВ ЗДАНИЙ

2.1. До начала процесса отделки должны быть выполнены следующие работы:

поставлены на предприятие материалы для приготовления клеящих и грунтовочных растворов и мелкозернистые декоративные материалы ;

организован пост приготовления клеящих и грунтовочных растворов;

организован пост подготовки и отделки поверхности наружных стеновых панелей и деталей фасадов зданий;

приготовлены грунтовочные и клеящие растворы;

подготовлена поверхность наружных стеновых панелей и деталей фасадов зданий под отделку;

доставлены грунтовочные и клеящие растворы от поста приготовления до поста отделки.

2.2. Заготовка материалов производится одной партией в объеме, необходимом для отделки поверхности наружных стеновых панелей и деталей фасадов зданий, используемых для монтажа наружных стен одного объекта. Применение материалов разных партий и соответственно с различными характеристиками вызывает изменение оттенков и цвета отделочного слоя.

2.3. Материалы, применяемые для отделки, должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов. Контроль качества поступающих материалов и их испытание должны осуществляться заводскими лабораториями.

2.4. В качестве вяжущего в полимерцементных растворах применяются белый портландцемент, цветной портландцемент /ГОСТ 15825-70/, синтетический латекс СКС-65 ГП марки "Б", поливинилацетатная дисперсия (гомополимерная грубодисперсная).

2.5. Мелкодисперсным наполнителем в клеящих растворах является природный молотый мел с удельным весом от $2,5 \cdot 10^{-5}$ до $2,9 \cdot 10^{-5}$ Н/м³ и белизной по BaSO₄ не менее 76%.

2.6. Заполнителями в клеящих растворах служат кварцевые пески, содержащие не более 2% водорастворимых сернокислых и сернистых соединений.

2.7. Для приготовления раствора состава I /табл. I/ используется доменный тонкомолотый шлак с удельной поверхностью 35000 ± 2000 м²/кг. или доменный гранулированный шлак /ГОСТ 3476-74/, предварительно измельченный в шаровой мельнице до удельной поверхности 35000 ± 2000 м²/кг, гидрат окиси калия, получаемый в твердом или жидком виде.

2.8. Модуль калиевого жидкого стекла должен быть не ниже 2,7, плотность - $1,4 \cdot 10^3$ кг/м³.

2.9. В клеящие растворы рекомендуется вводить только светостойкие пигменты: пигментную окись хрома /ГОСТ 2912-79Е/, цинковые сухие белила /ГОСТ 202-76, изм. I/, железный сурик /ГОСТ 3135-74, изм. I/, сухую охру /ОСТ 6-10-430-30/.

2.10. В качестве мелкозернистых декоративных материалов рекомендуется использовать крошки, получаемые из естественных

и искусственных материалов/ гранит, мрамор плотных пород, базальт, стекло/ путем их дробления или грануляции и отсева по фракциям 0,21...0,30; 0,30...1,40; 1,40...2,30...5,00.

2.11. При хранении и транспортировании отделочных материалов к месту приготовления клеевых растворов должны приниматься меры, обеспечивающие сохранность их качества.

2.12. Транспортирование и хранение поливинилацетатной дисперсии и латекса СКС-65 ПІ марки "Б" допускается при температуре от +5 до +40°C. При отрицательной температуре латекс и дисперсия теряют связующие свойства и для работы не пригодны.

Срок хранения поливинилацетатной дисперсии - не более 6 месяцев, латекса СКС-65 ПІ марки "Б" - не более 3 месяцев.

Тара для хранения поливинилацетатной дисперсии и латекса может быть из любого материала, но с полиэтиленовым вкладышем и обязательно герметически закрытой.

2.13. Гидрат окиси калия рекомендуется хранить в полиэтиленовой или металлической /неоцинкованной/ таре, обязательно герметически закрытой.

Жидкий гидрат окиси калия вступает в реакцию с углекислым газом, имеющимся в воздухе, образует поташ, в результате чего концентрация основного вещества снижается.

Твердый гидрат окиси калия поглощает влагу и углекислый газ из окружающего пространства, и на его поверхности образуется слой карбоната калия. Толщина этого слоя зависит от времени контакта гидрата окиси калия с воздухом и от концентрации углекислого газа в воздухе. Это явление необходимо учитывать при приготовлении растворов из сухого гидрата окиси калия.

2.14. Декоративные крошки различных цветов и фракций должны храниться отдельно на крытых складах, в контейнерах и мешках.

2.15. Пост приготовления клеевых и грунтовочных растворов (рис.1) следует разместить в специально оборудованном помещении /РБУ, колерный цех/.

2.16. Организацию поста отделки наружных стеновых панелей и деталей фасадов зданий (рис.2) необходимо производить на конвейере изготовления или доводки поверхности железобетонных изделий.

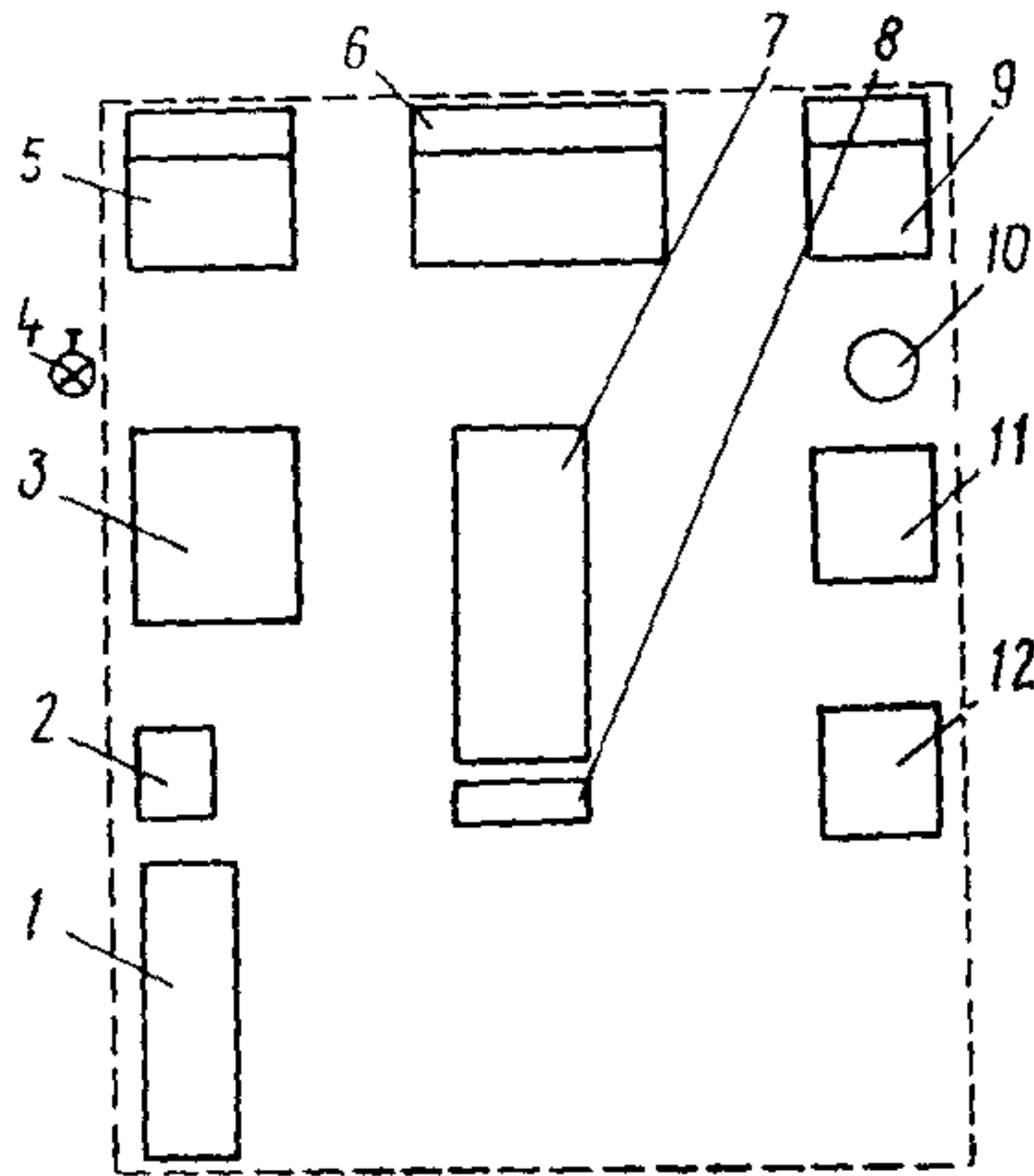


Рис.1. Схема поста по приготовлению грунтовочных и клеящих растворов:

I - шкаф инструментальный; 2 - емкость для воды /для мытья инструмента/; 3 - виброрито; 4 - емкость для грунтовки; 5 - растворомеситель; 6 - водопрозрадный кран; 7 - емкость для мела; 8 - емкость для песка; 9 - емкость для цемента /шлака/; 10 - емкость для гидрата окиси калия; II - краскотерка; 12 - емкость для клеящего раствора

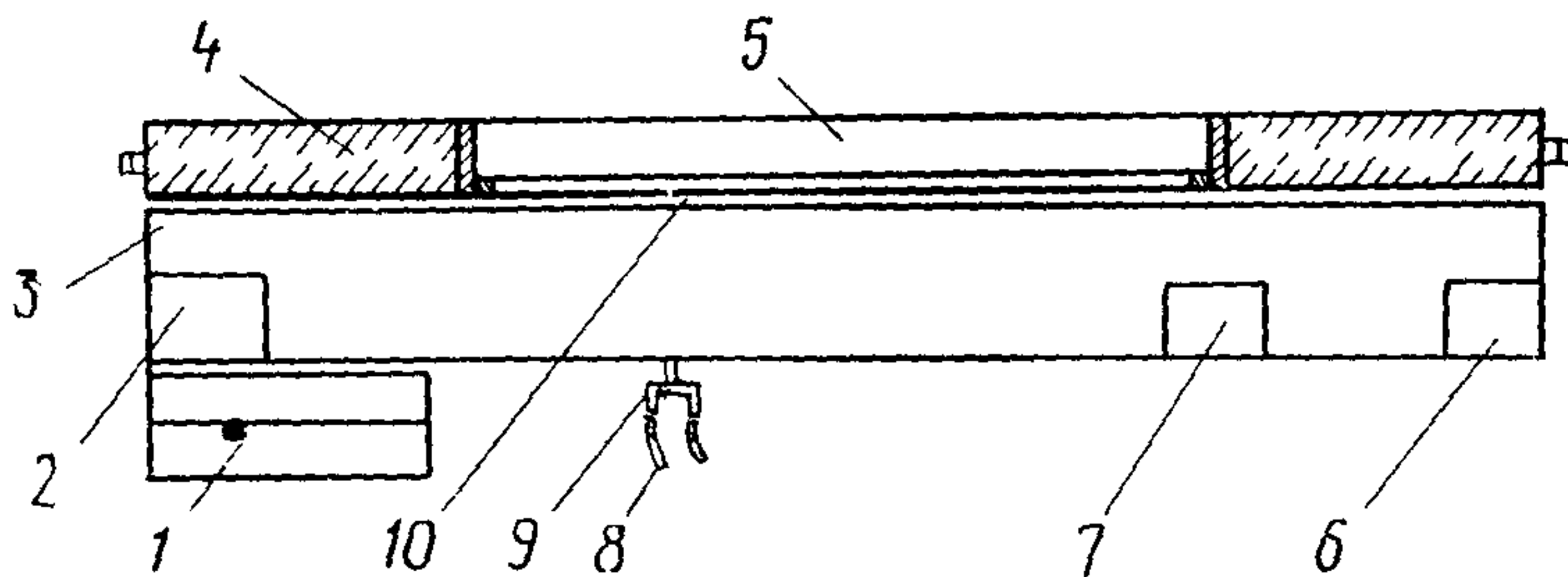


Рис.2. Схема поста по нанесению клеящих растворов и мелкозернистого материала:

I - емкость для мелкозернистого материала; 2 - емкость для грунтовки; 3 - помост; 4 - панель; 5 - оконный проем; 6 - емкость для клеящего раствора; 7 - емкость для складирования инструмента; 8 - шланги резиновые; 9 - гребенка для подачи сжатого воздуха; 10 - экран для защиты оконного проема от загрязнения клеящим раствором

2.17. Согласно СНиП Ш-21-73 и ГОСТ 22 753-77 к окраске допускается подготавливать поверхности железобетонных изделий, не имеющие дефектов, превышающих приведенные в приложении I, а также сквозных и усадочных трещин, раскрытых на ширину более 3 мм.

Количество местных дефектов /раковин, наплывов, впадин/ на любом участке поверхности площадью 200x200 мм не должно превышать пяти.

Поверхность, подлежащая отделке, не должна иметь жировых пятен, высолов.

2.18. При подготовке поверхности к отделке должны выполняться следующие операции:

- очистка поверхности;
- заполнение трещин и раковин;
- обеспыливание;
- обезжиривание /при необходимости/.

Очищать поверхность и трещины на ней от пыли, грязи, потеков раствора, высолов следует при помощи механических наждачных и ненаждачных кругов, скребков, щеток и пылесосов. После очистки загрязненные поверхности должны быть промыты и просушены.

Дефекты в виде трещин, раковин на поверхности панелей и деталей фасадов зданий затираются цементно-песчаным (1:3) раствором марки не ниже 100, подвижностью 2-3 см осадки малого стандартного конуса. Поверхность перед затиркой смачивается водой.

Жировые пятна на поверхности наружных стеновых панелей и деталей фасадов зданий удаляются при помощи специальных составов, приложение 2.

2.19. Приготовление клеящих растворов производится на специально оборудованном посту /см.рис.1/.

Для перемешивания клеящих растворов используется турбулентный смеситель СБ-43Б/СО-4б/. Дозировка сухих компонентов производится по объему, пленкообразующих - по массе.

2.20. Составы клеящих растворов приведены в табл.1.

Т а б л и ц а 1

Составы клеящих растворов, массовые части

Компоненты	Состав		
	1	2	3
Калиевое жидкое стекло (ТУ 6-18-204-74, изм.1)	0,50	-	0,05
Молотый мел (ГОСТ 12085-73)	1,00	-	1,00

Компоненты	Состав		
	I	2	3
Кварцевый песок (ГОСТ 3736-77)	0,80	3,00	1,00
Доменный молотый шлак (ТУ 21 УССР 203-79)	0,63	-	-
Белый портландцемент (ГОСТ 965-73)	-	1,00	1,00
Гидрат окиси калия (ГОСТ 9235-73)	0,40	-	-
Поливинилацетатная дисперсия	-	0,50	-
Синтетический латекс СКС-65 ГП марки "Б" (ТУ 38 103-III-76)	-	-	0,50
Питьевая вода (ГОСТ 2374-73)		До рабочей консистенции	

2.21. Для приготовления раствора состава I сначала тщательно перемешиваются жидкое стекло с гидратом окиси калия, затем прибавляются поочередно мел, шлак, песок. Все компоненты перемешиваются в течение 2-4 мин. Готовый раствор пропускается через краскотерку. Жизнеспособность готового раствора I-I,5 ч.

2.22. Приготовление полимерцементных растворов производится следующим образом.

В смеситель загружаются сухие компоненты /мел, цемент, песок/ и перемешиваются в течение 5 мин.

В отдельной емкости смешиваются латекс СКС-65 ГП марки "Б" или поливинилацетатная дисперсия с необходимым количеством воды до однородной консистенции, прибавляется жидкое стекло, а затем вводится в смеситель, где находится однородная смесь сухих компонентов. Перемешивание производится в течение 2-3 мин.

В летнее время года в состав полимерцементных растворов вводится молочная сыворотка 15%-ной концентрации 5% от воды затворения. Молочная сыворотка добавляется для замедления сроков схватывания и предотвращения образования микротрещин.

2.23. Клеящие растворы должны корректироваться в лабораторных условиях с учетом вида отделяемой поверхности, ее плотности, водопоглощения и условий производства работ.

2.24. Пигменты необходимо вводить в растворные смеси в виде паст, приготовленных путем тщательного перетирания в краскотерке с пленкообразующим в соотношении 1:5.

2.25. Жизнеспособность клеящих растворов составляет 1-1,5ч.

2.26. Подвижность клеящих растворов должна быть в пределах 11,5-12,5 см.

Подвижность определяется при помощи медного или латунного кольца диаметром 60 мм и высотой 13 мм, стекла размером 200х200 мм, листа бумаги размером 200х200 мм с нанесенными концентрическими окружностями.

Кольцо устанавливается на стекло, под которое должен быть положен лист бумаги с концентрическими окружностями. Кольцо и стекло смачиваются водой при помощи мягкой ткани. Испытываемый раствор заливается на всю высоту кольца, затем поднимается вверх, и смесь расплывается в виде лепешки. По диаметру лепешки определяется подвижность клеящих растворов.

2.27. Грунтовочные растворы готовят в растворосмесителе СВ-43Б /СО-46/ путем разведения одной части готового раствора любого состава пятью частями воды.

2.28. Транспортирование грунтовочных и клеящих растворов осуществляется такелажниками с применением подъемных механизмов, имеющихся на предприятии.

2.29. Грунтовочный раствор наносится на отделяваемую поверхность при помощи пистолета-распылителя конструкции ПКС НИИСП /рис.3/. Расход грунтовочного раствора - 0,2-0,3 кг/м². Участки, сильно поглощающие воду, грунтуются два раза.

2.30. Клеящий раствор наносится пистолетом-распылителем на поверхность панелей и деталей фасадов зданий после исчезновения "водяного зеркала" толщиной, равной половине диаметра крошки.

При нанесении клеящего раствора необходимо сохранять постоянное расстояние /50-60см/ от головки распылителя до отделяемой поверхности, а факел материала должен быть перпендикулярен отделяемой поверхности.

Пистолет-распылитель перемещается таким образом, чтобы вновь наносимая полоса клеящего раствора была параллельна ранее нанесенной полосе.

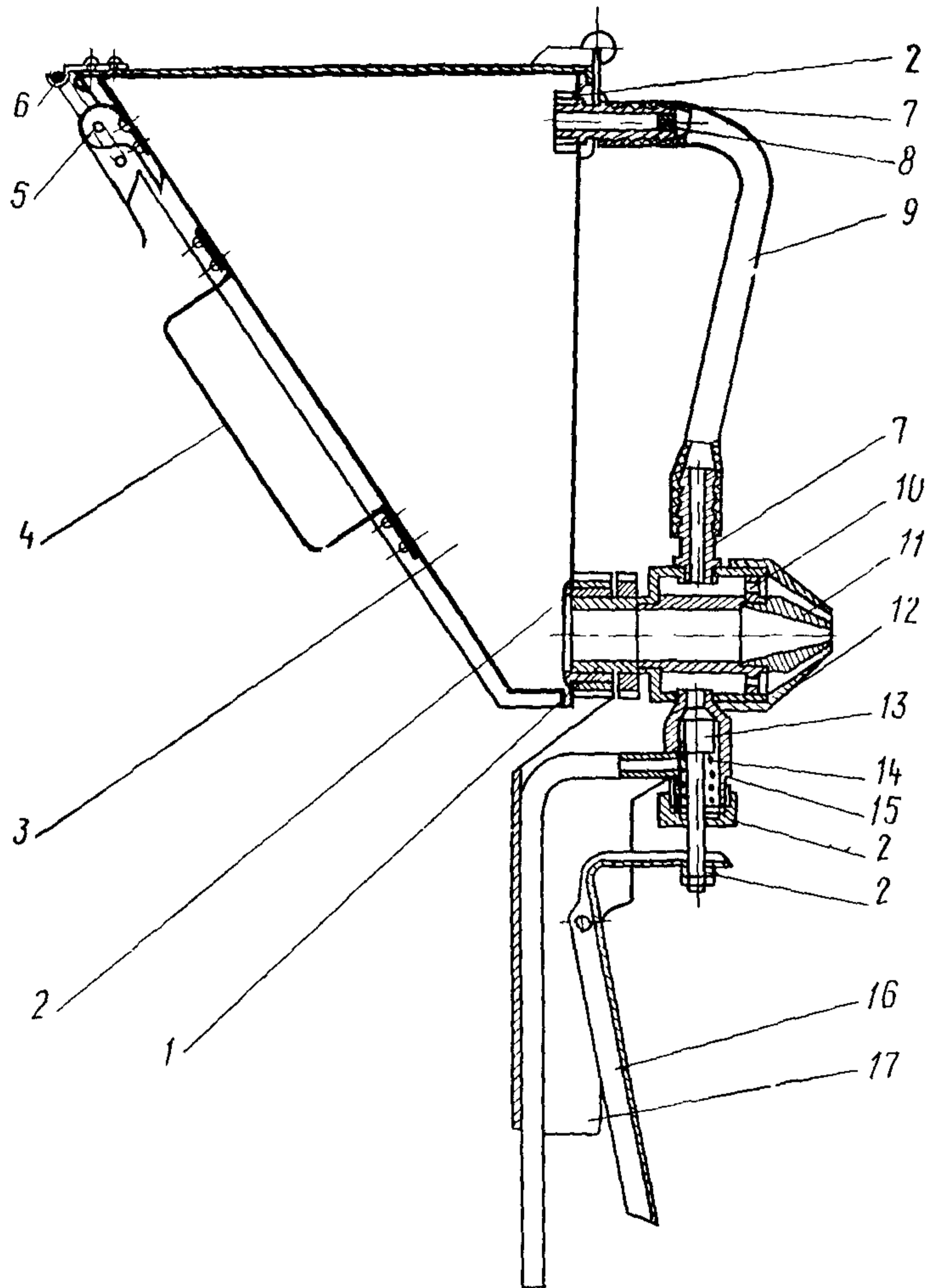


Рис.3. Пистолет-распылитель:
 1 - корпус; 2 - гайка; 3 - емкость для клеящего раствора; 4 -
 ручка; 5 - рычаг; 6 - петля; 7 - штуцер; 8 - жиклер; 9 - труб-
 ка; 10 - вставка; 11 - распылитель; 12 - сопло; 13 - шток; 14 -
 пружина; 15 - корпус клапана; 16 - рычаг; 17 - рукоятка

2.31. На свеженанесенный клеящий раствор наносится мелкозернистый декоративный материал при помощи крошкетомета /рис.4/. Перерыв между нанесением клеящего раствора и мелкозернистого материала должен быть не более 30-40 с. Плотность нанесенного мелкозернистого материала должна составлять 70-75%.

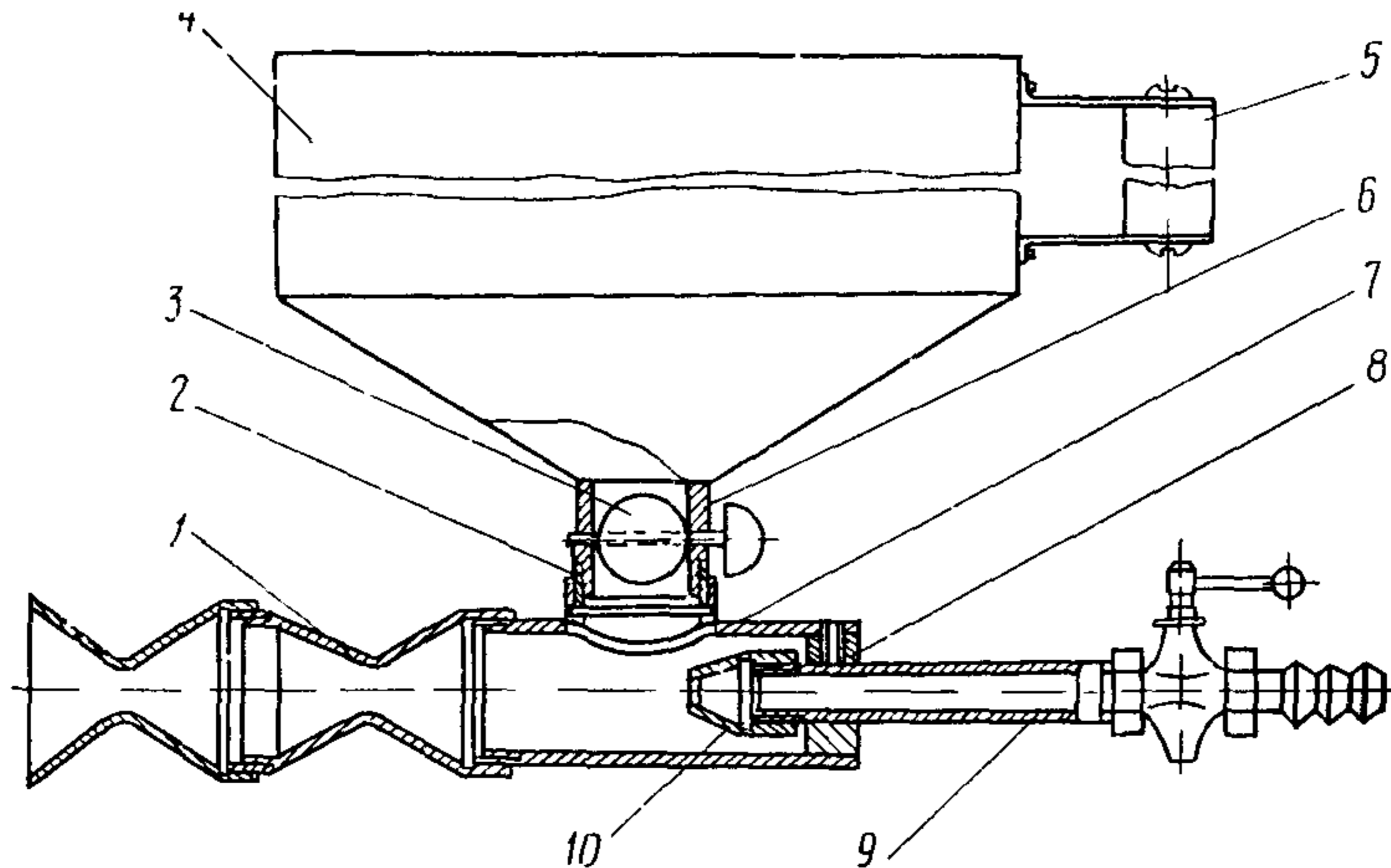


Рис.4. Устройство для нанесения крошки /крошкетомет/:
1 - сопло; 2 - муфта; 3 - заслонка; 4 - бачок; 5 -
ручка; 6 - штуцер; 7 - патрубок; 8 - направляющая
штука; 9 - труба; 10 - распылитель

Расстояние между отделяемой поверхностью и крошкетометом устанавливается в зависимости от вида материала, его крупности и давления воздуха в сети (250-400 мм).

"Отскок" крошки собирается и используется повторно.

2.32. Работы по отделке поверхности наружных стеновых панелей и деталей фасадов зданий выполняются звеном штукатуров (1 чел.- 3 разр., 1 чел.- 4 разр.).

2.33. График выполнения работ приведен в табл.2.

2.34. Калькуляция трудозатрат приведена в табл.3.

2.35. При производстве работ необходимо соблюдать правила по технике безопасности, приведенные в главе СНиП по технике безопасности в строительстве.

2.36. Операционный контроль качества работ приведен в табл.4.

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОТДЕЛКИ 100 м²
 ПОВЕРХНОСТИ МЕЛКОЗЕРНИСТЫМИ МАТЕРИАЛАМИ
 МЕТОДОМ НАПЫЛЕНИЯ

Затраты труда, чел.-ч.....	13,59
Затраты маш.-смен.....	1,23
Выработка на одного рабочего в смену, м ²	33,30
Стоимость трудозатрат, руб.	10,41
Стоимость маш.-смен, руб.	2,43
Стоимость материалов при применении в качестве клеящей основы, руб	
состава 1.....	4,00
состава 2.....	103,00
состава 3.....	87,00
Стоимость отделочных работ при применении, руб.:	
состава 1.....	86,84
состава 2.....	115,84
состава 3.....	99,84

Таблица 2

График выполнения работ

Работа	Трудоемкость, чел.-ч	Состав звена, используемые механизмы	Рабочие часы							
			1	2	3	4	5	6	7	
Очистка поверхности	1,70	Штукатур 3 разр.-I, штукатур 4 разр.-I								
Подмазка отдельных мест	0,93	Эстакада (конвейер доводки)								
		Штукатур 3 разр.-I, штукатур 4 разр.-I								
Приготовление клеящего состава	1,55	Эстакада (конвейер доводки)								
		Штукатур 3 разр.-I, Растворосмеситель, краскотерка, виоросито								
Приготовление грунтовочного состава	0,03	Штукатур 3 разр.-I Растворосмеситель								
Смазывание поверхности водой и нанесение грунтовочного состава	0,33	Штукатур 3 разр.-I Пистолет-распылитель								
Нанесение клеящего состава	3,97	Штукатур 3 разр.-I, штукатур 4 разр.-I								
		Пистолет-распылитель								
Нанесение мелкозернистого материала		Штукатур 3 разр.-I, штукатур 4 разр.-I								
		Крошкет								

Т а б л и ц а 3

Калькуляция грузозатрат

Обоснование	Работа	Затраты труда на 100 м ² , чел.-ч	Стоимость затрат тру- да, руб.
	Подготовка поверхности		
Местные нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы, Киев, Будівельник, 1931, М/З-215	Очистка поверхности	1,70	2,00
	Подмазка отдельных мест	0,93	1,00
	Приготовление клеящего и грунтовочного составов		
Местные нормы и расценки на строительные, монтажные, ремонтно-строительные работы, Киев, Будівельник, 1931, М/З-23	Приготовление грунто-вочного состава	0,03	0,11
ЕНиР, § 3-18, п.2	Приготовление клеяще-го состава	1,55	0,36
	Отделка поверхности		
ЕНиР, § 20-1-116-1 "а"	Смачивание поверхности водой и нанесение грунто-вочного состава	0,33	1,27
ЕНиР, § 20-1-116-1 "а"	Нанесение клеящего состава	3,97	2,56
ЕНиР, § 20-1-116-1 "а"	Нанесение мелкозернистого материала	3,97	2,56
Сборник дополнений к СНиП, вып.2	Накладные расходы к основной зарплате рабочих на приготовле-ние растворов /54%/	1,03	0,23
Тариф указания Госстроя УССР	Разные неучтенные ра-боты /3%/	0,03	0,77
И т о г о		13,59	11,41

Т а б л и ц а 4

Операционный контроль качества работ

Операция, подлежащая контролю		Контроль качества выполнения операций			
производителем работ	мастером	Состав работ	Способы контроля	Время контроля	Привлекаемые службы
Подготовительные работы	-	Удаление масляных пятен. Исправление дефектов поверхности	Визуально	До начала работ по приготовлению и нанесению клеящего раствора	-
15 Приготовление клеящих растворов	-	Определение подвижности клеящих растворов	При помощи медного кольца, стекла, столика /согласно п.2.27 настоящей карты/	После приготовления клеящего раствора	Заводская лаборатория
Нанесение клеящего раствора	-	Определение толщины нанесенного слоя клеящего раствора	Визуально	После нанесения клеящего раствора	То же
Нанесение мелкозернистого материала	-	Определение плотности нанесенного материала	Визуально, сравнением с эталоном	После нанесения мелкозернистого материала	ОТК, заводская лаборатория

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

4.1. Характеристики основных материалов, необходимых для отделки поверхностей наружных стеновых панелей и деталей фасадов зданий, приведены в табл.5.

Т а б л и ц а 5

Основные материалы, необходимые для отделки поверхностей наружных стеновых панелей и деталей фасадов зданий

Наименование	Тип, характеристика	Марка	Количество на 100 м ² поверхности при толщине слоя, мм		
			1	1,5	2
<u>Состав 1</u>					
Жидкое калиевое стекло (ТУ-13-204-74), т	Модуль - 2,7-3,0; $\rho = 1,4 \times 10 \text{ кг/м}^3$	-	0,026	0,033	0,052
Молотый мел (ГОСТ 12035-73), т	Белизна по BaSO_4 - не менее 73%	-	0,046	0,070	0,092
Гидрат окиси калия (ГОСТ 9235-73), т	37%-ный раствор	-	0,019	0,027	0,036
Гранулированный тонкомолотый шлак (ТУ 21 УССР 209-79), т	$\sigma = 35000 - 2000 \text{ м}^2/\text{кг}$	-	0,030	0,046	0,061
Кварцевый песок (ГОСТ 22551-77), т	Содержание водорастворимых сернистых соединений не должно превышать 2%	-	0,037	0,057	0,074
<u>Состав 2</u>					
Белый портландцемент (ГОСТ 965-78), т	БЦ-1	400	0,023	0,041	0,057

Наименование	Тип, характеристика	Марка	Количество на 100 м ² поверхности при толщине слоя, мм		
			1	1,5	2
Кварцевый песок (ГОСТ 22551-77), т	Содержание водорастворимых сернокислых соединений не должно превышать 2%	-	0,034	0,123	0,171
Поливинилацетатная дисперсия, т	-	ДБ 45/4С ДБ 47/7С ДБ 43/4СМ ДБ 43/4Н	0,015	0,022	0,030
Питьевая вода (ГОСТ 2874-73), м ³	Не должна содержать катионов, имеющих заряд +2 и выше	-	0,028	0,041	0,057
<u>Состав 3</u>					
Белый портландцемент (ГОСТ 965-73), т	БЦ-1	400	0,030	0,043	0,061
Синтетический латекс (ТУ 33-103-Ш-73), т	СКС 65П1	Б	0,015	0,023	0,030
Жидкое калиевое стекло (ТУ 0-13-204-74), т	Модуль - 2,7-3,0; $\rho = 1,4 \times 10^3$ кг/м ³	-	0,001	0,0015	0,002
Молотый мел (ГОСТ 12035-73), т	Белизна по BaSO ₄ - не менее 76% $\sigma = 12,5 = 2,9/10^{-5}$ Н/м ³ .	-	0,030	0,043	0,061
Кварцевый песок (ГОСТ 22551-77), т	Содержание водорастворимых соединений не должно превышать 2%	-	0,030	0,043	0,061

Продолжение табл. 5

Наименование	Тип, характеристика	Марка	Количество на 100 м ² поверхности при толщине слоя, мм		
			1	1,5	2
Питьевая вода (ГОСТ 2874-73), т	-	-	0,023	0,039	0,056
Декоративный мелкозернистый материал. Отделочная стеклянная крошка (ТУ 21 УССР 613-71), т	Крупность зерен - 3-5 мм	-	0,260	0,260	0,260
<u>Пигменты</u>					
Цинковые сухие белила (ГОСТ 202-76), кг	-	БЛ-1	3,300	5,700	7,700
Железный сурик (ГОСТ 3135-74), кг	-	Г	3,300	5,700	7,700
Сухая охра (ТУ 6-10-430-80) кг	-	О-1	5,100	7,700	10,700
Техническая окись хрома (ГОСТ 2912-79), кг	-	ОХП-1	2,600	3,900	5,200

4.2. Перечень машин, оборудования, инвентаря, приспособлений и их характеристики приведены в табл. 6.

Т а б л и ц а 6

Машины, оборудование, инструмент, инвентарь и приспособления, применяемые для отделки поверхностей панелей и деталей фасадов зданий

Наименование	Тип	Марка	Количество	Техническая характеристика
Оборудование, инструмент, инвентарь, приспособления после приготовления грунтовочных и клеящих растворов				
растворосмеситель, шт.	Передвижной, турбулентный	СО-46 /СБ-43Б/	1	Производительность - 2,6 м ³ , M = 210 кг

Продолжение табл. 6

Наименование	Тип	Марка	Количество	Техническая характеристика
Зибросито (ГОСТ 11999-76), шт	-	СО-3А	1	Производительность - 600 кг/ч, $m = 9,5$ кг
Емкость для клеящего состава, шт	-	-	2	$V = 0,3$ м ³
Металлический ящик, шт.	-	-	1	$V = 0,40$ м ³
			2	$V = 0,50$ м ³
			1	$V = 0,30$ м ³
Дозировочная круж- ке, шт.	-	-	1	-
Столик, шт.	-	-	1	-
Кольцо для опреде- ления подвижности раствора, шт.	-	-	2	Материал - медь, латунь $\varnothing = 60$ мм, $H = 18$ мм
Респиратор (ТУ 95-7039-73), шт.	"Лепес- ток"	ШБ-1	2	-
Рукавицы (ГОСТ 12.4.038-73), пар	-	-	2	-
Брезентовый костюм (ГОСТ 12.4.038-73), шт.	-	-	2	-
Кожаные ботинки (ГОСТ 5782-75), пар	-	-	2	-
Защитные закрытые очки (ГОСТ 12.4.003-74), шт.	-	-	2	-
Оборудование, инструмент, инвентарь, приспособления поста отделки				
Стальной шпатель для расшивки тре- щин (ГОСТ 10773-76), шт.	-	-	2	-

Продолжение табл. 6

Наименование	Тип	Марка	Количество	Техническая характеристика
Лопатка для подмазки трещин (ГОСТ 10773-76), шт.	-	-	1	-
Емкость для крошки, шт.	-	-	1	V = 0,50 м ³
Инструментальный шкаф, шт.	Разработка ПКБ НИИСП Госстроя СССР, черт.		1	-
	473.00.00.000			
Кольца для штукатурных работ (ГОСТ 7945-73), шт.	-	К-1 К-06	1 1	-
Стекловолоконный чехол, м	-	-	20	-
Лист для защиты оконных и дверных проемов, шт.	-	-	10	Фанерные, обтянутые полиэтиленовой пленкой
Листолет-распылитель, шт.	Разработка ПКБ НИИСП Госстроя СССР, черт.		1	-
	417.00.00.000			
Крошкочист, шт.	Разработка ПКБ НИИСП Госстроя СССР, черт.		1	-
	422.00.00.000			
Совок для заполнения крошкочиста крошкой, шт.	-	-	1	-
Защитные закрытые очки (ГОСТ 12.4.003-74), шт.	-	-	2	-
Респиратор (ТУ 95-7039-73), шт.	-	-	2	-
Рукавицы (ГОСТ 12.4.010-75), пар	-	-	2	-
Кожаные рабочие ботинки (ГОСТ 5732-75), пар	-	-	2	-

Продолжение табл. 6

Наименование	Тип	Марка	Количество	Техническая характеристика
Брезентовый костюм (ГОСТ 12.4.038-78), шт.	-	-	2	-
Каска с двухслойным подшлемником (ТУ 39/22-3-3-2-72), шт.	-	-	2	-
Резиновые перчатки (ТУ 38-106-140-78), пар	-	-	2	-

4.3. Потребность в эксплуатационных материалах приводится в табл.7.

Т а б л и ц а 7

Эксплуатационные материалы

Наименование	Норма на 1 ч работы машины	Количество на принятый объем работ
Электроэнергия, кВт	1,5	0,6
Сжатый воздух ($p=0,25$ МПа), м ³	120,0	600,0
Питьевая вода, м ³	0,2	1,2

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ТРЕБОВАНИЯ К ПОВЕРХНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩЕЙ ОТДЕЛКЕ

поверхности от плоскости	Допускаемые отклонения			Предельные размеры местных дефектов, мм			
	лужг, усенков, оконных и дверных откосов, пилястр	криволинейных поверхностей от проектного положения	откоса от проектного положения по ширине	тяг от прямой линии /на всю длину/	раковин Диаметр	Глубина	наплывов /высота/ и впадин /глубина/
Не более двух неровностей глубиной или высотой до 3 мм включительно	I мм на I м высоты или длины, но не более 3 мм на весь элемент	5 мм	3 мм	2 мм	3	3	2

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

СОСТАВЫ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ МАСЛЯНЫХ ПЯТЕН,
МАССОВЫЕ ЧАСТИ

Компоненты	Состав					
	1	2	3	4	5	6
Железная магнезия (ГОСТ 344-79)	1	1	1	1	-	1
Толуол (ГОСТ 5739-73)	3	-	-	-	-	-
Бензин (ГОСТ 3134-78)	-	2,5	-	-	-	-
Кальцинированная сода (ГОСТ 5100-73)	-	-	2	2	2	-
Известковое тесто $\rho = 0,0014 \text{ кг/м}^3$	-	-	2	-	-	-
Вспученный перлит (ГОСТ 10332-74) или керамзитовый песок	-	-	1	-	1	-

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Область применения.....	3
2. Организация и технология процесса отделки наружных стеновых панелей и деталей фасадов зданий.....	3
3. Техничко-экономические показатели отделки 100 м ² поверхности мелкозернистыми материалами методом напыления.....	12
4. Материально-технические ресурсы.....	16
Приложение 1. Требования к поверхности, подлежащей отделке.....	22
Приложение 2. Составы, рекомендуемые для удаления масляных пятен.....	23

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ГОССТРОЯ УССР
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
НА ОТДЕЛКУ НАРУЖНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ
И ДЕТАЛЕЙ ФАСАДОВ ЗДАНИЙ МЕЛКОЗЕРНИСТЫМИ
ДЕКОРАТИВНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ МЕТОДОМ НАПЫЛЕНИЯ
ПО КЛЕЯЩЕЙ ОСНОВЕ В ЗАВОДСКИХ УСЛОВИЯХ

Редактор Л.Г.Трофименко
Технический редактор А.Н.Ясева
Корректор Т.А.Шефер

Сдано в производство 2/II 1983 г. Формат бумаги 60x84¹/16.
Бумага множ.аппаратов.Офсетная печать. Усл.печ.л. 1,5.
Уч.-изд.л. I. Заказ 288. Изд.№ 39.Тираж 500.Цена 5 коп.

Научно-исследовательский институт
строительного производства Госстроя УССР,
Киев, ул.И.Клименко, 5/2.
Фотопечатная лаборатория НИИСП Госстроя УССР,
Киев, ул.И.Клименко, 5/2.