

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 обшпозованных
фасадов зданий"**

**Ленинград
1974г.**

Технологическая карта № 8	Очистка от загрязнений облицованных фасадов зданий	ИНИИ АХ 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 плиты) 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. Привязка типовых технологических карт 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.
--	---	------------------------------------

II. Организация и технология ремонтного процесса

A. 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, окрытий, 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 ВШ-23, а также механизированные люльки конструкции треста "Фасадремстрой", самоподъемные люльки конструкции Мосжилуправления и конструкции ДСК-2 Главленинградотрострой (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;
гидропескоструйная 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	
		промывка водой	песко- струйный	гидро- песко- струйный	песко- струйный
1	Гранит неполированный	-	+	+	+
2	Гранит полированный	+	-	-	-
3	Мрамор полированный или неполированный	+	-	-	-
4	Песчаник	-	-	+	+
5	Известняк	-	-	+	+
6	Кирпич (красный сили- катный, лицевой)	-	-	+	-
7	Керамические плиты: глазурированные х)	-	-	-	-
	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 гидropескоструйная 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 из шланга, подключенного 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 загрязнения.

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 козырьков.

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 применяется 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 на 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 обшивки (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 обдуванием 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 1,0х1,0 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.

Сжатым 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, откуда через отверстия распылителей выбрасывается наружу смачивает песок, по выходе последнего из отверстия сменных 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 вышки таким образом, чтобы их свободные концы составляли не более 3 м.

2.23. Для удаления остатка песка с поверхности фасада, после гидropескоструйной обработки, ошпеченная 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 постукивания 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 отклеивания 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
Портландцемент 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 удобоносимой консистенции.

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

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

Вывеспособность готовой мастики 4 часа.

Разбавление 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 притираются 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 состава 1:3 (цемент:песок по объему), при этом толщина не должна превышать 3 мм.

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

2.38. Ремонт фасадов, облицованных натуральным 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 гидropеско-струйной и пескоструйной очистке);

- не должно быть отставших или разрушенных плиток;
- на облицованных поверхностях не должно быть следов раствора, высолов, жирных 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 десятибальной системе.

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

Таблица 2

№ шкалы	Содержание краски в %		Светлоссть 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 образцами шкалы. Степень загрязнения определяется для каждого этажа как средняя величина трех измерений.

Фасад подлежит очистке в том случае, когда степень его загрязненности превышает № 6-7 шкалы.

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

Г. Техника безопасности

2.44. Все работы по очистке облицованных 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 в 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 дотрагиваться до проводов или растяжек. Необходимо следить за тем, чтобы инструменты и части оборудования не соприкасались с проводами и растяжками.

2.49. При работе с автовышкой посадка рабочих в корзину автовышки, а также загрузка материалами и инструментами производится при опущенной корзине.

2.50. Для подъема и спуска люлек при помощи веревки 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 намотывались равномерно на барабаны и не содракивали 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.

Корвина автовышки, а также настилы двухрусно 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 корвины 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 работающих 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

3.1. 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 работ ремонтно-строительного характера не входят и не предусматриваются нормами.
2. Ремонт облицовки производится облицовщиком-плотником 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 технику.

3.3. Промывка производится отдельными участками

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

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

3.5. При пескоструйной и гидropескоструйной очистке пескоструйщик IV разряда производит непосредственную очистку фасада.

При гидropескоструйной очистке подсобный 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 IV разряда во время его отдыха.

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

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

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

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

**А. Последовательность и приемы выполнения
основных рабочих операций**

Таблица 4

№ п/п	Способ очистки	Описание и иллюстрация
1	2	3
1	Промывка водой с применением щеточной щетки конструкции ЛНМХ АХХ	Рабочий по промывке, удерживая руками щетку, в которую из домо- вого водопровода поступает вода, передвигает ее в процессе очист- ки в вертикальном и горизонталь- ном направлениях, чем обеспечи- вается 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 по- мощи специального сопла, направ- ляя его под углом 45-60° на рас- стоянии 0,5-0,7 м от очищаемой поверхности (рис.2). После окончания пескоструйной очистки песок и пыль удаляются сжатым воздухом от компрессора.
3	Гидропеско- струйная 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 очи- щаемой 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.

Б. Калькуляция трудовых затрат на очистку облицовочных фасадов

Таблица 5

КК пп	Шифр норм	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени в чел.-час. на ед. ицу 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- стр. работ. не охва- ченные ЕНиР изд. 1901 г. см. прил расчет	Очистка поверхности плоских фасадов при помощи пескоструйно- го аппарата с запол- нением аппарата пес- ком, установкой ин- вентарных щитов и оконные проемы для защиты остекления	100 м ² общае- 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. 5-19 § 105 1971г.	Гидропескоструйная очистка поверхности фасадов гладких и от- деланных ^{под шубу или} рустами с заполнением 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	ВНИР 1971г. прим. § 105 с $K=0,75$ $4 \times 0,75 = 3$ $2-2 \times 0,75 =$ $= 1-68$ Н.вр.соотв. мест.норме Упр.механ. ДМУ от 10. 19.1972г.	Промывка фасада водой. Первая промывка фаса- да водой с протиркой швабром. Вторая промывка фасада водой. При промывке фасадов водой без протирки шваб- ром Н.вр. и расценку умножить на 0,5.	-"	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, выполненный с люлек.
3. Нормами и расценками данной калькуляции учтена подноска материалов и отвозка материалов и мусора после ремонта на расстояние 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 передвижка учтена и дополнительной оплате не подлежит. Установку люльки и ее передвижку по горизонтали на длину люльки следует нормировать по § 8-32 ЕНиР 1969г. Переноску люльки по горизонтали сверх ее длины следует нормировать по разновидности II § 1-14 ЕНиР 1969г.

Расчер Н.вр. и Расц. на очистку поверхности фаса-
дов песком при помощи пескоструйного аппарата
без использования отработанного песка

Выписка из сборника "Нормы и расценки на ремонт-
но-строительные работы, не охватенные ЕНиР" изд. 1961 г.
утверждены приказом по Министерству коммунального хо-
зяйства РСФСР от 4 августа 1961 г. § 50.

Очистка поверхности фасада песком при помощи пе-
скоструйного аппарата без использования отработанного
песка.

Состав работы

1. Заполнение аппарата песком с промыванием его.
2. Очистка поверхности фасада при помощи пескоструй-
ного аппарата.

Норма времени и расценка на 100 кв.м

=====					
Состав звена		Вид поверхности	Н.вр.	Расц.	Е

4 разр.-	1	Гладкая	9	3-86	1
2 разр.-	1	Оштукатуренная рустика- ми или под шубу	10.5	4-50	2
=====					

Примечание: Нормами и расценками обслуживания компрес-
сора 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, ДНИИ АКХ принял
нормы § 50 вышеуказанного сборника с учетом повышения
норм выработки на ремонтно-строительные работы в соот-
ветствии с постановлением Центрального Комитета КПСС,
Совета Министров СССР и ВЦСПС 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 ЕНПР, 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.

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

IV. Материально-технические ресурсы

А. Материалы

Нормы расхода материалов

Таблица 6

№ п/п	Основание к принятым расходам	Наименование работ	Объем работ	Наименование материалов в расход		
				песок м³	вода м³	
1	Сборник производственных норм рас- хода строительных материалов на рем.стр. работы (к ЕНП-69г.), утв. рад. Зам. министра МНКХ РСФСР приказ № 398 от 24.УШ. 1971г. Сборник § 230 привязка к ЕНП § 20-1-116	Пескоструйная очистка фасада	100 м² фасада	0,254	-	1 3 1
2	"Временные технические указания по очистке загрязненных фасадов, облицованных естественными камнями и искусственными материалами". Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, 1953г.	Гидропеско - струйная оче- стка фасада	-	0,15	0,6	
		Промывка фа- садов 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 в краткое описание	Назначение	Техническая характеристика	Досто- т. отраж. о
1	2	3	4	5
1	Виртрная двухреховенная вышка ВГ-СВ-14. Вышка состоит из четырех основ- ных частей: самоходного шасси, поворотной ча- сти, подъемных устройств и элек- троборудования. Вышка транспортируется на авто- машине ЗИЛ-150 с прицепом, име- ет самостоятельный механизм для ее передвижения на строительной площадке при обслуживании фасад- ных работ. В рабочем положении вышка фиксируется при помощи че- тырех выносных опор.	Для очистки фасадов от загрязнений и выверочных работ на фа- садах здания	Наибольшая высота рас.5 подъема в м-18,8 Наибольший вылет в м - 9. Грузоподъемность в кг - 200. Вращательный угол поворота в град.: вокруг осей -540 нижней секции-87 верхней секции -145 Мощность электро- двигателей в кВт - 15,2.	1 24 1

1

2

4

5

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

Максимальная скорость передвижения (самостоятельно) в час — 1
Скорость в т — 6.

2. Двухсекционная вышка Ш2-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 вышки можно осуществлять работы в радиусе до 10м.
Возможность управления из вышки позволяет обходить выступающие

для монтажа фасадов и ограждений и сборочных работ на фасадах зданий.

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

Максимальный вылет опор в м — 9.

Грузоподъемность в кг — 150.

Время перебега в рабочее положение в мин — 15.

Габаритные размеры

длина — 9,5
ширина — 2,8
высота — 3,2
Рабочий вес в т — 7.

рис. 6

части фасадов зданий, балконы, провода.

- 8 Телескопическая вышка ВП-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 устанавливается на кронштейн, закрепленный на раме автомобиля и при транспортировке укладывается на специальную подставку. Телескоп состоит из пяти раздвигающихся стальных труб.

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

Для прошивки загрязненных фасадов водой и выборочных ремонтных работ на фасадах зданий.

рис. 7

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 - 7,3.

Скорость спуска в м/мин - 8.

Скорость передвижения вышки до 40 км/ч.

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

Габаритные размеры в транспортном положении в м:

длина	- 8,35
ширина	- 2,35
высота	- 3,72.

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 - 21,65 минимальная - 6,34 Вес вышки с автомобилем в кг - 8950 без автомобиля - 3000.	
4	Леска электрофицированная конструкции Ленинградского треста "Фасадтрейст". Леска оборудована механическим приводом, установленным на специальной тележке. Леска состоит из подвесной 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

2

ро, установлен механизм подъема, консольных балок, двух грузовых и одного страховочного канатов. Основными частями механизма подъема являются электродвигатель, два тормоза, редуктор, два грузовых и один страховочный барабаны свободки.

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

Кюлька снабжена ограничителем высоты подъема.

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

Для перемещения кюльки с объекта на объект подвешенная часть опускается на тележку, которая перемещается на автомате с приводом.

3

4

5

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

1	2	3	4	5
5	Люлька самоподъемная конструк- ции Москвинуправления. Люлька подвешивается на двух ме- таллических канатах. Подъем и опускание производится двумя ручными лебедками. Каркас люльки изготовлен из по- вальной стали, настил деревян- ный, ограждение кручевое. Лебедка имеет зубчатые передачи и безопасные рукоятки с крапо- выми собачками. Для обеспечения перемещения вдоль фасадов зданий люльки обо- рудованы роликами или колесами диаметром 100-150 мм.	Для очистки фасадов от загрязнений и выборочных ремонтных ра- бот на фаса- дах зданий.	Грузоподъемность в кг - 250. Высота подъема в м - 30. Скорость подъема в м/мин - 1,5-2. Усилие на рукоятке лебедки в кг - 7. Вес лебедки в кг - 250. Габаритные размеры в мм: длина - 4000 ширина - 1020 высота - 1450	рис.9
6	Люлька самоподъемная двухмест- ная конструкции ДСК-2 Главле - нинградстрел. Электродвигатель и двухбарабан- ная лебедка смонтированы под	Для очистки фасадов от загрязнений и выборочных ремонтных	Грузоподъемность люльки в кг - 250: Высота подъема в м - 30. Скорость подъема	рис.10

2

вазгнлом лшзънн.

Пюлькн снаблена повнтелом в ко-
лочннм выключателем. Передвнже-
нне юлькн по земле осуществленя-
ется с помощью 4-х конес.

Металлоконструкция юлькн свар-
ная из труб.

5

работ на фа-
садах зданий

4

5

в м/чнн 6,3+8.

Испедна двухбарабан-
ная в мм:

диаметр барабана
- 159

длина барабана - 200.

Диаметр грузового
каната в мм - 7,6.

Количество грузовых
канатов - 2.

Наматоемкость бара-
бана при 2-спальной
намотке в м - 62.

Род тока: перемен-
ный, трехфазный.

Напряжение в В -
- 220/380.

Мощность эл.двигла -
тепл в квт - 1,1.

Габаритные размеры
в мм:

102

1

2

3

4

5

длина - 3396
 ширина - 987
 высота - 2500
 Вес в кг-390.

- 7 Ковзель для страховки рабочих.
 Предложение Г.С.Петрова, А.Б.Гуслякова.
 Приспособление состоит из следую-
 щих деталей: страховочного троса
 диаметром 8 мм и длиной, зависящей
 от высоты здания и расстояния до
 места крепления к конструкции,
 корпуса-ободы из листовой стали
 толщиной 8 мм с пружиной из сталь-
 ной проволоки диаметром 2,5 мм,
 рукоятки-рычага с отверстием для -
 шириной 16 мм для карабина монтажно-
 го пояса на одном конце и эконо-
 триковым кулачком, имеющим притуп-
 ленную насечку на рабочей плоско-
 сти на другом.

Для страховки
 рабочих при
 падении под
 весных нивек.

рис.11

1

2

3

4

5

Пови́тель устанавливается на тросе и фиксируется под тяжестью рукоятки и пружинной пружины эксцентриковым выступом к тыльной поверхности корпуса. При рывке рукоятки вниз трос у корпуса изгибается под углом 90° и валяется эксцентриком тем сильнее, чем сильнее рывок или давление ручки вниз.

- 8 Пови́тель для закрепления на страховочном тросе работающих с подвесной люльки. Предложение Е.А.Сиренича. Рядом с люлькой натягивается стальной страховочный трос диаметром 9 мм. На один конец троса, надежные закрепленного сверху на здании, надеваются козлы по количеству рабочих, второй конец закрепляется внизу за якорь. Зацепившись карабином предохранительного пояса за рычаг пови́теля, работающий может свободно пере-

Для закрепления на страховочном тросе работающих с подвесной люльки.

рис. 12

1
3
2
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 стенкам корпуса ловителя, падение прекращается и рабочий подхватывается страховочным тросом.

- 9 Щетинная 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.

Для промывки и очистки загрязненных фасадов зданий.

рис. 13

с
с
1

- 10 Гидросопло с приспособлением конст -
рукции ДНИИ АХ.
Гидросопло имеет патрубков из газовой трубы диаметром 25 мм, на нижнем конце которого находится штуцер для присоединения матерчатого шланга, по которому подается песок. В верхней

Для гидropеско-
струйной очистки
загрязненных фа-
садов зданий.

рис. 14

1

2

3

4

5

части патрубка с помощью электросварки приварены два наконечника (рожка) из газовой трубы диаметром 19 мм с установленными на них соплами.

Насадка сопла с помощью распылителя плотно привалита к резиновой уплотнительной шайбе, находящейся на конце штуцера. По конической поверхности распылителя высверлены отверстия для выбрасывания струи воды при работе гидросопла.

- 11 Сопло для пескоструйной очистки.**
 конструкция сопла сварная из водо-проводных труб.
 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 загрязненных фасадов

рис. 16

1

2

3

4

5

накидной гайки, удерживающей насадку (сопло) с полукруглым отверстием прямоугольного сечения. Эта насадка изготавливается в инструментальной отделе с последующей закалкой.

12. Защитный шлем пескоструйщика типа ИЗОТ-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 головы, глаз, дыхательных путей рабочего от вредного воздействия пыли, песка и мелких осколков, сбиваемых песчаной струей с поверхности фасада.

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

рис. 18

1
2
3

1

2

3

5

нии производится самим рабочим
с помощью специального крана
в распределителе.

13 Шпатель стальной типа ШСД

Для нанесения и рав-
ривания раствора,
а также отдельных
операций при ремонте
керамических плиток.

ГОСТ
10778-64

14 Бучарда

Для насечки штукатур-
ки, получения шерохо-
ватой поверхности.

- рис. 19

1
3
1

15 Молоток для насечки поверх-
ности

- " -

- рис. 20

16 Кисть-макловица КМА-2

Для омачивания по -
верхности.

ГОСТ
10-597-70

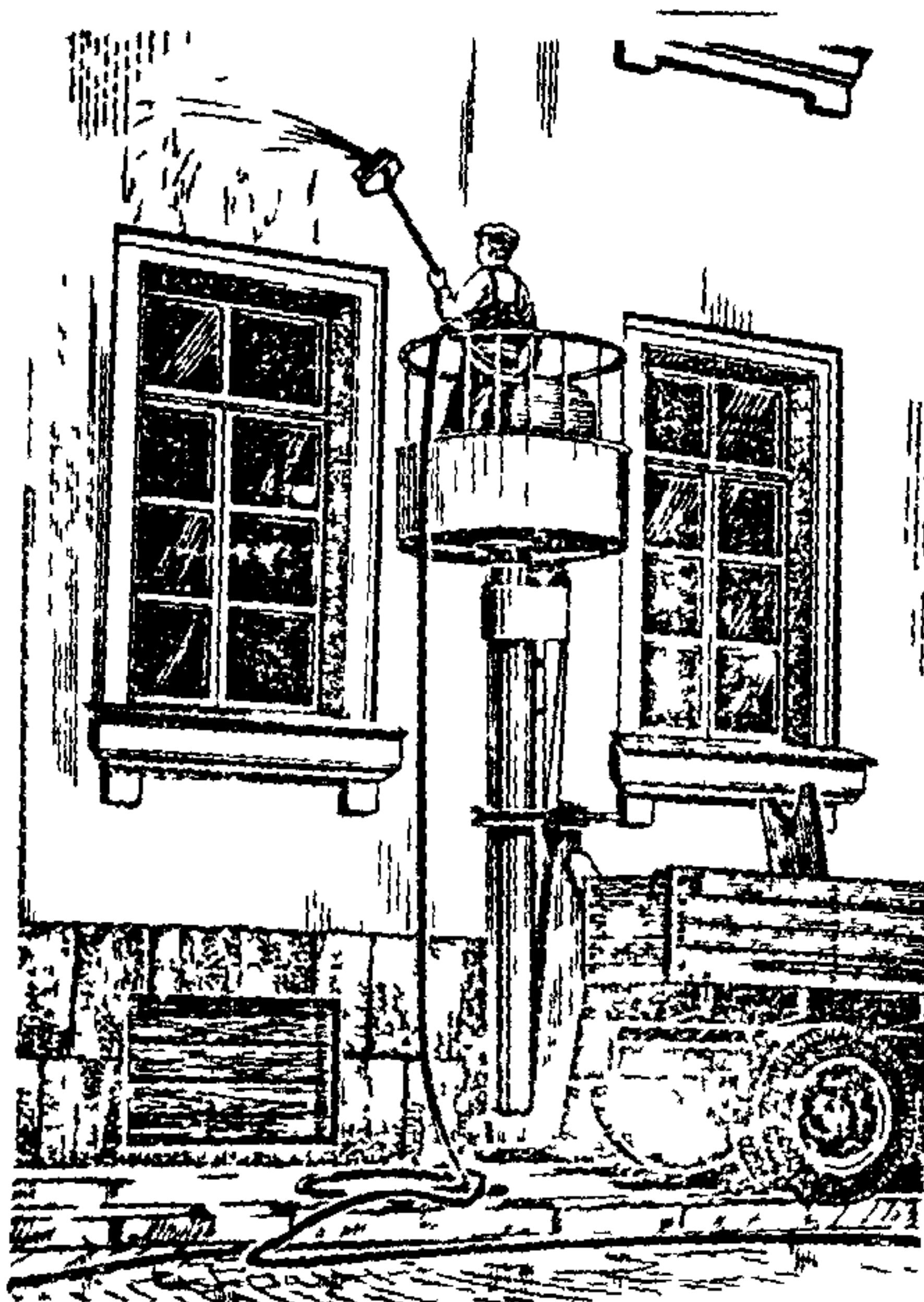


Рис.1. Промывка фасада водой с применением щетинной щетки конструкции ЛНИИ АКХ.



Рис.2. Пескоструйная очистка фасада.

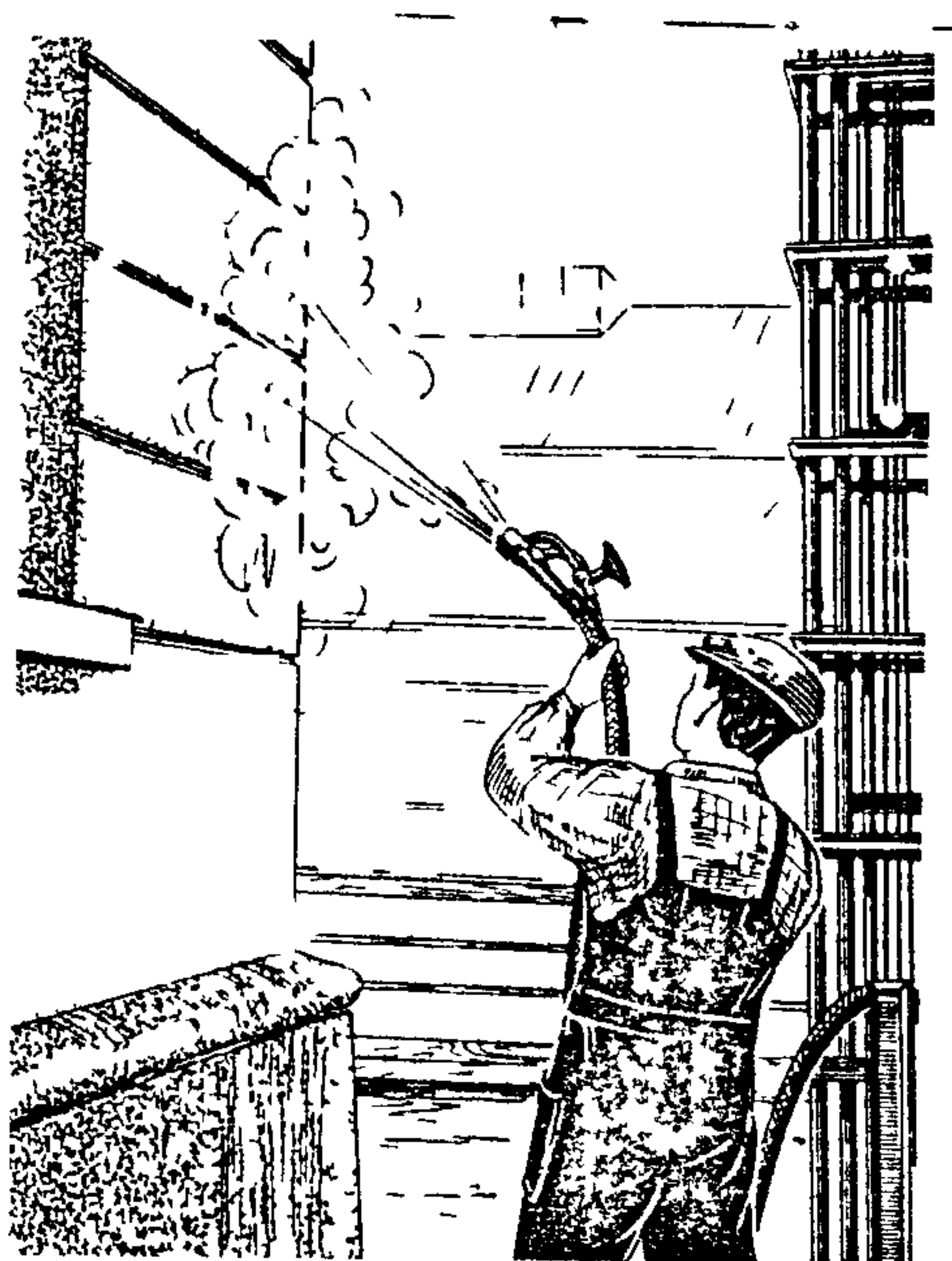


Рис. 3. Гидропескоструйная очистка фасада.

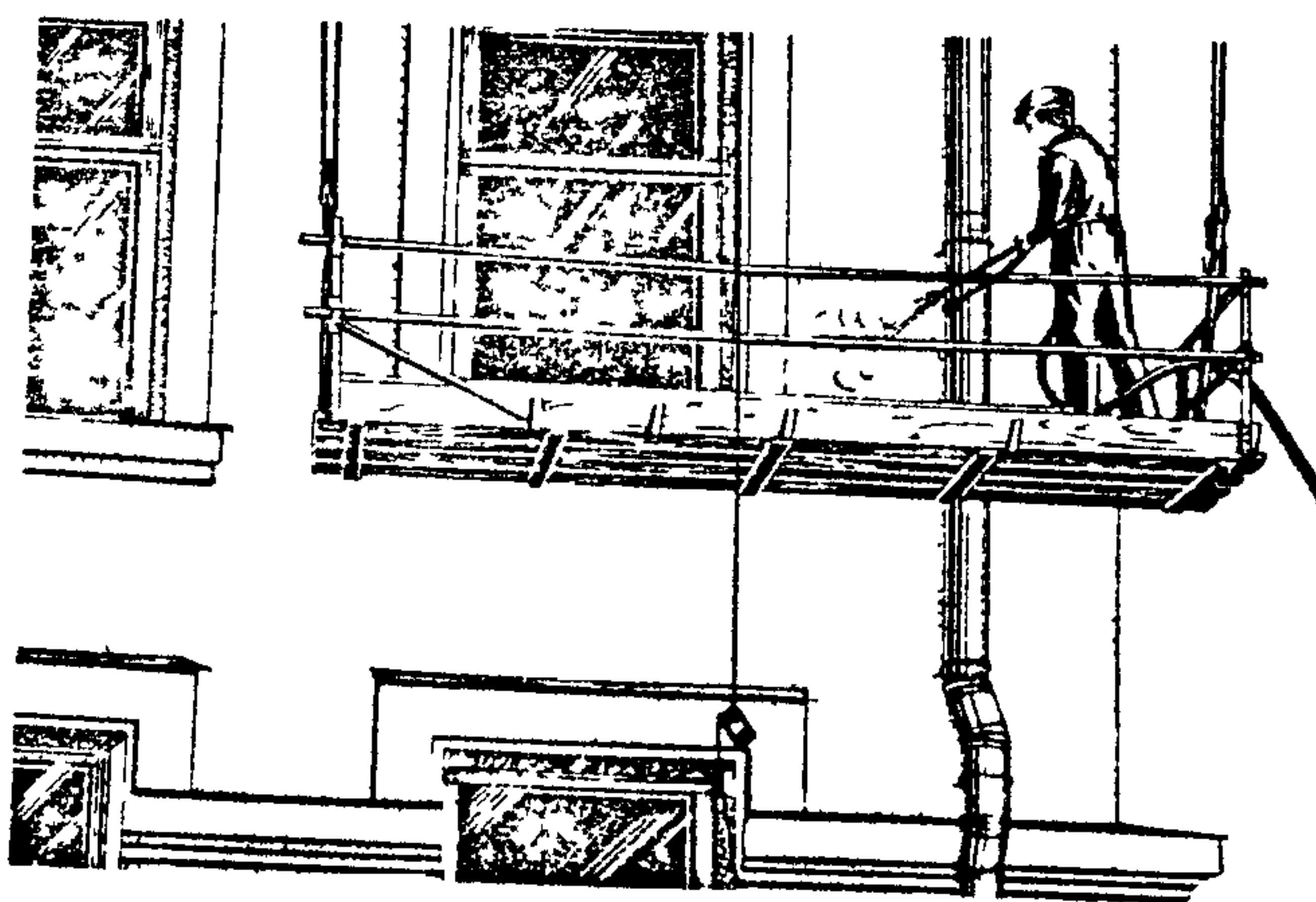


Рис. 4. Промывка водо очищенных участков фасада после гидропескоструйно очистки.

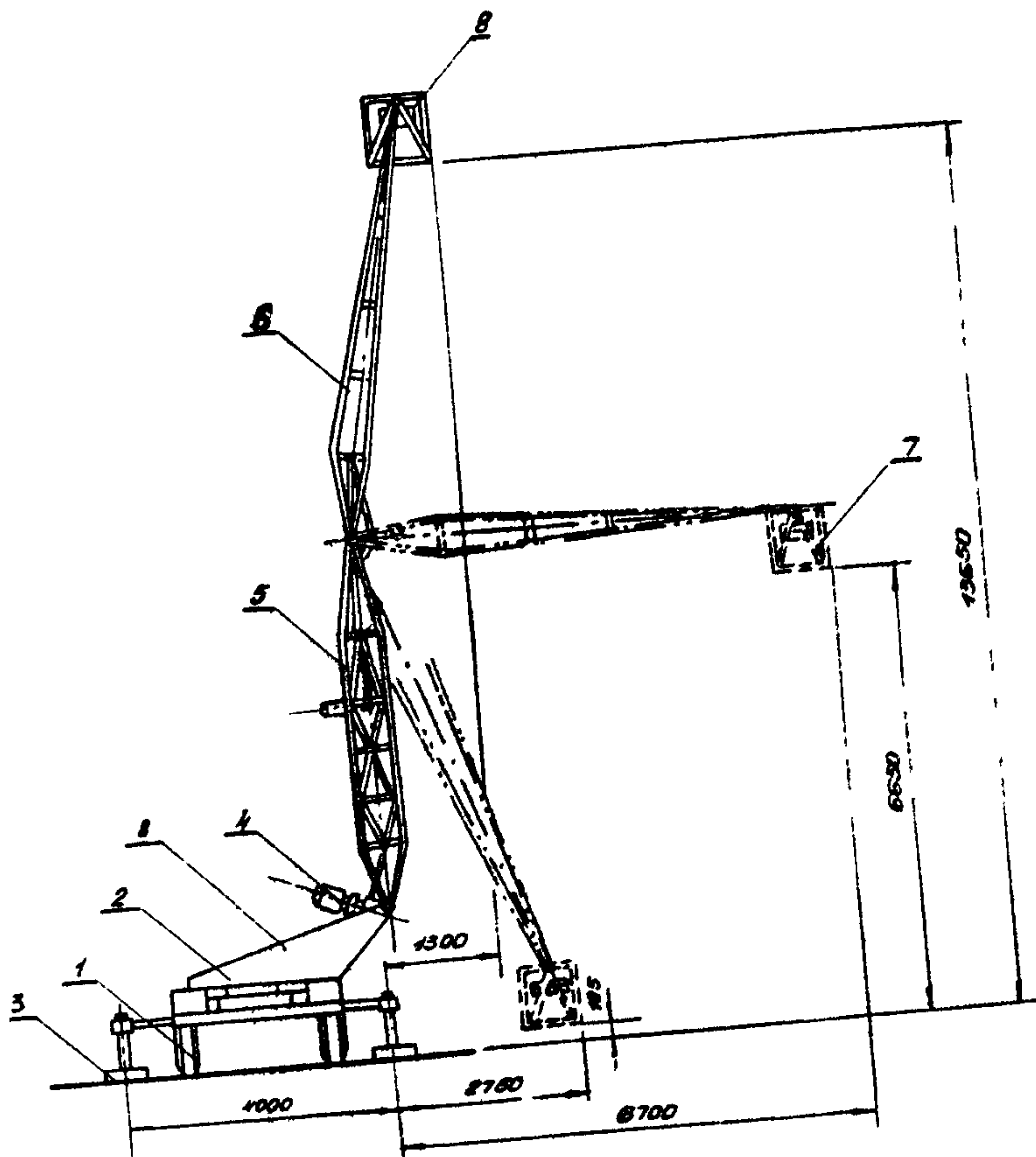


Рис. 5 Шарнирная двухсекционная башня
 1 - ходовая часть, 2 - поворотная часть,
 3 - выносные опоры, 4 - подъемное устройство,
 5 - нижняя секция мачты, 6 - верхняя секция
 мачты, 7 - мотовило, 8 - пульт управления

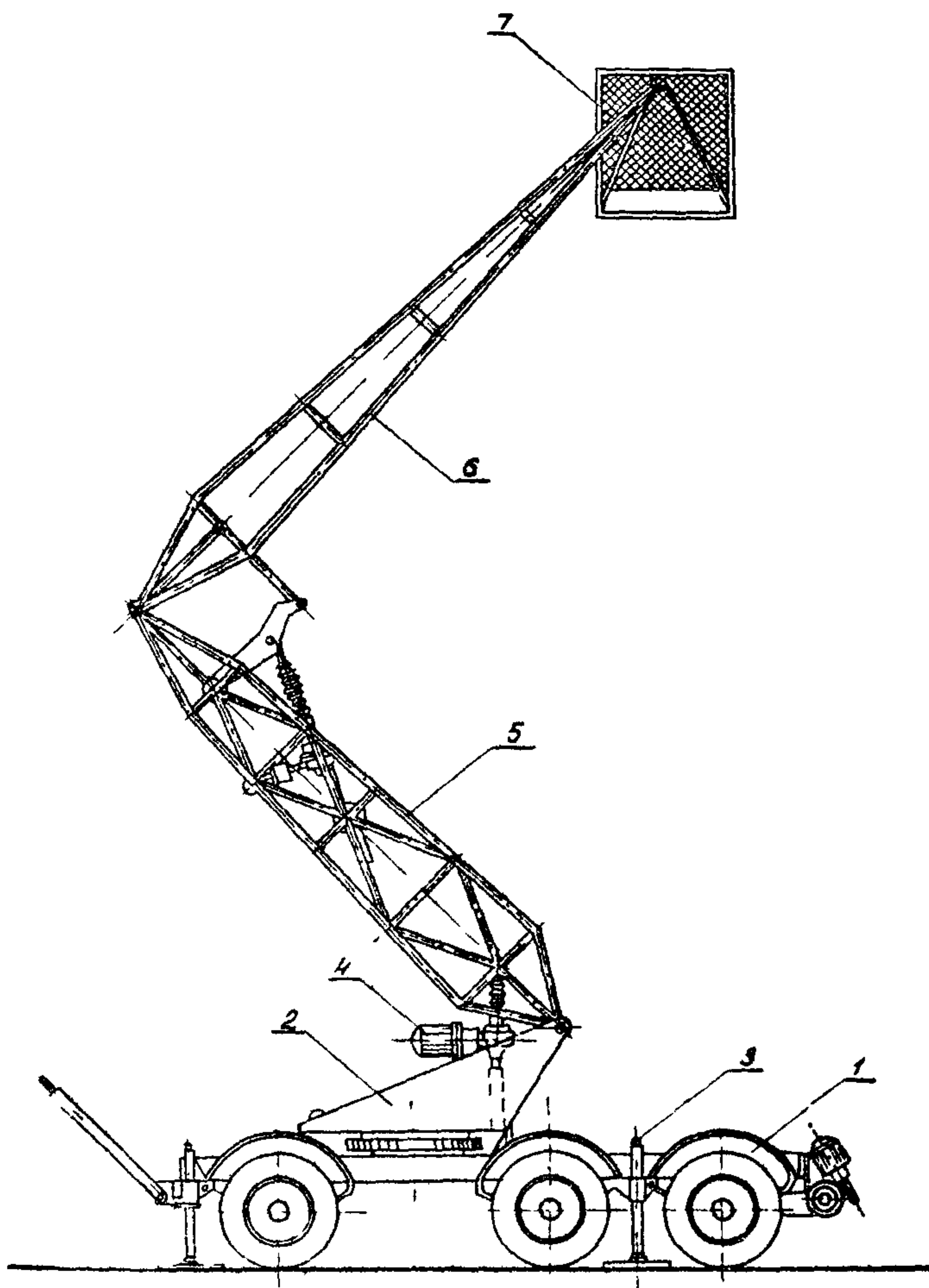


Рис 6 Шарнирная двухсекционная вышка Ш2СВ-18

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

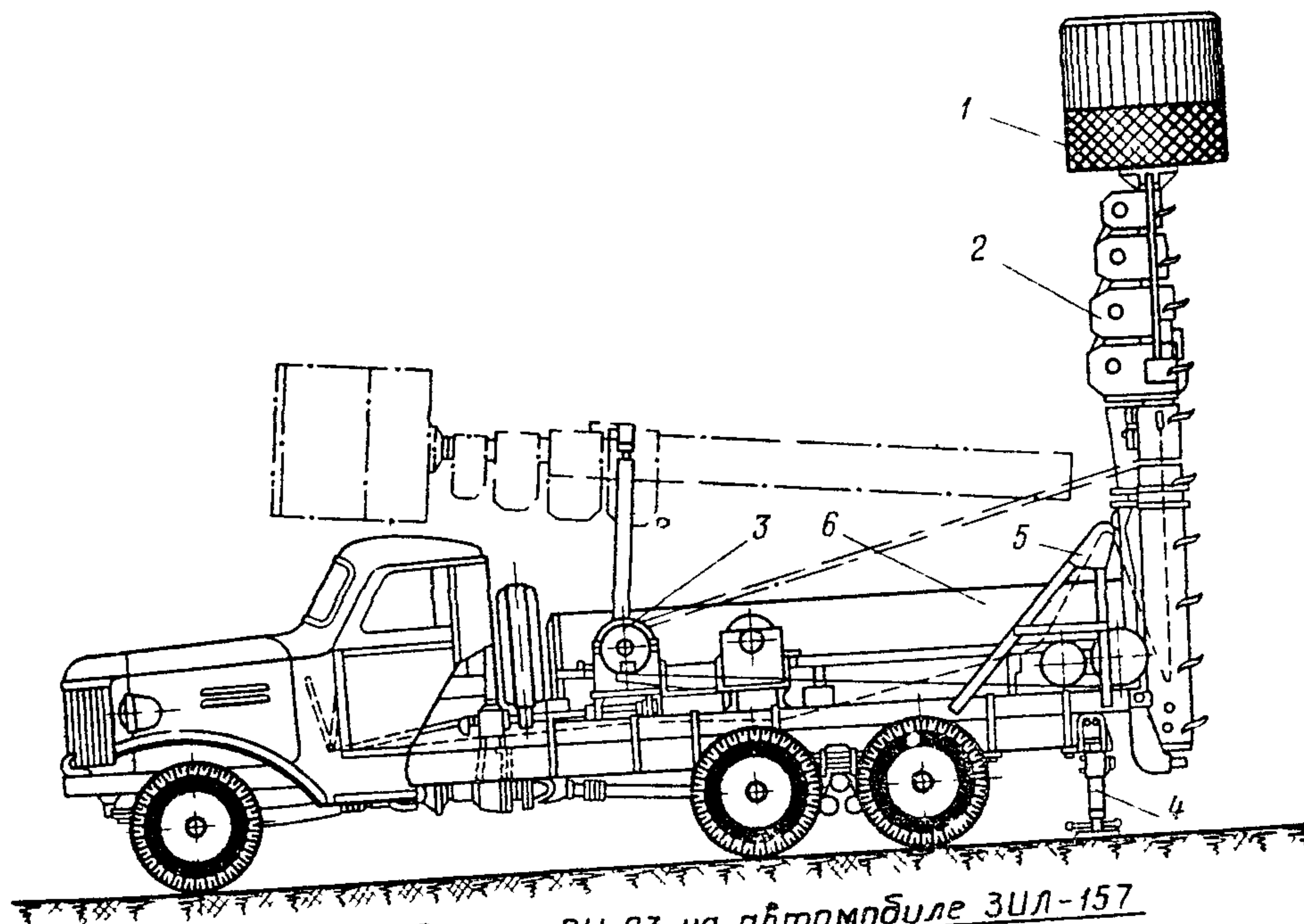


Рис. 7. Телескопическая башка ВУ-23 на автомобиле ЗИЛ-157
 1-рабочая кабина башки, 2-телескопическая часть башки 3-лебедка,
 4-опорный домкрат, 5-кранштейны, 6-гузоб автомобиля

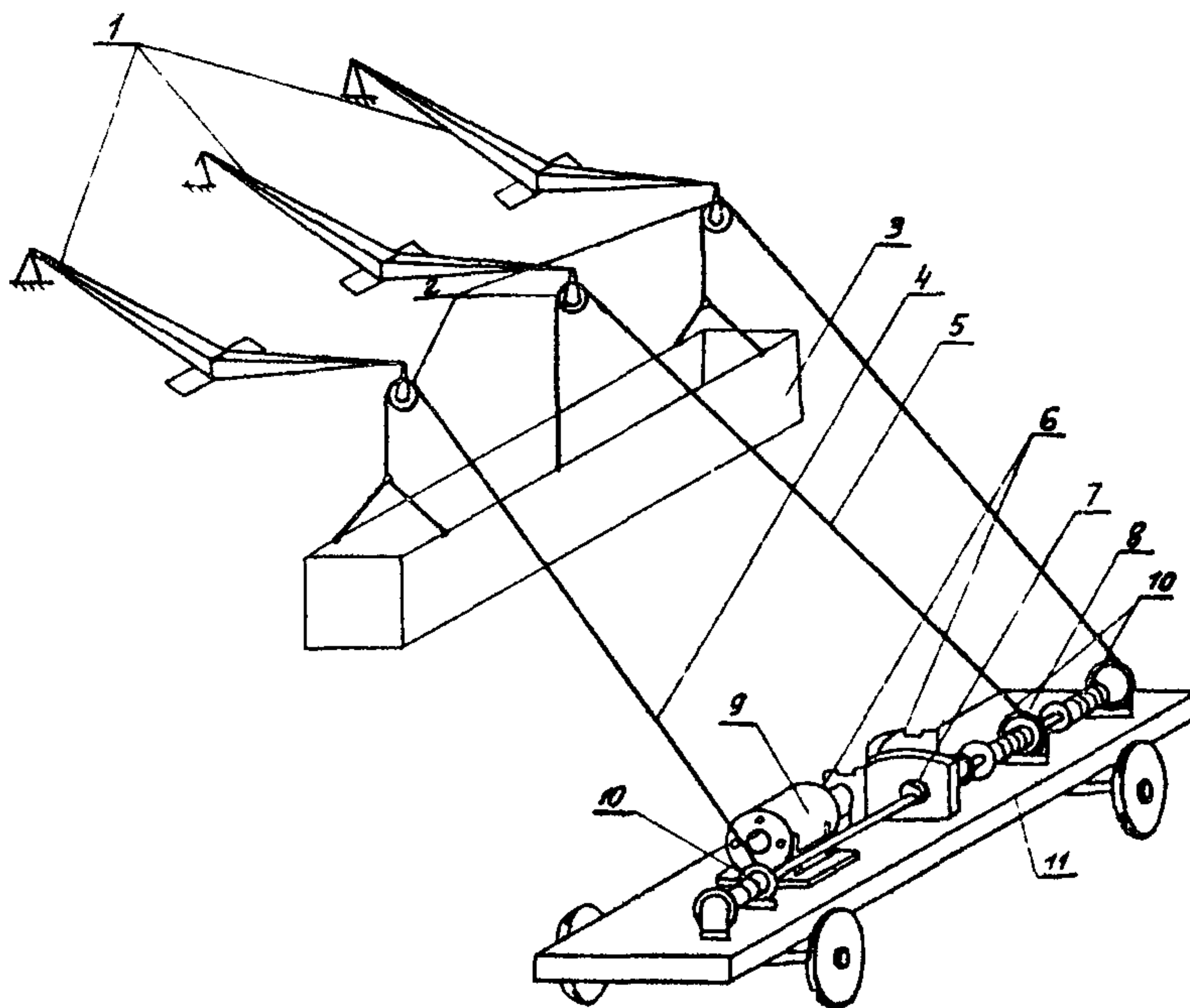


Рис. 8 Самоподъемная электрифицированная люлька фасадостроя - 1

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

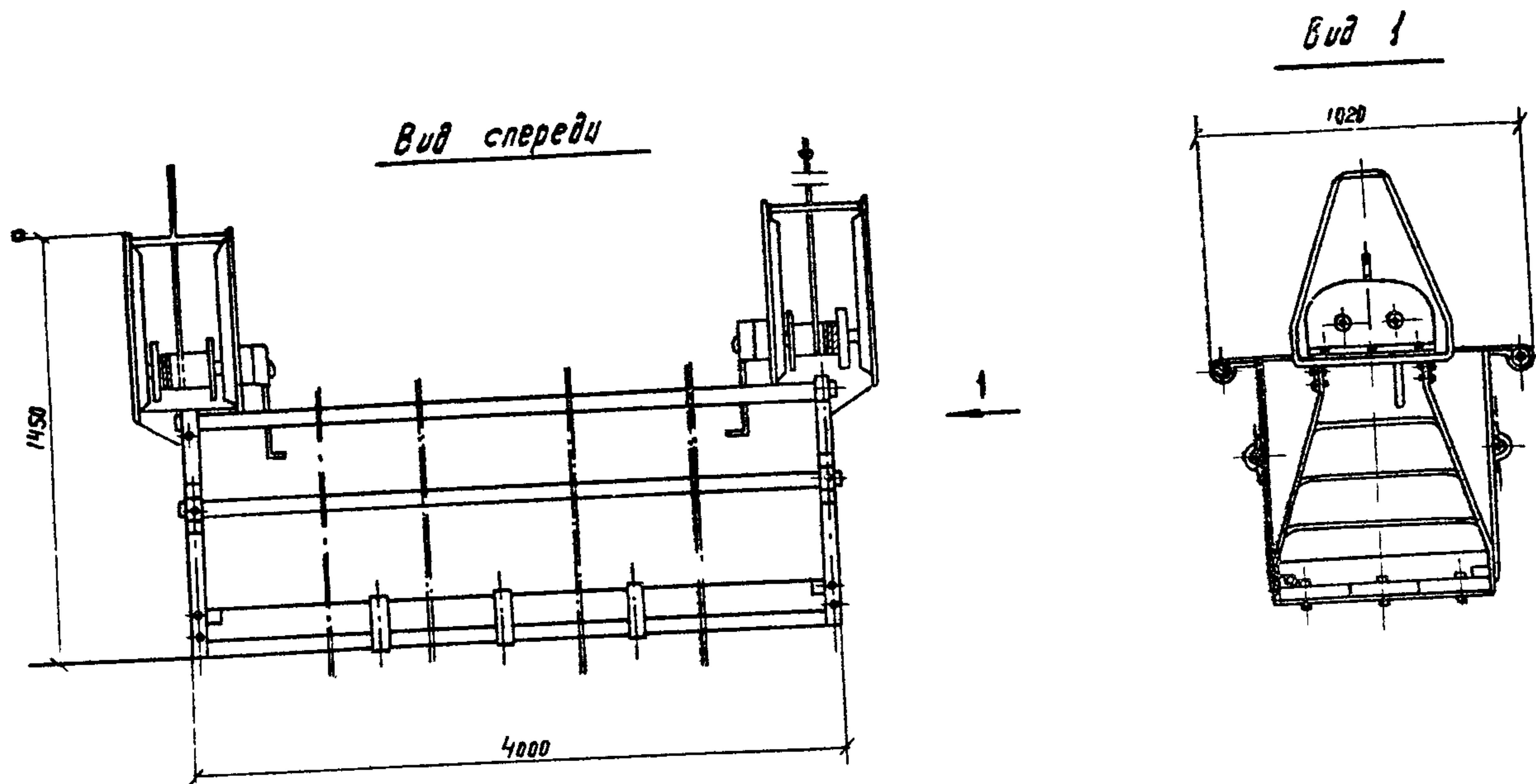


Рис. 9 Люлька самоподъемная конструкции
Мосжилуправления

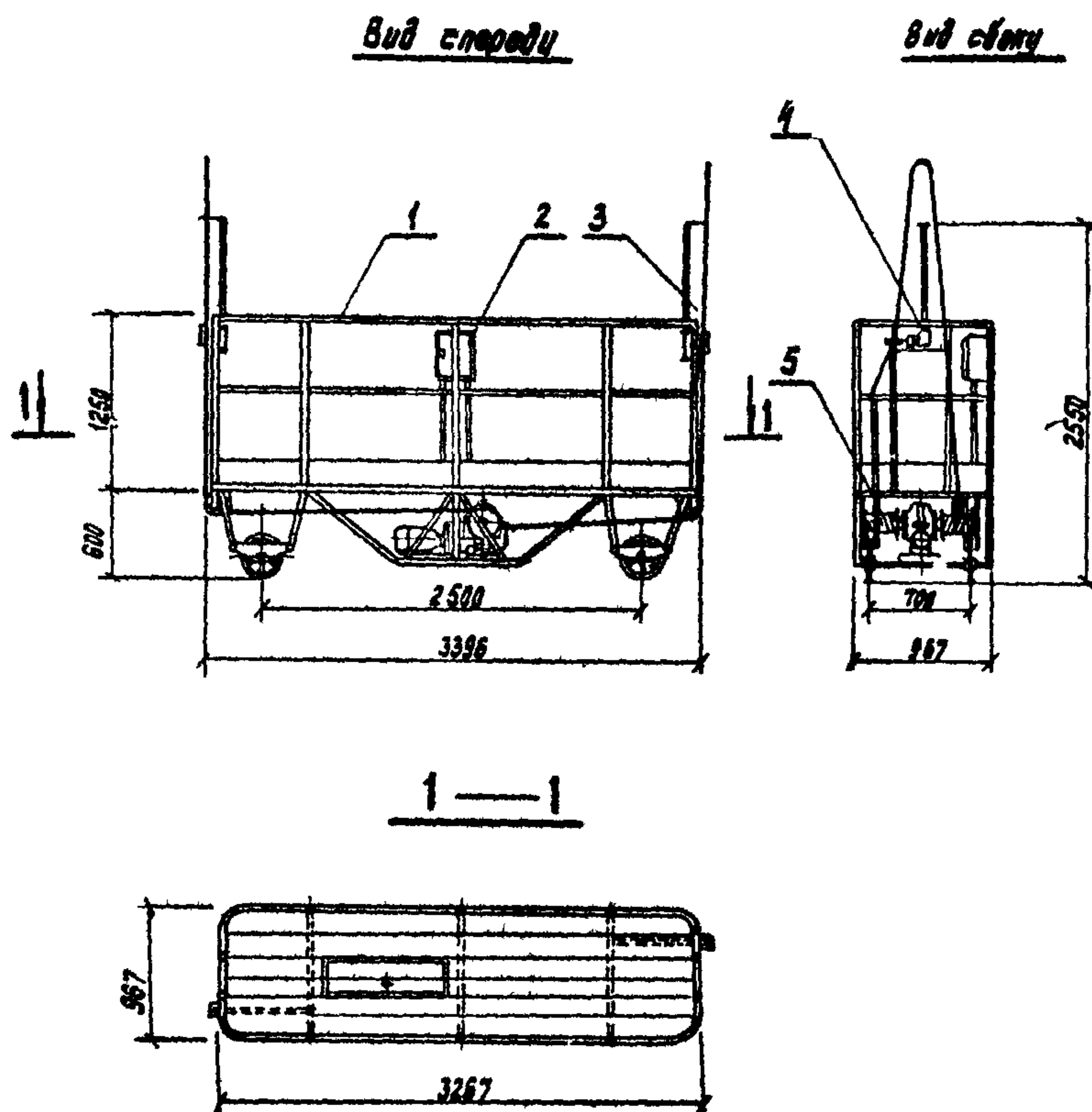


Рис. 10 Люлька самоподъемная двухместная
конструкции ДСК-2 Главленинградстроя

1 - металлоконструкция люльки ; 2 - электрооборудование ;
3 - упор отключающий , 4 - лебидель ; 5 - лебедка

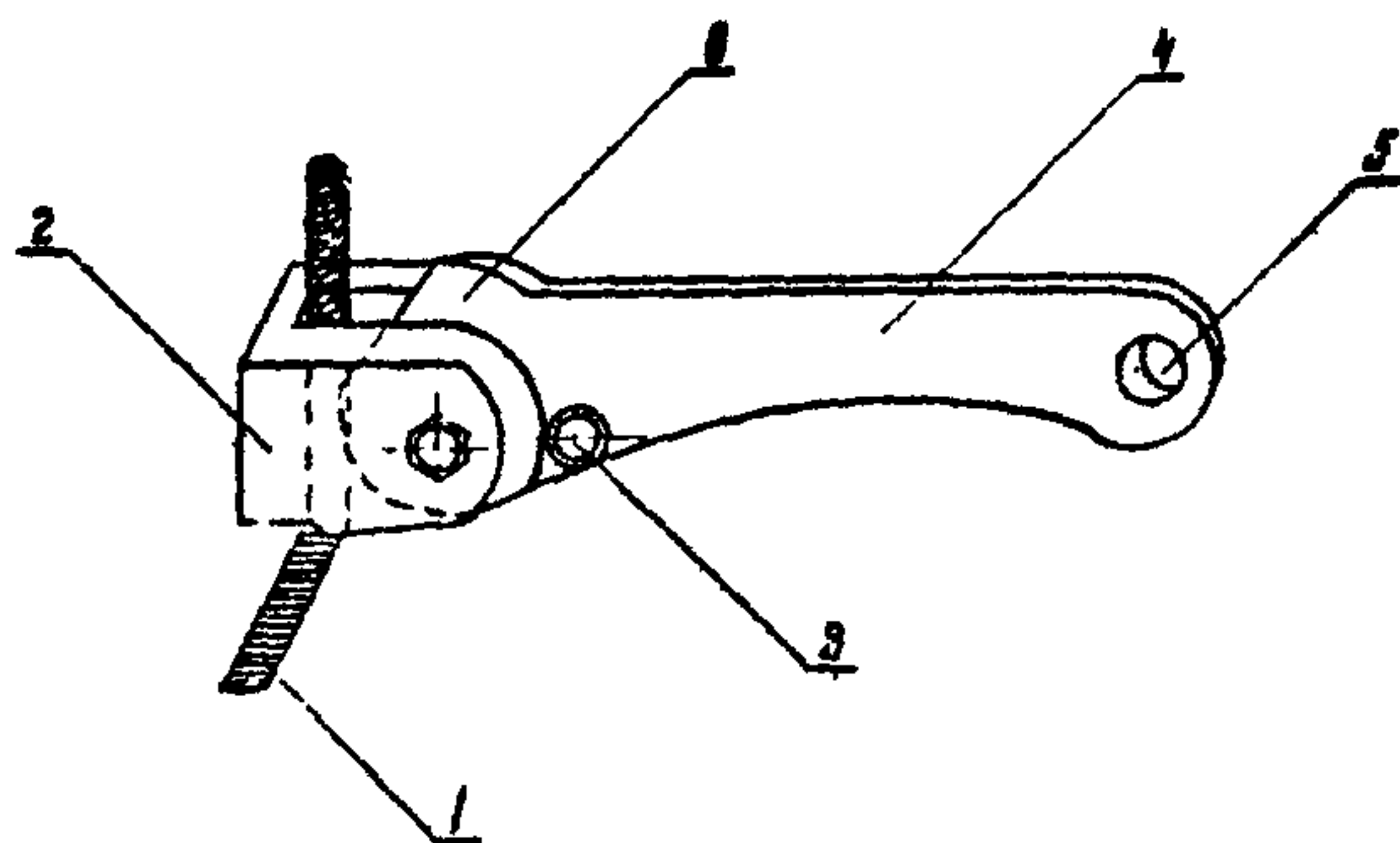


Рис 11 Ловитель для страховки рабочих
при падении подвесных люлек
Предложение ГС Петрова АБ Гуслякова
 - 1-страховочный трос $\varnothing 3$ мм, 2-корпус-обоймы
 3-пружина, 4-рукавь-рычага, 5-отверстие $\varnothing 16$ мм,
 6-эксцентриковый кулачок.

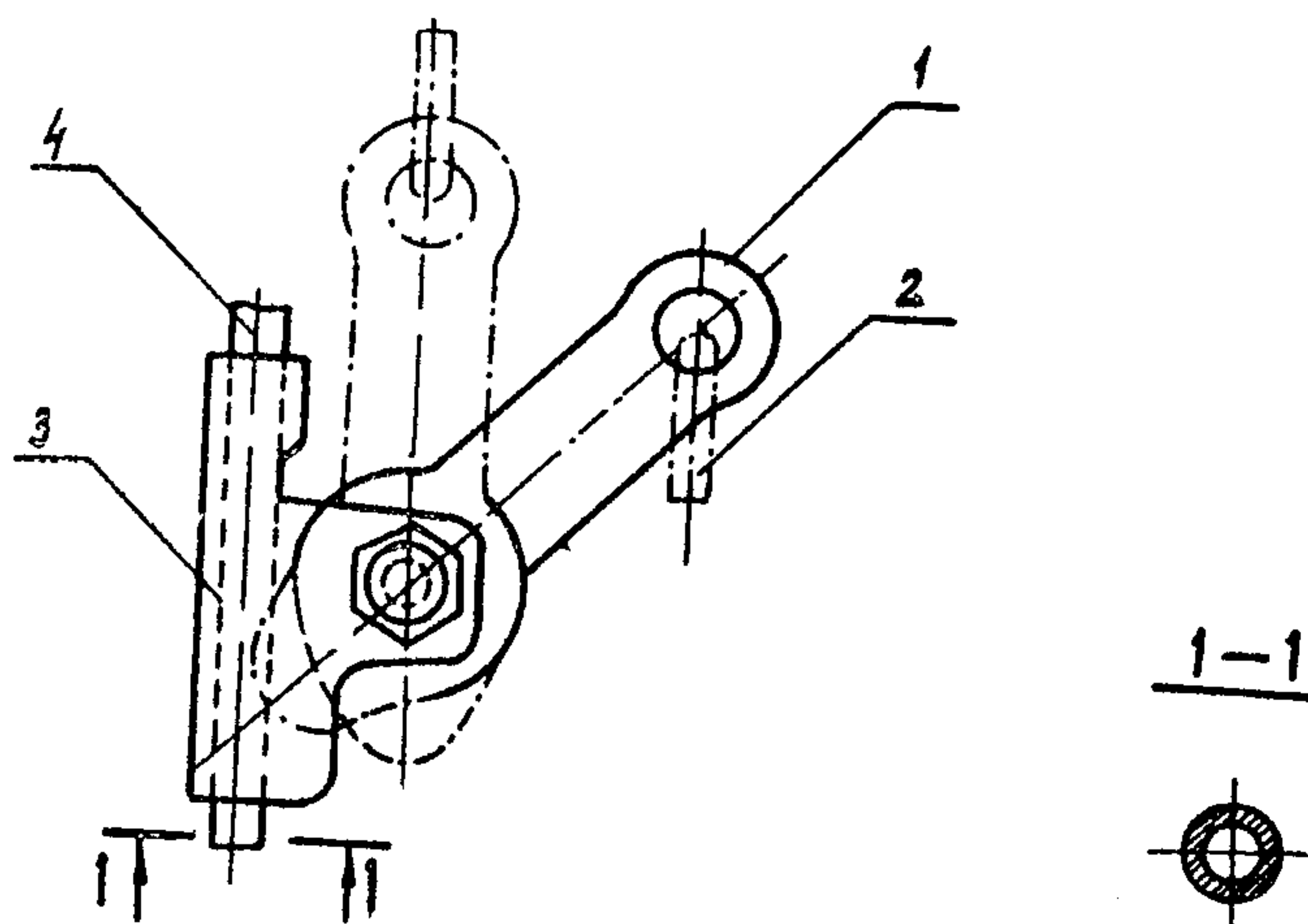


Рис. 12

Ловитель для закрепления на страховочном
тросе работающих с подвесной люльки
Предложение Е.А. Сиревича.

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

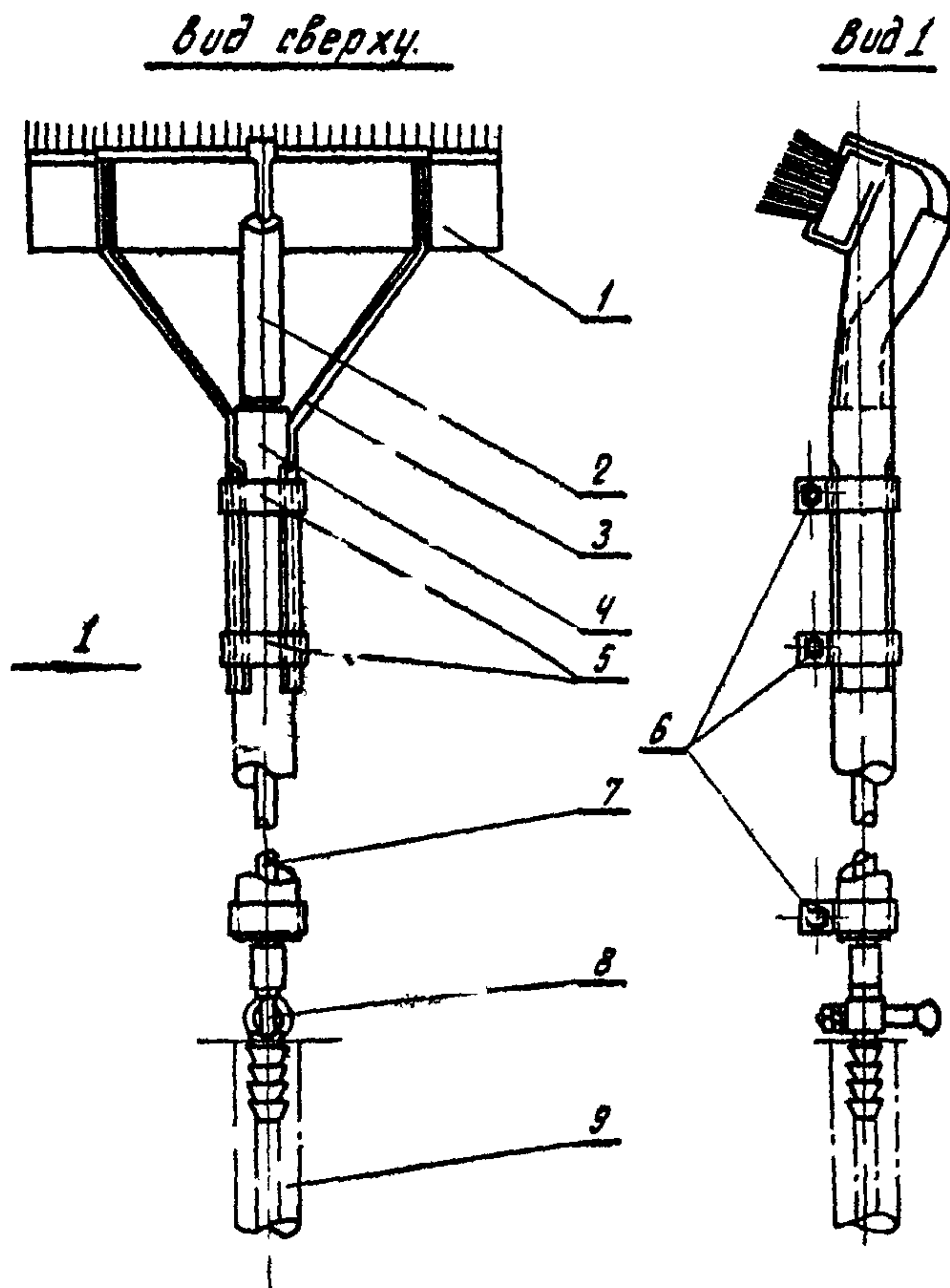


Рис. 113 Щетка для промывки фасадов зданий.

1- щетка, 2- шланг $\phi 8$ $P=120$ мм, 3- оправа,
 4- рукоятка, 5- хомуттик, 6- болт М6 $\times$ 30,
 7- трубка, 8- край запорный, 9- шланг $\phi 9$.

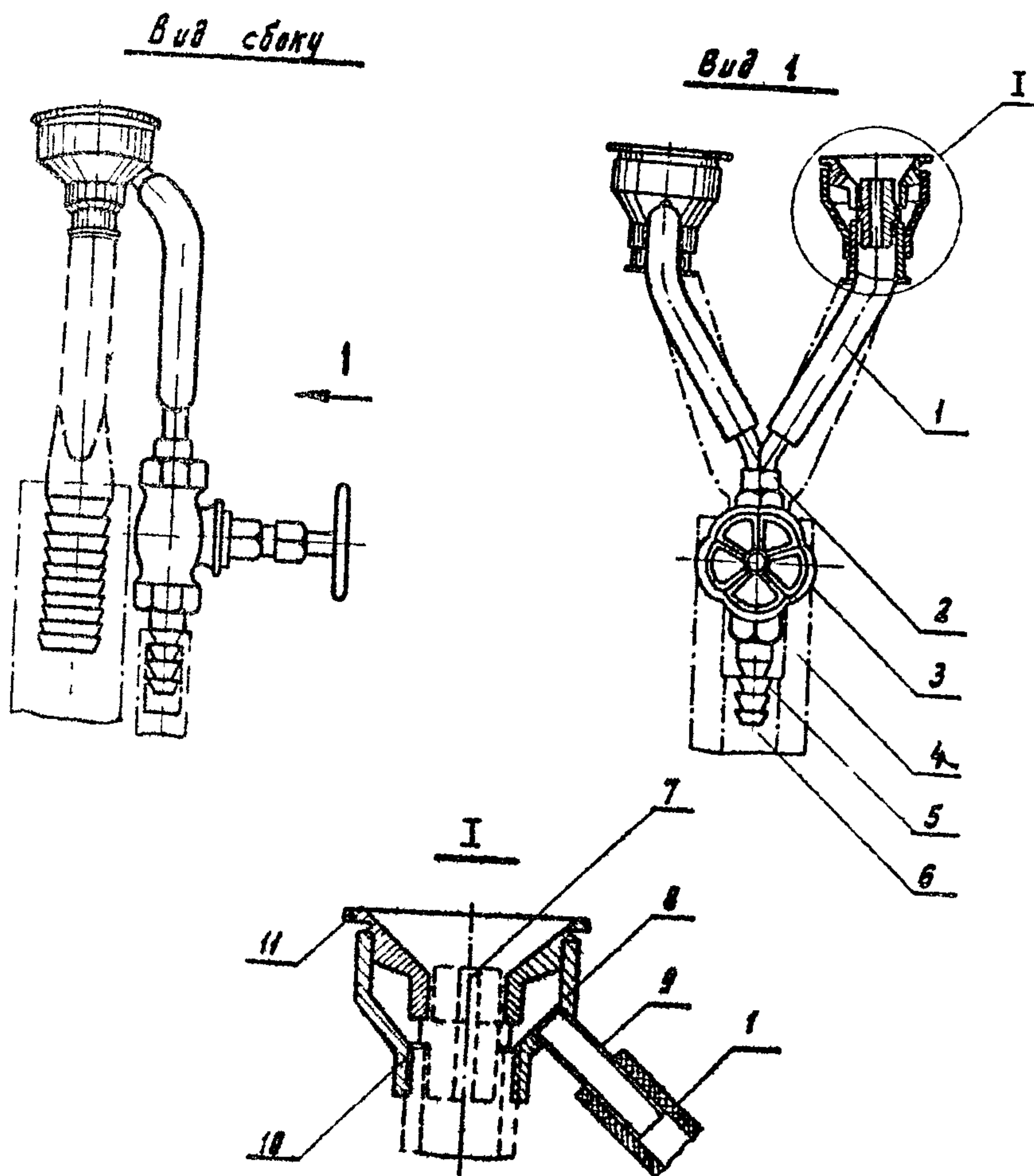


рис. 13 Приспособление для гидropескоструйной очистки
фасоводов зданий

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

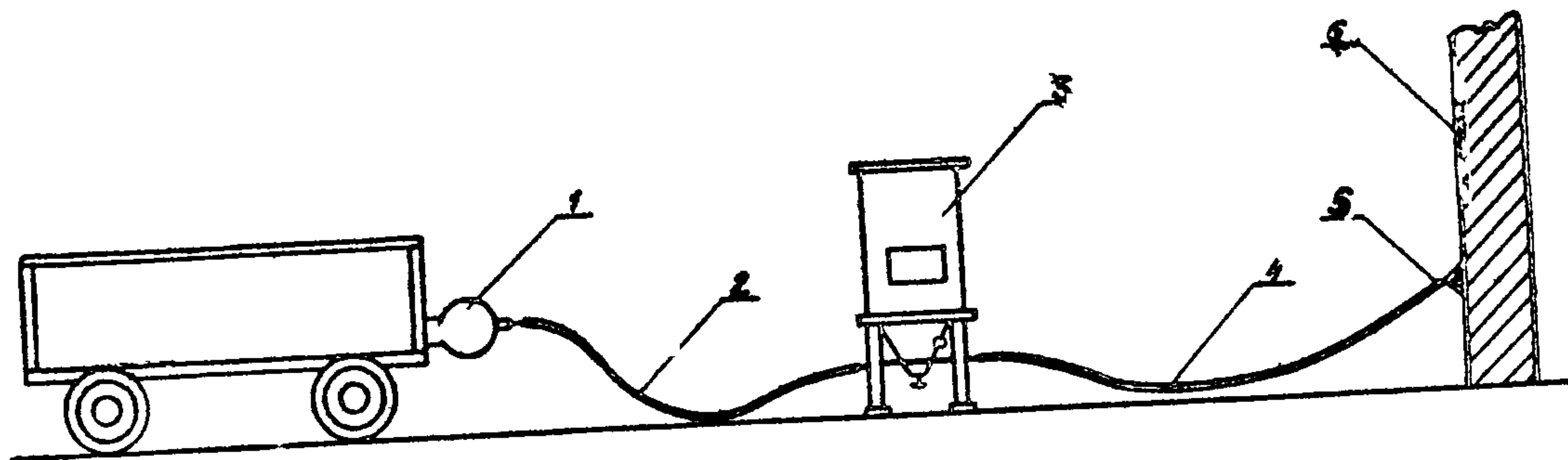


Рис. 15 Схема пескоструйной очистки
 1 - компрессор, 2 - шланг диаметром 25 мм,
 3 - пескоструйный аппарат, 4 - шланг диаметром 32 мм,
 5 - сопло, 6 - обрабатываемая поверхность

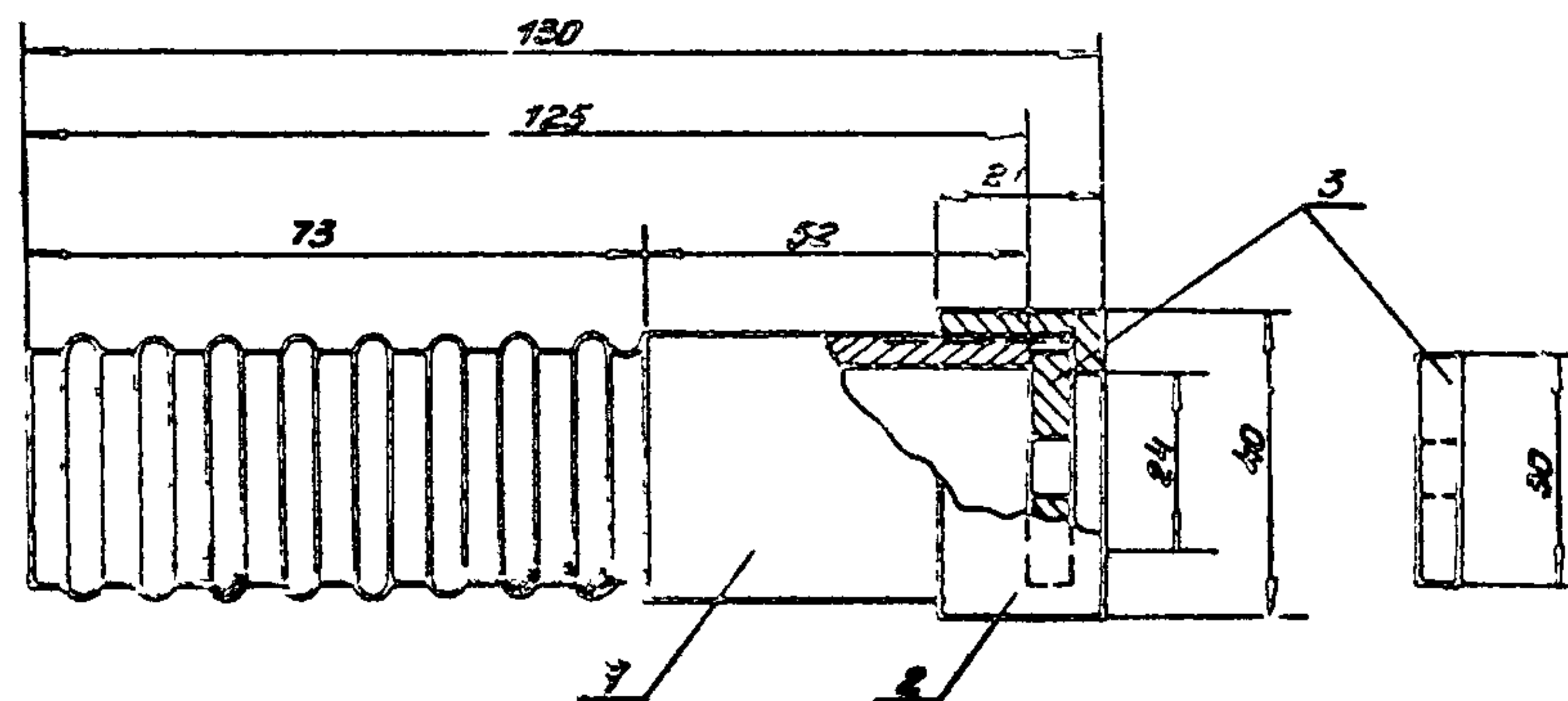


Рис. 16 Сопло для пескоструйной очистки
 1-штуцер сопла, 2-накидная гайка, 3-сопло

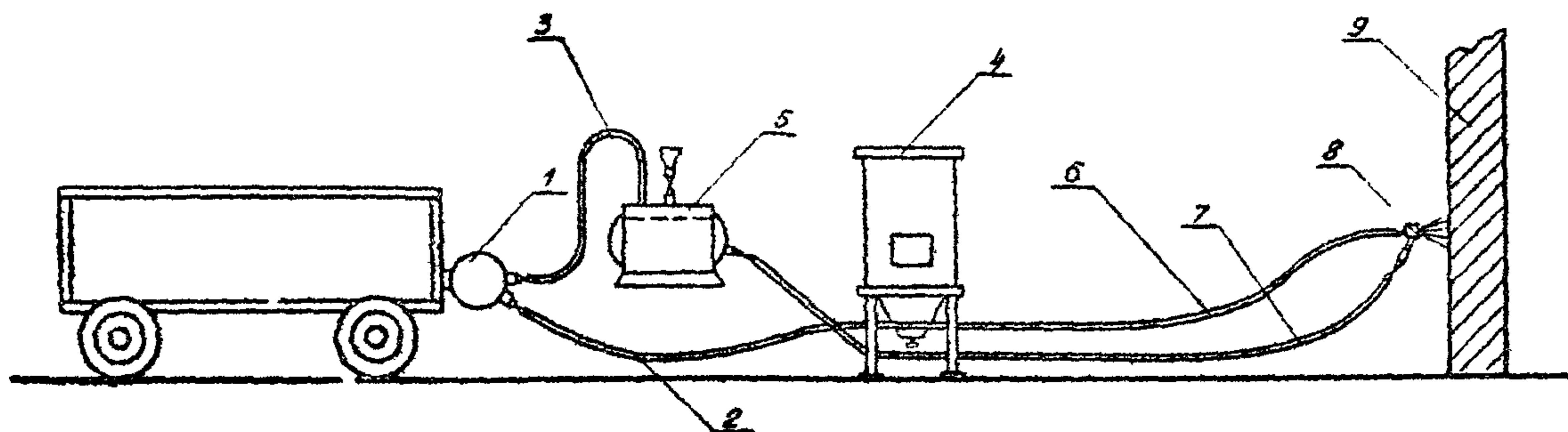


Рис. 17. Схема гидродескоструйной очистки

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.

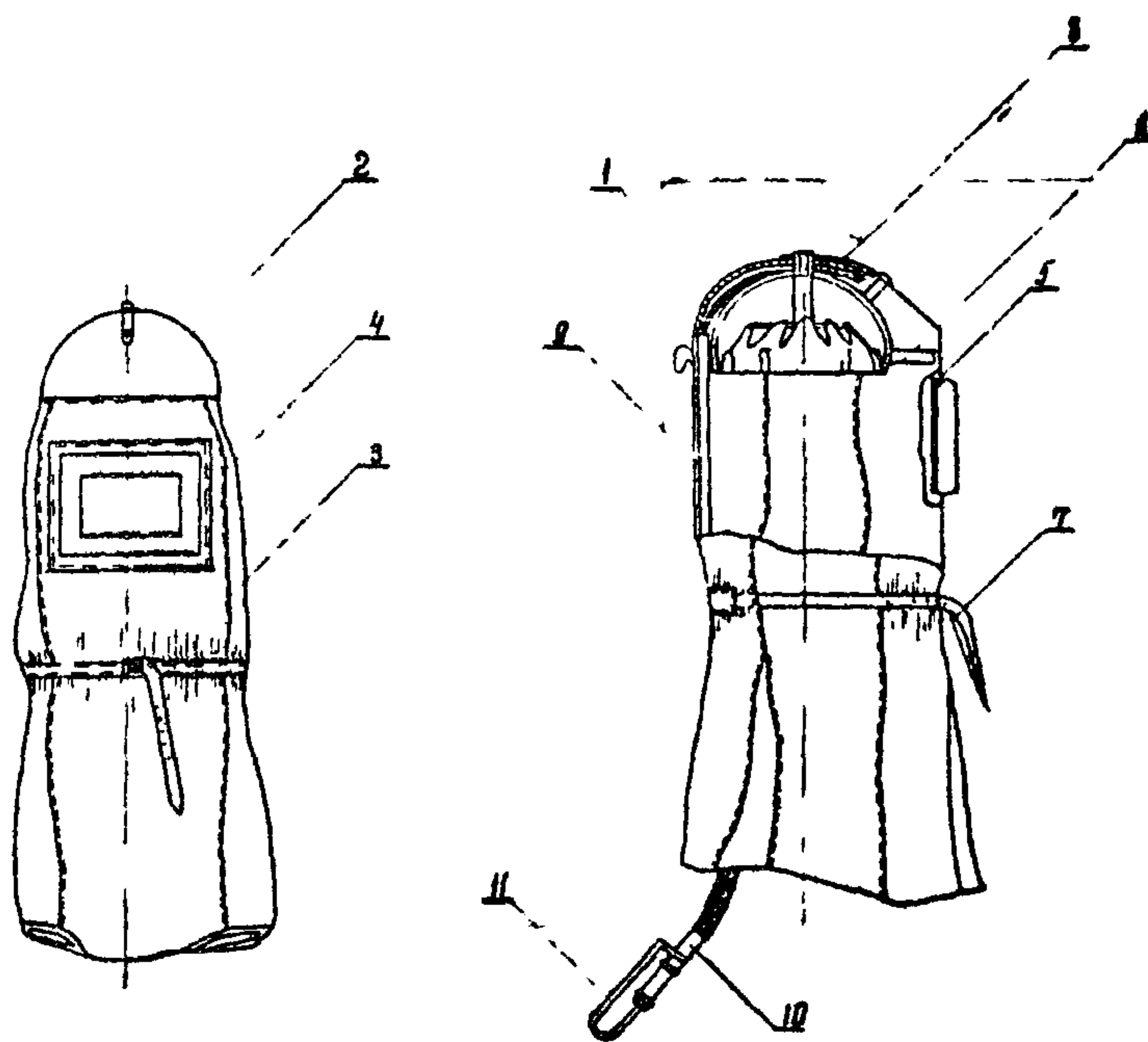


Рис. 18 Защитный шлем пескоструйщика
конструкции МИОТ

1-каркас, 2-головная часть шлема, 3-поясина,
4-панель со смотровым стеклом 5-панель, 6-скоба,
7-плечевой ремень, 8-воздухораспределитель,
9-воздушный шланг, 10-штуцер воздушного шланга,
11-поясной крючок.

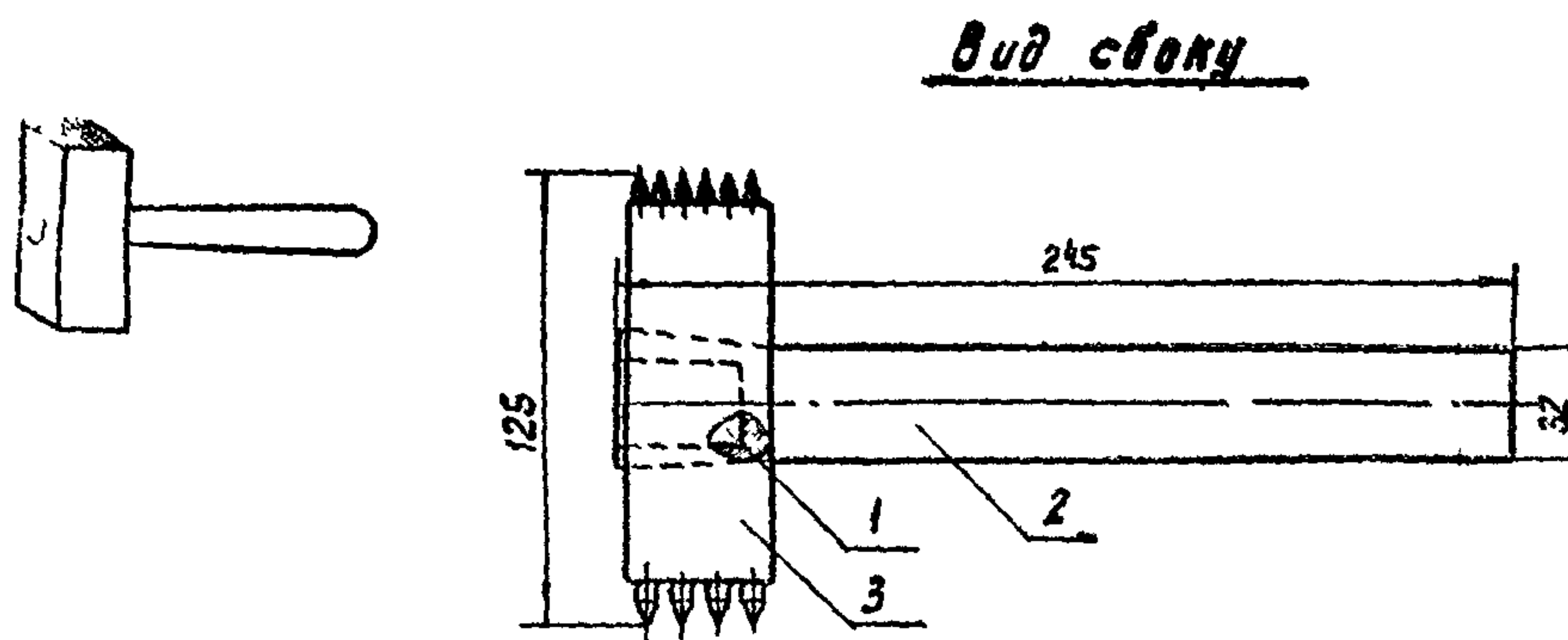


Рис. 19 Бучарда

1- клин; 2- ручка (древесина твердой породы, пролифранна, шлифована и покрыта лаком); 3- корпус (на $1/5$ длины термически обработан $HRC = 46 \div 52$, оксидирован).

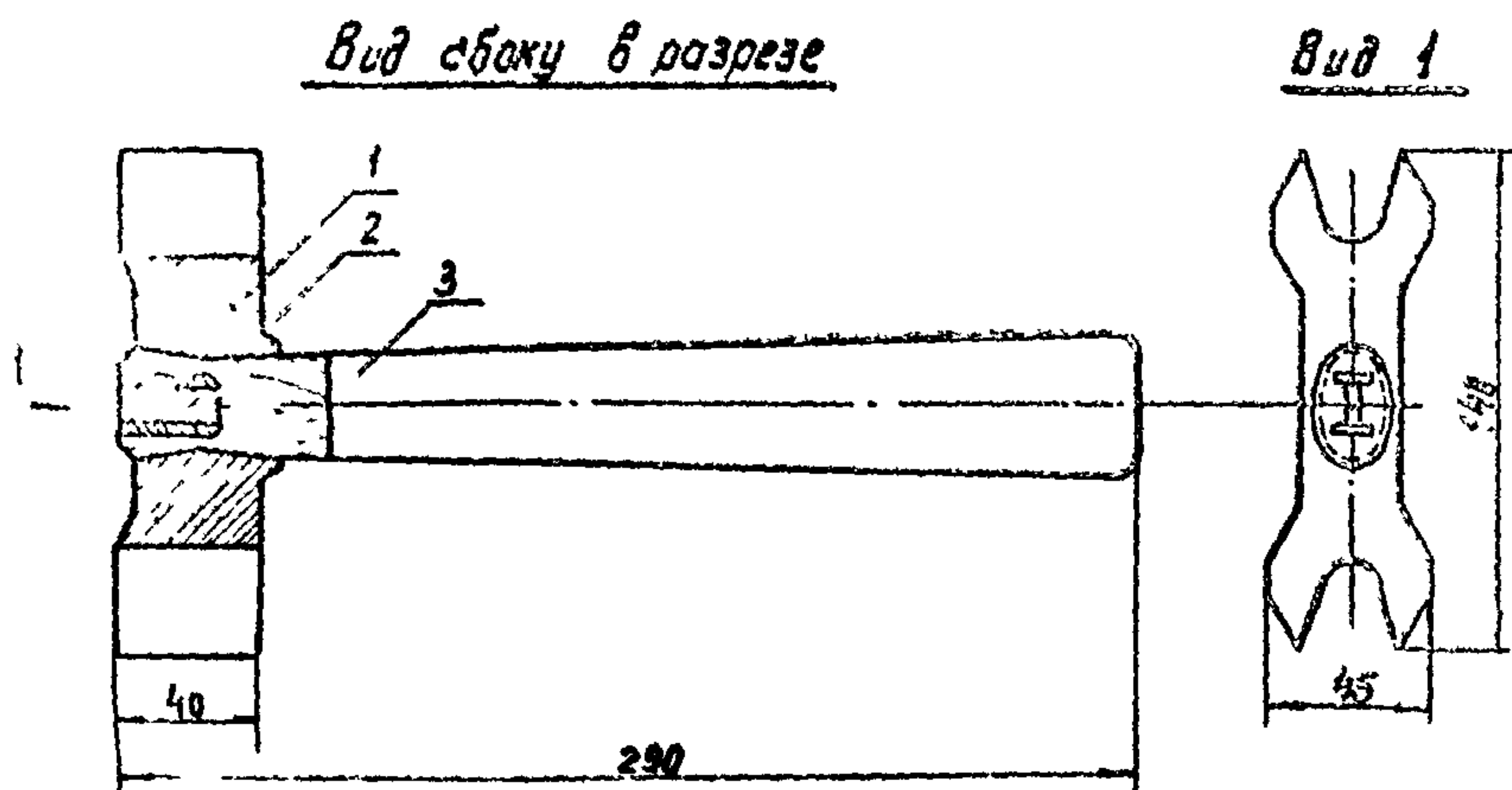


Рис. 20 Молоток для насечки поверхностей

1- корпус (сталь У8 на $1/5$ длины термически обработан до твердости $HRC = 49 \div 56$ оксидирован)
2- клин; 3- ручка (береза, пролифранна, шлифована и покрыта лаком).



Рис.21. Серия плёнок ИНИИ АХ.

Роталпринт ЛНИИ АКХ
Зак. № 197 . Тираж 500 экз.
24.07.74. М-41447. Цена 12 коп.