

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

№ 8

**ОЧИСТКА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ
ОБЛИЦОВАННЫХ ФАСАДОВ ЗДАНИЙ**

Ленинград - 1974

Министерство жилищно-коммунального хозяйства РСФСР
Ленинградский научно-исследовательский институт
ордена Трудового Красного Знамени
академии коммунального хозяйства им. К.Д.Павлова

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 8
"Очистка от загрязнений обшивочных
фасадов зданий"

Ленинград
1974г.

Технологическая карта № 8

Очистка от загрязнений облицовочных фасадов зданий

ИНИИ АХУ
1974г.

1. Область применения

1.1. Настоящая технологическая карта предназначена для работников жилищных и ремонтно-строительных организаций, как руководство по организации и выполнению работ по очистке от загрязнений фасадов зданий, облицованных естественным камнем (гранитом, мрамором, песчаником, известняком) и искусственными материалами (кирпич красный, силикатный, лицевой, терразит, керамические и бетонные плитки) и ремонту облицовки при проведении текущего ремонта жилых домов, находящихся в эксплуатации.

1.2. В карте дано описание схем очистки, основных средств механизации для производства работ по очистке фасадов, приемов труда рабочих, основных правил техники безопасности.

1.3. Приемка гипсовой технологической карты к местным условиям проведения текущего ремонта выполняется путем уточнения состава и объемов ремонтных работ, потребности в материальных ресурсах и составление калькуляции трудовых затрат на фактический объем работ по нормам, приведенным в технологической карте, с учетом соответствующих примечаний.

Разработана лабораторией строительных конструкций и материалов

Утверждена
14 сентября 1973 г.
Приказ МНХ РСФСР № 365.

Срок введения
1 января 1974г.

П. Организация и технология ремонтного процесса

А. Условия и подготовка процесса

2.1. Для поддержания в чистоте фасадов, облицованных кирпичем, керамикой, естественным камнем и бетонными плитами рекомендуется производить периодическую очистку фасадов от загрязнений с одновременным ремонтом облицовки.

Необходимость производства работ по очистке облицованных фасадов устанавливается комиссией при осенних осмотрах жилищного фонда.

2.2. До начала работ по очистке фасадов должен быть произведен ремонт кровли на карнизах водосточных труб, открытий, парапетов, наружных оконных переплетов и дверей.

2.3. Для производства работ по очистке и ремонту облицованных фасадов применяются шарнирные двухсекционные вышки Ш2-СВ-14 и Ш2-СВ-18, телескопические вышки ВП-23, а также механизированные люльки конструкции треста "Фасадремстрой", самоподъемные люльки конструкции Мосжилуправления и конструкции ДСК-2 Главленинградотрест (рис. 5-10).

2.4. Для страховки рабочих при падении подвесных люлек, а также для закрепления на страховочном тросе работающих с люльки служат ловители (рис. 11, 12).

Б. Технология выполнения ремонтных работ

2.5. Для удаления загрязнений с облицованных фасадов рекомендуются следующие способы очистки: промывка водой; пескоструйная очистка; гидросескоструйная очистка.

2.6. Способы очистки облицованных фасадов приведены в табл. 1.

Таблица 1

№ п/п	Вид отделки	Способы очистки фасадов			
		при положительных температурах	при отрицательных температурах	при положительных температурах	при отрицательных температурах
		Промывка водой	пескоструйный	гидропескоструйный	пескоструйный
1	Гранит неполированный	-	+	+	+
2	Гранит полированный	+	-	-	-
3	Мрамор полированный или неполированный	+	-	-	-
4	Песчаник	-	-	+	+
5	Известняк	-	-	+	+
6	Кирпич (красный силикатный, лицевой)	-	-	+	-
7	керамические плиты: глазурированные	-	-	-	-
	неглазурированные	-	-	+	-
8	Бетонные плиты	-	+	+	+
9	Терразит (терразитовая штукатурка, плиты):				
	нешлифованная	-	+	+	+
	шлифованная	+	-	-	-

х) Промывка 5-10%-ным раствором соляной кислоты или сольвентом.

2.7. Промывка фасадов водой и гидропескоструйная очистка проводятся при температуре воздуха не ниже +10°C, пескоструйная очистка - круглогодично (при положительной и отрицательной температурах).

в) Промывка фасадов водой

2.8. Промывку водой производят по шлангу, подвешенного к домовому водопроводу. Для промывки верхних этажей (начиная с третьего) рекомендуется подавать воду под давлением 2-3 атм.

С этой целью между водопроводом и насосом устанавливается бак. Из водопровода вода поступает в этот бак, а из него насосом подается на фасад.

При использовании вышек Ш2-СВ-14 и Ш2-СВ-18 насос и бак монтируются на ходовой части этих вышек.

При использовании телескопических автовышек насос и бак можно установить непосредственно в кузове автомашины.

Промывка производится до полного удаления загрязнений.

2.9. При невозможности удаления загрязнений на отдельных участках они промываются водой с одновременным протиранием волосяными щетками или швабрами. Для протирания поверхности фасада можно использовать также щетинные щетки конструкции ЛНИИ АКХ (рис. 13).

2.10. Шланг для воды должен быть укреплен на площадке вышки так, чтобы длина свободного конца шланга составляла примерно 2 м.

2.11. При наличии примок (впадин), а также окон, расположенных ниже уровня тротуара, необходимо защитить их от попадания воды, стекающей с фасада, путем установки специальных защитных ковриков.

б) Пескоструйная очистка

2.12. При пескоструйной очистке загрязненный слой снимает с поверхности фасада под воздействием сухой песчаной струи, подаваемой из пескоструйного аппарата. Для очистки применяются сухой песок с влажностью не более 2%, просеянный через сито с размерами отверстий 1х1 - 1,2х1,2 мм.

2.13. Схема пескоструйной очистки приводится на рис.15.

2.14. Сжатый воздух из компрессора по шлангу поступает в пескоструйный аппарат, где, смешиваясь с песком, подает его в сопло (рис.16), а затем на очищаемую поверхность.

2.15. Для предупреждения повреждения облицовки (отделки) рабочее давление на манометре компрессора не должно превышать 4 атм, а при очистке нижних этажей (с первого до третьего этажа включительно) - 3 атм.

2.16. В процессе работы наконечники сопла разрабатываются песком и через 1,5-2 часа работы диаметры отверстий увеличиваются почти вдвое, вследствие чего падает давление в магистрали и снижается производительность труда, поэтому необходимо своевременно заменять изношенные сменные наконечники новыми.

2.17. После пескоструйной обработки пыль и песок удаляются продуванием поверхности сжатым воздухом.

в) Гидропескоструйная очистка фасадов

2.18. Очистка загрязненного фасада производится струей песка, смешанной со струей воды.

Для очистки применяется сухой кварцевый песок, просеянный через сито с отверстиями не более 1,0x1,0 мм.

2.19. Схема гидропескоструйной очистки приводится на рис.17.

Для гидропескоструйной очистки рекомендуется использовать гидросопло с приспособлением конструкции ЦНИИ АКХ (рис.14).

2.20. Перед началом работ головки приспособления навинчиваются на штуцер сопла; при этом необходимо обратить внимание на наличие и правильное положение прокладки; резиновые шланги присоединяются к головкам и закрепляются мягкой проволокой; шланг для подачи

воды от домового водопровода присоединяется к штуцеру для подвода воды; проверяется надежность присоединения шланга для подачи сухого песка к штуцеру.

Сухим воздухом сухой песок из пескоструйного аппарата по шлангу подается к соплу и выбрасывается в виде струи через сменные наконечники; количества песка в струе регулируется рукояткой на пескоструйном аппарате. При открывании запорного крана вода из домового водопровода по шлангу подается в головки, от которых через отверстия распылителей выбрасывается наружу сжатый воздух, по выходе последнего из отверстия сменяемых наконечников. Подача воды регулируется запорным краном с таким расчетом, чтобы сухой песок смачивался водой полностью и обеспечивалась необходимая ударная сила песка.

2.21. Давление воздуха на компрессоре должно быть 3,5-4,0 атм, а давление воды в сети не менее 0,5 атм.

2.22. Шланги для подачи песка и воды должны быть закреплены на рабочей площадке шпильками таким образом, чтобы их свободные концы составляли не более 3 м.

2.23. Для удаления остатка песка с поверхности фасада, после гидropескоструйной обработки, очищенная поверхность промывается водой; при этом прекращается подача песка, а кран, регулирующий подачу воды, открывается полностью.

2.24. При наличии на фасаде балконов участка, расположенные над ними, очищают на высоту до 2 м с площадок балконов.

2.25. Для предохранения оконных стекол от повреждения песком они должны быть защищены щитами.

г) Ремонт облицовки из керамических плиток

2.26. После очистки облицованных фасадов производят мелкий ремонт облицовки из керамических плиток.

2.27. Слабо держащиеся керамические плитки, а также цементный раствор, которым они были прикреплены к стене, должны быть удалены, при этом следует проверить прочность крепления плиток, расположенных вблизи отпавших, путем поостукивания облицовки. Разбитые плитки должны быть заменены новыми.

2.28. Тыльная сторона плиток должна быть тщательно очищена от старого раствора.

2.29. Поверхность под снятыми плитками должна быть насечена, очищена от пыли, грязи и смочена водой.

2.30. Для крепления керамических плиток рекомендуется применять цементно-песчаный раствор состава 1:3 (цемент:песок по объему).

2.31. Раствор наносят на тыльную сторону плитки и прижимают ее к стене.

2.32. Во избежание отклонения плиток из-за усадки раствора, горизонтальные швы между ними не заполняются раствором, а в них вставляются деревянные клинья. После полной усадки раствора клинья выбиваются и швы заполняются раствором, после чего производится расшивка швов.

2.33. Для приклеивания керамических плиток рекомендуется также полимерцементная (ПЦ) мастика.

Состав полимерцементной мастики в в.ч.

Эмульсия ПВА (50%-ная пластифицированная)	-	0,2
Порландцемент марки "400"	-	1
Песок	-	5
Вода	-	до требуемой консистенции.

При применении сухой цементно-песчаной смеси к 100 весовым частям смеси добавляется 15%-ный раствор поливинилацетатной эмульсии (в пересчете на сухое вещество) до получения удобнаносящей консистенции.

2.34. Мастика готовится непосредственно на месте производства работ или в специальных колерных машинах вручную или в растворомешалке.

В отмеренное количество поливинилацетатной эмульсии при перемешивании вливается вода. Затем в смесь эмульсии и воды добавляются при непрерывном перемешивании отмеренное количество цемента и песка или сухой цементно-песчаной смеси. Перемешивание продолжается 5 минут, после чего мастика считается готовой к употреблению.

Вывеспособность готовой мастики 4 часа.

Равновлавление мастики водой не допускается.

2.35. Перед нанесением мастики поверхности, подлежащие облицовке, должны быть огрунтованы 7%-ным раствором поливинилацетатной эмульсии. Мастику наносят толщиной не менее 2 мм на тыльную сторону плитки металлическим шпателем. Плитки прикладываются к поверхности стены и плотно прижимаются так, чтобы под плиткой не оставалось воздушных пузырей.

2.36. Швы между плитками оставляют незаполненными, чтобы влага могла свободно испаряться. Через 24 часа они заполняются цементно-песчаным раствором со склеива 1:3 (цемент:песок по объему), при этом толщина не должна превышать 3 мм.

2.37. Поверхность плит и плитки, после их установки, должна быть очищена от остатка раствора.

2.38. Ремонт фасадов, облицованных естественным камнем (гранит, мрамор, песчаник, известняк) и бетонными плитами, производится специализированными организациями

В. Контроль качества

2.39. При приемке очищенных и отремонтированных фасадов необходимо обратить внимание на следующее:
- не должно быть загрязненных участков, а также остатков песка на поверхности фасада (при гидроструйной и пескоструйной очистке);

- не должно быть отставших или разрушенных плиток;
- на облицованных поверхностях не должно быть следов раствора, высолов, жировых и ржавых пятен, а также заметных участков с поврежденным глянцем.

2.40. Оценка качества очищенного фасада производится визуально.

2.41. Для более объективной оценки рекомендуется "серая шкала", предложенная НИИВ АКХ (рис. 21).

2.42. По этой шкале оценка степени очистки производится по десятибалльной системе.

В табл. 2 приводятся РР шкалы в зависимости от соотношения серого и белого цветов.

Таблица 2

РР шкалы	Содержание краски, в %		Светлосль тона в %
	белой	серой	
1	100	-	80
2	90	10	70
3	80	20	64
4	75	25	60
5	70	30	56
6	55	45	46
7	50	50	40
8	30	70	30
9	10	90	27
10		100	25

Определение степени загрязнения фасадов по серой шкале НИИВ АКХ производится путем сравнения загрязненной и незагрязненной поверхности фасада с бланками шкалы. Степень загрязнения определяется для каждого этажа как средняя величина трех измерений.

Фасад подлежит очистке в том случае, когда степень его загрязненности превышает РР 6-7 шкалы.

2.43. При работе со шкалой необходимо следить, чтобы фасад не освещался солнечными лучами, так как при этом искажается абсолютный показатель освещенности.

Г. Техника безопасности

2.44. Все работы по очистке облитованных фасадов зданий от загрязнений производятся в соответствии со СНиП Ш-А.11-70 "Техника безопасности в строительстве"; а также "Правилами техники безопасности при текущем и капитальном ремонте жилых и общественных зданий", утвержденными Президиумом ЦК профсоюза рабочих местной промышленности и коммунально-бытовых предприятий от 10 декабря 1969 г., протокол № 43 и МКХ РСФСР-7.1.70г.

2.45. Воспрещается допускать рабочих к работам на фасадах без предварительного инструктажа их по технике безопасности.

2.46. Ежедневно, перед началом работ необходимо проверить исправность подъемных приспособлений и оборудования и устранить неисправности.

2.47. При проведении на фасадах работ должна быть ограждена опасная зона, куда допуск людей и транспортных средств воспрещается.

2.48. При работе на фасадах, около которых расположены воздушные электрические сети, необходимо проявлять особую осторожность. Категорически воспрещается доходить до проводов или растяжек. Необходимо следить за тем, чтобы инструменты и части оборудования не соприкасались с проводами и растяжками.

2.49. При работе с автовышки посадка рабочих в корзину автовышки, а также загрузка материалами и инструментами производится при опущенно козле

2.50. Для подъема и спуска вилек при помощи лебедок следует применять гибкие стальные канаты, диаметр которых определяется расчетом с запасом прочности не менее шестикратного.

2.51. При опускании люльки на барабанах должно оставаться не менее, чем по два витка грузовых канатов. Во время работы люльки необходимо систематически следить за тем, чтобы грузовые канаты намотались равномерно на барабаны и не соскакивали с них.

2.52. Один раз в два месяца люлька должна проходить тщательный осмотр в мастерских со вскрытием редуктора и муфты лебедки и проверкой трущихся деталей.

2.53. По окончании работы на объекте грузовые канаты должны быть намотаны на барабаны лебедки, страховые канаты и питающий кабель, свернуты в бухты и уложены в люльку. Загрязненные узлы лебедки должны быть очищены, а открытые детали, которые могут корродировать при длительном хранении, покрывают слоем защитной смазки.

2.54. Запрещаются подъем и спуск рабочих на люльке без помощи лебедки. При подъеме или опускании люльки не разрешается касаться барабанов лебедки, канатов и блоков, вставать на ограждения люльки. Рабочие должны применять пояса со страховыми канатами.

Корзина автовышки, а также настил двухуровневой вышки и люльки должны регулярно очищаться от строительного мусора и грязи.

2.55. До пуска в ход пескоструйного аппарата необходимо проверить прочность шлангов и их соединений, прочность их крепления к перилам корзины автовышки или к выдвижной вышке.

2.56. Во время работы пескоструйного аппарата запрещается прочищать засорившееся сопло.

2.57. При гидropескоструйной и пескоструйной очистке фасадов не допускается превышать на пескоструйном аппарате давление, установленное инспекцией Госгортехнадзора.

2.58. Рабочие-сопловщики, работающие на пескоструйных аппаратах, должны проходить медосмотр один

рав в месяц.

2.59. При промывке фасадов водо рабочие должны быть снабжены комбинезонами из плотной ткани, резиновыми сапогами и перчатками. При гидropескоструйной очистке работающий у сопла, кроме того, должен быть снабжен очками со сменными стеклами из триплекса и респиратором, а при пескоструйной очистке - защитным шлемом (рис.18).

Работа без этих защитных приспособлений воспрещается.

Ш. Методы и приемы труда рабочих

7.1. Состав звена по очистке облицованных фасадов зависит от способа очистки (см. табл.3).

Таблица 3

Способ очистки	Специальность	Разряд	Кол-во рабочих
Промывка водой	Рабочий по промывке	IV	2
Пескоструйная очистка	Пескоструйщик	IV	1
	Пескоструйщик	III	1
Гидропескоструйная очистка	Пескоструйщик	IV	1
	Подсобный рабочий	II	1

Примечания.

1. Механик-водитель и компрессорщик в состав звена для пилы ремонтно-строительного хреста не входят и не предусматриваются нормами.
2. Ремонт облицовки производится облицовщиком-пилотником IV разряда.

3.2. При промывке фасадов водо оба рабочих выполняют одну и ту же операцию по промывке участков на смежных захватках; механик-водитель обслуживает пилу.

3.3. Промывка производится отдельно за этапка-

ми; при периодическом опускании вышки (люльки) работы начинаются с верхних этажей и продолжаются вниз.

5.4. Ширина вертикальных захваток принимается от 2 до 4 м, в зависимости от размеров рабочей площади подъемного устройства.

5.5. При пескоструйной и гидropескоструйной очистке пескоструйщик IУ разряда производит непосредственную очистку фасада.

При гидropескоструйной очистке подобный рабочий обеспечивает пескоструйный аппарат сухим просеянным песком, регулирует подачу песка, а также обеспечивает подачу воды к соплу.

При пескоструйной очистке пескоструйщик III разряда обеспечивает пескоструйный аппарат сухим просеянным песком, регулирует подачу песка и заменяет пескоструйщика IУ разряда во время его отдыха.

Компрессорщик следит за работой компрессора и обеспечивает подачу сжатого воздуха в пескоструйный аппарат, механик-водитель обслуживает вышку.

5.6. При очистке гладких поверхностей фасада сопло перемещается в вертикальном направлении, а при обработке горизонтальных архитектурных деталей (гир, карнизов, рустов) - в горизонтальном.

5.7. Работы при пескоструйной и гидropескоструйной очистке производятся снизу вверх, отдельными захватками при постепенном подъеме вышки (люльки).

5.8. После окончания гидropескоструйной очистки верхнего этажа производят промывку очищенных участков водой при движении вышки (люльки) вниз.

**А. Последовательность в приеме выполнения
основных рабочих операций**

Таблица 4

№ пп	Способ очистки	Описание и иллюстрация
1	2	3
1	Промывка водой с применением щеточной щетки конструкции ПНММ АХХ	Рабочий по промывке, удерживая руками щетку, в которую из домашнего водопровода поступает вода, передвигает ее в процессе очистки в вертикальном и горизонтальном направлениях, чем обеспечивается равномерность промывки (рис.1). После протирания щеткой фасад обмывается водой из шланга, укрепленного на рабочей площадке вышки.
2	Пескоструйная очистка	Рабочий-пескоструйщик производит очистку облицовки песком при помощи специального сопла, направляя его под углом 45-60° на расстоянии 0,5-0,7 м от очищаемой поверхности (рис.2). После окончания пескоструйной очистки песок и пыль удаляются сжатой воздухом от компрессора.
3	Гидропескоструйная очистка	Рабочий-пескоструйщик производит очистку фасада песком с водой при помощи специального сопла, направляя его под углом 45-60° на расстоянии 0,6-0,8 м от очищаемой поверхности (рис.3).

2

3

Выключив подачу песка, направляя сопло под тем же углом, рабочий пескоструйщик открывает полностью кран подачи воды и производит промывку очищенных участков фасада (рис.4).

4 Приклеивание керамических плиток

На тыльную сторону плитки металлическим шпателем плиточник-облицовщик наносит раствор и прижимает ее к стене.

Е. Калькуляция трудовых затрат на очистку облицовочных фасадов

Таблица 5

№к пп	Шифр норм	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени в чел.-час. на ед. ниту измерения	Затраты труда на весь объем работ в чел.-час.	Расценка на единицу измерения в руб.-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб.-коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Нормы и расц. на реконстро- и. раб. не охва- ченые ЕНиР изд. 1961г. см. прил расчет	Очистка поверхно- сти фасадов при помощи пескоструйно- го аппарата с запол- нением аппарата пес- ком, установкой ин- вентарных щитов в оконные проемы для защиты остекления	100 м ² отделка- мо, по- верхн.	100	9	9	5-01	5-31
2	" "	То же, фасадов, от -						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		деланных рустами или под шубу	100 м ² очищае- мой по- верхн.	100	10,5	10,5	6-19	6-19
3	Ведомств. нормы и расценки Сб. № 2 § 105 1971 г.	Гидропескоструйная очистка поверхности фасадов гладких и от- деланных рустами с под шубу или заключением аппарата песком, с просеива- нием его, с очисткой фасадов смесью песка и воды и промывкой фасадов водой	-"	100	4	4	2-24	2-24
4	ВНИИ 1971 г. прим. § 105 с К=0,75 4x0,75=3 2-24x0,75= = 1-68 Н.вр.соотв. мест.норме Упр.механ. ИЛУ от 10. 1У.1972г.	Промывка фасада водой. Первый промывка фаса- да водо. с протиркой швабром. Второй промывка фасада водой. При промывке фасадов водо. со протиркой шваб- рой Н.вр. и расценку указаны на С.р.	-"	100	3	3	1-68	1-68

Примечания:

1. Обслуживание компрессора указанными нормами времени и расценками не предусмотрено и должно оплачиваться отдельно.
2. При работе с люлек Н.вр. и расценку умножить на 1,2. Указанный коэффициент следует применять только на объем работ, выполненных с люлек.
3. Нормами и расценками данной калькуляции учтена подноска материалов и отвозка материалов и мусора после ремонта на расстоянии до 30 м. Перемещение на расстояние сверх 30 м следует нормировать по сборнику 1 ЕНиР 1969г. "Внутрипостроечные транспортные работы".
4. При работе с люлек ее вертикальная передвигка учтена и дополнительной оплате не подлежит. Установку люльки и ее передвигку по горизонтали на длину люльки следует нормировать по § 8-32 ЕНиР 1969г.
Переноску люльки по горизонтали сверх ее длины следует нормировать по разновидности 11 § 1-14 ЕНиР 1969г.

Расчет Н.вр. и Расц. на очистку поверхности фасада
от песка при помощи пескоструйного аппарата
без использования отработанного песка.

Выписка из сборника "Нормы и расценки на ремонтно-строительные работы, не отвечающие ЕНиР" над. 1961г. утверждены приказом по Министерству коммунального хозяйства РСФСР от 4 августа 1961г. § 50.

Очистка поверхности фасада песком при помощи пескоструйного аппарата без использования отработанного песка.

Состав работы

1. Заполнение аппарата песком с промыванием его.
2. Очистка поверхности фасада при помощи пескоструйного аппарата.

Норма времени и расценка на 100 кв.м

Состав работ	Вид поверхности	Н.вр.	Расц.	№
4 разр.- 1	Гладкая	9	3-86	1
2 разр.- 1	Оштукатуренная или под шубу	10.5	4-50	2

Примечание: Нормами и расценками обслуживания компрессора не предусмотрено и должно оплачиваться отдельно.

Ввиду отсутствия этого вида работ в сборнике В-49 ЕНиР для включения в калькуляцию трудовых затрат к технологической карте на пескоструйную очистку фасадов без использования отработанного песка, НИИИ АИХ принял нормы § 50 вышеуказанного сборника с учетом повышения нормы выработки на ремонтно-строительные работы в соответствии с постановлением Центрального Комитета КПСС, Совета Министров СССР и ВЦПС от 29 декабря 1968 года

№ 1045 "О повышении заработной платы среднеоплачиваемых категорий работников, занятых в строительстве и на ремонтно-строительных работах", а также учтены дополнения и изменения к ЕНП, вып.2. Вносятся следующие исправления в § 50:

Состав звена: 4 разряд - 1 и 3 разряд - 1.

Расценка № 1:

$$4,5 \times 0-62,5 + 4,5 \times 0-55,5 = 2-81 + 2-50 = 5-31$$

Расценка № 2.

$$5,25 \times 0-62,5 + 5,25 \times 0-55,5 = 3-28 + 2-91 = 6-19.$$

1У. Материально-технические ресурсы

А. Материалы

Нормы расхода материалов

Таблица 6

№ п/п	Основание к принятым расходам	Наименование работ	Объем работ	Наименование материалов расход	
				песок м ³	вода м ³
1	Сборник производственных норм расхода строительных материалов на рев.стр. работы (к ЕНиР-69г.), утвержд. Зам. министра МНК РСФСР приказ № 336 от 24.VIII.1971г. Сборник § 230 привязка к ЕНиР § 20-1-116	Пескоструйная очистка фасада	100 м ² фасада	0,254	-
2	"Временные технические указания по очистке загрязненных фасадов, облицованных естественными камнями и искусственными материалами". Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, 1958г.	Гидропескоструйная очистка фасада	-	0,15	0,6
		Промывка фасадов водой	-	-	0,7

Применяемые материалы

Таблица 7

№ п/п	Наименование материала	ГОСТ, ОСТ, ТУ
1	Песок	ГОСТ 8736-67
2	Портландцемент	ГОСТ 10178-62
3	Эмульсия поливинилацетатная 50%-ная пластифицированная	ГОСТ 10002-62
4	Керамические плитки фасадные	ГОСТ 6664-59

Б. Средства механизации, инструменты и приспособления для очистки обшивочных фасадов и ремонта обшивки

Таблица 8

№ п/п	Наименование и краткое описание	Назначение	Техническая характеристика	Экспло- атрац. с
1	2	3	4	5
1	<p>Иригаторная двухрежимная вышка ИЭ-СВ-14.</p> <p>Вышка состоит из четырех основных частей: самоходного шасси-колесного типа, поворотной части, подъемных устройств и электрооборудования.</p> <p>Вышка транспортируется на автомашине ЗИЛ-150 с прицепом, имеет самостоятельный механизм для ее передвижения на определенной площадке при обслуживании фасадных работ. В рабочем положении вышка фиксируется при помощи четырех выносных опор.</p>	<p>Для очистки фасадов от загрязнений в высотных районах работ на фасадах здания</p>	<p>Наибольший вылет подъемника в м-18,8</p> <p>Наибольший вылет в м - 9.</p> <p>Грузоподъемность в кг - 200.</p> <p>Наибольший угол поворота в град.: вокруг осей - 640</p> <p>нижней секции - 87</p> <p>верхней секции - 145</p> <p>Мощность электродвигателей в квт - 15,2.</p>	<p>рис. 5</p> <p>1</p> <p>10</p> <p>1</p>

1

2

4

5

Подъем секций мачты, поворот и передвижение подъемника осуществляется от индивидуальных электродвигателей через соответствующие механические передачи.

Рабочая скорость передвижения (самостоятельно) в час - 1
Рабочая вес в т - 6.

2 Шарнирная двухсекционная вышка ШС-СВ-18.

Вышка установлена на самоходном прицепе, который может передвигаться на участке со скоростью 1 км/час.

Механизм подъема выполнен в виде винтовых домкратов с индивидуальным приводом от электродвигателя.

При стоянке вышка может осуществлять работы в радиусе до 10м. Возможность управления из вышки позволяет обходить выступающие

для участка фасадов от загромождения и выборочных работ на фасадах зданий.

Максимальная высота до пола вышки в м - 18,2.

Максимальный вылет опор в м - 9.
Грузоподъемность в т - 150.

Скорость перевода в рабочее положение в мин - 15.

Габаритные размеры

длина - 9,20 м
ширина - 2,20 м
высота - 2,20 м
Рабочая вес в т - 7.

02

2

части фасадов зданий, балконы, проходы.

8 Телескопическая вышка ИИ-23. Вышка смонтирована на автомобиле ЗИЛ-157.

Привод от двигателя осуществляется через раздаточную коробку автомобиля, коробку отбора мощности, карданный вал и раздаточную коробку лебедки.

Телескопическая часть установлена на крыше кабины, закрепленная на раме автомобиля и при трансформировке укладывается на специальную подставку. Телескоп состоит из пяти раздвигивающихся стальных труб.

На конце последней трубы крепится контактная площадка - корзина. Все трубы раздвигаются одновременно с одинаковой

3

Дли проемы закрепленных фасадов в дой и в дой речных ремонтных работ на фасадах зданий.

4

наибольшая высота подъема (с учетом роста рабочего) в м - 23.

Грузоподъемность корзины в кг - 200.

Скорость подъема вышки при 1300 оборотах двигателя в м/мин - 7,5.

Скорость опускания в м/мин - 8.

Скорость передвижения вышки до 40 км/ч.

Наибольший вес груза, перевозимого в корзине в кг - 500.

Габаритные размеры в транспортном положении в м:

длина - 6,25
ширина - 2,25
высота - 3,72.

5

рис.7

1

23

1

1

2

3

4

5

скоростью. Управление вышкой осуществляется из кабины автомобиля.

Габаритные размеры в рабочем положении в м:

длина - 7,15
ширина с выдвинутым домкратом - 3,2
высота до пола площадки в м:

максимальная - 21,05
минимальная - 0,34
Вес вышки с автомобилем в кг - 8950
без автомобиля - 3000.

- 4 Дюшка электрофицированная конструкции Ленинградского треста "Фасадэкстрой". Дюшка оборудована механическим приводом, установленным на специальной тележке. Дюшка состоит из подвешенной части, рамы с тележкой, на кото -

Для очистки фасадов от загрязнений и выборочных ремонтных работ на фасадах зданий.

Грузоподъемность в кг - 250.
Высота подъема в м - 30.
Скорость подъема в м/сек - 0,1.
Электродвигатель мощностью в квт - 0,8,

рис.
8

ры, установленной механикой подъема, консольных балок, двух грузовых и одного страховочного канатов. Основными частями механизма подъема кюльки являются электродвигатель, два термоза, редуктор, два грузовых и один страховочный барабаны заправки.

Электрособорудование кюльки размещается на ее тележке, а управление кюлькой может производиться как с платформы самой кюльки, так и с тележки.

Кюлька оснащена ограничительной высотой подъема.

Кюлька подвешивается к консольным балкам, укрепленным на крышах реконструируемых зданий.

Для перевозки кюльки с объекта на объект подвесная часть опускается на тележку, которая перевозится на автомашине в причалы.

Габаритные размеры подвесной части в м:
 длина - 5
 ширина - 0,8.
 Вес кюльки в кг
 - 280.

1	2	3	4	5
5	<p>Люлька самоподъемная конструк- ции Москвауправления.</p> <p>Люлька подвешивается на двух ме- таллических канатах.</p> <p>Подъем и опускание производится двумя ручными лебедками.</p> <p>Каркас люльки изготовлен из по- лосовой стали, настилы деревянные - антисептированные брусья.</p> <p>Лебедки имеют зубчатые передачи с безопасными рукоятками и храпе- выми собачками.</p> <p>Для облегчения перемещения зданий фасадов здания люльки обо- рудованы репниками или колесами диаметром 100-150 мм.</p>	<p>Для очистки фасадов от загрязнений и выборочных ремонтных ра- бот на флю- дах зданий.</p>	<p>Грузоподъемность в кг - 250.</p> <p>Высота подъема в м - 30.</p> <p>Скорость подъема в м/мин - 1,5-2.</p> <p>Усилие на рукоятке лебедки в кг - 7.</p> <p>Вес лебедки в кг - 250.</p> <p>Габаритные размеры в мм:</p> <p>длина - 4000</p> <p>ширина - 1020</p> <p>высота - 1450</p>	рис.9
6	<p>Люлька самоподъемная двухмест- ная конструкции ДСК-8 Главле - ВНИИградостр.</p> <p>Электродвигатель и двухбарабан- ная лебедка смонтированы под</p>	<p>Для очистки фасадов от загрязнений и выборочных ремонтных</p>	<p>Грузоподъемность люльки в кг - 250;</p> <p>Высота подъема в м - 30.</p> <p>Скорость подъема</p>	рис.10

2

названием люльки.
 Люлька снабжена поворотом в ко-
 лочный выключателем. Передвигае-
 ние люльки по земле осуществля-
 ется с помощью 4-х колес.
 Металлоконструкция люльки свар-
 ная из труб.

3

работ на фа-
 садах зданий

4

в м/ч/ин 6,3+8.
 Исходка двухбарабан-
 ная в мм:
 диаметр барабана
 - 159
 длина барабана - 400.
 Диаметр грузового
 каната в мм - 7,5.
 Количество грузовых
 канатов - 2.
 Вместимость бара-
 бана при 2-свойной
 навивке в м - 62.
 Род тока: перемен-
 ный, трехфазный.
 Напряжение в В -
 - 220/380.
 Мощность эл.двигла -
 1,1.
 Габаритные размеры
 в мм:

5

1

2

3

4

5

длина - 3396
 ширина - 937
 высота - 2500
 Вес в кг - 800.

- 7 Девяток для страховки рабочих.
 Предложение Т.С.Покрова, А.Б.Гуола-
 кова.
 Приспособление состоит из следую-
 щих деталей: страховочного троса
 диаметром 8 мм и длиной, зачисляе-
 мой от высоты здания и расстояния до
 места крепления к конструкциям,
 корпуса-обоймы из листового стали
 толщиной 8 мм с пружиной из сталь-
 ной проволоки диаметром 2,5 мм,
 рукоятки-рычага с отверстием диа-
 метром 16 мм для карабина монтажно-
 го троса на одном конце и эконо-
 триковым кулачком, имеющим протуп-
 ленную насечку на рабочей плоско-
 сти на другом.

Для страховки
 рабочих при
 падении под
 весных исклек.

рис.11

1
2
3

1

2

3

4

5

Ковзитель устанавливается на тросе и фиксируется под тяжестью рукояти и прижимной пружиной эксцентриковым выступом к тыльной поверхности корпуса. При рывке рукояти вниз трос у корпуса изгибается под углом 90° и валя — мается эксцентриком тем сильнее, чем сильнее рывок или давление ручки вниз.

- 8 Ковзитель для закрепления на страховочном тросе работающих с подвесной кошкой. Предложено Е.А.Сиренюча. Рядом с кошкой навязывается стальной страховочный трос диаметром 9 мм. На один конец троса, надев на крепление вверх на здании, надевается козитель по количеству рабочих, второй конец закрепляется внизу за якорь. Зацепившись карабином предохранительного пояса за рычаг козителя, работающий может свободно пере-

Для закрепления на страховочном тросе работающих с подвесной кошкой.

рис. 12

1
23
1

1

2

3

4

5

двигаться на рабочем месте, при этом ловитель перемещается за ним по тросу. В случае падения рычаг под действием веса упавшего прижимает трос к стене - кам корпуса ловителя, падение прекращается и рабочий подхватывается страховочным тросом.

- 9 Щеточная щетка для промывки фасадов зданий.
Щетка в оправе крепится к рукоятке, внутри которой помещена латунная трубка, через которую по шлангу из домоводного водопровода подается вода.
- 10 Гидросопло с приспособлением конст - рукции ПНИИ АСХ.
Гидросопло имеет патрубков из газовой трубы диаметром 25 мм, на нижнем конце которого находится штуцер для присоединения матерьяльного шланга, по которому подается песок. В верхней

Для промывки и очистки загрязненных фасадов зданий.

Для гидросебеструйной очистки загрязненных фасадов зданий.

рис. 13

83

рис. 14

1

2

3

4

5

части патрубка с помощью электросварки приварены два наконечника (рожка) в газовой трубе диаметром 19 мм с установленными на них соплами. Насадка сопла с помощью распылителя плотно прижата к резиновой уплотнительной шайбе, находящейся на конце штуцера. По конической поверхности распылителя высверлены отверстия для выбрасывания струи воды при работе гидросопла.

- II Сопло для пескоструйной очистки. конструкция сопла сварная на водо-проводных трубах. Для удержания сопла в рабочем положении служит штуцер, изготовленный из газовой трубы диаметром 25 мм, на одном конце которого высверлены канавки для закрепления резинового шланга диаметром 32 мм, а на другом - нарезана резьба для навинчивания

Для пескоструйной очистки ва-грянных фа-садов

рис. 16

1

2

3

4

5

накидной гадки, удерживающей насадку (сопло) с шпелевидным отверстием прямоугольного сечения. Эта насадка изготавливается на инструментальной стали с проводящей вставкой.

12 Задвижный шлем пескоструйщика типа МСОТ-49.

Шлем состоит из алюминиевого каркаса. Воздух поступает в шлем через шланг по воздухопроводному шлангу, на конце которого имеется наконечник с крючком для прикрепления к поясу рабочего. На этот наконечник надевается конец резинового воздушного шланга, подающего воздух от воздуха - сборника компрессора. Регулирование количества поступающего в шлем воздуха для дыха-

Для защиты глаз, дыхательных путей рабочего от вредного воздействия на них пыли, песка и мелких осколков, содержащихся в песчаной струе с поверхности фасада.

Вес шлема около 1 кг.
Количество подаваемого под шлем воздуха в л/мин - 200.

рис. 18

1

2

3

5

нии производится самим рабочим
с помощью специального крана
в распределителе.

12	Шпатель стальной типа ШСД	Для нанесения и выравнивания раствора, а также отдельных операций при ремонте керамических плиток.	ГОСТ 10778-61		
14	Бучарда	Для насечки штукатурки, получения шероховатой поверхности.	-	рис. 19	38
15	Молоток для насечки поверхности	-	-	рис. 20	1
16	Кисть-макловица КМА-2	Для омачивания поверхности.	ГОСТ 10-597-70		

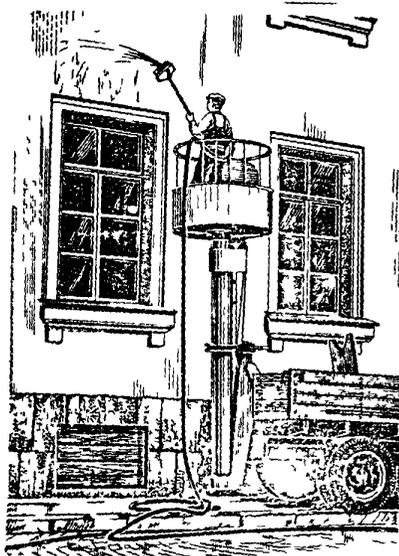


Рис. 1. Промывка фасада водой с применением щетинной сетки конструкции ЛВИИ АКХ.



Рис. 2. Пескоструйная очистка фасада.



Рис.3. Гидропескоструйная очистка фасада.

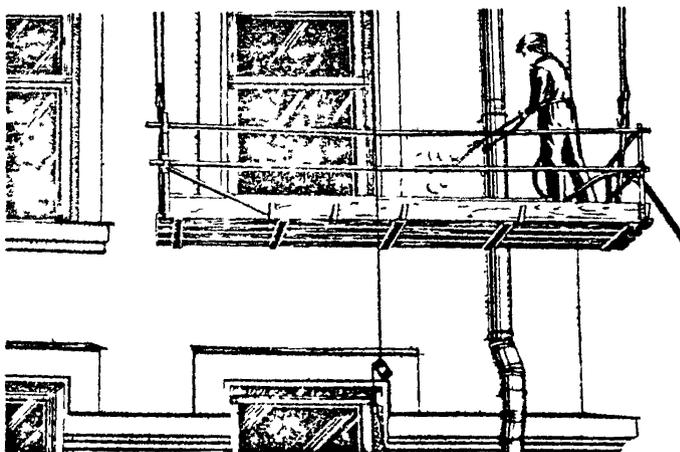


Рис.4. Промывка водо очищенных участков фасада после гидропескоструйно очистки.

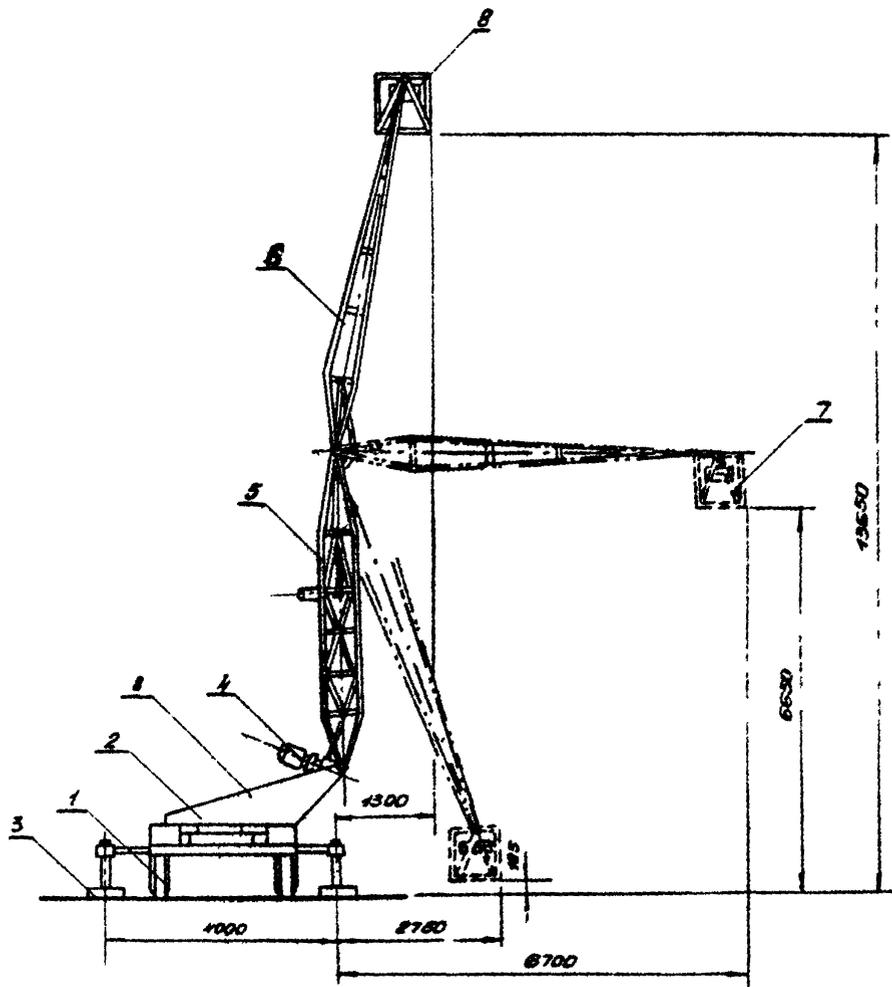


Рис. 5 Шарнирная трехсекционная вышка

1-ходовая часть, 2-поворотная часть,
 3-выносные опоры, 4-подъемное устройство,
 5-нижняя секция мачты, 6-верхняя секция
 мачты, 7-молва, 8-пульт управления

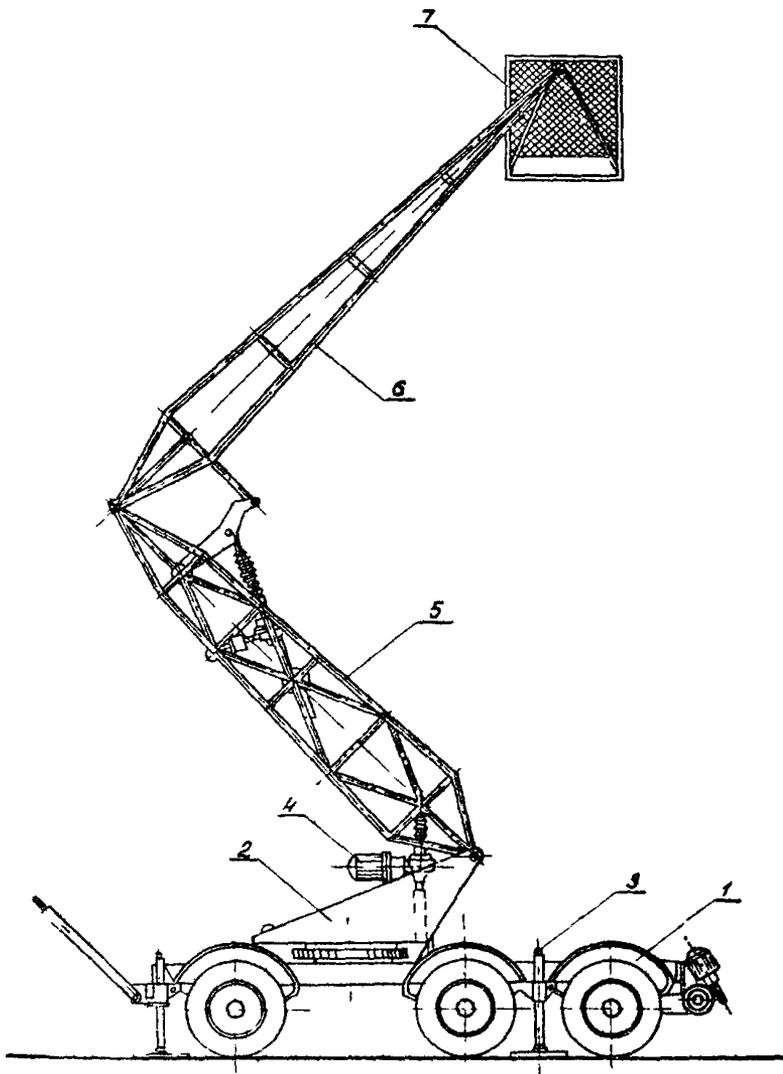


Рис 6 Шарнирная двухсекционная вышка Ш2СВ-18

1-ходовая часть, 2-поворотная часть,
 3-выносные опоры, 4-подъемное устройство,
 5-нижняя секция мачты, 6-верхняя секция
 мачты, 7-люлька

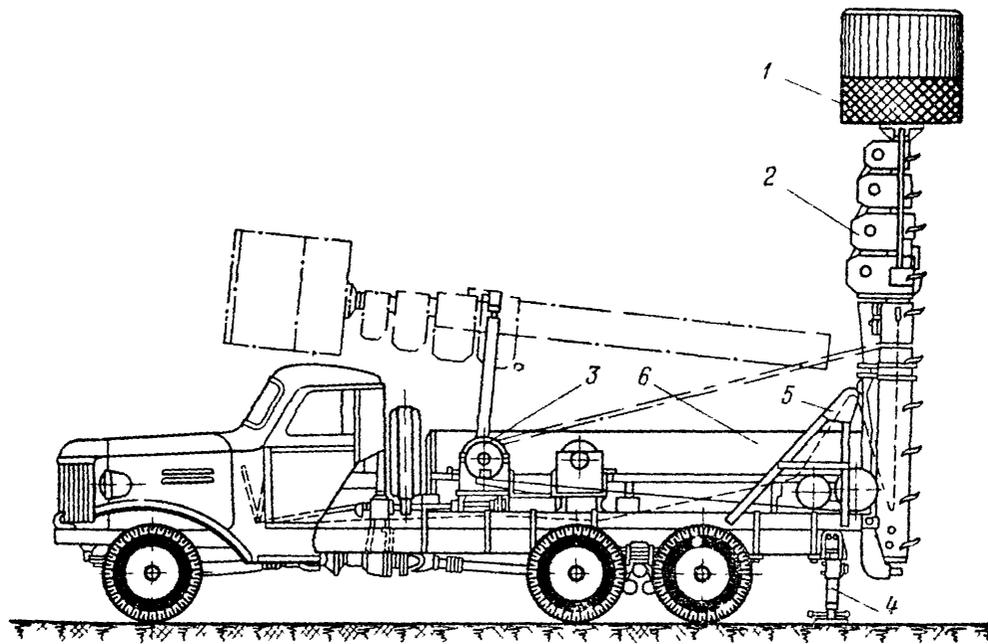


Рис. 7. Телескопическая башка ВU-23 на автомобиле ЗИЛ-157

1- рабочая кабина башки, 2- телескопическая часть башки 3- лебедка,
 4- опорный домкрат, 5- кранштейны, 6- гусак автомобиля

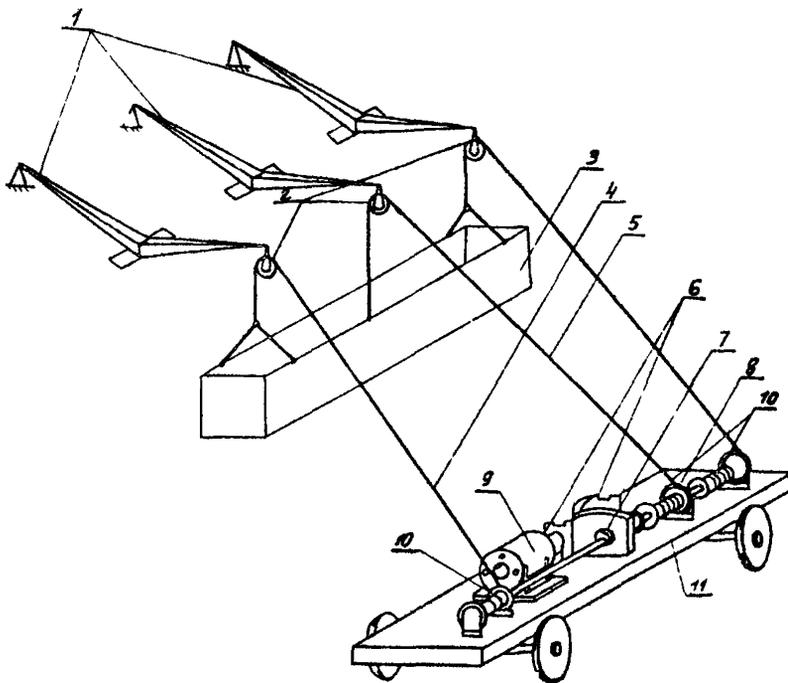


Рис. 8 Самоподъемная электрифицированная
лялька Фасадремстроя - 1

1- консольные балки, 2- подъемные блоки,
3- лялька, 4- грузовые канаты, 5- страховый канат,
6- тормоза, 7- редуктор, 8- рама платформы
перевозной тележки, 9- электродвигатель,
10- грузовые барабаны лебедки, 11- страховый
барабан лебедки

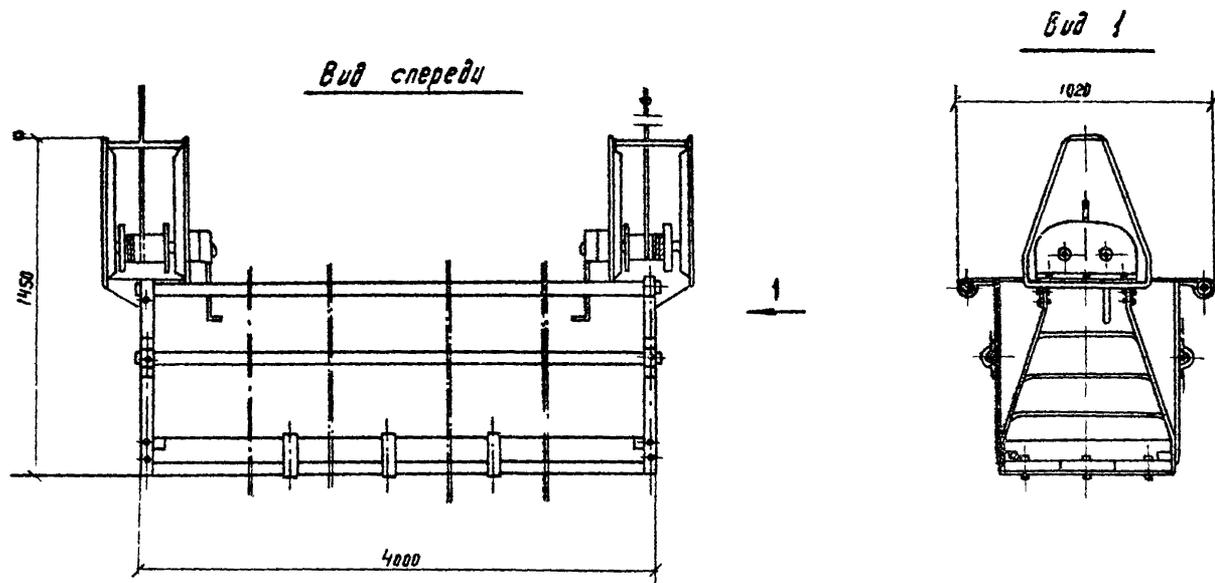


Рис. 9 Лявва самопавемная конструкция
Москвичуправления

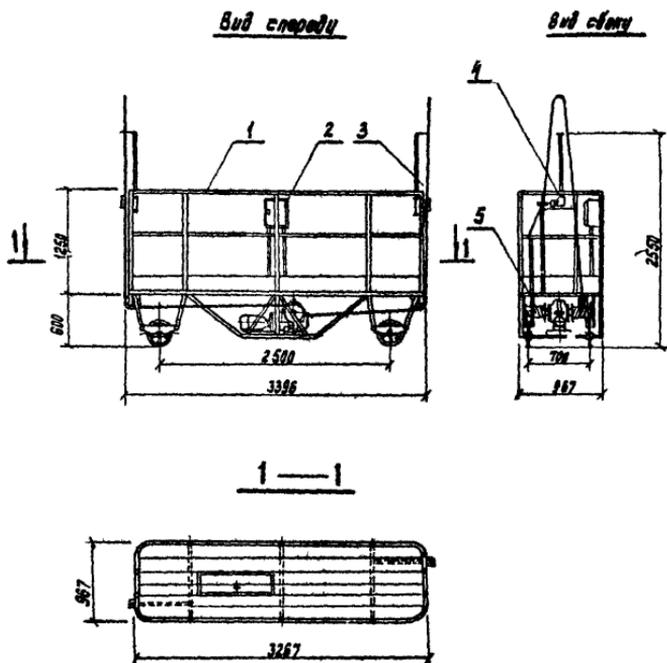


Рис. 10. Люлька самолётная двухместная
конструкции ДСК-2 Гавленцинградстрой

1 - металлоконструкция люльки; 2 - топливопроводы;
3 - узел отключения; 4 - лобовик; 5 - лобовик

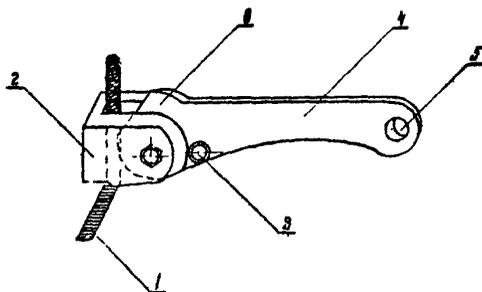


Рис 11 Ловитель для страховки рабочих
при падении подвижных люлек
Предложение ГС Пестова АБ Гуслякова
 1 - страховочный прут $\varnothing 3$ мм, 2 - корпус - ободья
 3 - пружина, 4 - рукоятка - рычага, 5 - отверстие $\varnothing 16$ мм,
 6 - эксцентричный кулачок.

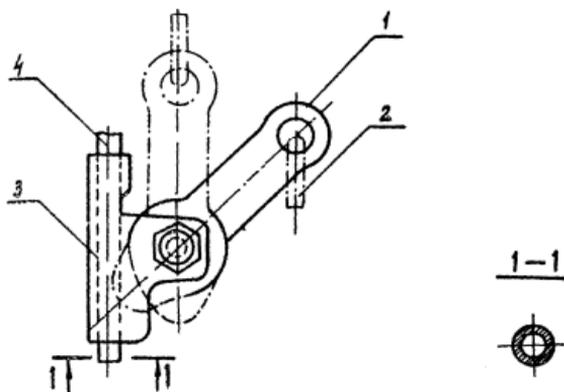


Рис. 10 Ловитель для закрепления на страховочном тросе работающих с подвесной лопатки
Предложение Е.А. Сиротича.

1 - рычаг ; 2 - карабин ; 3 - ловитель ,
 4 - страховочный трос.

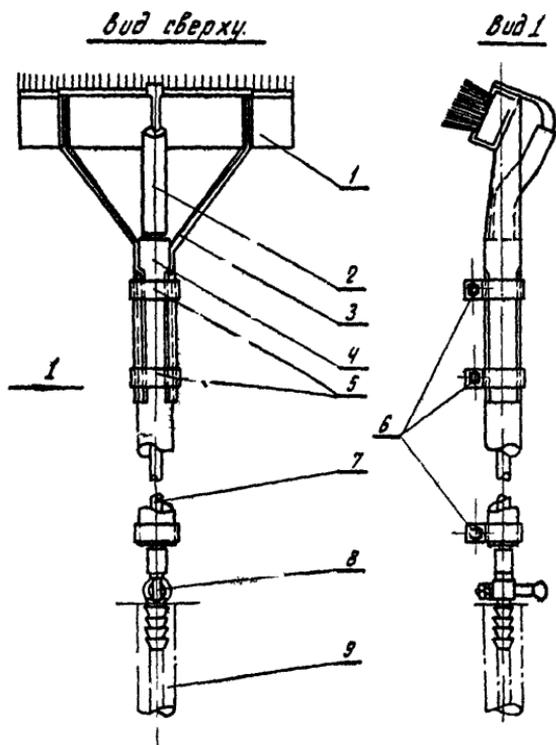


Рис. 113 Щетка для промывки фасадов зданий.

1- щетка, 2- шланг ф 8 $\rho = 120$ мм, 3- оправа,
 4- рукоятка, 5- хомутик, 6- болт М 6 \times 30,
 7- пружина, 8- кран запорный, 9- шланг ф 9.

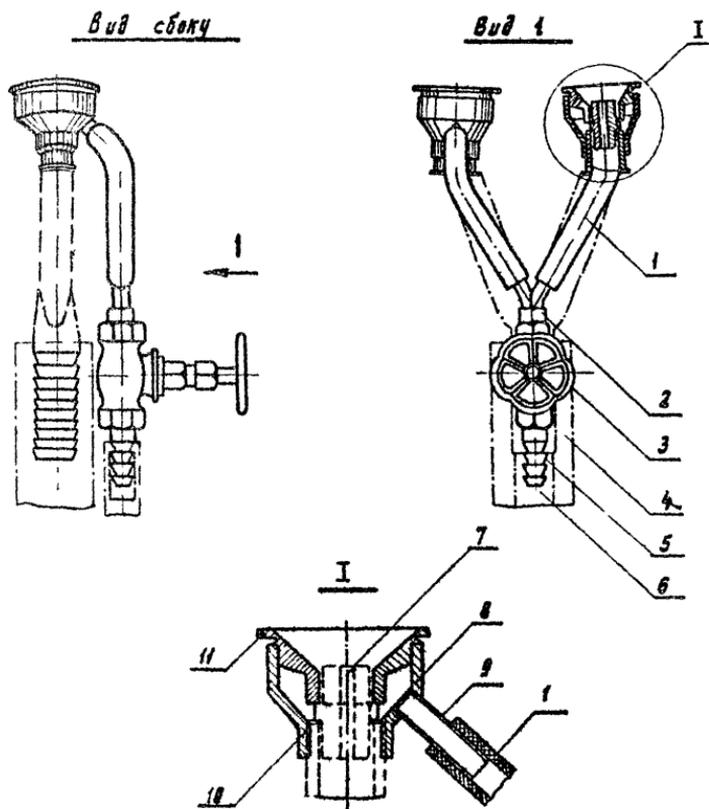


рис. 13 Приспособление для гидросuctionной очистки
фасовоч звонниц

- 1- резиновый шланг ; 2- тройник ; 3- конус запорный ;
4- шланг для песка ; 5- штуцер для подвода воды ;
6- шланг для подвода воды ; 7- стальной наконечник ;
8- корпус водяной рубашки ; 9- трубка ; 10- прокладка ;
11- распоритель

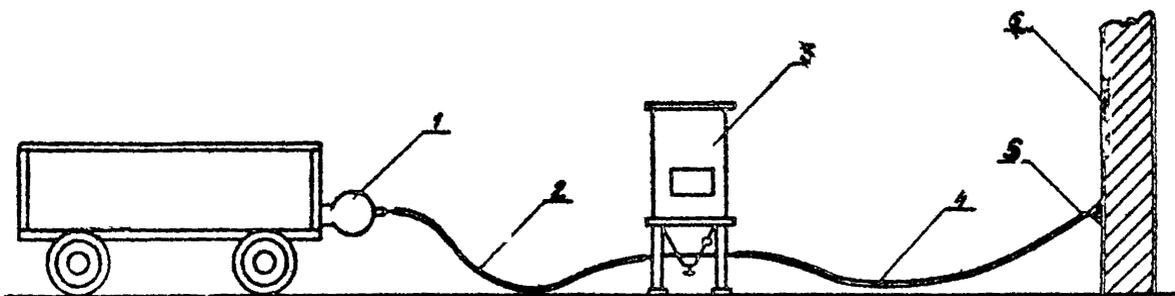


Рис. 15 Схема пескоструйной очистки

1- компрессор, 2- шланг диаметром 25 мм,
 3- пескоструйный аппарат, 4- шланг диаметром 32 мм,
 5- сопло, 6- обрабатываемая поверхность

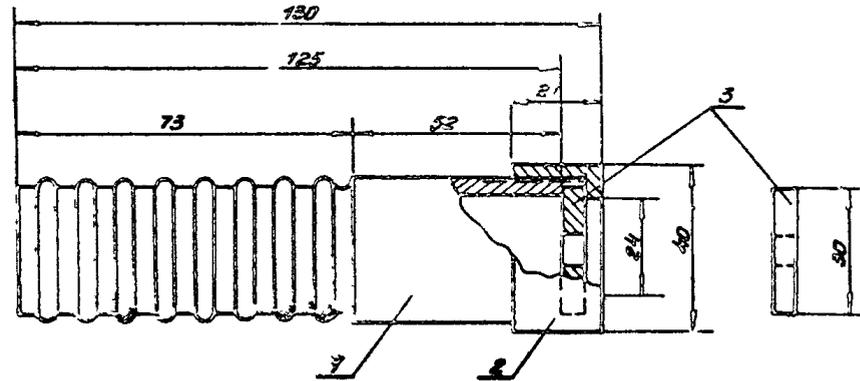


Рис. 16 Сопло для пескоструйной очистки
 1-штуцер сопла, 2-нажимная втулка, 3-сопло

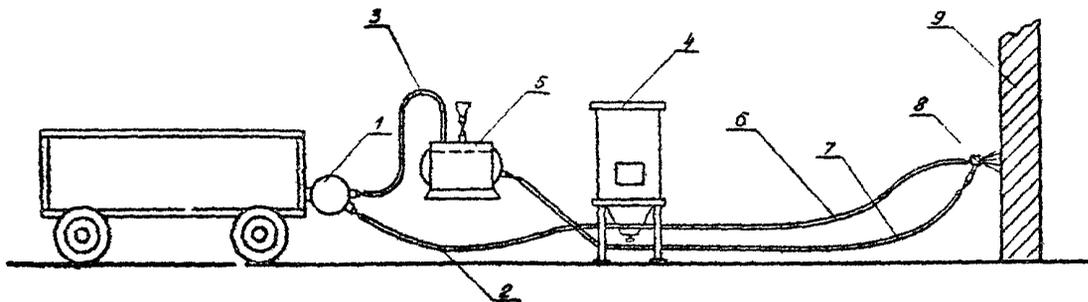


Рис. 17. Схема гидроструйной очистки

1- компрессор, 2- шланг диаметром 25 мм,
 3- шланг диаметром 15 мм, 4- пескоструйный
 аппарат, 5- бак с водой, 6- шланг диамет-
 ром 32 мм, 7- шланг диаметром 16 мм, 8- сопло,
 9- обрабатываемая поверхность.

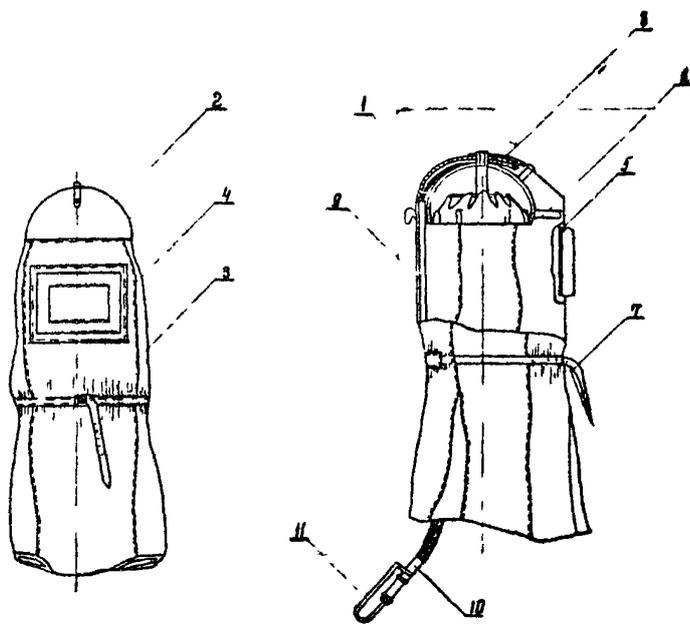


Рис. 18 Защитный шлем пескостройщика
конструкции МИДТ

1-каркас, 2-головная часть шлема, 3-пелерина,
 4-рамка со смотровым стеклом 5-рамка, 6-склад,
 7-наплечный ремень, 8-воздухораспределитель,
 9-воздушный клапан, 10-штуцер воздушного шлема,
 11-поясной крючок.

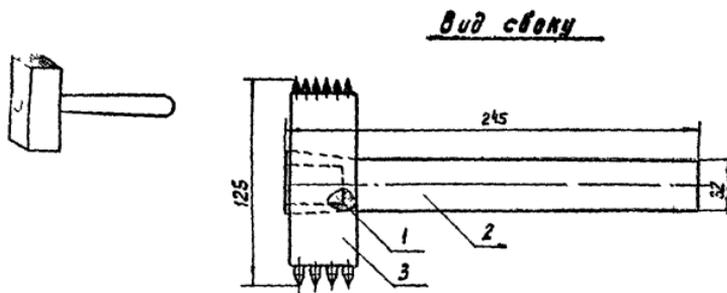


Рис. 19 Буچارда

1 - клин; 2 - ручка (древесина твердой породы, шлифованная, стампована и покрыта лаком); 3 - корпус (на $1/5$ длины термически обработан $HRC = 48 \div 52$, оксидирован).

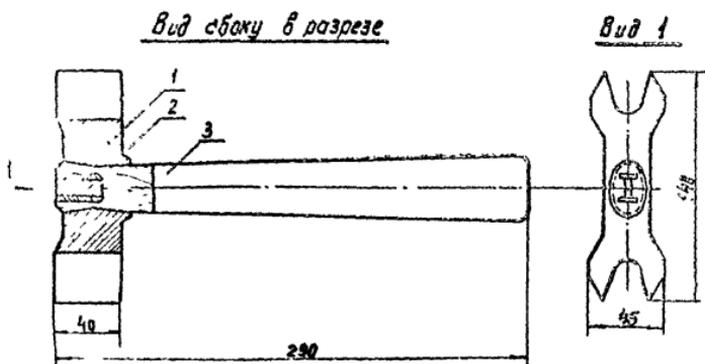


Рис. 20 Молоток для насечки поверхностей

1 - корпус (сталь У8 на $1/5$ длины термически обработан до твердости $HRC = 48 \div 56$ оксидирован)
2 - клин; 3 - ручка (береза, шлифованная стампована и покрыта лаком).



Рис.21. Серия плёнок ЛННН АКХ.

Ротапринт ЛНИИ АУХ
Зак. № 197. Тираж 500 экз.
24.07.74. М-41447. Цена 12 коп.