ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.020.1-7

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 0-3

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ ИЗДЕЛИЙ КАРКАСА

25487

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.020.1-7

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 0-3

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ ИЗДЕЛИЙ КАРКАСА

РАЗРАБОТАНЫ:
ЦНИИ ом тП

ЗАМ.ДИРЕКТОРА В.Д.ТОПЧИЙ
ЗАВ.ЛАБОРАТОРИЕЙ Р.А.КАГРАМАНОВ
СТ.НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК В.И.ПРИВИН

ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА В.И.ЛЕПСКИЙ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА Б.Н.ВОЛЫНСКИЙ
ГЛ.ИНЖ.ПРОЕКТА С.Б.ШАЦ

УТВЕРЖДЕНЫ ПРИКАЗОМ 246
ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
ОТ 14 ДЕКАБРЯ 1990 Г.

25487 2

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1.020.1-7.0-3 ПЗ	Пояснительная записка	3
1.020.1-7.0-3 К1	Средства технологического оснащения для монтажа каркасных зданий	25
1.020.1-7.0-3 К2	Рекомендуемая монтажная оснастка, грузозахватные приспособления и инвентарь	32
1.020.1-7.0-3 К3	Геодезическое обеспечение монтажа сборных конструкций	46
1.020.1-7.0-3 К4	Схемы строповки сборных конструкций	48
1.020.1-7.0-3 К5	Схемы складирования сборных конструкций	55
1.020.1-7.0-3 К6	Схемы монтажа конструкций с помощью комплекта оснащения ЦНИИОМТП	61
1.020.1-7.0-3 К7	Схема монтажа конструкции с помощью одиночных кондукторов	70
1.020.1-7.0-3 К8	Схемы монтажа диафрагм жесткости	78
1.020.1-7.0-3 К9	Схемы монтажа элементов лестниц	85
1.020.1-7.0-3 К10	Инвентарные ограждения	87

Зав лаб	Каграманов	
Ст н с	Привин	
Инж	Фалеева	
Пров	Привин	
Разр	Фалеева	
Н контр	Щербакова	

1.020 1-7 0-3

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИОМТП

25487 3

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящие указания составлены на основании и в развитии СНиП 3.03.01-87 и распространяются на производство работ по монтажу сборных железобетонных конструкций каркаса серии 1.020.1-7.

Монтаж сборных железобетонных конструкций следует выполнять в соответствии с проектом конкретного здания и проектом производства работ с соблюдением требований СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП III-4-80* "Техника безопасности в строительстве", а также в соответствии с положениями данных указаний.

Монтаж сборных конструкций в районах распространения вечной мерзлоты и просадочных грунтов, а также на подрабатываемых территориях и горных выработках должен выполняться с учетом специальных требований, предусмотренных проектом.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

До монтажа сборных конструкций должны быть выполнены подготовительные работы, предусмотренные главой СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства".

Выполнение основных видов работ предусматривается в три этапа: устройство подземной части здания, возведение надземной части здания, производство отделочных работ.

К монтажу конструкции подземной части здания разрешается приступить после выполнения всего комплекса земляных работ, разбивки осей к устройства основания. Конструкции надземной части здания монтируют после завершения всех работ по подземной части данного объекта, включая прокладку подземных коммуникаций, устройство дорог и проездов, засыпку пазух фундаментов, цоколя.

В зданиях, протяженностью в два и более блоков, между деформационно-осадочными швами конструкции монтируют захватками, каждая в пределах блока. При этом совмещают монтаж конструкций на одной захватке с производством общестроительных и специальных работ на другой захватке. Конструкции захваток могут быть смонтированы и предъявлены к приемке независимо друг от друга.

Когда невозможна разбивка этажей на отдельные захватки из-за небольших размеров здания в плане, производство совмещенных с монтажом работ предусматривается только в те смены, когда не ведутся монтажные работы. При этом монтировать конструкции здания рекомендуется на нижних 4-5 этажах в две-три смены, а на вышележащих - только в две смены; в первую смену выполняют другие общестроительные и специализированные работы.

Для подъема рабочих и мелких грузов в зданиях высотой 25 м и более применять грузопассажирские подъемники.

Для выполнения монтажных работ рекомендуется применять приспособления, механизмы и инструменты, перечень которых приведен в документе К2.

Выполнение геодезических работ по поэтажному переносу осей здания и разбивочным работам при монтаже колонн показаны в документе К3.

Зав. лаб.	Каграманов		1.020.1-7 0-3 03
Ст. н. с	Привин		
Инж.	Фадеева		Пояснительная записка
Провер.	Привин		Стадия Р; Лист 1; Листов 22
Разраб	Фадеева		ЦНИИОМТП
Н. контр.	Щербакова		

25487 4

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, СКЛАДИРОВАНИЕ И ПРИЕМКА ИЗДЕЛИЙ

3.1. Прочность сборных конструкций к моменту отгрузки с заводов-изготовителей должна соответствовать требованиям ГОСТ 13015.0-83 "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные".

Укладку сборных элементов на транспортные средства следует производить с учетом следующих требований:

элементы должны находиться в положении, близком к проектному, за исключением колонн, которые перевозят в горизонтальном положении;

необходимо, чтобы элементы опирались на деревянные прокладки и подкладки, располагаемые в местах, указанных в рабочих чертежах на изготовление этих элементов Толщина прокладок и подкладок должна быть не менее 30 мм и больше на 20 мм высоты петель и других выступающих частей элементов. Применение промежуточных прокладок не допускается;

при многоярусной погрузке подкладки и прокладки следует располагать строго по одной вертикали;

элементы необходимо тщательно укреплять с целью предохранения от опрокидывания, продольного и поперечного смещения, а также от ударов друг друга,

офактуренные поверхности элементов должны быть защищены от повреждения

Основная масса сборных железобетонных конструкций транспортируется автотранспортом: автопоездами с прицепами или полуприцепами общего назначения или специализированными, преимущественно в виде площадок с тягачами типа КамАЗ-5410, МАЗ-504А, КрАЗ-258 и другими типами, а также бортовыми автомобилями общего назначения; ЗИЛ, МАЗ и КамАЗ.

Рекомендуемые транспортные средства для перевозки основных конструктивных элементов каркаса приведены в табл 1.

3.2. Необходимый запас конструкций на складе устанавливается проектом производства работ с учетом календарного графика монтажа и площадей, которые могут быть отведены для складирования конструкций в зоне действия кранов. В среднем, запас конструкций должен составлять не меньше пятидневной потребности.

При хранении конструкций на приобъектном складе необходимо

площадку для складирования тщательно выровнить и спланировать,

раскладывать сборные элементы и размещать штабеля в зоне действия монтажного крана с учетом последовательности монтажа;

конструкции, имеющие большую массу (или парусность), располагать вблизи монтажного крана;

хранить сборные элементы в условиях, исключающих их деформирование и загрязнение, а для стеновых панелей из легкого бетона - и увлажнение;

на территории склада установить указатели проездов и проходов,

проходы между штабелями устраивать в продольном направлении через каждые два смежных штабеля, в поперечном - не реже, чем через 25 м. Ширина проходов должна быть не менее 1,0 м, а зазоры между штабелями - не менее 0,2 м;

элементы конструкций размещать так, чтобы их заводская маркировка была видна со стороны прохода или проезда.

панели перекрытия, колонны, ригели хранить в штабелях в горизонтальном положении,

панели наружных стен и перегородок складировать в кассетах или пирамидах в положении, близком к вертикальному;

штабеля маркировать или снабжать табличками с указанием количества

ПЕРЕЧЕНЬ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Таблица 1

Наименование элемента	Длина, мм	Ширина, мм	Масса, т	Рекомендуемые транспортные средства: Марка	Грузоподъемность, т	Число перевозимых элементов, шт.	Коэффициент использования грузоподъемности
Фундаменты	1200 – 1500	1200 – 1500	1,9 – 3,2	КамАЗ-5320 МАЗ-500А	8,0 8,0	4 – 2	0,95 – 0,8
	1800 – 2100	1800 – 2100	3,5 – 5,3	МАЗ-5245 ОдАЗ-9370	13,5 14,5	4 – 2 4 – 2	1,03 – 0,78 0,96 – 0,73
Колонны	2050 – 4450	300	0,48 – 1,04	КамАЗ-5320	8,0	18 – 8	1,08 – 1,04
	5050 – 9050	300	1,16 – 2,13	МАЗ-5245 ОдАЗ-9370	13,5 14,5	12 – 6 12 – 7	1,02 – 0,94 0,95 – 1,03
	9250 – 12350	300	2,11 – 2,91	УПР 1212[1] УПР 1412[2]	12,0 14,0	6 – 4 7 – 5	1,05 – 0,97 1,05 – 1,04
Диафрагмы жесткости	1180 – 2980	1970 – 3270	1,5 – 2,6	ЗИЛ-130	5,0	3 – 2	0,9 – 1,04
	1480 – 4060	1970 – 4170	2,7 – 4,2	КамАЗ-5320 МАЗ-500А	8,0 8,0	3 – 2 3 – 2	1,01 – 1,05 1,01 – 1,05
	2980 – 3160	3570 – 4170	4,4 – 6,3	УПА 0960[1] УПА 1412	9,0 14,0	2 – 1 3 – 2	0,98 – 0,7 0,94 – 0,9
	4060 – 5560	1970 – 2770	5,2 – 7,2	УПА 1412[5] УПА 2008[5]	14,0 18,5	2 3 – 2	0,74 – 1,06 0,84 – 0,78
	4060 – 5560	3270	6,0 – 8,2	УПП(Ш) 1207	12,0	2 – 1	1,0 – 0,68
Лестничные марши, объединенные с площадками	5050	1150	2,15 – 2,34	УПА 0906 УПР 1912	9,0 12,0	4 5	0,96 – 1,04 0,89 – 0,96
Стеновые панели	2980 – 5980	585 – 2085	0,5 – 5,2	УПП 0907 ПП 1207	8,5 12,6	17 – 1 25 – 2	1,0 – 0,61 0,99 – 0,83
	2980 – 5980	2070 – 3270	2,1 – 9,1	ПП 1207 УПП(Ш) 1207	12,6 12,0	6 – 1 6 – 1	1,0 – 0,72 1,05 – 0,76
	5980 – 7180	2085	3,4 – 6,2	УПП(Ш) 1207 ПП 1207	12,0 12,6	3 – 2 3 – 2	0,85 – 1,03 0,81 – 0,98
	8980	1485 – 2085	3,8 – 11,21	УПП 2012	20,0	5 – 2	0,95 – 1,1

Продолжение таблицы 1

Наименование элемента	Длина, мм	Ширина, мм	Масса, т	Рекомендуемые транспортные средства			
				Марка	Грузоподъемность, т	Число перевозимых элементов, шт.	Коэффициент использования грузоподъемности
Панели перегородок	2540 – 2980	2780 – 3940	0,85 – 2,5	ПР 1207 ПП 1307	12,6 14,0	15 – 5 16 – 6	1,01 – 0,99 0,97 – 1,07
	5540 – 5640	2780 – 3040	3,1 – 3,42	ПР 1207 ПП 1307	12,6 14,0	4 – 3 4	0,98 – 0,81 0,89 – 0,98
Ригели	2660 – 5660	382 – 565	0,88 – 2,6	КамАЗ – 5320 МАЗ – 500А	8,0 8,0	10 – 4 10 – 4	1,1 – 0,97 1,1 – 0,97
	6860	432 – 565	0,83 – 3,17	ОдАЗ – 9370 МАЗ – 5205	14,5 20,0	17 – 4 25 – 6	0,97 – 0,87 1,04 – 0,95
Плиты перекрытий	5150 – 5650	935 – 1500	1,04 – 2,6	ОдАЗ – 885 УПА 0906	7,5 9,0	6 – 3 7 – 4	1,1 – 0,96 1,06 – 1,07
	5150 – 5650	3000	2,8 – 5,0	УПА 0906 УПР 1212	9,0 14,0	2 3	0,94 – 1,02 0,91 – 0,98
	6850	1200 – 1500	1,81 – 2,97	ОдАЗ 9370 УПА 1412	14,2 14,0	8 – 5 8 – 5	1,02 – 1,05 1,03 – 1,06
	8650	1280 – 3000	4,11 – 9,26	УПА 1412	14,0	3 – 1	0,88 – 0,66

1 – Полуприцеп конструкции ЦНИИОМТП

2 – Полуприцеп-плитовоз конструкции ЦНИИОМТП

3 – Полуприцеп конструкции Минпромстроя БССР

4 – Полуприцеп-плитовоз конструкции ЦНИИСМТП

5 – Полуприцеп-панелевоз конструкции ЦНИИОМТП

25487 7

и типа конструкций. Схемы складирования сборных железобетонных элементов приведены в К5.

Приемка конструкций на строительной площадке производится монтирующей организацией путем проверки соответствия паспортных данных проектным и внешнего осмотра и обмера конструкций.

Внешним осмотром проверяют соответствие лицевой поверхности изделия требованиям проекта, отсутствие деформаций, повреждений (сколов), раковин, трещин, наплывов, наличие борозд, ниш, четвертей, отверстий, правильность расположения закладных деталей, выпусков арматуры, наличие защитных покрытий у закладных деталей.

Контрольным обмерам подлежат основные габаритные размеры элементов, к точности которых предъявляются требования в СНиП, стандартах и рабочих чертежах.

На отбракованные элементы следует составлять акт с участием представителей генерального подрядчика, монтирующей организации и предприятия-изготовителя.

Отклонение линейных размеров и искажение геометрической формы сборных элементов не должны превышать величин регламентируемых действующими ГОСТами и ТУ.

4. Монтаж сборных конструкций

4.1. Общие положения

Сборку конструкций необходимо проводить, соблюдая следующие требования:

последовательность сборки должна обеспечивать устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированных частей здания на всех стадиях монтажа;

установка конструкций на каждом участке здания должна позволять производить на смонтированном участке последующие работы;

безопасность монтажных, общестроительных и специальных работ на объекте с учетом их выполнения по совмещенному графику

При производстве монтажных работ необходимо соблюдать требования проекта производства работ в части обеспечения точности функциональных геометрических параметров здания в целом, которые во многом определяются точностью монтажа конструкций и должны регламентироваться соответствующими расчетами допусков.

неравенства зазоров опирания элементов (для ригелей и плит перекрытий);

несовмещения ориентиров при установке низа элементов (колонны, диафрагмы жесткости, стеновые панели и др.);

несовмещения ориентиров при установке верха элементов (колонны).

В случае отсутствия расчетов точности сборных конструкций следует руководствоваться следующими предельными допускаемыми отклонениями на установку сборных элементов при контроле их положения в процессе выверки и временного закрепления (мм):

1. Отклонение от совмещения установочных ориентиров фундаментных блоков и стаканов фундаментов с рисками разбивочных осей. 12

2 Отклонение отметок опорной поверхности дна стаканов фундаментов от проектных.

до устройства выравнивающего слоя по дну стакана -20

после устройства выравнивающего слоя по дну стакана ± 5

3. Отклонение от совмещения рисок геометрических осей в нижнем сечении установленных в стаканы фундаментов колонн с рисками разбивочных осей. 8

4. Отклонение от совмещения рисок геометрических осей

в нижнем сечении установленных на оголовки нижестоящих колонн с рисками геометрических осей оголовков колонн 8

5. Отклонение от совмещения граней в нижнем сечении установленной диафрагмы жесткости с установочными рисками на плитах перекрытий. 8

6. Отклонение от совмещения граней в нижнем сечении установленной панели стен с гранями колонн 10

7. Отклонение от совмещения рисок геометрических осей в верхнем сечении колонн с рисками разбивочных осей, нанесенных на оголовки нижестоящих колонн, при длине колонн, м: до 4 — 5; св. 4 до 8 — 6; св. 8 до 16 — 8

8. Разность отметок верха колонн каждого яруса многоэтажного здания, стеновых панелей в пределах выверяемого участка, где П - номер яруса. 12+2П

9. Разность отметок верха стеновых панелей для навесных стен в пределах выверяемого участка 10

10. Отклонение совмещения (рисок геометрических осей) в верхнем сечении установленных ригелей (балок) на опоре с рисками геометрической оси колонны 6

11. Отклонение от симметричности (половина разности глубины опирания концов элемента) при установке ригелей, балок, плит перекрытий в направлении перекрываемого пролета, м: до 4 — 5; свыше 4 до 8 — 6; свыше 8 до 16 — 8

12. Отклонение от вертикали верха плоскостей диафрагм жесткости 4

перегородок, навесных стеновых панелей 5

13. Разность отметок лицевых поверхностей двух смежных непреднапряженных панелей (плит) перекрытий в шве при длине плит, м: до 4 — 8; св. 4 до 8 — 10; св. 8 до 16 — 12

При производстве монтажных работ особое внимание необходимо обратить на обеспечение пространственной устойчивости здания, обеспечиваемой вертикальными устоями (диафрагмами), объединенных горизонтальными дисками перекрытий. В этой связи необходимо тщательно заделывать все стыки между диафрагмами жесткости и колоннами, швы и шпонки между всеми элементами перекрытий.

4.2. Строповка сборных конструкций

Строповку фундаментных блоков, ригелей, стеновых панелей следует производить двух или четырехветвевыми стропами грузоподъемностью 4-10,0 тс по ГОСТ 25573-82 или траверсой универсальной грузоподъемностью 10 тс (черт. 3408.05), оснащенной балансирными блоками.

Строповку лестничных площадок, объединенных с маршами, следует производить с помощью вилочного захвата конструкции ЦНИИОМТП (черт. 839.08.000), оснащенного винтовым прижимом и подстропком, масса одного захвата 52 кг. Предварительно выполняют кантование лестничного марша кантователем (черт. 974.2)

Строповку колонн за одну точку следует осуществлять с помощью рамочных, вилочных или пальцевых захватов

Рамочный захват конструкции ЦНИИОМТП грузоподъемностью 4 тс

(К 4) по а.с. № 924319 БИ № 16. 1982 г. состоит из траверсы, стропов, поддерживающей и захватной рамок. Поддерживающая рамка выполнена неразъемной и имеет отверстия, через которые проходят, с возможностью свободного скольжения, стропы закрепленные на траверсе и разъемной П- образной захватной рамке.

Захватная рамка закрепляется под нижней консолью колонны, поддерживающая рамка одевается на оголовок колонн и опирается на ее верхние консоли. После временного закрепления колонны захват снимается. Для этого крюк крана поднимают. При этом стропы свободно скользят в отверстиях поддерживающей рамки до тех пор, пока закрепленные на стропах гильзы не коснутся верхней рамки. При последующем подъеме крюка поддерживающая рамка снимается с колонны, и захват подается к месту строповки следующей колонны. Масса захвата 75 кг.

Вилочный захват (черт. 1076.2.00.000) конструкции ЦНИИОМТП по а.с. № 1414951, БИ № 29, 1988 грузоподъемностью 6,3 тс (документ К4) предназначен для строповки колонн с консолями или отверстиями и состоит из траверсы с гибкими канатными стропами, на концах которых закреплена П-образная рамка с механизмом безопасности. Механизм безопасности обеспечивает автоматическую расстроповку колонн. Масса захвата - 141 кг.

Строповку колонн, имеющих монтажные отверстия, следует осуществлять с помощью балансирного захвата конструкции ЦНИИОМТП (по а.с. № 1074983, БИ № 6, 1984) грузоподъемностью 3,1; 5; 8 тс (черт. 827.01; 571-2; 977-2).

Балансирный захват (документ К4) состоит из траверсы, стропов и двух П-образных рамок, замыкаемых пальцами. Траверса выполнена из двух швеллеров и имеет по концам два блока для стропов.

П-образные рамки имеют на верхней грани две пары осей, к которым крепятся стропы.

Стропы проходят через блоки траверсы и закреплены одним концом на верхней рамке, а другим - на нижней, симметрично относительно середины рамки.

Строповка колонны осуществляется следующим образом. Колонна кантуется кантователем (черт. 4496-3.04.100) на 90° вокруг продольной оси колонны. На крюк крана навешивается траверса и захват подается к месту строповки колонны. Монтажники устанавливают на колонне П-образные рамки и замыкают их пальцами захвата. В процессе подъема колонна плавно переводится из горизонтального в вертикальное положение. После временного закрепления колонны захват снимается. Для этого с помощью тросика вытаскивается палец, замыкающий верхнюю рамку, а затем с монтажной площадки вытаскивается вручную палец, замыкающий нижнюю рамку, и захват снимается с колонны. Указанными захватами можно осуществлять строповку колонны, имеющей одно отверстие. Для этого нижняя рамка снимается, а стропы закрепляются на верхней рамке.

Масса балансирного захвата грузоподъемностью 3,1 т - 85 кг; 5 т - 150 кг; 8 т - 162 кг.

Пальцевый захват для строповки ригелей конструкции ЦНИИОМТП (черт. 655-2 по а.с. № 1008302, БИ № 12, 1983г.) состоит из стропов и проушин, замыкаемых пальцем. Строповка ригеля осуществляется с использованием отверстий. Грузоподъемность захвата 6,3 и 10т. Масса - 105 и 127 кг.

Для строповки панелей перегородок рекомендуется балансирная траверса (черт. 3293.17) грузоподъемностью 1,5 т и массой 244 кг.

Траверса состоит из несущей балки, на которой закреплены четыре переставные подвески, заканчивающиеся подвижными рамками,

через которые проходят стропы с четырьмя крюками, в зависимости от растояния между подвесками. Траверса обеспечивает подачу элемента перегородки к месту установки в проектном положении.

4.3 Монтаж фундаментов

До начала монтажа фундаментов на стаканах и подошве фундамента должна быть нанесены несмываемой краской риски, фиксирующие положение осей стаканов и подошвы фундаментов.

Строповку фундаментов следует производить при помощи двух или четырехветвевых стропов по ГОСТ 25573-82.

Установку фундаментов следует осуществлять путем совмещения осевых рисок, имеющихся на фундаментах, с рисками разбивочных осей нанесенных на основание или колья, скобы, вбитые в основание.

Установку фундамента необходимо проводить сразу в проектное положение, при этом поверхность основания не должна быть нарушена.

При неправильной установке фундаментов их следует поднять, исправить основание и затем вновь установить на место.

Перед установкой колонн в стаканы фундаментов необходимо проверить отметки дна стаканов. Проектный уровень ОМП обеспечивается укладкой на дно стаканов выравнивающего слоя или пакета армобетонных прокладок. Для выравнивания применяются:

при толщине слоя до 30 мм - жесткий цементно-песчаный раствор марки 100 консистенции влажной земли (с трудом комкуется в руке);

при толщине слоя более 30 мм - бетонная смесь марки 300 с уменьшенным содержанием воды (около 150 л на 1 м³ бетона) и осадкой конуса до 2 см.

Уплотняют смесь ручной трамбовкой, отметку верха слоя контролируют нивелиром.

Армобетонные подкладки изготовляют из раствора марки 200 размерами 100×100 мм, толщиной 20×30 мм и армируют сеткой с ячейками 10×10 мм из стальной проволоки диаметром 1 мм. Применение таких подкладок позволяет облегчить процесс выверки колонн и отказаться от устройства выравнивающего слоя из бетонной смеси.

Не допускается применять пакеты стальных подкладок вместо выравнивающего слоя из бетонной смеси или армобетонных подкладок

Отклонение от совмещения установочных рисок стаканов фундаментов с рисками разбивочных осей, мм 12

Отклонение отметок опорной поверхности дна стаканов фундаментов от проектных, мм: до устройства выравнивающего слоя по дну стакана -20

после устройства выравнивающего слоя по дну стакана ±5

4.4 Монтаж элементов надземной части здания

Метод монтажа и необходимое оснащение определяют в проекте производства работ в зависимости от директивных сроков ввода этажности здания, объема работ и конструктивных особенностей элементов, наличия у строительной организации машин и механизмов.

Сборку конструкций каркасов многоэтажных зданий рекомендуется производить свободным методом с использованием индивидуального монтажного оснащения в виде одиночных кондукторов, подкосов, струбцин, упоров и т.д.

4.4.1 Монтаж колонн устанавливаемых в стаканы фундаментов с помощью комплекта оснастки, включающего подкосы (по А.С. N 945330 БИ N 27, 1982, документ К6).

Комплект монтажного оснащения конструкции ЦНИИОМТП состоит

из клиновых вкладышей, опорных балочек, анкерных устройств, хомутов и подкосов.

Клиновой вкладыш состоит из корпуса, подвешенного к нему клина. Между корпусом и клином перемещается винтом бобышка, создающая между ними распор.

Опорная балочка состоит из двух швеллеров и имеет в верхней части петли для крепления подкосов, а в нижней части – упоры.

Анкерное устройство представляет собой П-образную рамку имеющую в верхней части отверстие, через которое проходит захватный крюк, перемещаемый с помощью натяжной гайки.

Хомут для колонн сечением 300×300, 400×400, 400×600мм выполнен в виде углового упора, закрепляемого на колонне с помощью троса, снабженного натяжным устройством или зажимными винтами (А.С №1057663 БИ №44, 1983, №1305282 БИ№ 21, 1987). Для колонн 300×300 разработан рамочный хомут с зажимными винтами.

Подкосы выполнены телескопическими из двух тонкостенных труб, входящих одна в другую и фиксируемых пальцем. Подкосы имеют по концам захватные головки для закрепления их к петлям опорных блоков и хомутов и в средней части винтовую стяжку для приведения колонны в проектное положение.

С целью обеспечения необходимой устойчивости и пространственной жесткости каркаса в процессе его возведения, а также фронта работ, монтаж элементов каркаса следует вести по захваткам, включающим не менее 3 рядов колонн.

Последовательность сборки каркаса зависит от расположения подкосов по высоте колонн и расположения ригелей в здании.

На листах приведена последовательность сборки каркаса при поперечном расположении ригелей в здании и расположении подкосов по высоте колонн ниже уровня перекрытия первого этажа.

До начала монтажа колонн на захватке укладывают опорные балки и закрепляют их к петлям фундаментов с помощью анкерных устройств, наносят на фундаменты разбивные риски.

На монтируемую колонну на складе наносят риски геометрических осей колонны, закрепляют хомут и навешивают на него подкосы, после чего приступают к строповке колонны. Поданную краном колонну устанавливают в стакан фундамента и временно закрепляют с помощью клиновых вкладышей и двух подкосов. После этого производят расстроповку колонны и приступают к их выверке. Контроль за точностью приведения колонны в вертикальное положение производят с помощью теодолита по двум осям. Замоноличивание стыков колонн с фундаментами выполняют по мере их монтажа бетоном мелкозернистым В15÷В25 (марка бетона указывается в рабочих чертежах конкретного здания)

После монтажа колонн приступают к монтажу ригелей первого этажа. Уложенные ригели приваривают дуговой сваркой к консолям колонн, на полки ригелей укладывают слой цементного раствора.

Затем монтируют связевые плиты перекрытий и после их сварки - пролетные плиты. Монтаж диафрагм жесткости с полками производят по ходу монтажа ригелей, а бесполочных диафрагм - до укладки перекрывающих их связевых плит. В аналогичной последовательности монтируют конструкции второго этажа.

Снятие подкосов производят только после раскрепления колонн ригелями и плитами в уровне двух нижних этажей

Отклонение от совмещения рисок геометрических осей в нижнем сечении установленной колонны с разбивочными рисками на стакане фундамента не должны превышать ±8мм; отклонение в мм от совмещения рисок геометрических осей в верхнем сечении колонны с рис-

-ками разбивочных осей не должны превышать при длине колонны, м:

до 4 - 5

св.4 до 8 - 6

св.8 до 16 - 8

4.4.2 Монтаж колонн, устанавливаемых на оголовки нижестоящих с помощью одиночных кондукторов.

Для монтажа колонн сечением 300×300 мм следует использовать кондукторы конструкции ЦНИИОМТП (795-2, 728-2, 540-3, документ К7).

Одиночный кондуктор (проект 795-2 по а.с. N 1432165, БИ N 39, 1988г.) состоит из двух Г-образных полурам, связанных в одном углу шарниром, а в другом замком. На каждой полураме имеются поперечины с зажимными винтами. На кондуктор навешиваются фасадная площадка и две выдвижных площадки для монтажа ригелей и межколонных плит перекрытий. В зависимости от размеров поперечного сечения колонны и высоты стыка от уровня перекрытия, поперечины могут переставляться в разные положения. Масса кондуктора - 980 кг.

Универсальный одиночный кондуктор (проект 540-3 по а.с. N 1970095 БИ N 28. 1983) состоит из двух О-образных рам, связанных между собой переставными сменными поперечинами с зажимными винтами На кондуктор навешивается фасадная площадка и две выдвижные площадки для монтажа ригелей и межколонных плит перекрытий. Кондуктор позволяют монтировать колонны сечением до 450×600 мм и его рекомендуется использовать при возведении комплекса зданий производственного и вспомогательного назначения. Масса кондуктора - 1200 кг.

Кондукторы рассмотренных конструкций охватывают колонны с четырех сторон, в связи с чем до снятия кондукторов нельзя устанавливать примыкающие к колоннам диафрагмы жесткости и перегородки.

Одиночный кондуктор конструкции ЦНИИОМТП (проект 728-2) состоит из стойки коробчатого сечения, на которой смонтированы четыре хомута с зажимными винтами. Хомуты оставляют свободными две грани колонны, что позволяет вести монтаж диафрагм жесткости или перегородок не снимая кондуктора.

В верхней части стойки установлена выдвижная стойка, на которой закреплена поворотная уголкообразная площадка для монтажа ригелей и межколонных плит перекрытий.

В нижей части стойки закреплена на оси фасадная площадка обеспечивающая выполнение работ при монтаже фасадных и угловых колонн. Масса кондуктора - 1000 кг.

Для обеспечения необходимой устойчивости и пространственной жесткости каркаса в процессе его возведения, а также фронта работ, монтаж сборных конструкций рекомендуется производить комплектом оснащения, включающим не менее 12 кондукторов.

Монтаж элементов каркаса следует вести поэтажно, соблюдая последовательность, приведенную в К7.

Поднятую краном колонну заводят в кондуктор и плавно опускают на оголовок нижестоящей колонны. Колонну приводят в проектное положение с помощью винтов кондуктора, обеспечивая соосность устанавливаемой колонны с колонной нижнего яруса.

По вертикали колонны выверяют с помощью верхних винтов кондуктора. Контроль за точностью приведения колонны в вертикальное положение производят с помощью теодолита по двум осям.

Вслед за монтажом колонн приступают к монтажу ригелей первого этажа яруса колонн. Уложенные ригели сваривают с колоннами. Монтаж связей производят непосредственно после монтажа колонн связевых ячеек. Затем приступают к монтажу межколонных и рядовых плит перекрытий

Кондукторы могут быть переставлены на следующую позицию только после сварки стыков колонн, укладки и сварки ригелей, укладки плит перекрытия.

В случае применения сборных перегородок, последние устанавливают до укладки рядовых плит перекрытий.

После окончания монтажа и сварки всех элементов первого этажа яруса колонн приступают к монтажу элементов второго этажа.

Отклонение от совмещения рисок геометрических осей в нижнем сечении установленной колонны с разбивочными рисками на оголовке нижестоящей колонны не должны превышать ±8мм; отклонение в мм от совмещения рисок геометрических осей в верхнем сечении колонны с рисками разбивочных осей не должны превышать при длине колонны, м:

до 4	–	5
св. 4 до 8	–	6
св. 8 до 16	–	8

4.4.3. Монтаж ригелей.

Монтаж ригелей ведут после проектного закрепления стыков колонн. Укладку ригелей производят при высоте этажа до 3.6м с перекатных площадок (черт. 3294.22, 340-3) при высоте этажа 4,2м, с приставных площадок (черт. 3294.30) перекатных площадок (черт. 3294.21). При высоте этажа 3,6-4,2м более целесообразно использовать для укладки ригелей площадки одиночных кондукторов, в тех случаях, когда на монтаж зданий используются одиночные кондукторы (черт. 795-2; 540-3; 728-2).

Ригели каркаса укладывают следующим образом: в поперечном направлении - центрируя по осям колонн, в продольном направлении - соблюдая равные площадки опирания концов ригеля на консоли колонн.

Смещение оси ригеля относительно оси колонны не должно превышать ±6мм, разность длины площадок опирания его концов на консоли колонн не должны превышать при длине элемента, м:

до 4	–	5 мм
св. 4 до 7.2	–	6 мм

После выверки ригели приваривают к консолям колонн и осуществляют его растроповку. Выполняют заделку стыка между ригелем и колонной и ее консолью цементным раствором м200

4.4.4. Монтаж плит перекрытий

Укладку плит перекрытий начинают с межколонных

К установке межколонных плит перекрытий приступают после приварки ригелей к консолям колонн и заделки их стыков.

Установку межколонных плит перекрытий производят при высоте этажа до 3,6м с перекатных площадок (черт. 3294.22, 340-3) при высоте этажа 4,2м, с выдвижных площадок кондуктора (черт. 795-2; 540-3; 728-2) или перекатных площадок (черт. 3294.21) и приставных площадок (черт. 3294.30).

До укладки плит перекрытия на полки ригелей укладывается слой раствора м100 толщиной 10мм. Плиты, смещенные с растворной постели в период его твердения, необходимо приподнять краном, очистить от налипшего раствора и вновь установить на свежий раствор. Запрещается укладывать в швы раствор, схватывание которого уже началось.

В поперечном направлении межколонные плиты устанавливают с соблюдением их соосности с колоннами, в продольном - с соблюдением равных длин площадок опирания (глубины опирания) концов плиты на полки ригелей (допускаемая несоосность ±5мм; разность площадок опирания при длине элемента, м

до 4 — 5 мм
св 4 до 8 — 6 мм
св 8 до 16 — 8 мм

Окончательно крепят межколонные плиты перекрытий сваривая арматурные накладки соединяющие плиты с ригелями, колоннами (только верхнего этажа) и плиты между собой.

Аналогично монтируют остальные (рядовые) плиты перекрытий рядовые плиты перекрытия не сваривают с ригелями и между собой.

Приваривают арматурные сетки к закладным деталям колонн, устанавливают опалубку в зоне стыка плит перекрытий с колоннами (черт. 12.17-2) и выполняют замоноличивание стыков плит перекрытия раствором м 100

4.4.5. Монтаж диафрагм жесткости комплектом оснащения конструкции ЦНИИОМТП (документ К8)

Комплект монтажного оснащения конструкций ЦНИИОМТП служит для установки и временного закрепления диафрагм жесткости и состоит из балки со струбцинами (582-2) для установки составных диафрагм жесткости размером на пролет и стойки со струбцинами (4496-3.02) для диафрагм жесткости размером на пролет.

Балка со струбцинами (А.С. №1315589 БИ № 21, 1987) представляет собой сварную из швеллеров балку с закрепленным на ней упорами и откидными рычагами, в закрытом состоянии образующей струбцины для крепления диафрагм. На концах балки крепятся хомуты с зажимными винтами для закрепления балки на колоннах. Откидные рычаги могут перемещаться вдоль балки и откидываться в крайнее верхнее положение, в котором они фиксируются объемным пальцем на цепочке. Масса балки 314 кг. Балка предназначена для выверки диафрагм относительно вертикальной плоскости.

Стойка со струбциной (черт. 4496-3.02) состоит из трубчатых стоек и струбцины с зажимными винтами. Одна из сторон струбцины выполнена поворотной и фиксируется пальцем. Для монтажа диафрагм устанавливаются две струбцины: одна - правая, другая - левая. Масса струбцины - 51 кг.

Вертикальные диафрагмы жесткости устанавливают после сварки стыков колонн и до укладки перекрывающих их конструкций.

В док. К 8 показаны схема монтажа диафрагм жесткости с помощью комплекта оснащения конструкции ЦНИИОМТП. При использовании балки со струбцинами предусматривается следующая технологическая последовательность установки диафрагм жесткости.

Устанавливают монтажные площадки, и монтажники с них принимают и закрепляют балку со струбцинами на колоннах. Наносят на перекрытие разбивочные риски, определяющие положение низа элементов в поперечном и продольном направлении.

Производят инструментальную проверку отметки верха нижестоящей диафрагмы, срезают ее монтажные петли. Укладывают на расстоянии 0,5 м от торцов элемента по две прокладки из мягких пород дерева, размерами 100×100 мм и толщиной равной расчетной толщине растворного шва. Превышение проектной величины горизонтального шва, равной 30 мм, более чем на 10 мм недопустимо. Укладывают и расстилают цементный раствор М200 толщиной на 5-10 мм больше требуемой толщины шва

Монтируемую диафрагму устанавливают на слой раствора, опускают откидные рычаги балки со струбцинами, фиксируют их и производят выверку, с использованием рейки с отвесом или с уровнем, диафрагмы в вертикальной плоскости зажимными винтами. Проверяют качество заполнения растворного шва и производят

зачеканку дефектных мест.

В аналогичной последовательности монтируют второй элемент диафрагмы, сваривают стыки диафрагм жесткости между собой и диафрагм с колоннами с использованием накладок. Вначале сваривают стыки диафрагм с колоннами. Затем монтируют плиты перекрытий в свободной ячейке.

При использовании стойки со струбциной или подкосов вместо балки со струбцинами технологическая последовательность установки диафрагма жесткости не меняется.

В продольном направлении диафрагмы жесткости устанавливают с соблюдением равных зазоров между торцами диафрагм и граней колонн. Швы между торцами диафрагм жескости и колоннами и между диафрагмами жесткости заделывают цеметным раствором м200.

Отклонение от вертикали верха диафрагмы жесткости после установки не должно превышать ±4мм, отклонение от совмещения граней в нижнем сечении с рисками на плитах перекрытий не должно превышать ±8мм.

4.4.6. Монтаж элементов лестниц и лестничных маршей объединенных с площадками (док.К9).

Перед монтажом лестничных маршей объединенных с площадками производят их кантовлнця захватом-кантователем конструкции ЦНИИОМТП(черт. 974-2). Выполняют разбивку мест установки лестничных маршей и наносят осевые риски на ригеле и лестничном марше. На полках ригелей расстилают цементный раствор м100 толщиной 30мм.

Лестничный марш объединенный с площадками стропят вилочными захватами(черт 839.08), на одном из которых размещен подстропок для придания элементу проектного положения при его подъеме.

Элемент подают к месту установки и монтажники с перекрытия или монтажной площадки устанавливают лестничный марш, вначале нижним концом затем верхним. При установке марша необходимо соблюдать равные длины площадок опирания.

Смещение оси лестничного марша относительно разбивочной оси не должно превышать ±5мм, разность длины площадок опирания лестничного марша не должны превышать при длине элемента, м

до 4	–	5мм
св. 4	–	6мм

Укладывают на слой цементного раствора м100 толщиной 10мм накладные проступи. Осуществляют установку элементов перил или устанавливают временные инвентарные ограждения.

Выполняют заделку стыка между лестничным маршем и ригелем цементным раствором м100.

Перед монтажом лестничных площадок верхнего этажа к их закладным деталям приваривают опорные уголки мс-20.

4.4.7. Монтаж наружных стен и крупноразмерных перегородок.

В качестве ограждающих конструкций предусмотрено применение стеновых панелей по серии 1.030.1-1, вариант самонесущих стен.

К монтажу наружных стен приступают после проектного закрепления несущих конструкций, их приемке и оформления соответствующим актом. Размеры захватки в плане при монтаже панелей принимаются ответствующими размерам захватки для монтажа конструкций каркаса. Высота захватки в зависимости от разрезки стены может составлять 1-2 и более этажей вплоть до высоты здания.

Стены двухрядной разрезки, в которых простеночные панели перекрывают вертикальные стыки между поясными панелями, монтируют поэтажно. Если вышележащие панели не перекрывают вертикальных стыков между нижележащими, высота захватки не ограничена и обычно принимается равной или кратной высоте захватки для монтажа несущих конструкций или на всю высоту здания.

При использовании башенного крана стены монтируют поэтажно горизонтальными полосами по периметру захватки: сначала последовательно в одном направлении устанавливаются поясные панели, затем простеночные.

При использовании стреловых самоходных кранов панели монтируют на высоту захватки (здания) с последовательным обходом фасада. Рекомендуется принимать следующую последовательность установки поясной панели в проектное положение:

– установка панели на монтажные столики, простеночные панели,

– выверка низа панели в плане в продольном и поперечном направлении с соблюдением равных площадок опирания по концам панели;

– установка по вертикали с использованием рейки-отвеса,

– проектное закрепление элементов электродуговой сваркой.

Временное закрепление верха панелей осуществляется либо к колоннам с помощью струбцин (проект 931-2), либо к плитам перекрытий подкосами со струбцинами (проект 4548.01.000; 931-2 и 839.05).

Простеночные панели монтируются с помощью струбцин (проект 925-2, 839.06), устанавливаемых на поясных панелях. Панель устанавливается на постель из раствора, откидываются хомуты, панель закрепляется и выверяется зажимными винтами хомутов

Крупноразмерные перегородки устанавливаются до монтажа перекрывающих их ригелей и плит перекрытий.

Перегородки, имеющие достаточную жесткость (железобетонные) устанавливают аналогично диафрагмам жесткости. При этом могут использоваться балки со струбцинами и подкосы.

Гипсобетонные панели перегородок устанавливают с использованием упоров для временного закрепления перегородок конструкции ЦНИИОМТП (проект 839.07)

Панель стропится с помощью балансирной траверсы и подается к месту установки.

Гипсобетонные панели устанавливают на слой раствора, временно закрепляют с помощью упоров, устанавливаемых по две штуки с каждой стороны панели. С помощью опорных винтов упоров панель выверяется в вертикальной плоскости, при этом используется рейка-отвес. Затем осуществляется постоянное закрепление панели к колоннам.

После монтажа вышерасположенных конструкций и постоянного крепления к ним перегородок и заделки стыков, упоры снимаются. Схемы монтажа стен и перегородок приведены в вып. 0-8 „Указания по монтажу изделий каркаса" (серия 1.020-1/87).

5. Сварка сопряжений элементов каркаса

5.1. Сварка стыковых соединений должна выполняться преимущественно механизированными способами с использованием эффективных сварочных материалов и методов контроля качества

соединений, рекомендуемых ГОСТ 14098-85 „Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры", СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции"

5.2. Для механизированной сварки стыковых соединений следует использовать специализированный полуавтомат ПДФ-502 или полуавтоматы общего назначения и источники питания постоянного сварочного тока универсальные или с жесткой вольтамперной характеристикой до 500А; для ручной дуговой сварки следует использовать источники постоянного сварочного тока универсальные или с падающей вольтамперной характеристикой или сварочные трансформаторы на токи до 500А.

5.3. Для механизированной сварки следует использовать порошковую самозащитную проволоку диаметром от 2 до 3мм марок ПП-АН19С, ПП-АН7.

5.4. Для ручной дуговой сварке протяженными швами стыковых и нахлесточных соединений арматурных стержней с плоскими и фасонными элементами и плоских элементов друг с другом следует использовать электроды типа Э42, Э42А, Э46А, Э46.

5.5. Контроль качества сварных соединений арматуры и закладных деталей необходимо производить по СНиП 3.03 01-87 используя в основном неразрушающие методы контроля.

6. Заделка стыков

6.1. Заделка стыков и швов должна производиться после проверки правильности установки конструкций и приемки сварных соединений между ними.

В процессе заделки стыков выполняют следующие работы

- антикоррозионную защиту стальных закладных изделий (если это предусматривается проектом);
- замоноличивание стыков растворными (бетонными) смесями;
- изоляцию стыков мастиками и прокладками (для стеновых панелей).

6.1.1. Антикоррозионная защита стальных закладных изделий.

Металлические изделия, сборные железобетонные изделия, имеющие детали и крепления требующие согласно проекта антикоррозионной защиты, должны поступать на строительную площадку с нанесенным покрытием. На строительной площадке покрытия должны наноситься лишь на сварные швы и близлежащие к ним участки, на которых покрытие нарушено при сварке закладных изделий, а также на участке изделий, где требуется доводка толщины имеющегося покрытия до проектной величины

Мероприятия по антикоррозионной защите закладных и монтажных изделий, а также способы их выполнения должны указываться в проектах конкретных зданий. Эти мероприятия и способы их выполнения должны разрабатываться организацией, выполняющей привязку каркаса к проекту конкретного здания, и назначаться в соответствии с конкретными условиями и значениями факторов агрессивного воздействия среды, а также в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 и ГОСТ 12 3.016-87.

Мероприятия по антикоррозионной защите сварных швов металлизацией приведены в вып.0-8 „Указания по монтажу изделий каркаса" (серия 1.020-1/87).

Данные об антикоррозионной защите вносят в журнал (форма которого приведена в приложении 3 к СНиП 3.03.01-87) и оформляют актами освидетельствования скрытых работ.

6.1.2. Замоноличивание стыков и швов растворной или бетонной смесью.

Замоноличивание стыков растворной или бетонной смесью производят после установки сборных железобетонных конструкций каркаса в проектное положение, выполнения сварочных работ и проведения мероприятий по антикоррозионной защите (при необходимости их выполнения).

Смесь для замоноличивания стыков рекомендуется приготавливать преимущественно централизованным способом. Приобъектное приготовление допускается в тех случаях, когда завод расположен на значительном расстоянии от объекта и при использовании быстросхватывающихся смесей. В этом случае приготовление раствора и бетонной смеси на объекте рекомендуется производить из сухих смесей.

Для приобъектного приготовления бетонных смесей рекомендуется использовать бетоносмесители СБ-27 и СБ-28, а для растворных смесей - растворосмесители СО-46, СО-26А и др.

Приготовление раствора и бетонной смеси из сухих смесей рекомендуется осуществлять в агрегате типа АРБ-55 конструкции СКБ Мосстроя (проект № 2630).

При выдаче заказа заводу на приготовление растворной или бетонной смеси монтирующая организация должна указать: требуемую марку раствора (бетона) и возраст, в котором должна быть достигнута соответствующая марка, разновидность цемента и его марку, наибольшую крупность щебня или гравия, наименование и количество специальных добавок, подвижность смеси на месте выгрузки; объем одновременно отгружаемых порций смеси, температуру смеси; режим твердения.

Завод-изготовитель должен сопровождать каждую партию растворной и ж.бетонной смеси документом, в котором указывается: наименование и адрес завода-изготовителя, номер документа; номер заказа, марка бетонной (растворной) смеси и ее температура, наибольшая крупность заполнителя, масса или объем отпущенной смеси, дата и час отправки смеси, номер контрольных бетонных или растворных образцов.

Транспортировать бетонную (растворную) смесь от места приготовления до места укладки следует без перегрузок, смесь необходимо защищать от атмосферных осадков и от замерзания, а также не допускать потери цементного молока.

Бетонная смесь (растворная), доставленная с завода или приготовленная на месте, должна быть израсходована не позднее чем через 2 часа после ее приготовления.

Для заделки стыков рекомендуется применять бетонную или растворную смесь в соответствии со СНиП 3.03.01-87, ориентировочные составы которых приведены в таблице 2.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СОСТАВЫ БЕТОННОЙ СМЕСИ И РАСТВОРА

Таблица 2

Материалы	Ед. изм.	Марка ГОСТ	Расход материалов, кг на 1 куб.м смеси					
			бетонной		растворной			
			М200 В-15	М300 В-25	М50	М100	М200	М300
Портландцемент быстротвердеющий, портландцемент или шлакопортландцемент	кг	400 и более (ГОСТ 10178-85)	350	450	160	180	365	440
Песок для строительных работ	кг	ГОСТ 8736-85	800	700	1100	980	870	780
Щебень или гравий фракции 5-20 мм для строительных работ	кг	ГОСТ 8267-82 ГОСТ 8268-82*	1200	1000	—	—	—	—
Вода	л	ГОСТ 23732-79	170-190	180-200	100	150-200	250	280

Перед началом заделки стыков и швов производят их очистку с помощью металлических скребков и щеток и продувкой полостей сжатым воздухом или промывкой водой.

Устанавливают опалубки, ограждающие полости стыков. Рекомендуется использовать инвентарные опалубки конструкции ЦНИИОМТП проект 1217-2.

Внутренние поверхности опалубки покрывают смазкой, щели уплотняют паклей, резиновыми прокладками.

Укладку бетонной (растворной) смеси в стыки можно выполнять вручную или механизированным способом, подача в стыки бетона с крупностью заполнителя более 10 мм производят вручную.

При ручной укладке в стык бетонной смеси ее подвижность должна быть 6-8 см по осадке стандартного конуса, а растворной смеси - не более 8 см.

Подвижность растворной (бетонной) смеси, подаваемой в стык механизированным способом, определяется опытным путем.

Серийно выпускаемые установки СО-48 и СО-49, растворонасос СО-69 могут быть использованы для подачи в стыки растворов имеющих высокую подвижность. Для подачи менее подвижного раствора (6-8 см по осадке стандартного конуса СтройЦНИИЛ) рекомендуется применять шнековый растворонасос конструкции ЦНИИОМТП (проект К-4545.00).

Учитывая небольшие объемы работ по заделке стыков, применение механизированной заделки стыков может быть рекомендовано при соответствующем технико-экономическом обосновании

После замоноличивания стыков осуществляют их уплотнение, уход за бетоном (раствором) замоноличивания, контроль качества в соответствии с разделом 2 СНиП 3.03.01-87.

Особенности заделки стыков в зимних условиях и изоляции стыков панелей наружных стен приведены в вып. 0-8 серии 1.020-1/87.

7. ПРИЕМКА РАБОТ.

Приемку смонтированных конструкций производят после закрепления узлов яруса конструкций проектными крепежными и приобретения бетоном замоноличивания проектной прочности, при этом проверяют: соответствие конструкций проекту; качество монтажных работ; качество сварки и заделки стыков и швов; сохранность элементов и их отделки.

В процессе приемки представляют: рабочие чертежи конструкций с указанием всех согласованных с проектными организациями отклонений от проекта; паспорта или сертификаты на конструкции или их комплекты, а также на материалы, использованные при

монтаже: журналы монтажных сварочных антикоррозионных работ, заделки стыков; исполнительные схемы геодезических замеров положения конструкций; акты освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки; документацию по проведенным лабораторным испытаниям; опись дипломов сварщиков.

Предельные отклонения на приемку смонтированных конструкций назначаются проектом на основе расчета геометрической точности с учетом требований главы СНиП по геодезическим работам в строительстве 3.03.01-84 и ГОСТ 21780-83.

При отсутствии в проекте специальных указаний предельные отклонения положений элементов в конструкциях яруса, этажа, здания при приемке относительно разбивочных осей или ориентирных рисок не должны превышать следующих величин (по СНиП 3.03.01-87) в мм:

1. Отклонение от совмещения установочных ориентиров фундаментных блоков и стаканов фундаментов с рисками разбивочных осей 12

2. Отклонение отметок опорной поверхности дна стакана фундаментов от проектных:

до устройства выравнивающего слоя по дну стакана −20

после устройства выравнивающего слоя по дну стакана ±5

3. Отклонение от совмещения рисок геометрических осей в нижнем сечении, установленных в стаканы фундаментов колонн, с рисками разбивочных осей здания 8

4. Отклонение от совмещения рисок геометрических осей в нижнем сечении, установленных на оголовки нижестоящих колонн, с рисками геометрических осей оголовков колонн 8

5. Отклонение от совмещения граней в нижнем сечении установленной диафрагмы жесткости с установочными рисками на плитах перекрытий 8

6. Отклонение от совмещения граней в нижнем сечении установленной панели навесных стен с гранями колонн или нижележащим элементом 10

7. Отклонение от совмещения геометрических осей в верхнем сечении колонн с рисками разбивочных осей, при длине колонн, м:

до 4	12
св. 4 до 8	15
св. 8 до 16	20

8. Разность отметок верха колонн каждого яруса многоэтажного здания $12 + 2n$

где n номер яруса

9. Разность отметок верха стеновых панелей в пределах выверяемого участка при установке по маякам 10

10. Отклонение совмещения рисок геометрических осей, в верхнем сечении установленных ригелей (балок) на опоре с установочными рисками геометрической оси колонны. 6

11. Отклонение от симметричности (половина разности глубины опирания концов элемента) при установке ригелей, балок, плит перекрытий в направлении перекрываемого пролета, м:

до 4	5
св. 4 до 8	6
св. 8 до 16	8

12. Отклонение от вертикали верха плоскостей
диафрагм жесткости 10
перегородок, навесных стеновых панелей 12

13. Разность отметок лицевых поверхностей двух смежных непредварительно напряженных панелей (плит) перекрытий в шве при длине плит: м

до 4	8
св 4 до 8	10
св. 8 до 16	12

Допуск неравенства длин опирания элементов контролируется с помощью металлического метра складного (ведомственные ТУ).

Допуск несовмещения ориентиров при установке низа элементов контролируется для колонн с помощью теодолитов Т-5 (Т-15, Т-30) (ГОСТ 10529-86), диафрагм жесткости и других элементов с помощью метра складного (ведомственные ТУ) или линеек металлических (ГОСТ 427-75)

Допуск несовмещения ориентиров при установке верха элементов контролируется для колонн с помощью теодолитов Т-5 (Т-15, Т-30), при этом используются металлические линейки (ГОСТ 427-75), для диафрагм жесткости, перегородок, стеновых панелей рейки-отвеса.

8. Техника безопасности при монтаже строительных конструкций

При монтаже конструкций необходимо руководствоваться: СНиП III-4-80* „Техника безопасности в строительстве"; „Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов"; стандартами системы стандартов безопасности труда, проектом производства работ.

Работы по возведению зданий, организации и оборудованию монтажной площадки средствами техники безопасности необходимо осуществлять в соответствии с проектом производства работ

К монтажным работам допускаются рабочие, прошедшие медицинский осмотр, обученные безопасным методом труда и имеющие соответствующие удостоверения.

Машинисты грузоподъемных кранов и подъемников, такелажники и сварщики должны пройти обучение по специальным программам и иметь удостоверения. Рабочие комплексных бригад должны быть обучены безопасным методам труда по всем видам выполняемых ими работ.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты, спецодежой и спецобувью в соответствии с „Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений", утвержденных Госкомтруда СССР и ВЦСПС.

Краны, подъемники, лифты и другие грузоподъемные механизмы, а также траверсы и стропы перед эксплуатацией должны быть освидетельствованы и испытаны с составлением соответствующего акта.

На монтажных кранах необходимо вывесить типовые схемы строповки основных конструкций. Крюки кранов и грузозахватных приспособлений должны иметь запирающие устройства.

Все грузозахватные приспособления должны иметь штамп ОТК и инвентарный номер, должны быть снабжены паспортами.

Перед началом работ, а также периодически во время производства работ все применяемые такелажные и монтажные

приспособления (стропы, траверсы, кондукторы, струбцины), инвентарь и тару необходимо освидетельствовать.

Погрузочно-разгрузочные работы необходимо выполнять под руководством мастера или бригадира, который обязан следить за правильным размещением конструкций на складе, исправным состоянием подъемно-транспортного оборудования и приспособлений.

При выгрузке с транспортных средств конструкцию поднимают на высоту 20-30 см, проверяют надежность строповки, после чего такелажник сходит с транспортного средства и подъем конструкции продолжается.

При выгрузке с транспортных средств шофер должен выходить из кабины. Перемещать груз над ней запрещается. Складировать конструкции следует в соответствии со стройгенпланом в штабель, кассеты и пирамиды, не разрешается хранить элементы прислоненными к штабелям изделий или стенам зданий. Загрузку кассет производить, начиная с середины кассеты, а разгрузку - с ее краев. Строповку элементов осуществлять с перекатной, переставной монтажной площадки.

Монтировать конструкции следует в технологической последовательности, предусмотренной настоящими схемами монтажа и проектом производства работ.

Следует соблюдать следующие правила монтажа:

перед подъемом элементов сборных конструкций проверять надежность строповки, качество изделий. Изделия с дефектами не монтировать;

не допускается поднимать краном детали, прижатые другими элементами или примерзшие к земле;

перемещать элементы и конструкции в горизонтальном направлении следует на высоте не менее 0,5м и на расстоянии не менее 1 м от других конструкций;

запрещается переносить конструкции краном над рабочим местом, а также над захваткой, где ведутся другие строительные работы;

подводить элементы краном к месту монтажа следует с наружной стороны здания;

принимать подаваемый элемент можно тогда, когда он находится в 20-30 см от места установки. В процессе приема элемента монтажники не должны находиться между ним и краем перекрытия или другой конструкции;

устанавливать элементы следует без толчков, не допуская ударов по другим конструкциям;

при необходимости повторной установки элемента очищать раствор следует лопатой с длинной ручкой;

установленные элементы освобождают от стропов или захватов после надежного их (постоянного или временного) закрепления;

временные крепления можно снимать только после постоянного закрепления элементов;

закрепление монтируемых конструкций, их расстроповку, устройство креплений, а также заделку стыков следует производить с рабочих площадок кондукторов с передвижных подмостей. Запрещается для этих целей пользоваться приставными лестницами.

25487 23 Объект 3

Запрещается работать и находиться в нижних этажах здания на тех захватках, где производится монтаж конструкций на вышележащих этажах, а также в зоне перемещения кранами элементов и монтажных кондукторов.

Зоны ведения работ должны быть ограждены и на ограждениях вывешены предупредительные знаки безопасности (док. К)

По ходу монтажа все незаполненные проемы необходимо закрывать инвентарными щитами или устраивать по периметру инвентарные защитные ограждения. Начиная с первого этажа, по всем перекрытиям здания необходимо устанавливать защитные ограждения.

Площадки и марши лестниц должны обстраиваться защитными ограждениями (или постоянными) непосредственно по ходу монтажа.

До выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена условными сигналами между руководителем монтажных работ или бригадиром, звеньевым, стропальщиком и машинистом.

Все сигналы подаются одним лицом, кроме сигнала „Стоп", который может подать любой монтажник, заметивший явную опасность.

Запрещается монтажникам ходить по ригелям и по верху панелей стен, диафрагм жесткости, перегородок.

В вечернюю смену проезды, проходы, лестницы, склады изделий и рабочие места должны быть освещены в соответствии с ГОСТом 12.1.046-85 ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Переставять монтажные кондукторы на следующую позицию можно только после установки и сварки элементов каркаса монтируемой ячейки.

Запрещается поднимать кондукторы при наличии на них посторонних предметов с незакрепленными рычагами, упорами, площадками. Стропить кондукторы необходимо за монтажные петли.

Запрещается находиться на монтажном кондукторе или под ним при перестановке его монтажным краном, а также работать с кондукторами при неисправном ограждении рабочих площадок.

Не допускается вести монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/сек. и более, при гололедице, грозе или тумане, исключающим видимость в пределах фронта работ. Работы по перемещению и установке конструкций с большой парусностью (панелей с асбестоцементной или металлической обшивкой и эффективным утеплителем) следует прекращать при скорости ветра 10 м/сек и более. Эксплуатацию крана при скорости ветра 15 м/сек и более следует прекратить и кран закрепить противоугонными устройствами.

При производстве работ в зимнее время лестничные площадки и марши, проходы, монтируемые сборные конструкции, а также монтажные приспособления необходимо очищать от снега и наледи, а марши, площадки и рабочие места посыпать песком.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования СНиП III-4-80*, санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Минздравом СССР, а также требований ГОСТ 12.3.003-86 и „Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ", утвержденных ГУПО МВД СССР.

Металлические части электросварочного оборудования, не

находящееся под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на все время сварки должны быть заземлены.

Подключать в электросеть и отключать из сети сварочное оборудование должны электромонтеры.

Рабочие места сварщиков должны быть отделены от смежных рабочих мест и проходов несгораемыми экранами (ширмами, щитами) высотой не менее 1,8 м.

Сварочное оборудование установленное на открытой площадке должно быть защищено от атмосферных осадков и механических повреждений.

Запрещается производить электросварочные и газопламенные работы в незащищенных местах во время дождя, грозы или сильного снегопада, а также на высоте при скорости ветра 15 м/сек. и более

При работе на высоте сварщики и другие рабочие должны быть снабжены проверенными и испытанными предохранительными поясами по ГОСТ 12.4.089-86, без которых они не должны допускаться к работе.

Выполнять сварочные и газопламенные работы на высоте с лесов и подмостей разрешается только после проверки этих устройств производителем работ (мастером), а также принятия мер против возгорания настилов и падения расплавленного металла на работающих или проходящих внизу людей.

После окончания сварочных и газопламенных работ необходимо проверить рабочее место, а также нижележащие площадки и этажи с целью ликвидации скрытых очагов возгорания, могущих привести к возникновению пожара

При электропрогреве бетона присоединение электрооборудования должны выполнять только электромонтеры, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже III

Для линий электроснабжения необходимо применять изолированные гибкие кабели или провода в защитном шланге.

Зона электропрогрева бетона должна иметь защитное ограждение в соответствии с ГОСТ 12.4.059-89, световую сигнализацию и знаки безопасности и находиться под круглосуточным наблюдением электромонтеров. Пребывание людей и выполнение работ в этих зонах не разрешается.

При приготовлении бетонной смеси с использованием химических добавок необходимо принять меры к предупреждению ожогов кожи и повреждения глаз работающих в соответствии с „Руководством по применению бетонов с противоморозными добавками", Стройиздат. М. 1978 г.

Складирование добавок необходимо осуществлять в соответствии с действующими нормами в части санитарной, взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности.

Средства технологического оснащения для монтажа каркасных зданий серии 1.020.1-7

Комплект средств малой механизации монтажа многоэтажных каркасных зданий серии 1.020. 1-7 разработан на основе изучения и обобщения опыта возведения каркасных зданий из унифицированных конструкций

Комплект состоит из средств для контроля точности, складирования сборных конструкций, разгрузки и раскладки конструкций в зоне монтажа, захвата и подачи конструкций, устройства рабочего места на высоте и обеспечения безопасности, для временного закрепления и выверки, для заделки стыков швов, инвентарных зданий для монтажной бригады.

Комплект средств разработан на комплексную бригаду монтажников численностью 20 человек. Эта бригада состоит из двух звеньев. Комплексная бригада обеспечивает выполнение всех работ по монтажу рассматриваемых многоэтажных зданий в 2 смены

Профессиональный состав бригады и выработка на одного монтажника приведены в табл. 1

Показатели работы комплексной бригады для возведения многоэтажных каркасных зданий серии 1.020.1-7

Таблица 1

Форма организации бригады	Средняя численность, чел.	Профессиональный и численный состав		Выработка в натуральных измерителях на одного монтажника
		Профессия	Кол-во чел.	
Комплексная бригада для монтажа каркасных зданий	20	Монтажники	10	2,5-3 $м^3$ н.б. конструкций в смену
		Такелажники	2	
		Электросварщики	4	
		Бетонщики-плотники	4	

Зав. лаб	Каграманов		
Ст. н.с.	Привин		
Инж.	Шадеева		
Разраб.	Шадеева		
Пров.	Привин		
Н.контр.	Щербакова		

1.020.1-7 0-3 К1

Средства технологического оснащения для монтажа каркасных зданий серии 1.020. 1-7

стадия	лист	листов
Р	1	7

ЦНИИОМТП

КОМПЛЕКТ СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ ДЛЯ МОНТАЖА КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ СЕРИИ 1.020.1-7

Таблица 2

Операции	Приспособления, устройства и инструмент	ГОСТ, марка, шифр, организация-калькодержатель	Единица измерения	Кол-во, шт.	Масса един. измер., кг
1	2	3	4	5	6
	1. Комплект для контроля точности				
Разбивка осей и исполнительная съемка	Теодолит типа Т-15 или Т-30 со штативом типа ШР-40	ГОСТ 10529-86 ГОСТ 11897-78*	компл.	2	
	Рулетка измерительная типа РЕ-2 металлическая	ГОСТ 7502-80*	шт.	1	
	Рулетка измерительная типа Р3-20 металлическая	ГОСТ 7502-80*	шт.	1	
	Рулетка измерительная типа Р3-50 металлическая	ГОСТ 7502-80*	шт.	1	
	Рулетка компенсационная типа РК-2	ГОСТ 7502-80*	шт.	1	
	Отвес О-200	ГОСТ 7948-80	шт.	2	
	Отвес О-400	ГОСТ 7948-80	шт.	2	
	Угольник стальной	ГОСТ 3749-77*	шт.	1	
	Линейка стальная мерительная, дл. 100 мм	ГОСТ 427-75*	шт.	2	
	Линейка стальная измерительная, дл. 500 мм	ГОСТ 427-75*	шт.	2	
	Кернер	ГОСТ 7213-72*	шт.	2	
	Набор мелков для разметки	Покуп. изд.	компл.	1	
	Линейка самоцентрирующая для определения осей элементов	ЦНИИОМТП черт. 1525	шт.	6	
	Кисть флейцовая типа КФ	ГОСТ 10597-80*	шт.	2	
	Проволока стальная ф2	ГОСТ 3282-74*	м	50	
Выверка горизонта	Нивелир типа НТ со штативом типа ШР-120	ГОСТ 10528-76* ГОСТ 11897-78*	компл.	1	
	Рулетка измерительная типа Р3-50 металлическая	ГОСТ 7502-80*	шт.	1	
	Рейка для нивелирования типа РНТ	ГОСТ 11158-83	шт.	4	
	Уровень УС2-II	ГОСТ 9416-83	шт.	1	
	Уровень УС6-II	ГОСТ 9416-83	шт.	1	
	Набор мелков для разметки	Покупн. изд.	компл.	1	
	Кисть флейцевая типа КФ	ГОСТ 10597-80*	шт.	2	

I	2	3	4	5	6
	II. Комплект для складирования сборных конструкций в зоне монтажа				
Складирование колонн	Деревянные подкладки разм. 100×100×3200	ГОСТ 8486-66*	шт.	18	
Складирование ригелей	Деревянные подкладки разм. 100×100×3200	ГОСТ 8486-66*	шт.	24	
Складирование плит перекрытий	Деревянные подкладки разм. 100×100×3200	ГОСТ 8486-66*	шт.	256	
Складирование диафрагм жесткости	Кассета	ЦНИИОМТП черт. 801-2**	компл.	2	806
	Кассета универсальная	черт. 965-2**	компл.	2	980
Складирование стеновых панелей а) поясных	Кассета для толщины панелей 400 мм	ЦНИИОМТП черт. 829.01.000-03	компл.	9	469
	350 мм	черт. 839.01.000	компл.	9	438
	300 мм	черт. 839.01.000-01	компл.	9	420
	250 мм	черт. 839.01.000-02	компл.	9	400
	Кассета универсальная для всех толщин панелц	черт. 965-2**	компл.	8	980
б) простеночных	Склад-пирамида	ЦНИИОМТП черт. 3348.01	шт.	4	1000
Складирование перегородок	Склад-пирамида	ЦНИИОМТП черт. 3348.01	шт.	2-4	1000
	Кассета универсальная	черт. 965-2**	компл.	2-3	980
Складирование лестничных маршей	Кассета	ЦНИИОМТП черт. 839.01	компл.	2	400
	Кассета универсальная	черт. 965-2**	компл.	2	980
	III. Комплект для разгрузки и раскладки конструкций в зоне монтажа для захвата и подачи конструкций в проектное положение				
Захват и подача колонн сечением 300×300	Захват балансирный	ЦНИИОМТП черт. 571-2	шт.	1	150
Захват и подача колонн сечением 300×300 мм	Захват рамочный грузопод. 4т	ЦНИИОМТП черт. 4-4.00**	шт.	1	75
Захват и подача колонн сечением 400×400 и 300×300 мм	Захват вилочный универсальный грузоп. 8,3т	ЦНИИОМТП черт. 1076-2**	шт.	1	141

1	2	3	4	5	6
Захват и подача многоэтажных колонн	Захват балансирный универсальный грузоп. 8 т	ЦНИИОМТП черт. 977-2**	шт.	1	180
	Захват балансирный грузоп. 3,1 т	черт. 827.01	шт.	1	85
Захват и подача лестничных маршей	Захват вилочный грузоп. 3.0 т	ЦНИИОМТП черт. 839.08	компл. I	1	60
Разгрузка, раскладка, захват и подача диафрагм жесткости, фундаментных блоков, плит перекрытий и покрытий, лестничных маршей и панелей стен	Строп четырехветвевой грузоподъемностью: 6.3 т	ЦНИИОМТП черт 3484.90.100 (42, 43, 44)	шт.	1	82,8; 96
	10,0 т	черт. 3484.90.100 (47, 48, 49)	шт.	1	95,5; 109.5
Разгрузка, раскладка, захват и подъем панелей перекрытия, панелей стен, ригелей имеющих монтажные петли, диафрагм жесткости за 2 и 4 петли с обеспечением одинаковой нагрузки на ветви стропа	Траверса универсальная грузоп. 10 т	ЦНИИОМТП черт. 3408.05	шт.	1	185
Разгрузка, раскладка, захват и подъем гипербетонных перегородок	Траверса грузоп. 1.5 т	ЦНИИОМТП черт. 3293.17	шт.	1	244
Поворот колонны вокруг продольной оси на 90° в предмонтажное положение	Устройство для кантования колонн	ЦНИИОМТП черт. 1498-3.04.100	шт.	1	20
Захват и подача ригелей и разгрузка колонн имеющих отверстия	Захват пальцевый грузоп. 6.3 т	ЦНИИОМТП черт. 655-2**	шт.	2	120
Кантование лестничных маршей объединенных с площадками	Захват-кантователь	ЦНИИОМТП черт. 974-2**	шт.	1	411

IV. Комплект для устройства рабочего места на высоте и обеспечения безопасности

Сообщение между этажами строящегося здания до установки лестничных маршей	Инвентарная лестница	ЦНИИОМТП черт. 638-3.00.000-04**	шт.	2	66
	высота этажа 3,3 м	черт. 3294.11.000	шт.	2	48
	3,6 м	черт. 3294.12.000-01	шт.	2	51
		черт. 638-3.00.000**	шт.	2	59,4
	4.2 м	черт. 3294.12.000	шт.	2	56
		черт. 638-3.00.000**	шт.	2	66.8

1	2	3	4	5	6
Монтаж элементов, сварка и заделка стыков	Лестница приставная длиной 1,53 м	ЦНИИОМТП черт. 635-3.80.000**	шт.	2	56,4
	Передвижная площадка, отметка площадки: 1,7м	ЦНИИОМТП черт.3294.22	шт.	4-6	48
		черт. 340-3.00.000**	шт.	4-6	48
	2.0м	черт.3294.21	шт.	4-6	74
	3,0м	черт.3294.21	шт.	4-6	88
	Приставная площадка, отметка площадки: 2,8м	черт. 3294.30	шт.	4	67
Герметизация вертикальных и горизонтальных стыков панелей наружных стен со стороны фасада	Площадка навесная	ЦНИИОМТП черт.3295.06	шт.	2	2710
Подъем рабочих при заделке стыков между стеновыми панелями со стороны фасадов	Люлька	СКБ Мосстрой Л-100-600	шт.	1	760
Временное ограждение строительных площадок и опасных зон вблизи строящегося здания	Ограждение	ЦНИИОМТП черт. 3294.44	компл.	26	30
Временное ограждение перекрытия и монтажной зоны	Трубчатое ограждение с креплением за монтажные петли, за торцы плит или ригеля, а также тросовое ограждение с креплением за колонны	ЦНИИОМТП черт.185-3.00	компл.	52	40-58
	Временное ограждение ветропалубном с креплением за колонны	ЦНИИОМТП черт.192-3.000	компл.	52	25,4
Временное ограждение открытых проемов окон	Ограждение	ЦНИИОМТП черт. 3294.42	компл.	52	8
Временное ограждение дверных проемов шахт лифтов	Ограждение	ЦНИИОМТП черт.3294.41	компл.	52	8
Освещение рабочих мест	Мачта подъемная	ЦНИИОМТП черт.3294.55	шт.	2	293
	Светильник	черт.3294.51	шт.	2	21
	У. Комплект средств для временного закрепления и выверки				
Выверка и временное закрепление колонн в стаканах фундаментов	Комплект приспособлений и инструмента	ЦНИИОМТП черт. 323-2.00.000	компл.	2	830
	Балка опорная для крепления нижних концов подкоса	черт. 827.04	шт.	12-17	87
		черт.574-210**	шт.	12-17	81-108

1	2	3	4	5	6
	Подкос для выверки и временного закрепления колонн	черт. 827.03 черт. 574-2.20**	шт. шт.	18-24 18-24	17.5 30
	Хомут для крепления верхних концов подкоса	черт. 827.02 574-2.40**	шт. шт.	9-12 9-12	16 13
Выверка и временное закрепление колонн, устанавливаемых на оголовки нижестоящих	Кондуктор одиночный универсальный для колонн сечением 300×300 и 400×400 мм	ЦНИИОМТП черт. 795-2**	шт.	4-12	980
	Кондуктор уголкообразный для колонн сечением от 300×300 до 400×800 мм	черт. 728-2**	шт.	4-12	1200
Временное крепление и выверка диафрагм жесткости	Балка со струбциной для пролетов до 7.2 м	ЦНИИОМТП черт. 582-2.00.000**	шт.	1-2	314
Временное крепление и выверка диафрагм жесткости и гипсобетонных перегородок	Струбцина со стойкой	ЦНИИОМТП черт. 4496-3.02	шт.	4	51
Временное крепление и выверка гипсобетонных перегородок	Упор	ЦНИИОМТП черт. 839 07	компл. (4 шт)	10-28	26
Монтаж поясных панелей	Струбцина	ЦНИИОМТП черт. 839.05	компл. (хомут-3 шт.)	4-8	30
		черт. 931-2**	(стяжки-2 шт.)	4-8	30-42
	Подкос	черт. 4548.01	шт.	4-8	17
Монтаж простеночных панелей	Струбцина со стойкой	ЦНИИОМТП черт. 839.06 черт. 925-2**	компл (2 шт)	7-14 7-14	52 56
Временное крепление угловых панелей стен	Хомут	ЦНИИОМТП черт. 574-2.10**	шт.	4	15
Выверка панелей стен перегородок и диафрагм жесткости	Рейка с уровнем	ЦНИИОМТП черт. 3295.10	шт.	2	7
Разбивка рисок для установки панелей стен	Шаблон	ЦНИИОМТП черт. 3295.01	шт.	2	1
Установка панелей стен	Шаблон	ЦНИИОМТП черт. 3295.02	шт.	4	1
Временное крепление многоэтажных колонн зданий	Связь горизонтальная	ЦНИИОМТП черт. 823.03	шт.	3-4	30
Комплект опалубок для заделки стыков и швов					
Ограждение полости стыка колонн с колонной	Инвентарная опалубка	ЦНИИОМТП черт. 1217-2.03**	шт.	6-12	27.4

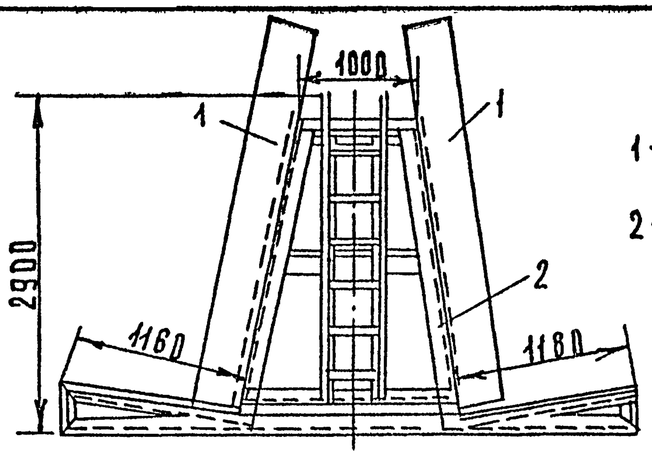
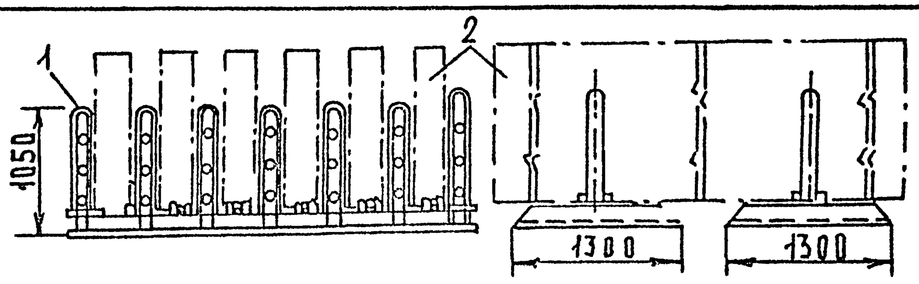
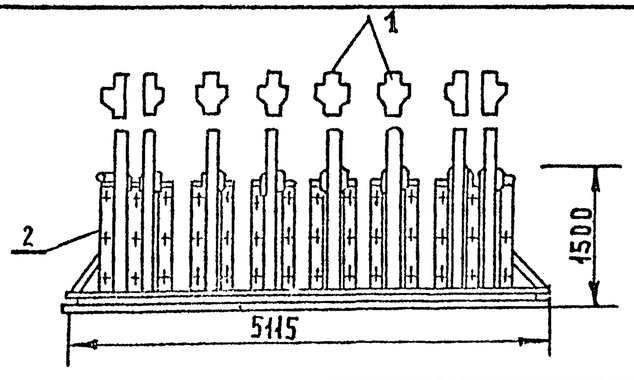
1	2	3	4	5	6
Замоноличивание стыков между ригелем и колонной	Инвентарная опалубка H=3080 мм	ЦНИИОМТП черт. 1217-2.01	шт.	16	26
Замоноличивание стыка между диафрагмами жесткости и между диафрагмами жесткости и колоннами	Инвентарная опалубка: H=2460 мм	ЦНИИОМТП черт. 1217-2.02	комп(2шт.)	8	38
	H=2760 мм	—"—	—"—	8	41,4
	H=3280 мм	—"—	—"—	8	49
	H=3580 мм	—"—	—"—	8	55,8

Мобильные здания для монтажной бригады (располагаемые на монтажном горизонте)

Будка монтажника	ЦНИИОМТП черт. 3295.05	шт.	1	2300
Сушилка для спецодежды	ЦНИИОМТП черт. 3293.20	шт.	1	2400
Будка изолировщика	ЦНИИОМТП черт. 3295.14	шт.	1	2000

В графе 6 таблицы 2 в ряде случаев приводится два количества приспособлений. В этих случаях первая цифра означает минимально-необходимый технологический комплект оснастки.

**) Оборудование, которое должно пройти производственные испытания и приемку

НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТАВШАЯ (РАССЫЛАЮЩАЯ) ЧЕРТЕЖИ, ИХ НОМЕРА	СХЕМЫ	МАССА, КГ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
Склад-пирамида для перегородок и простеночных панелей	ЦНИИОМТП черт. 3348. 01	 1-панели; 2-склад-пирамида	1000	Складирование перегородок и простеночных панелей
Кассета для складирования поясных панелей и лестничных маршей	ЦНИИОМТП 839. 01. 000 839. 01. 000-01 839. 01. 000-02	 1-кассета; 2-панели	420 420 400	Складирование поясных панелей и лестничных маршей
Кассета для складирования диафрагм жесткости	ЦНИИОМТП черт. 801-2.00. 000	 1-диафрагмы жесткости 2-кассета	806	Складирование диафрагм жесткости

Н. контр.	Щербакова		
Зав. лаб.	Карпа[illegible]		
Ст. н. с.	Привин		
Инжен.	Шадеева		
Пров.	Привин		
Разраб.	Шадеева		

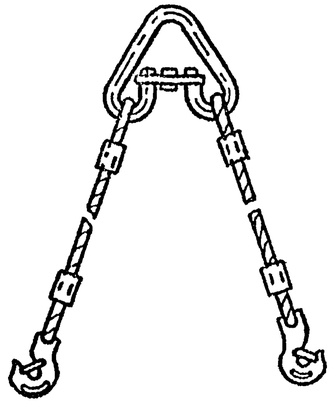
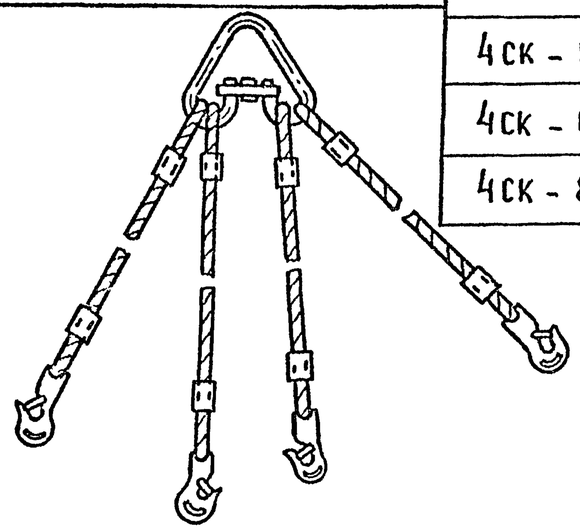
1020.1-7 0-3 К2

Рекомендуемая монтажная оснастка грузозахватные приспособления и инвентарь

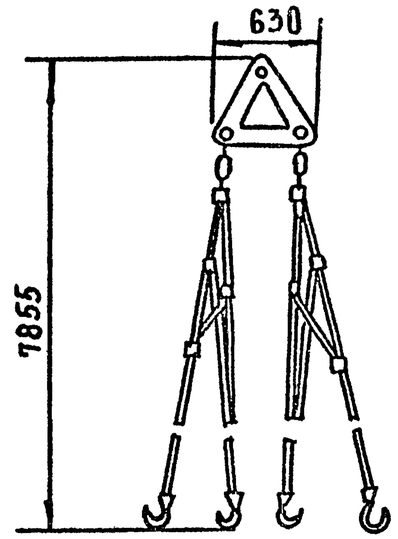
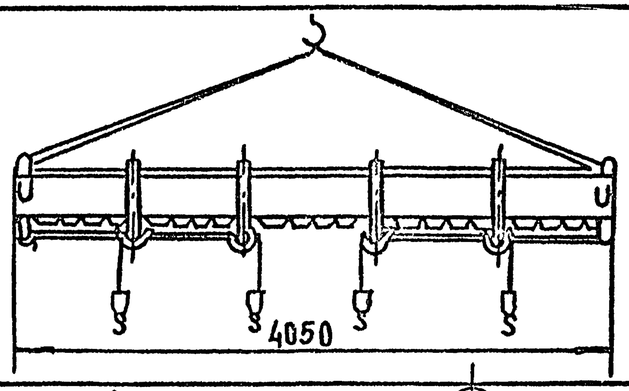
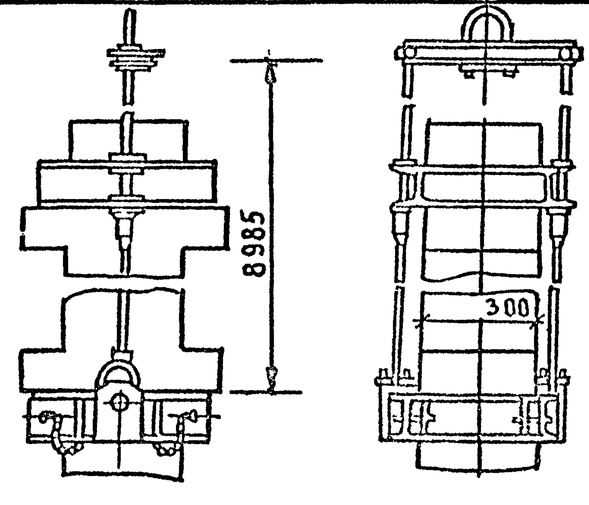
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	14

ЦНИИПМТП

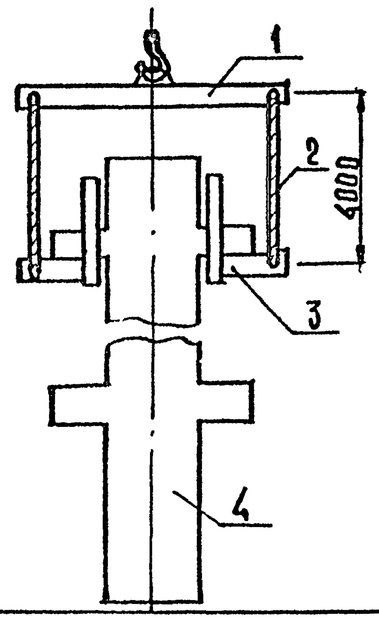
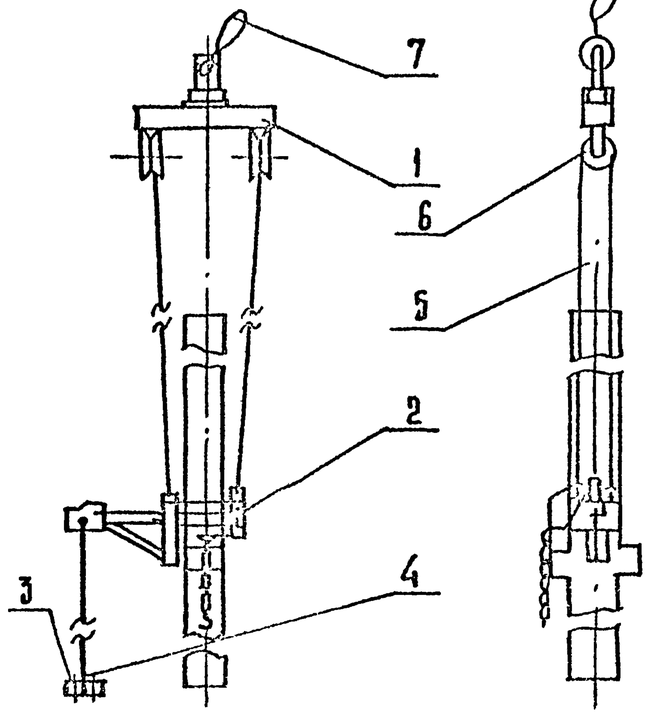
25487 33

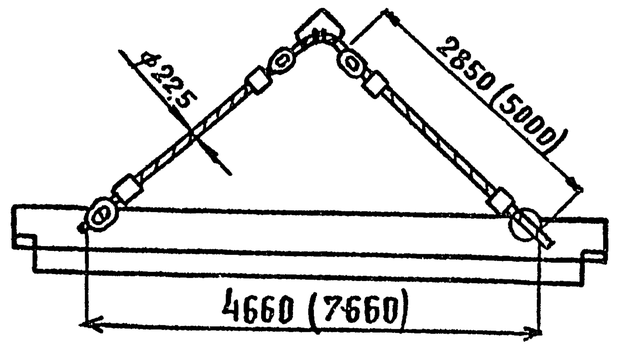
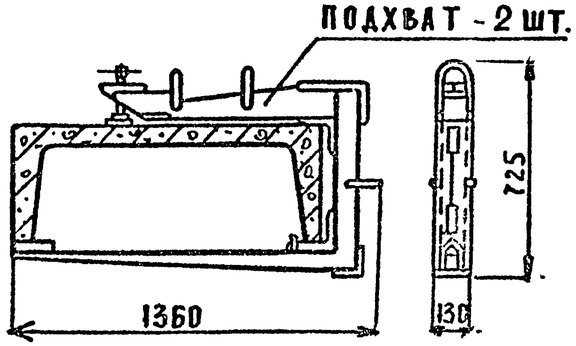
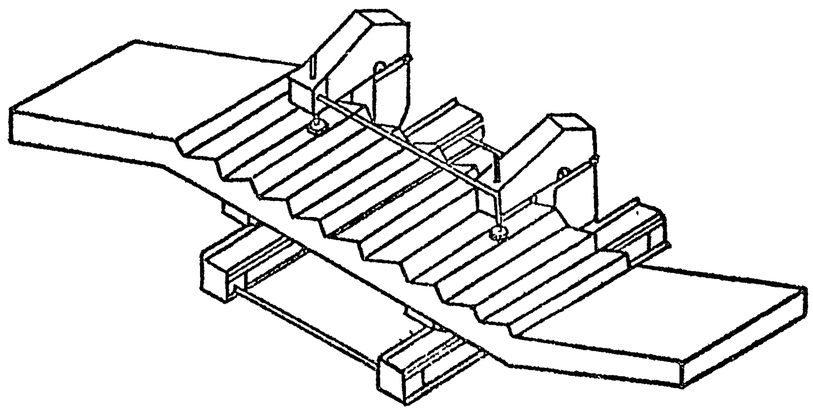
НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТАВШАЯ (РАССЫЛАЮЩАЯ) ЧЕРТЕЖИ, ИХ НОМЕРА	СХЕМЫ	МАССА, КГ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
СТРОП ДВУХВЕТВЕВОЙ	ГОСТ 25573-82			Подъем фундаментных блоков, ригелей, диафрагм жесткости и панелей стен
СТРОП ЧЕТЫРЕХВЕТВЕВОЙ	ГОСТ 25573-82			Подъем фундаментных блоков, ригелей, плит перекрытий и покрытий диафрагм жесткости, лестничных маршей и панелей стен

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ДЛИНА СТРОПА	МАССА, КГ
2СК-4,0	3000-7000	28-30
2СК-5,0	3000-7000	32,5-46,1
2СК-6,3	3000-7000	45,8-61,8
2СК-8,0	3000-7000	71-94,2
4СК-4,0	3000-7000	74-80
4СК-5,0	3000-7000	79-81
4СК-6,3	3000-7000	82,8-96
4СК-8,0	3000-7000	95,5-109,5

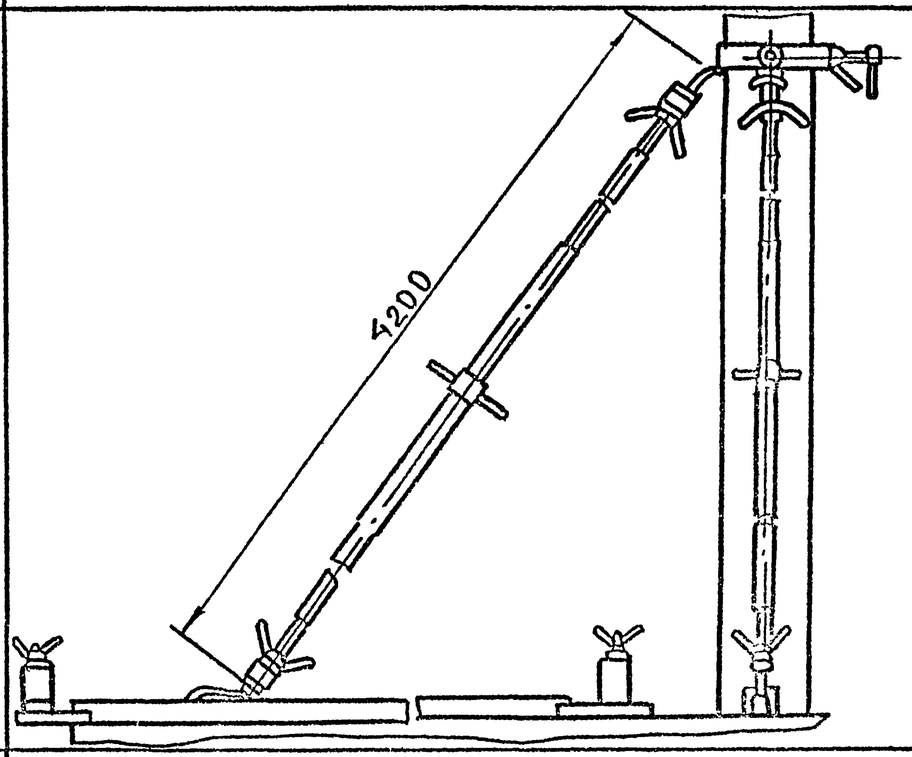
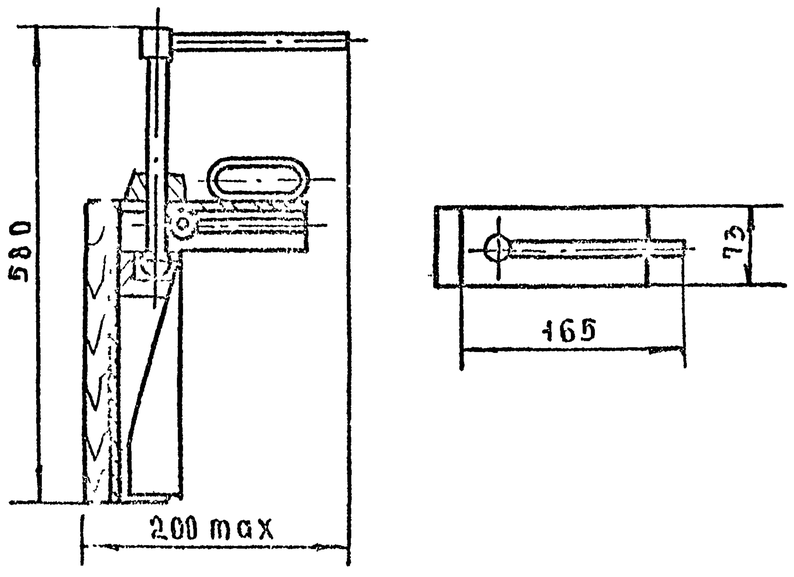
НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТАВШАЯ (РАССЫЛАЮЩАЯ) ЧЕРТЕЖИ, ИХ НОМЕРА	СХЕМЫ	МАССА, КГ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
Траверса универсальная грузоподъемностью 10 тс	ЦНИИОМТП (черт. 3408.05.000)		185	Подъем панелей перекрытий, панелей стен, диафрагм жесткости, колонн за две и четыре петли
Траверса для подъема гипсобетонных перегородок грузоподъемностью 1,5 т	ЦНИИОМТП (черт. 3.293.1700.000)		244	Подъем гипсобетонных перегородок
Захват рамочный грузоподъемностью 4 тс	ЦНИИОМТП (черт. 4-4.00.000)		75	Подъем колонн с консолями

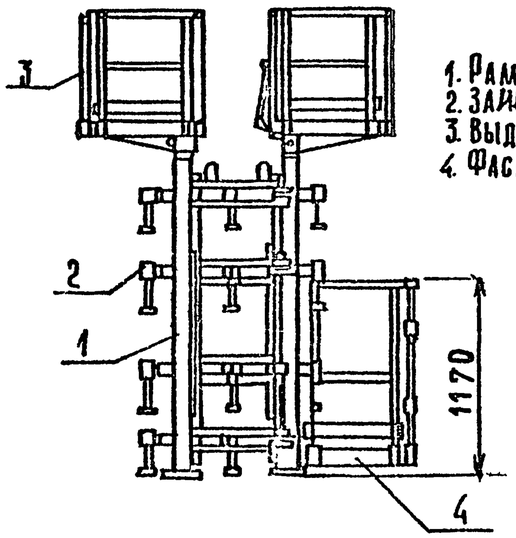
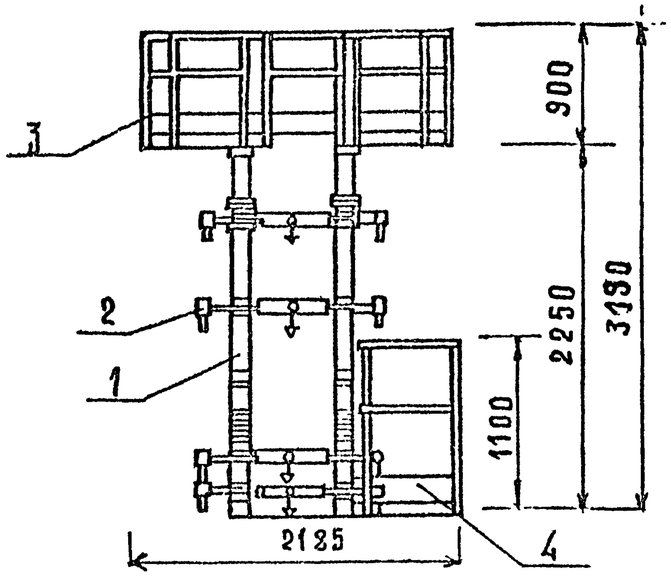
25487 35 Формат А3

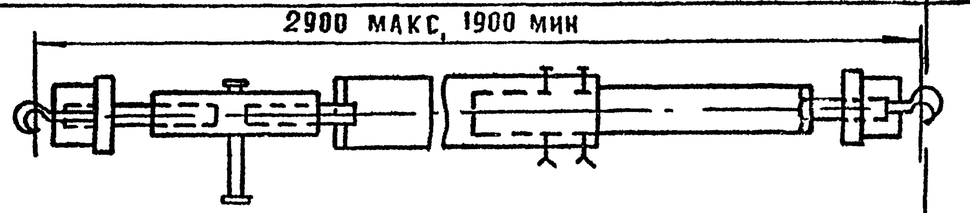
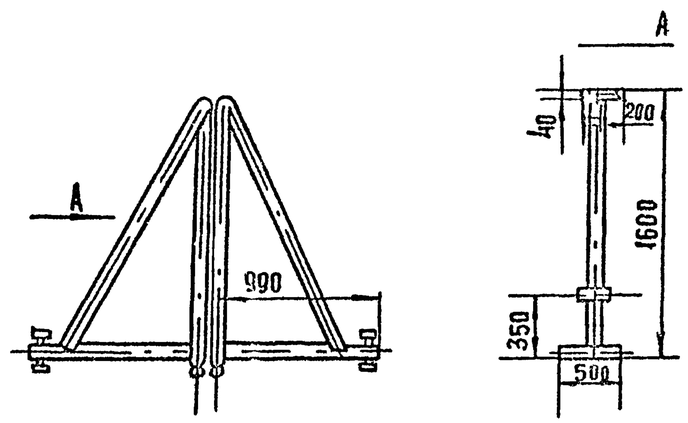
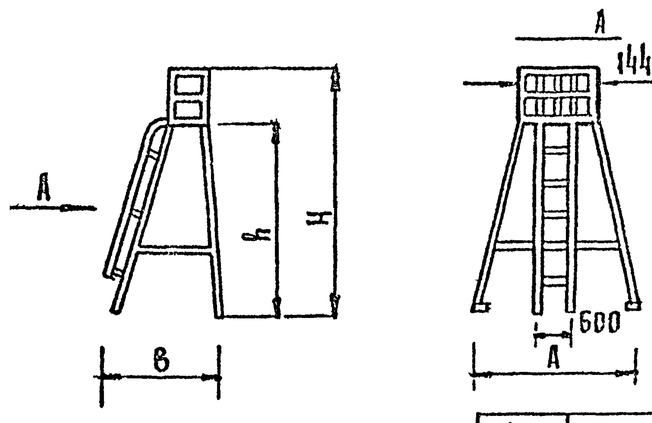
Наименование и назначение	Организация разработавшая (рассылающая) чертежи, их номера	Схемы	Масса, кг	Область применения
Вилочный захват для строповки колонн грузоподъемностью 6,3 тс	ЦНИИОМТП (черт. 1076-2.00.000)	 1-траверса 2-стропы 3-захватная рамка 4-колонна	150	Захват для подъема колонн с консолями сечением 300×300 мм, 400×400 мм с бесконтактной расстроповкой
Устройство грузозахватное грузоподъемностью 3,1 тс 5,0 тс 8,0 тс	ЦНИИОМТП 827.01 ЦНИИОМТП 571-2 ЦНИИОМТП 977-2	 1-траверса; 2-рама; 3-ручка; 4-строп; 5-строп СКП 1-4,0; 6-блок; 7-строп СКК 1-8,0	85 150 180	Подъем многоэтажных колонн за одну точку

НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТАВШАЯ (РАССАСЫВАЮЩАЯ) ЧЕРТЕЖИ, ИХ НОМЕРА	СХЕМЫ	МАССА, КГ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
ЗАХВАТ ПАЛЬЦЕВОЙ ДЛЯ ПОДЪЕМА РИГЕЛЕЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 6.3 ТС	ЦНИИОМТП (ЧЕРТ. 655-2.00.000** -01)		105 (127)	ДЛЯ СТРОПОВКИ РИГЕЛЕЙ Примечание: Размер в скобках для ИСП-01
ВИЛОЧНЫЙ ЗАХВАТ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 3 ТС	ЦНИИОМТП (ЧЕРТ. 839.08.000)		45.0	СТРОПОВКА ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ, ОБЪЕДИНЕННЫХ С ПЛОЩАДКАМИ.
ЗАХВАТ-КАНТОВАТЕЛЬ	ЦНИИОМТП (ЧЕРТ. 974-2)		41.1	КАНТОВАНИЕ И МОНТАЖ ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ ОБ'ЕДИНЕННЫХ С ПЛОЩАДКАМИ

25487 37

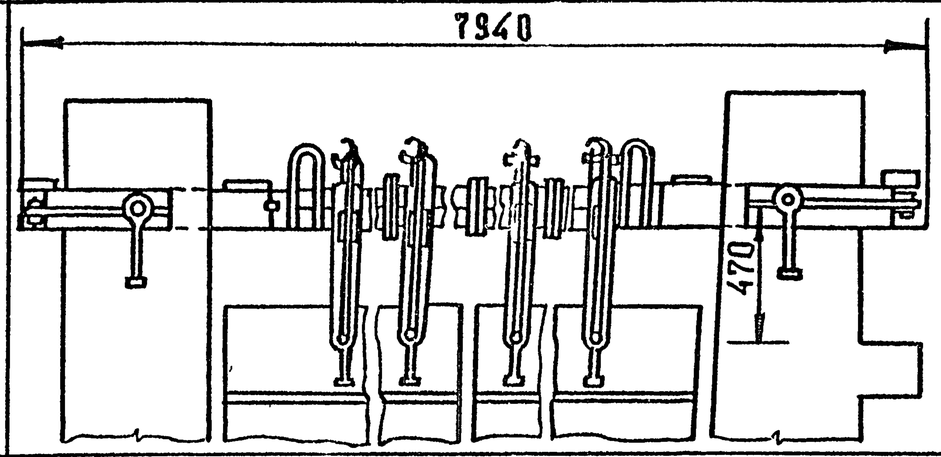
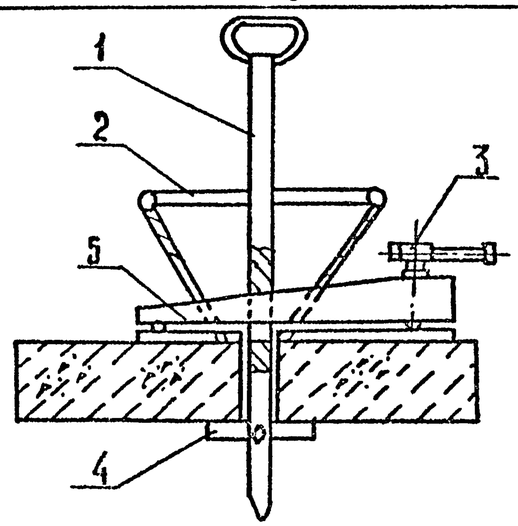
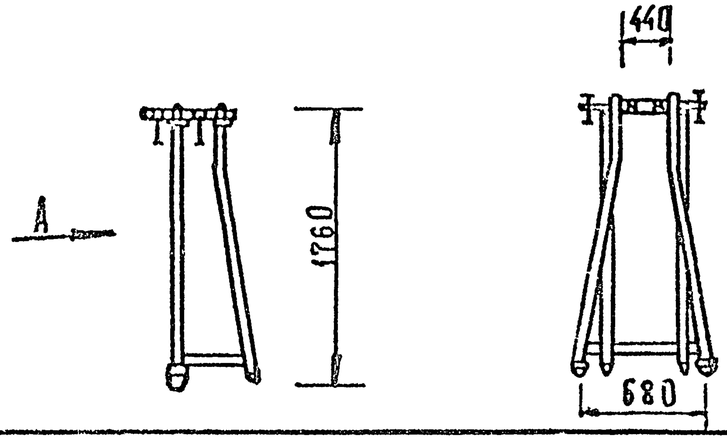
Наименование и назначение	Организация разработавшая (рассылающая) чертежи, их номера	Схемы	Масса, кг	Область применения
Комплект приспособлений для установки колонн в стаканы фундаментов	ЦНИИОМТП (черт. 827.00.000) ЦНИИОМТП (черт. 574-2.00 000)		225 295	Выверка и временное закрепление колонн в стаканах фундаментов
Вкладыш клиновой	ЦНИИОМТП (черт. 323-2.00.000)		8.5	Выверка и временное закрепление колонн в стаканах фундаментов

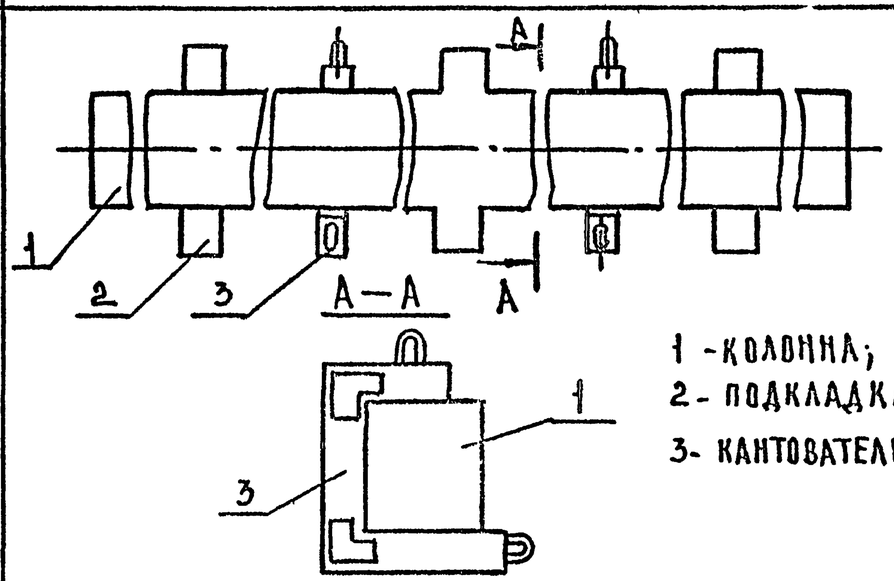
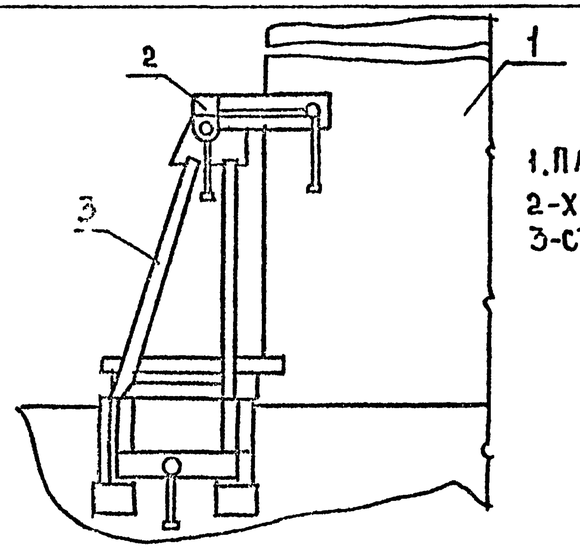
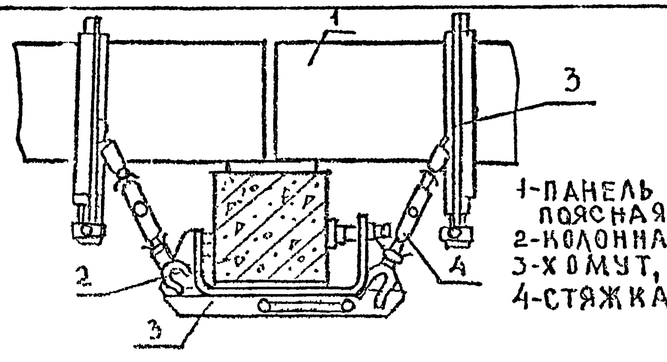
Наименование и назначение	Организация разработавшая (рассылающая) чертежи, их номера	Схемы	Масса, кг	Область применения
Кондуктор одиночный универсальный	ЦНИИОМТП (черт. 795-2.00.000)	 1. Рама кондуктора; 2. Зажимной винт; 3. Выдвижная площадка; 4. Фасадная площадка	980	Установка и временное закрепление колонн
Кондуктор одиночный универсальный для монтажа колонн сечением 300×300 мм 400×400 мм 450×600 мм	ЦНИИОМТП (черт. 540-3.00.000)	 1. Рама кондуктора; 2. Зажимной винт; 3 выдвижная площадка; 4. Фасадная площадка	1200	Установка и временное закрепление колонн

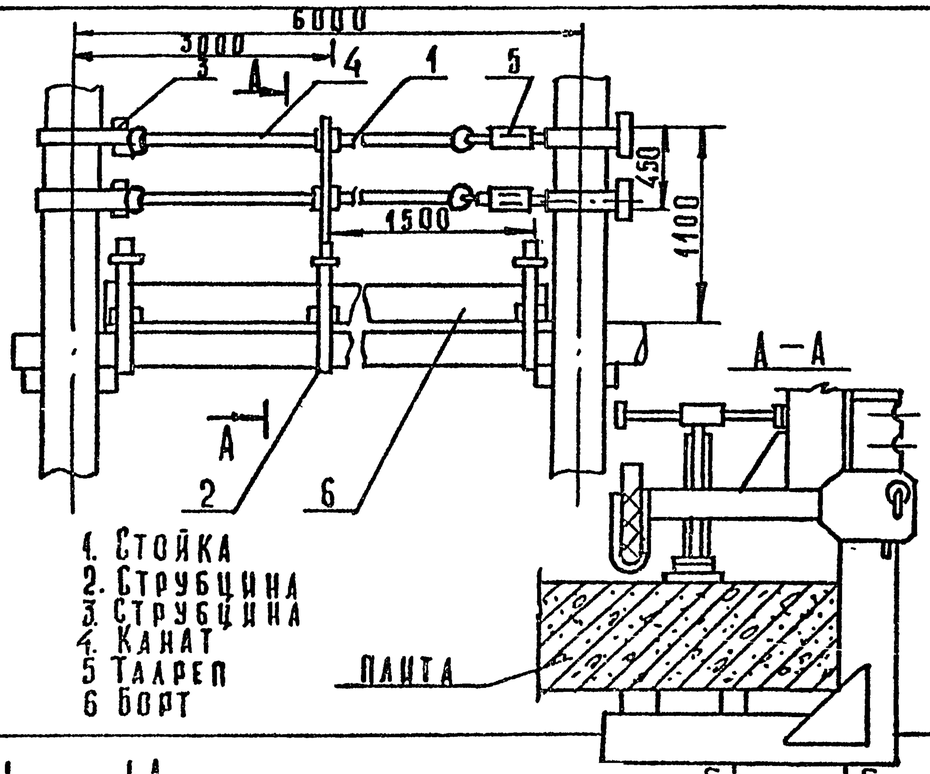
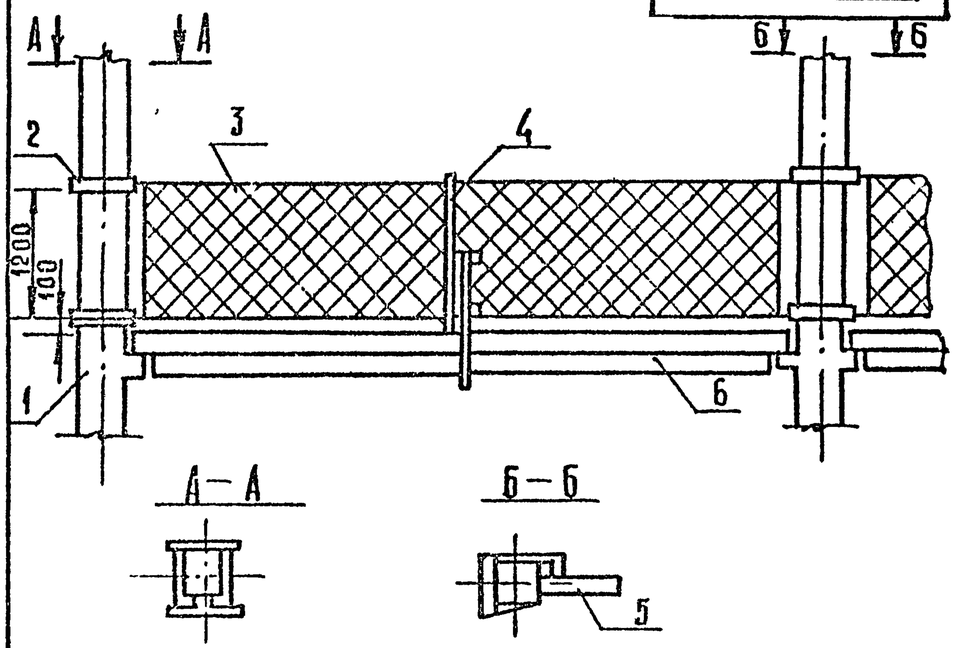
Наименование и назначение	Организация разработавшая (рассылающая) чертежи, их номера	Схемы	Масса, кг	Область применения
Подкос	ЦНИИОМТП (черт. 45.48.01)		22	Временное закрепление и выверка колонн, стеновых панелей.
Упор для временного крепления перегородок	ЦНИИОМТП (черт. 839.07)		12	Временное крепление гипсобетонных перегородок (перегородки крепятся с обеих сторон четырьмя упорами по два на каждую сторону)
Площадка для сварщика-монтажника передвижная	ЦНИИОМТП (черт. 3294.22 3294.21)			Применяется для монтажа ригелей, плит перекрытий, сварочных работ и заделки стыков

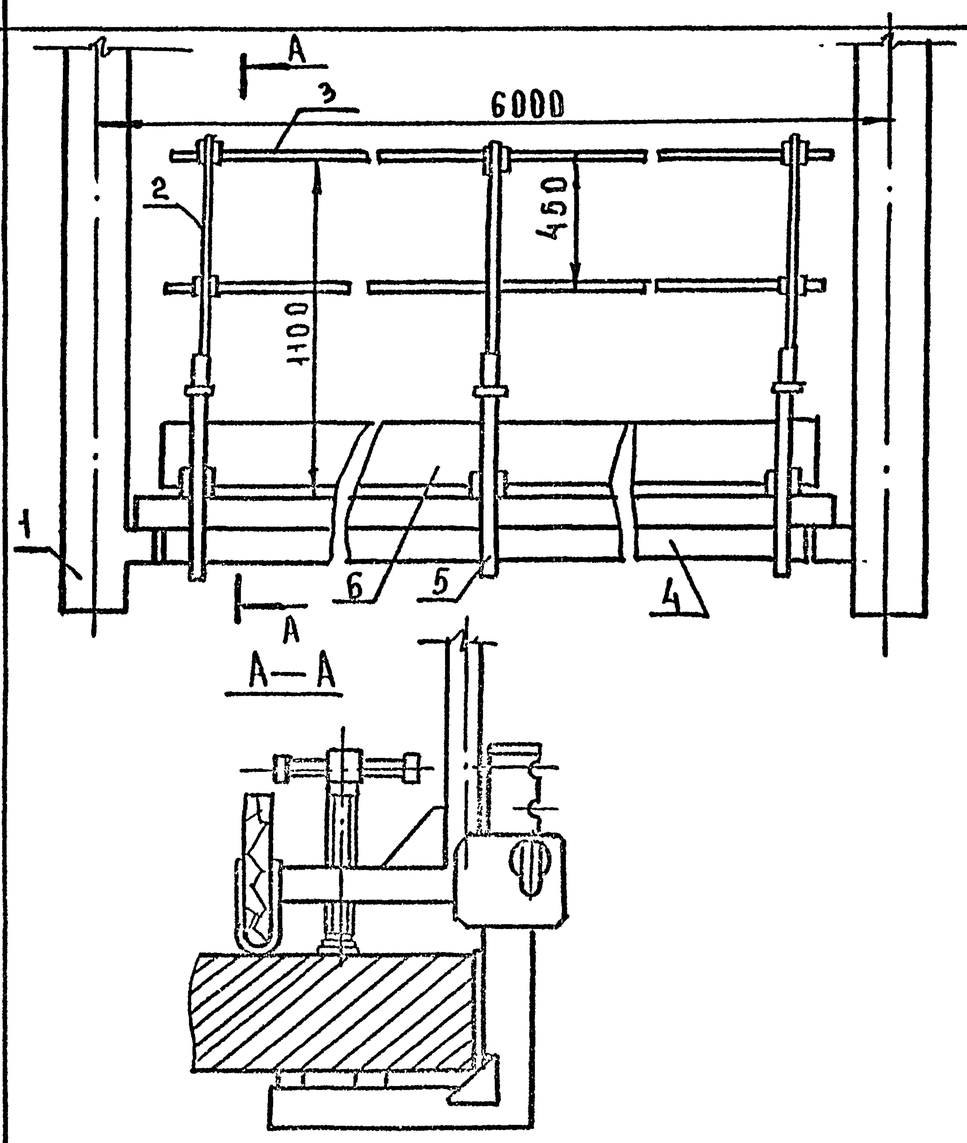
h	H	A	B	Масса, кг
1700	2700	1280	1400	480
1700	2700	2040	1450	730
2000	2800	1920	1440	740
3000	3800	2980	1880	880

25487 40

НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТАВШАЯ (РАССЫЛАЮЩАЯ) ЧЕРТЕЖИ, ИХ НОМЕРА	СХЕМЫ	МАССА, КГ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
Балка для монтажа диафрагм жесткости универсальная	ЦНИИОМТП (черт. 532-2.00.000)		310	Временное закрепление и выверка диафрагм жесткости
Анкер	ЦНИИОМТП (черт. 1010-2.00.000)	 1 – штанга 2 – штурвал 3 – винт 4 – упор 5 – клин	10	Закрепление нижних концов подкосов
Струбцина со стойкой для монтажа диафрагм жесткости	ЦНИИОМТП (черт. 4496-3.02.000)		51	Выверка и временное закрепление диафрагм жесткости и железобетонных перегородок

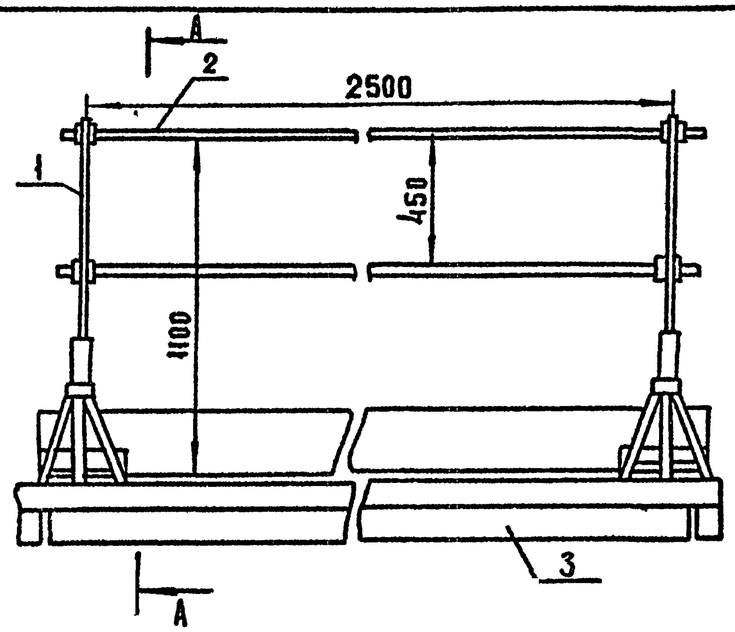
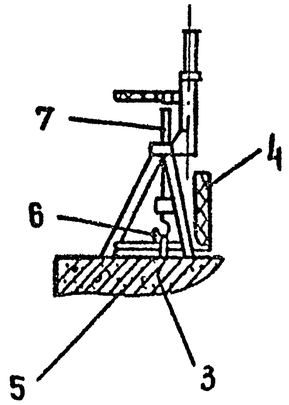
Наименование и назначение	Организация разработавшая (рассылающая) чертежи, их номера	Схемы	Масса, кг	Область применения
Устройство для кантования колонн	ЦНИИОМТП (черт 4496-3.04.000)**	 1 - колонна; 2 - подкладка; 3 - кантователь	24	Поворот колонны вокруг продольной оси на 90° в предмонтажное положение
Струбцина для простеночных панелей	ЦНИИОМТП (черт. 839.06.000) (черт. 925-2.00.000)	 1. Панель 2-хомут 3-стойка	28	Установка и выверка простеночных панелей
Струбцины для поясных панелей	ЦНИИОМТП (черт 839.05.000) (черт. 931-2.00.000)	 1-панель поясная, 2-колонна, 3-хомут, 4-стяжка	50	Установка и выверка поясных панелей

НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТАВШАЯ (РАССЫЛАЮЩАЯ) ЧЕРТЕЖИ, ИХ НОМЕРА	СХЕМЫ	МАССА, КГ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
ОГРАЖДЕНИЕ КАНАТНОЕ	ЦНИИОМТП 185-3.40.000	 1. Стойка 2. Струбцина 3. Струбцина 4. Канат 5 Талреп 6 Борт	48,9	Устройство огради-тельное для каркасно-панельного здания
Устройство огради-тельное	ЦНИИОМТП 192-3.00.000	 1– колонна; 2–хомут; 3–сетеполотно лавсановое (поставщик – ПКБ промрыболовство г. Калининград); 4– кронштейн; 5–диафрагма жесткости; 6 – ригель	25,4	Устройство огради-тельное для каркасно-панельного здания

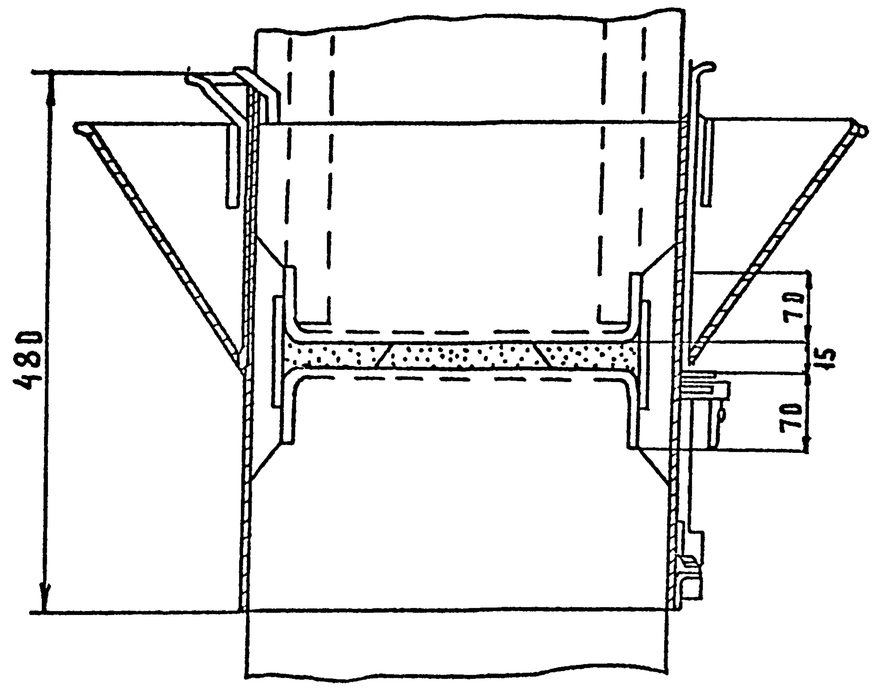
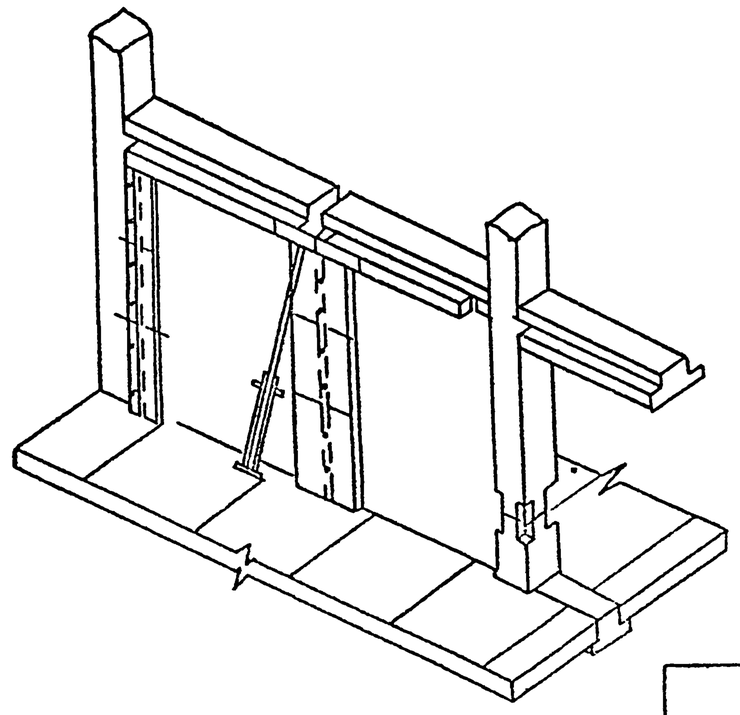
НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТАВШАЯ (РАССЫЛАЮЩАЯ) ЧЕРТЕЖИ, ИХ НОМЕРА	СХЕМЫ	МАССА, КГ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
ВРЕМЕННОЕ ТРУБЧАТОЕ ОГРАЖДЕНИЕ	ЦНИИОМТП 185-3.00.000		57.7	ОГРАЖДЕНИЕ ПОКРЫТИЯ И МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ С КРЕПЛЕНИЕМ К ТОРЦУ ПЛИТЫ

1 — КОЛОННА;
2 — СТОЙКА;
3 — ТРУБЫ ДИАМЕТРОМ 34 И 25ММ;
4 — РИГЕЛЬ ИЛИ ПЛИТА;
5 — СТРУБЦИНА;
6 — ДОСКА БОРТОВАЯ;
7 — МОНТАЖНАЯ ПЕТЛЯ;
8 — КРЮК; 9-НАТЯЖНОЙ ВИНТ

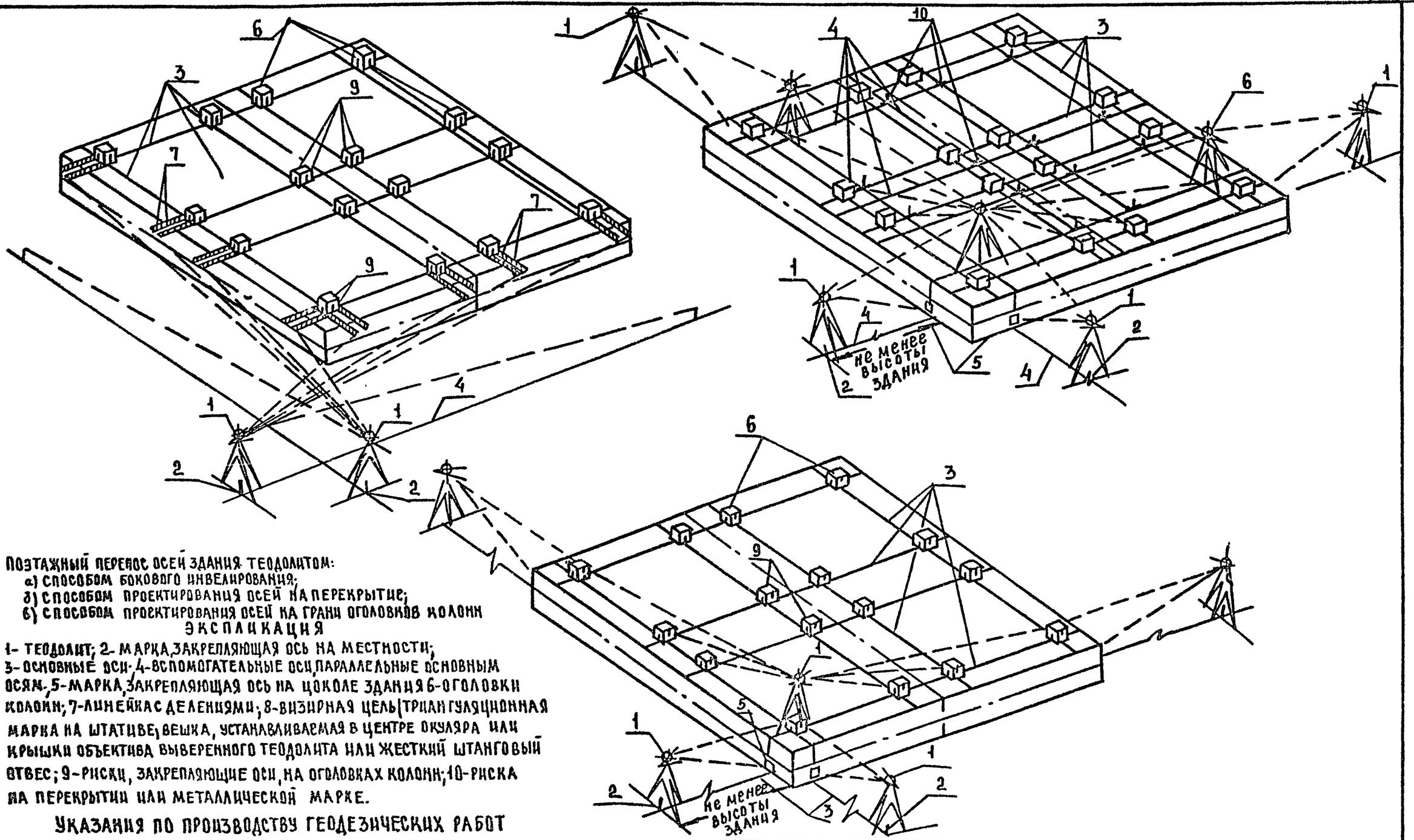
25487 44 ФОРМАТ А3

НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТАВШАЯ (РАССЫЛАЮЩАЯ) ЧЕРТЕЖИ, ИХ НОМЕРА	СХЕМЫ	МАССА, КГ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
ВРЕМЕННОЕ ТРУБЧАТОЕ ОГРАЖДЕНИЕ	ЦНИИОМТП 185-3.10.000	 А-А 	40,3	ОГРАЖДЕНИЕ ПРОЕМОВ С КРЕПЛЕНИЕМ ЗА МОНТАЖНЫЕ ПЕТЛИ

1 СТОЙКА
2 ТРУБЫ ДИАМЕТРОМ 34 И 25 ММ
3 РИГЕЛЬ ИЛИ ПЛИТА
4 ДОСКА БОРТОВАЯ
5 МОНТАЖНАЯ ПЕТЛЯ
6 КРЮК
7 НАТЯЖНОЙ ВИНТ

Наименование и назначение	Организация разработавшая (рассылающая) чертежи, их номера	Схемы	Масса, кг	Область применения
Опалубка для замоноличивания стыков колонн	ЦНИИОМТП (черт. 1217-2.03.000)		26	Замоноличивание стыков колонн каркаса
Опалубка для замоноличивания стыков ригеля с колонной Опалубка для замоноличивания стыков между диафрагмами жесткости и между диафрагмами жесткости и колоннами H = 2460 мм H = 2760 мм H = 3280 мм H = 3580 мм	ЦНИИОМТП (черт. 1217-2.01.000) ЦНИИОМТП (черт. 1217-2.02.000)		26 38 41,4 49 55,8	Замоноличивание стыков между ригелем и колонной Замоноличивание стыков между диафрагмами жесткости и между диафрагмами жесткости и колоннами

25487 46



ПОЭТАЖНЫЙ ПЕРЕНОС ОСЕЙ ЗДАНИЯ ТЕОДОЛИТОМ:
а) СПОСОБОМ БОКОВОГО НИВЕЛИРОВАНИЯ;
б) СПОСОБОМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОСЕЙ НА ПЕРЕКРЫТИЕ;
в) СПОСОБОМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОСЕЙ НА ГРАНИ ОГОЛОВКОВ КОЛОНН

ЭКСПЛИКАЦИЯ

1- ТЕОДОЛИТ; 2- МАРКА, ЗАКРЕПЛЯЮЩАЯ ОСЬ НА МЕСТНОСТИ; 3- ОСНОВНЫЕ ОСИ; 4- ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ОСИ, ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ОСНОВНЫМ ОСЯМ; 5- МАРКА, ЗАКРЕПЛЯЮЩАЯ ОСЬ НА ЦОКОЛЕ ЗДАНИЯ 6- ОГОЛОВКИ КОЛОНН; 7- ЛИНЕЙКА С ДЕЛЕНИЯМИ; 8- ВИЗИРНАЯ ЦЕЛЬ (ТРИАНГУЛЯЦИОННАЯ МАРКА НА ШТАТИВЕ, ВЕШКА, УСТАНАВЛИВАЕМАЯ В ЦЕНТРЕ ОКУЛЯРА ИЛИ КРЫШКИ ОБЪЕКТИВА ВЫВЕРЕННОГО ТЕОДОЛИТА ИЛИ ЖЕСТКИЙ ШТАНГОВЫЙ ОТВЕС; 9- РИСКИ, ЗАКРЕПЛЯЮЩИЕ ОСИ, НА ОГОЛОВКАХ КОЛОНН; 10- РИСКА НА ПЕРЕКРЫТИИ ИЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ МАРКЕ.

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ

1. НА РАЗБИВКЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТЕОДОЛИТЫ СРЕДНЕЙ ТОЧНОСТИ С 45" УРОВНЕМ ПРИ ГОРИЗОНТАЛЬНОМ КРУГЕ.
2. РАБОТЫ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ДВУХ ПОЛОЖЕНИЯХ ВЕРТИКАЛЬНОГО КРУГА
3. ТОЧНОСТЬ НАНЕСЕНИЯ РАЗБИВОЧНЫХ РИСОК ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ НИЖЕ ±2 ММ.

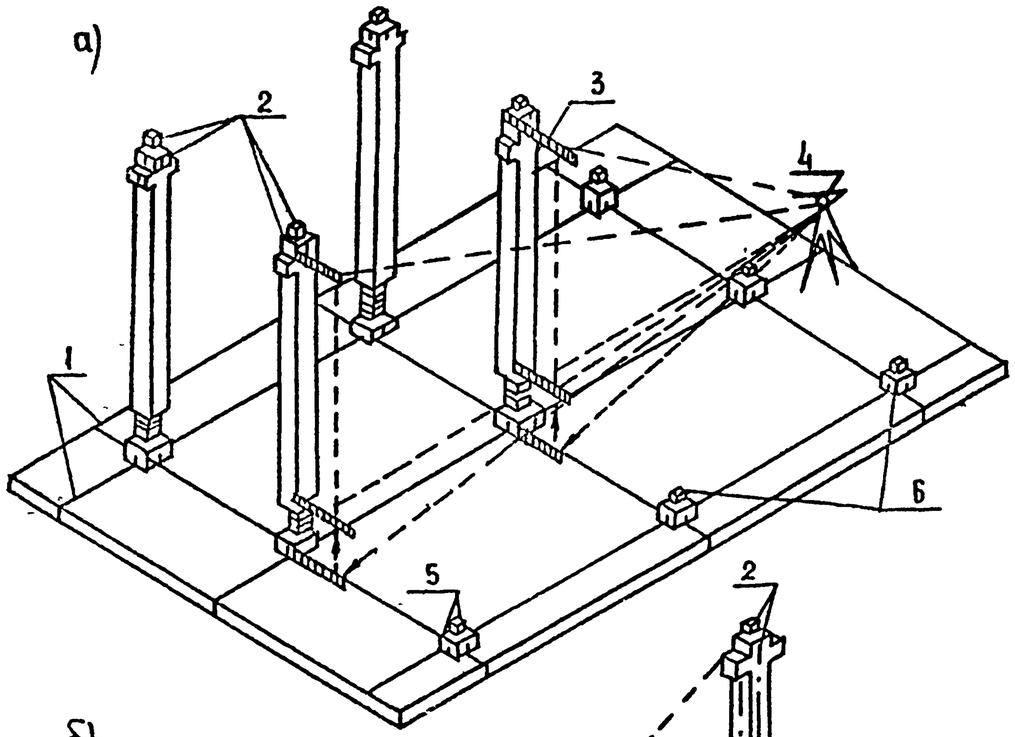
Н. КОНТР.	БЕРЕЗИНА		
ЗАВ. МБ	КАГРАМАНОВ		
СТ. ИНЖ.	ПРИВИН		
ИНЖЕНЕР	ФАДЕЕВА		
ПРОВ.	ПРИВИН		
РАЗРАБ.	ФАДЕЕВА		

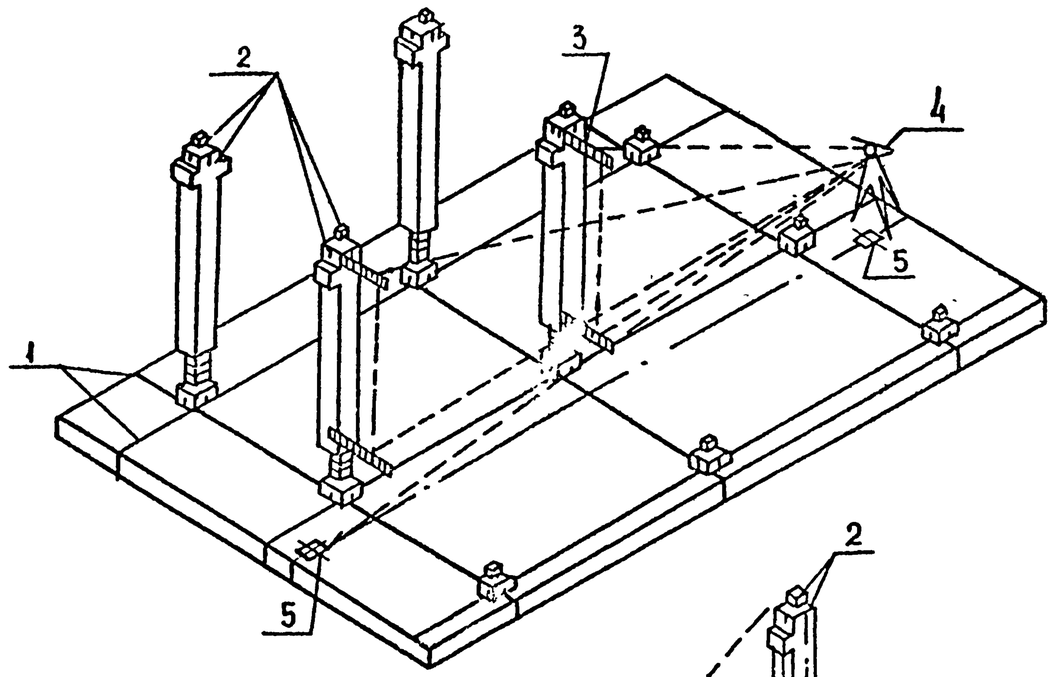
1.020.1-7 0-3 КЗ

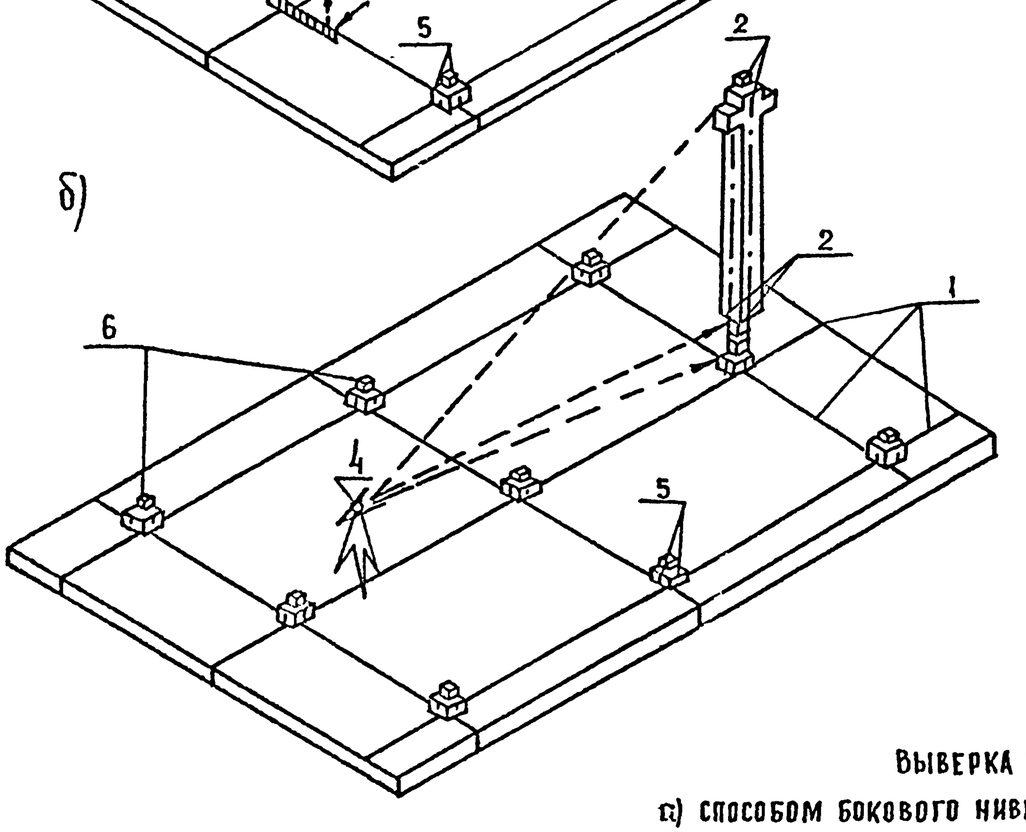
Геодезическое обеспечение монтажа сборных конструкций

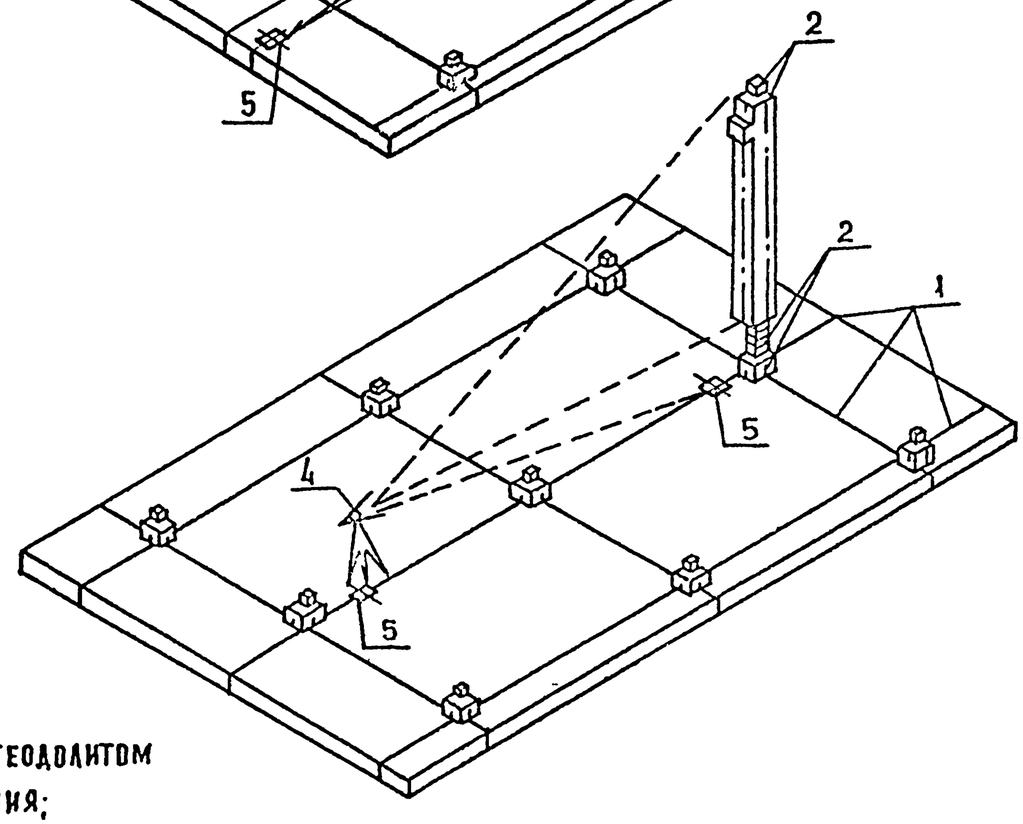
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2

ЦНИИОМТП









Выверка колонн теодолитом

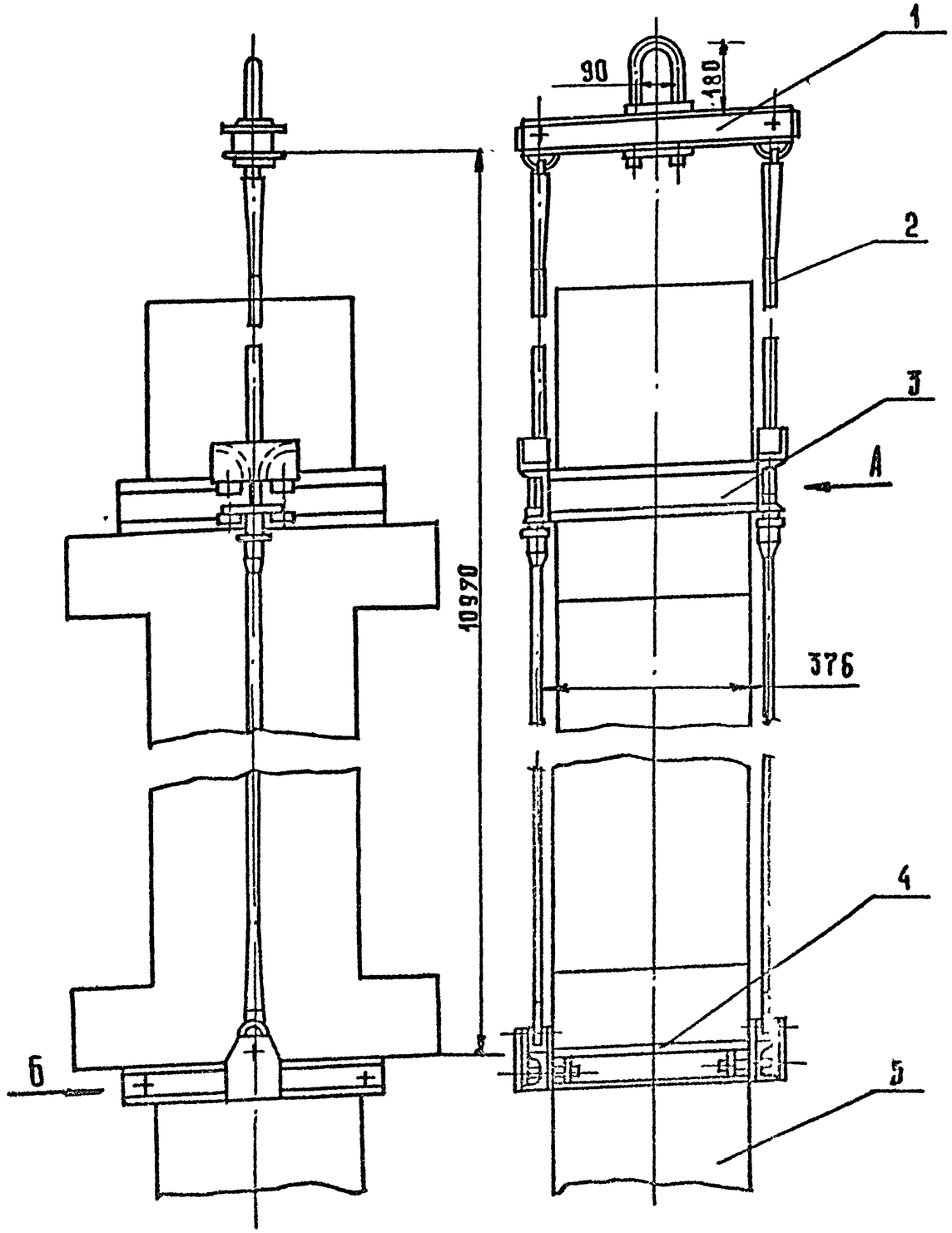
а) способом бокового нивелирования;
б) способом проектирования осей на грани колонн.

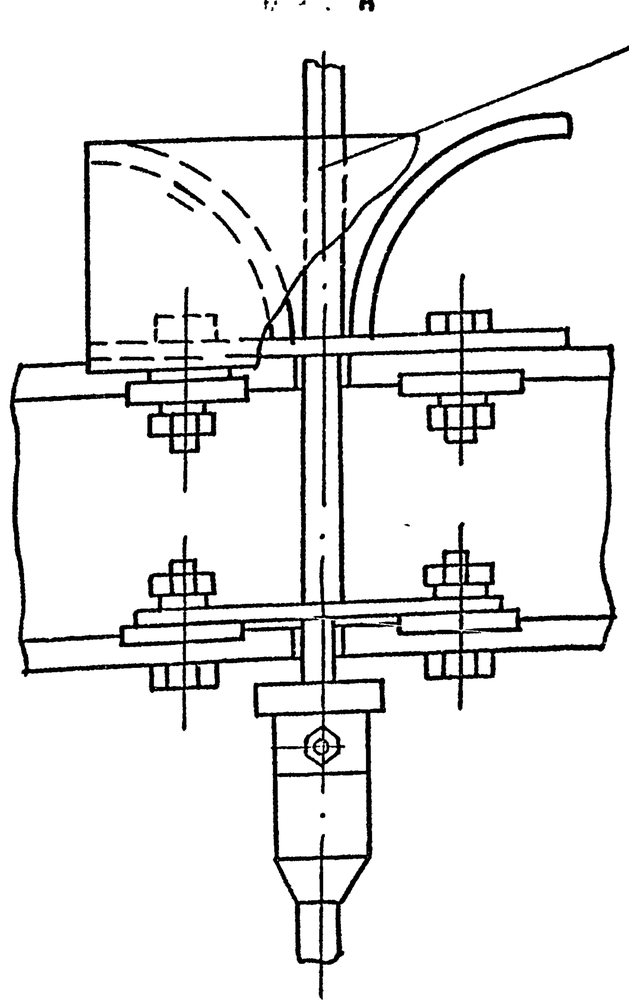
Экспликация:

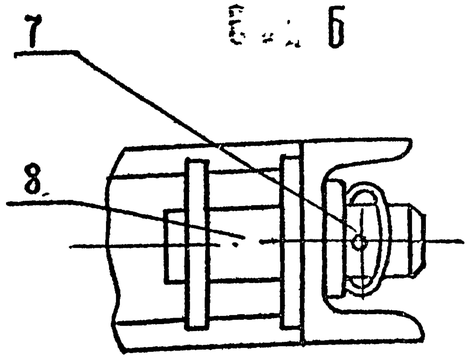
основание оси: 2 - риски геометрических осей колонн; 3 - самоцентрирующееся или обычные линейки; 4 - теодолит; 5 - риски разбивочных осей здания; 6 - оголовки колонн; 7 - вспомогательная ось, параллельная основной оси

25487-48

Рамочный захват конструкции ЦНИИОМТП грузоподъемностью 4тс (проект 4-4.00)



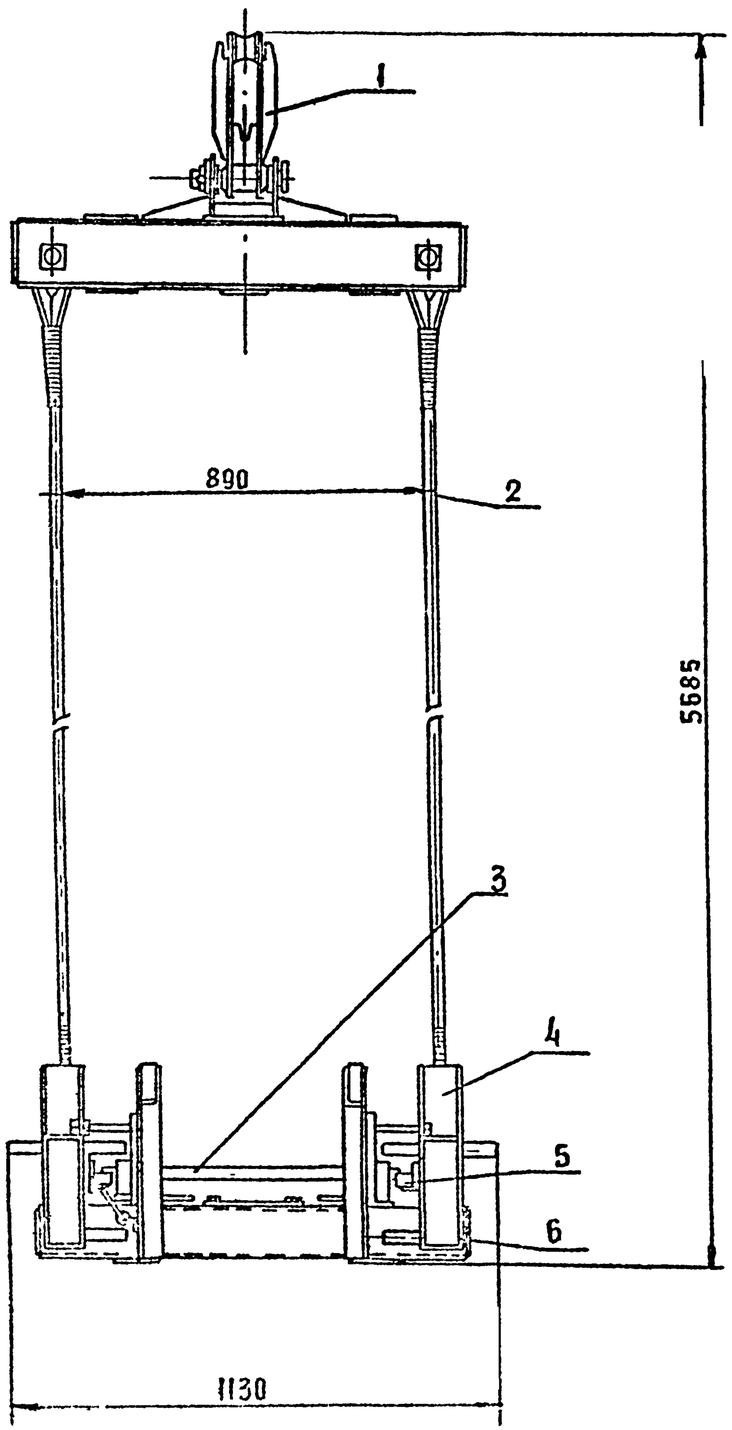




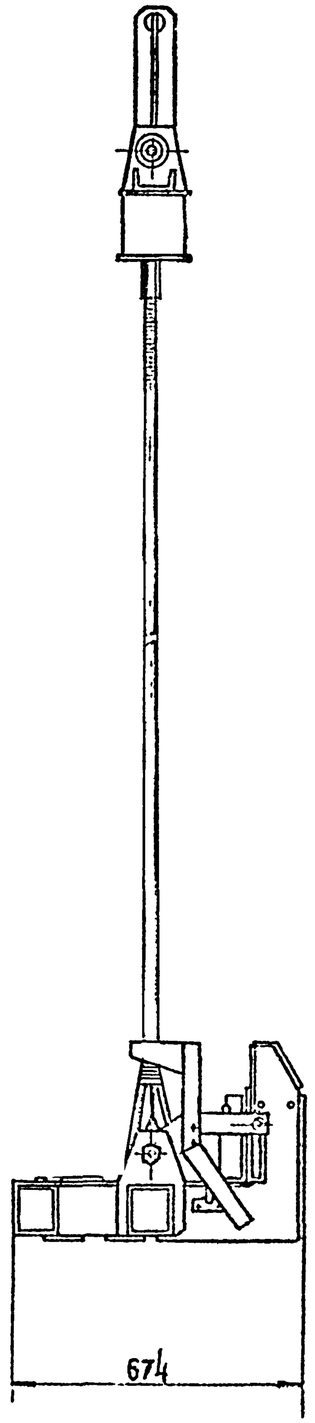
1 – траверса;
2 – строп;
3 – хомут;
4 – рамка;
5 – колонна;
6 – направляющая;
7 – шплинт пружинный;
8 – палец

Н.контр.	Щербаков		1.020.1-7.0-3 К4
Зав.лаб	Каграманов		
Ст.н.с.	Привин		Схемы строповки сборных конструкций
Инженер	Фадеева		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 7
Пров.	Привин		ЦНИИОМТП
Разраб.	Фадеева		

ЗАХВАТ ВИЛОЧНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ (ПР. 1076-2.00.000)

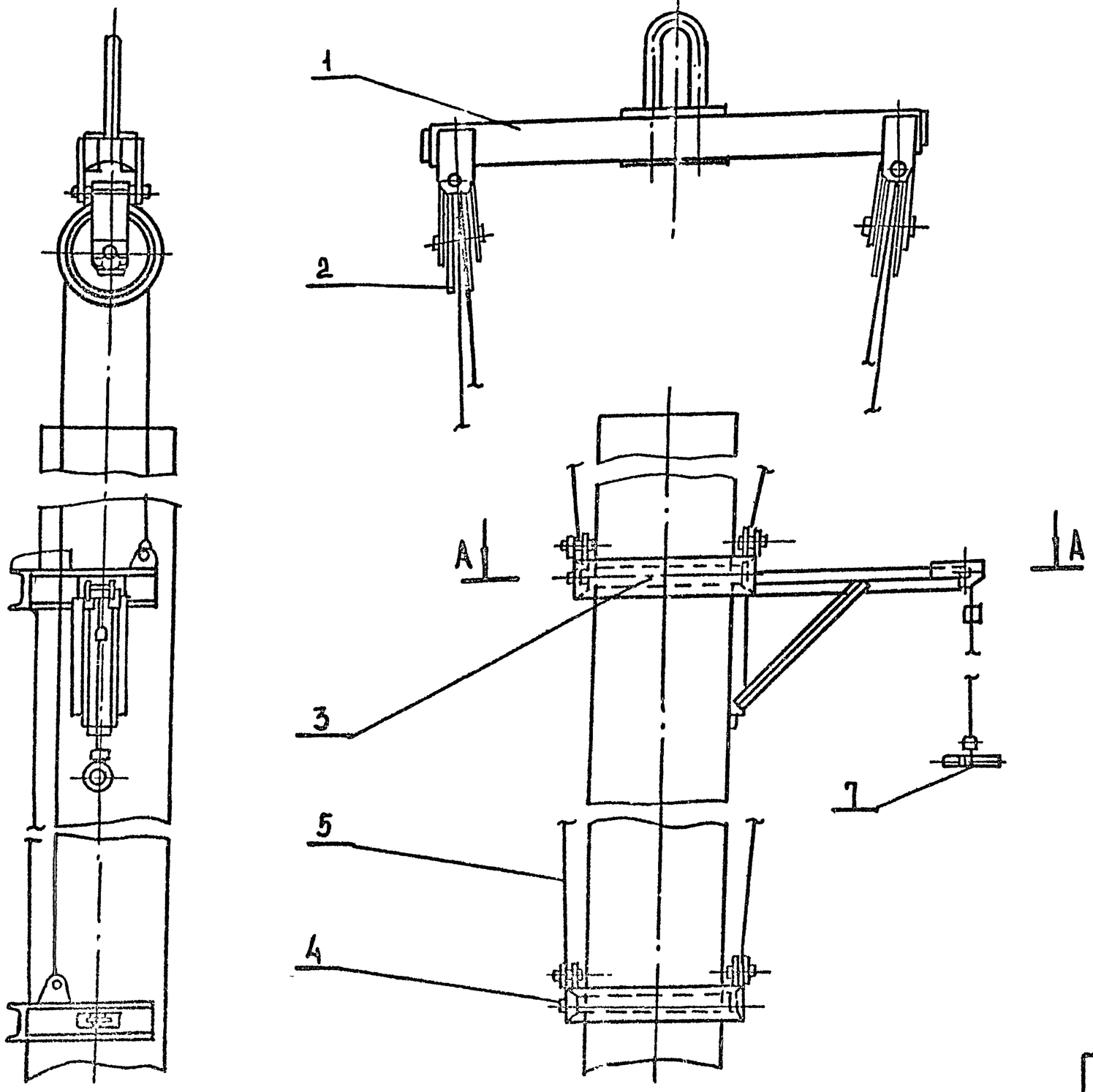


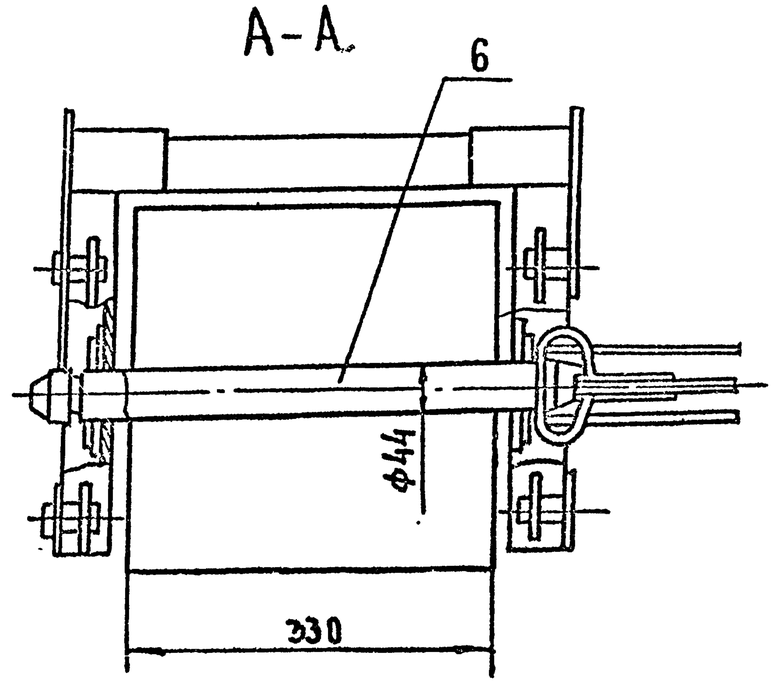
1 – ТРАВЕРСА;
2 – СТРОП;
3 – ВАЛ;
4 – УПОР;
5 – ЗАМОК;
6 – РАМА.



25487 50

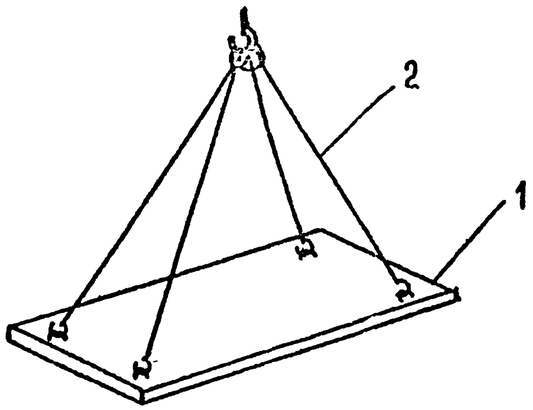
БАЛАНСИРНЫЕ ЗАХВАТЫ КОНСТРУКЦИИ ЦНИИОМТП ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 3÷8 ТС/ПРОЕКТЫ 827.01; 571-2; 977-2 /





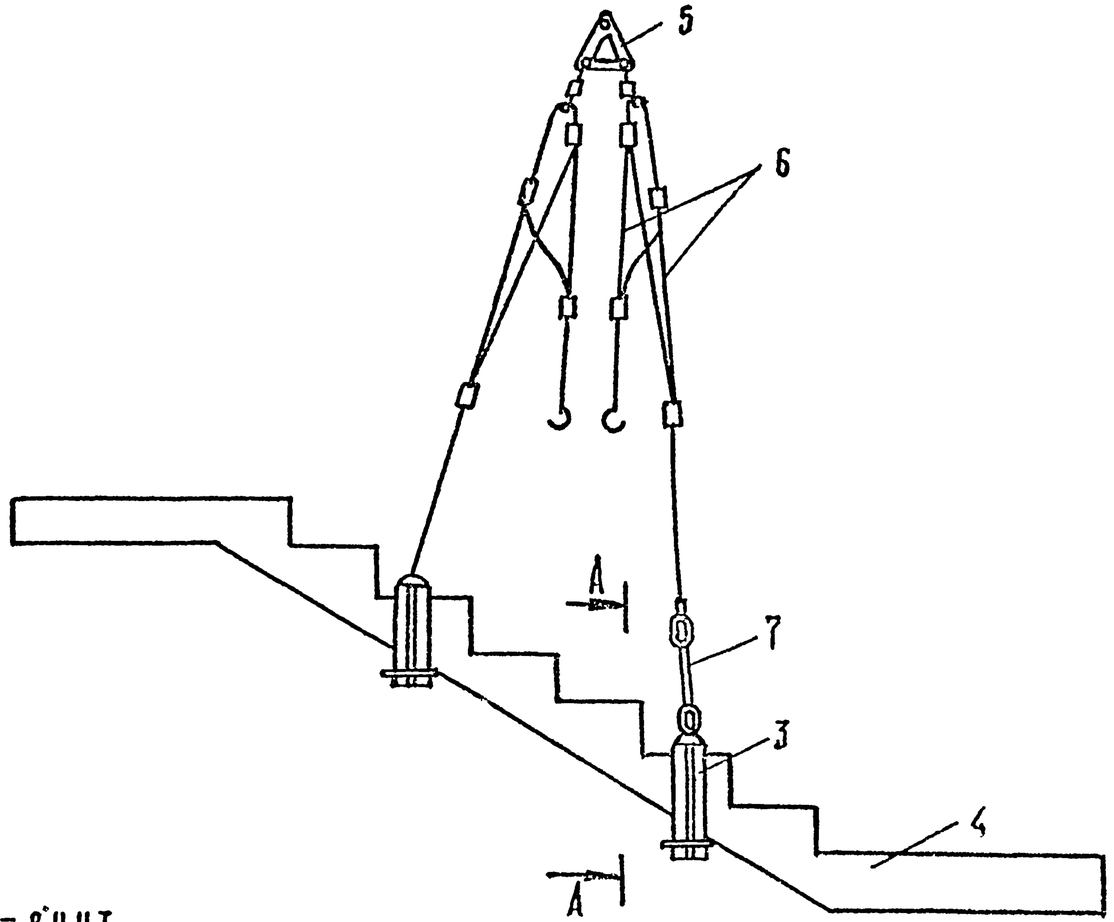
1 - ТРАВЕРСА
2 - БЛОК
3 - РАМКА ВЕРХНЯЯ
4 - РАМКА НИЖНЯЯ
5 - ТРОС
6 - ПАЛЕЦ
7 - РУЧКА

Строповка панелей перекрытия с помощью четырехветвевого стропа (проект 3484.90.100)

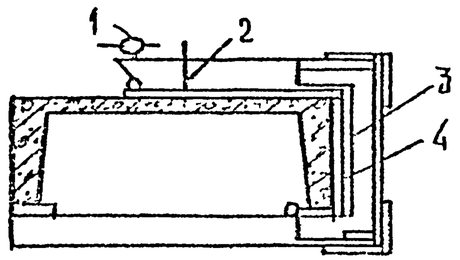


1 — панель перекрытия
2 — четырехветвевой строп

Строповка лестничных маршей (проект 3408.05 и проект 839.08)



А–А

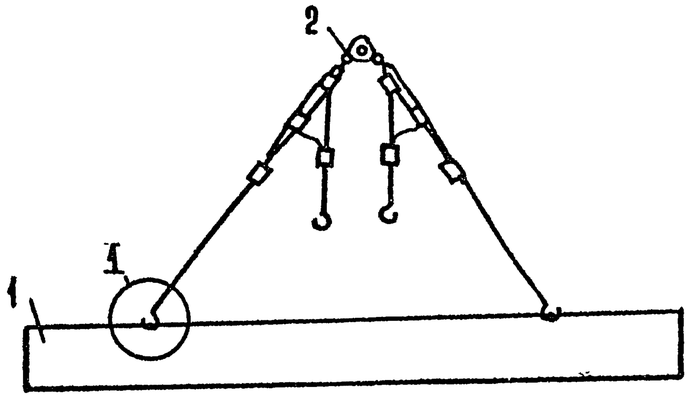


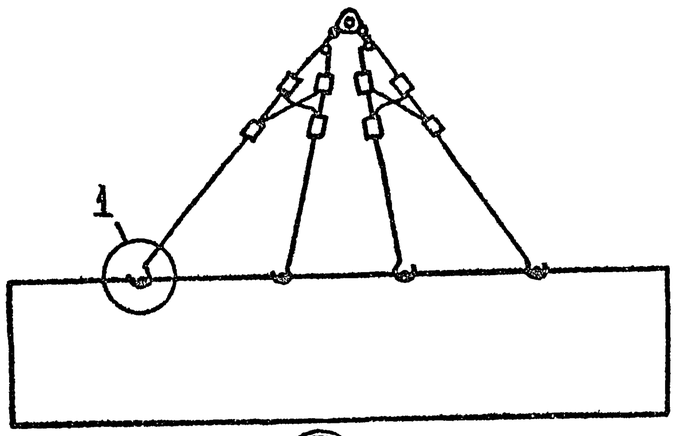
1 – винт
2 – петля
3 – рама захвата
4 – лестничный марш
5 – подвеска
6 – строп четырехветвевой
7 – подстропок

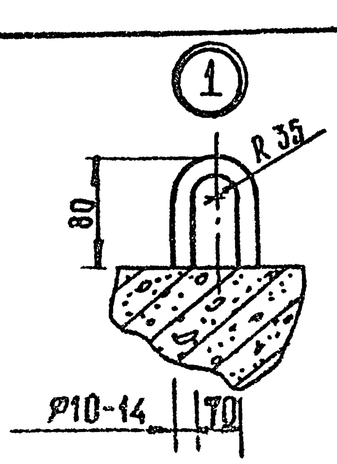
25487 52

Строповка элементов с помощью универсальной траверсы (проект 3408.05)

панелей стен за две и четыре точки

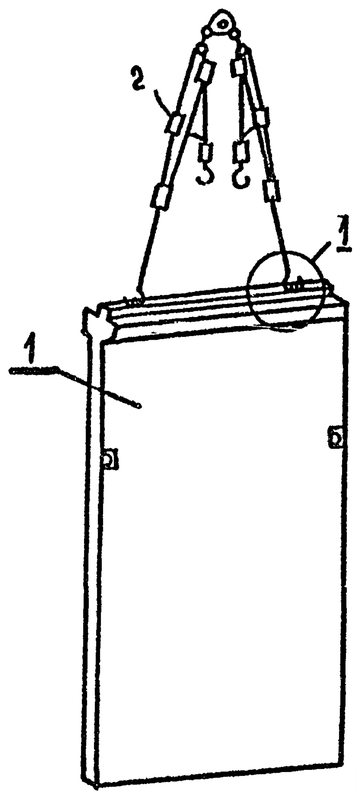


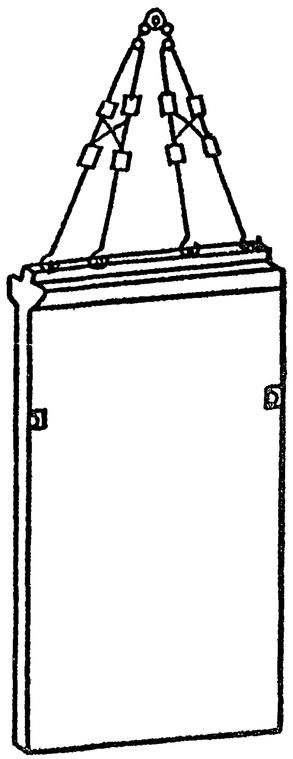


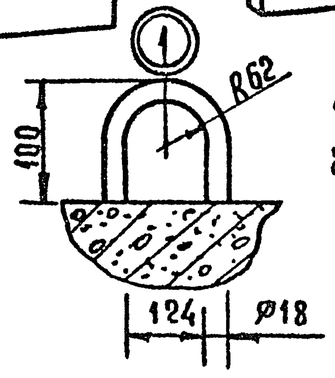


1. панель
2. траверса грузоподъемностью 10т

диафрагм жесткости за две и четыре точки

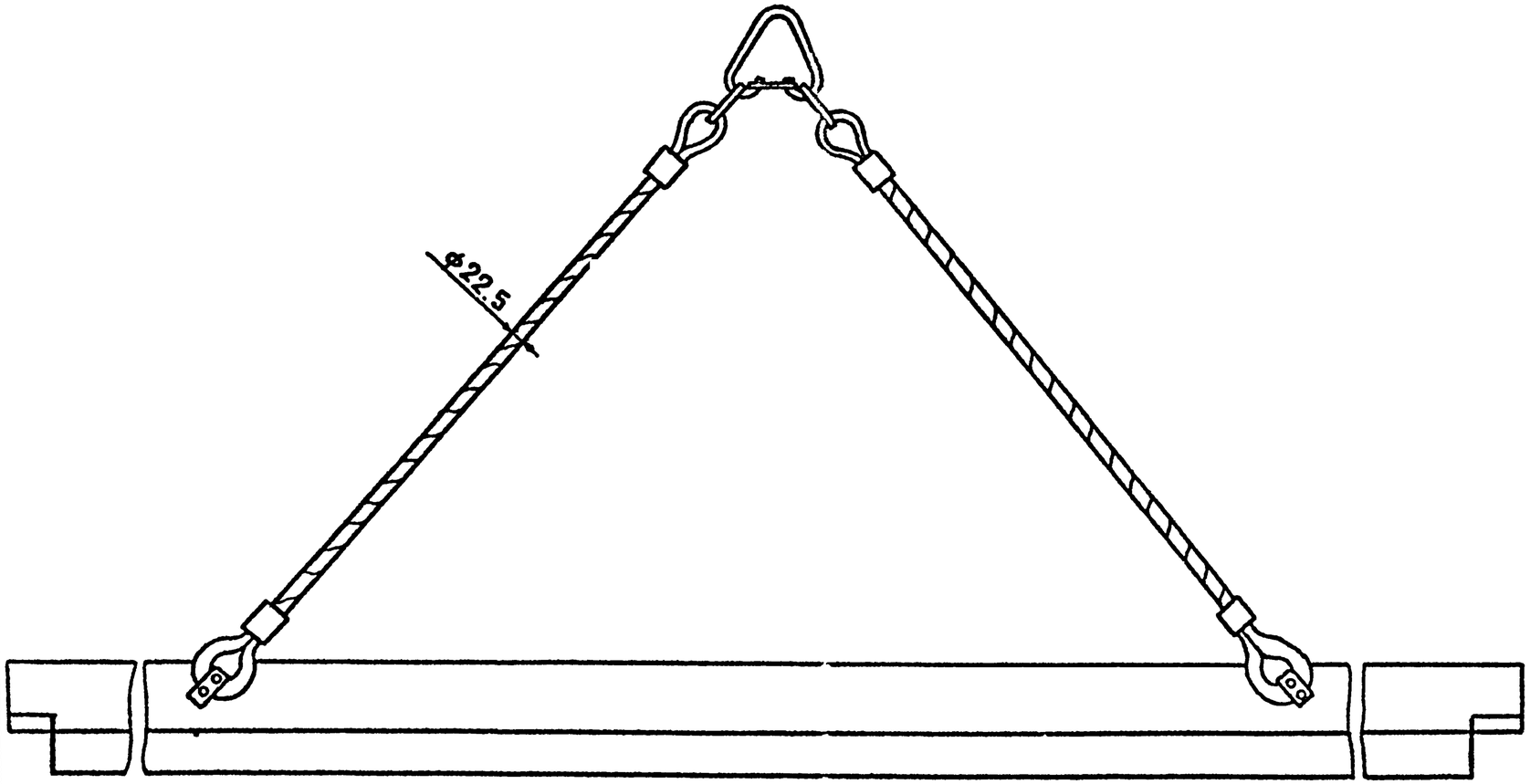


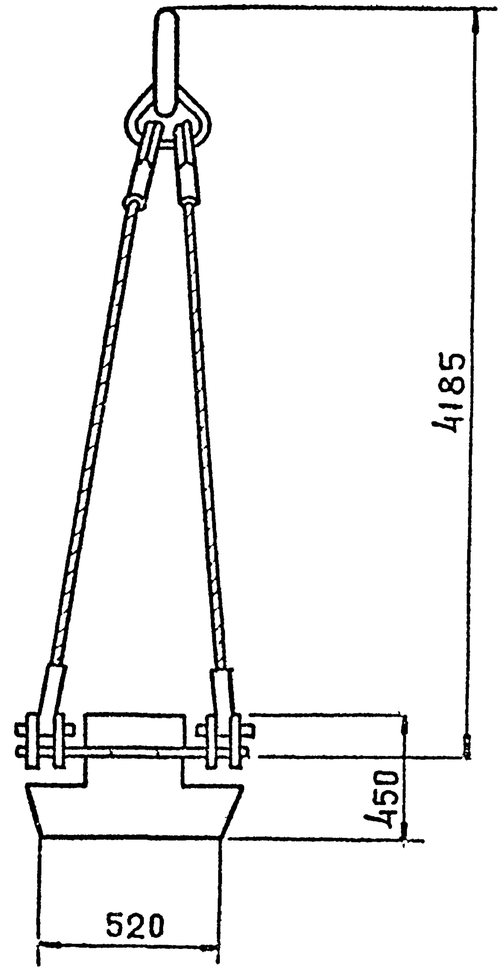




1. диафрагма жесткости;
2. траверса грузоподъемностью 10т

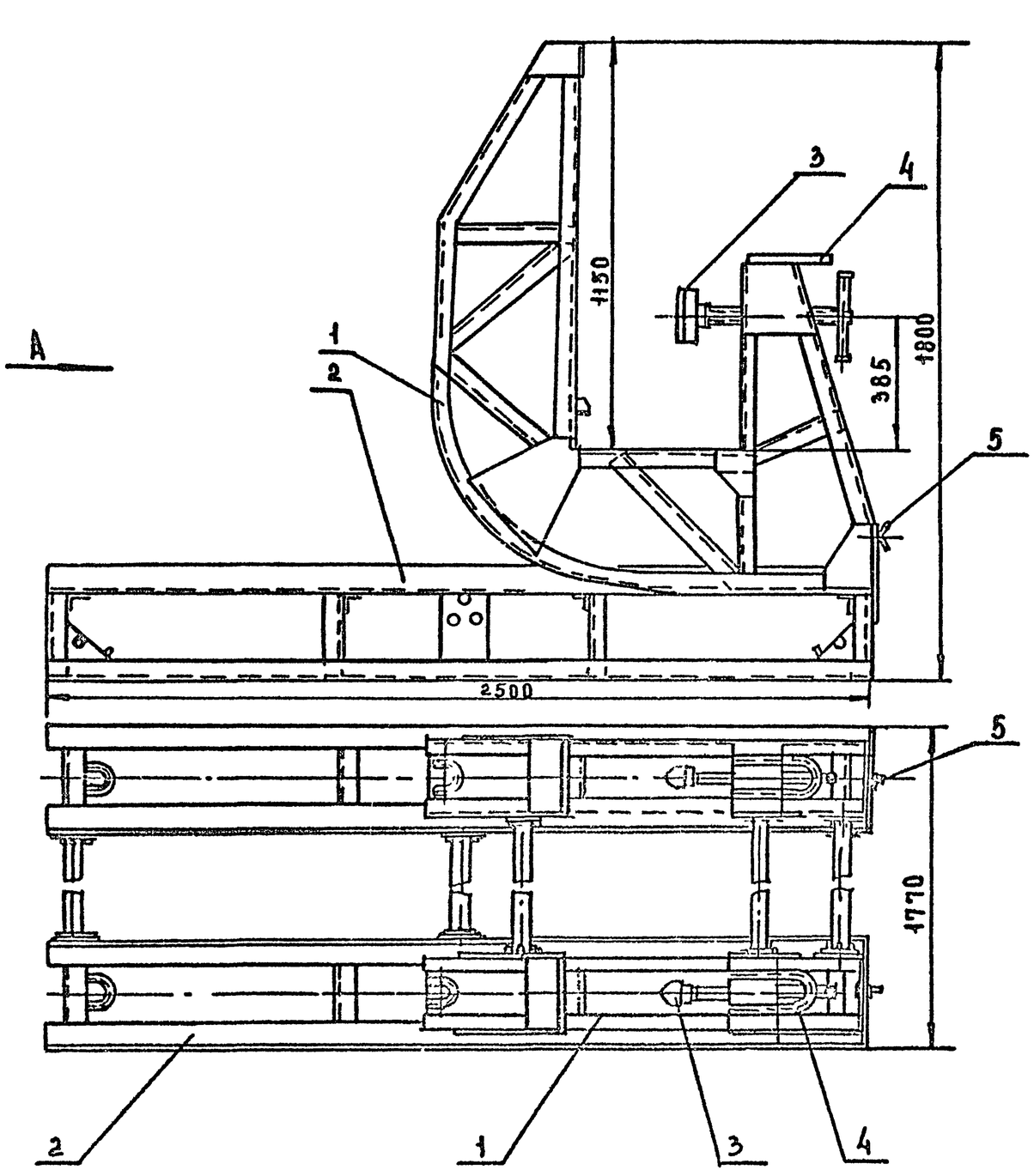
СТРОПОВКА РИГЕЛЕЙ (ПРОЕКТ 655-2)

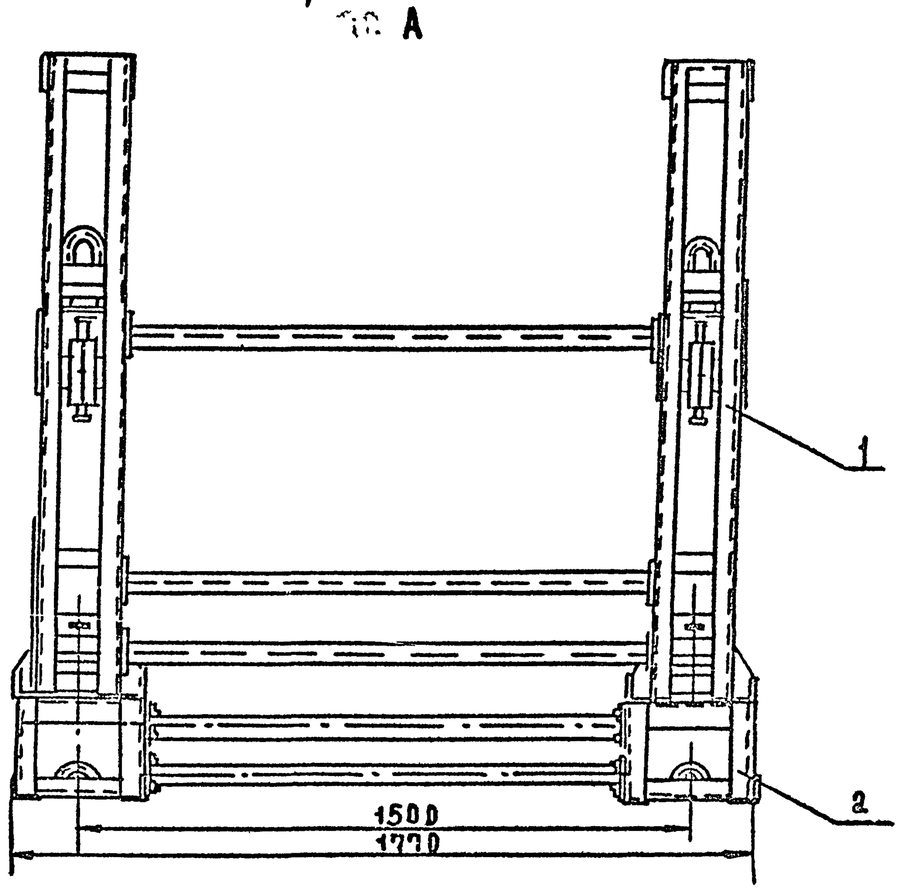




25487 54

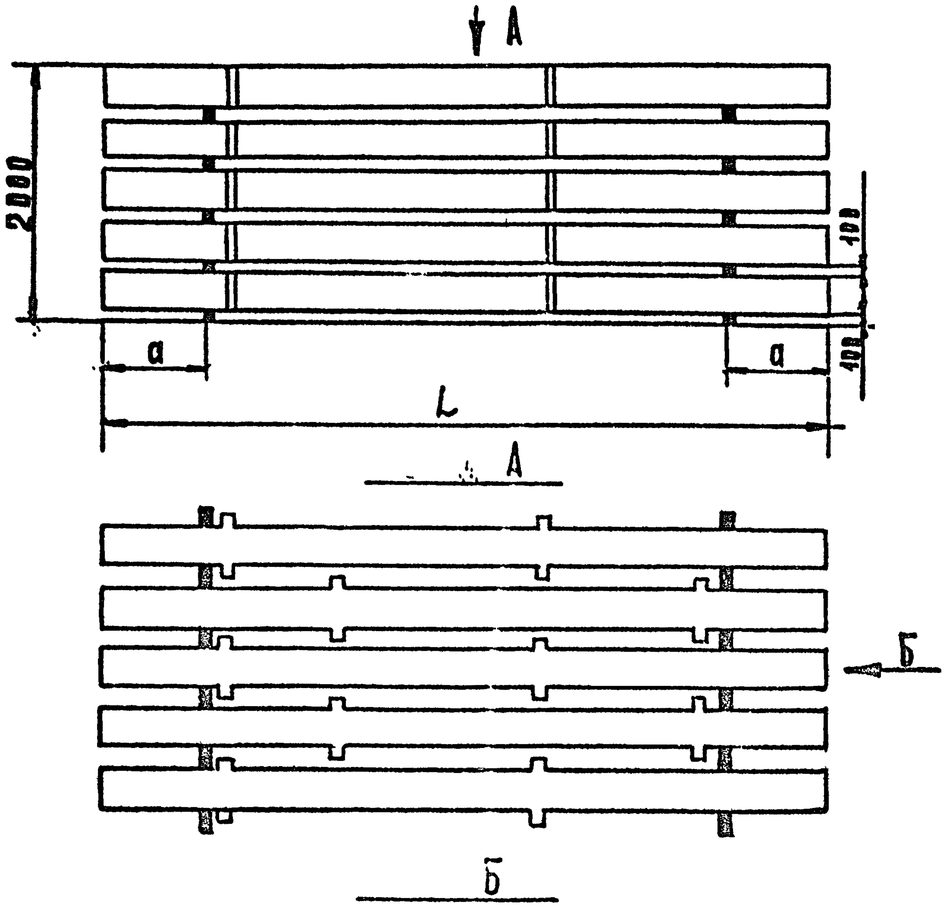
ЗАХВАТ-КАНТОВАТЕЛЬ ЛЕСТНИЧНОГО МАРША (ПРОЕКТ 974-2.00.000)

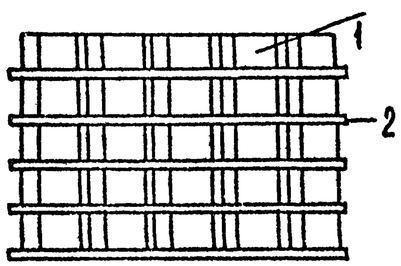




1. ВИЛОЧНЫЙ ЗАХВАТ
2. ОПОРНАЯ ПЛОЩАДКА
3. ЗАЖИМНОЙ ВИНТ
4. ПЕТЛЯ
5. ФИКСАТОР ЗАХВАТА

Складирование колонн





1 – колонна
2 – подкладка

Марка колонны	Расстояние до прокладок, мм (а)	Длина колонны мм (L)
1КД 3,33-10	1000	4150
1КО 3,33-10	— " —	— " —
1К 3,33-10	— " —	— " —
1КД 3,36-10	1200	4450
1КО 3,36-10	— " —	— " —
1К 3,36-10	— " —	— " —
1КД 3,42-10	1000	5050
1КО 3,42-10	— " —	— " —
1К 3,42-10	— " —	— " —
2КД 3,33-14	1450	7450
2КО 3,33-10	— " —	— " —
2К 3,33-10	— " —	— " —
2КД 3,36-14	1650	8050
2КО 3,36-14	— " —	— " —
2К 3,36-14	— " —	— " —
2КД 3,42-14	1900	9250
2КО 3,42-14	— " —	— " —
2К 3,42-14	— " —	— " —
3КД 3,33-19	2400	10750
3КО 3,33-14	— " —	— " —
3К 3,33-14	— " —	— " —
3КД 3,36-19	2650	11650
3КО 3,36 17	— " —	— " —
3К 3,36 17	— " —	— " —
3КД 3,33(20)-19	1600	9050
3КО 3,33(20)-14	— " —	— " —
3К 3,33(20)-14	— " —	— " —
3КД 3,42(20)-18	2450	10850
3КО 3,42(20)-17	— " —	— " —
3К 3,42(20)-17	— " —	— " —
4КД 3,33(20)-19/25	2800	12350
4КО 3,33(20)-18/19	— " —	— " —
4К 3,33(20)-18/19	— " —	— " —

Марка колонны	Расстояние до прокладок, мм (а)	Длина колонны мм (L)
1КВД 3.28-10	600	2050
1КВО 3.28-10	— " —	— " —
1КВ 3.28-10	— " —	— " —
1КВД 3.33-10	600	2550
1КВО 3.33-10	— " —	— " —
1КВ 3.33-10	— " —	— " —
1КСД 3.33-14	600	3300
1КСО 3.33-10	— " —	— " —
1КС 3.33-10	— " —	— " —
3КНД 3.33-19/25	2600	11500
3КНД 3.33 19/30	— " —	— " —
3КНО 3.33 18/19	— " —	— " —
3КНО 3.33 19/23	— " —	— " —
3КН 3.33 18/19	— " —	— " —
3КН 3.33 19/23	— " —	— " —
3КНД 3.33(20)-19/30	2300	9800
3КНО 3.33(20)-19/23	— " —	— " —
3КН 3.33(20)-19/23	— " —	— " —
3КНД 3.33(42.32)-19/25	2700	11900
3КНД 3.33(42.32)-19/30	— " —	— " —
3КНО 3.33(42.32)-18/19	— " —	— " —
3КНО 3.33(42.32)-19/23	— " —	— " —
3КН 3.33(42.32)-18/19	— " —	— " —
3КН 3.33(42.32)-19/23	— " —	— " —

Зав лаб	Каграманов		
Ст. н. с	Пгизин		
Инж	Фадеева		
Пров	Привин		
Разраб.	Фадеева		
Н контр	Щербакова		

1.020.1-7 0-3 К5

Схемы складирования сборных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ЦНИИОМТП

Складирование диафрагм жесткости (проект 800-2)

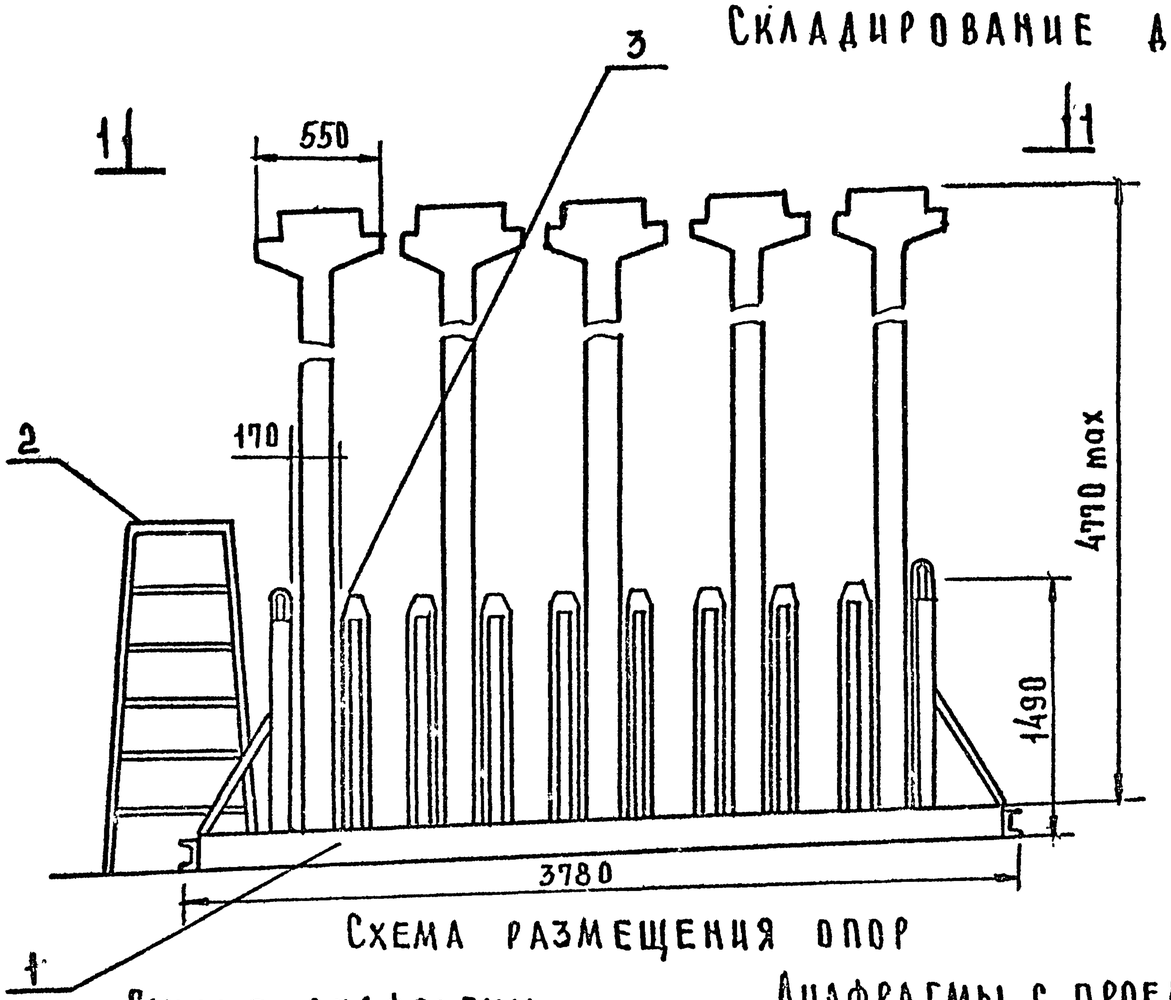
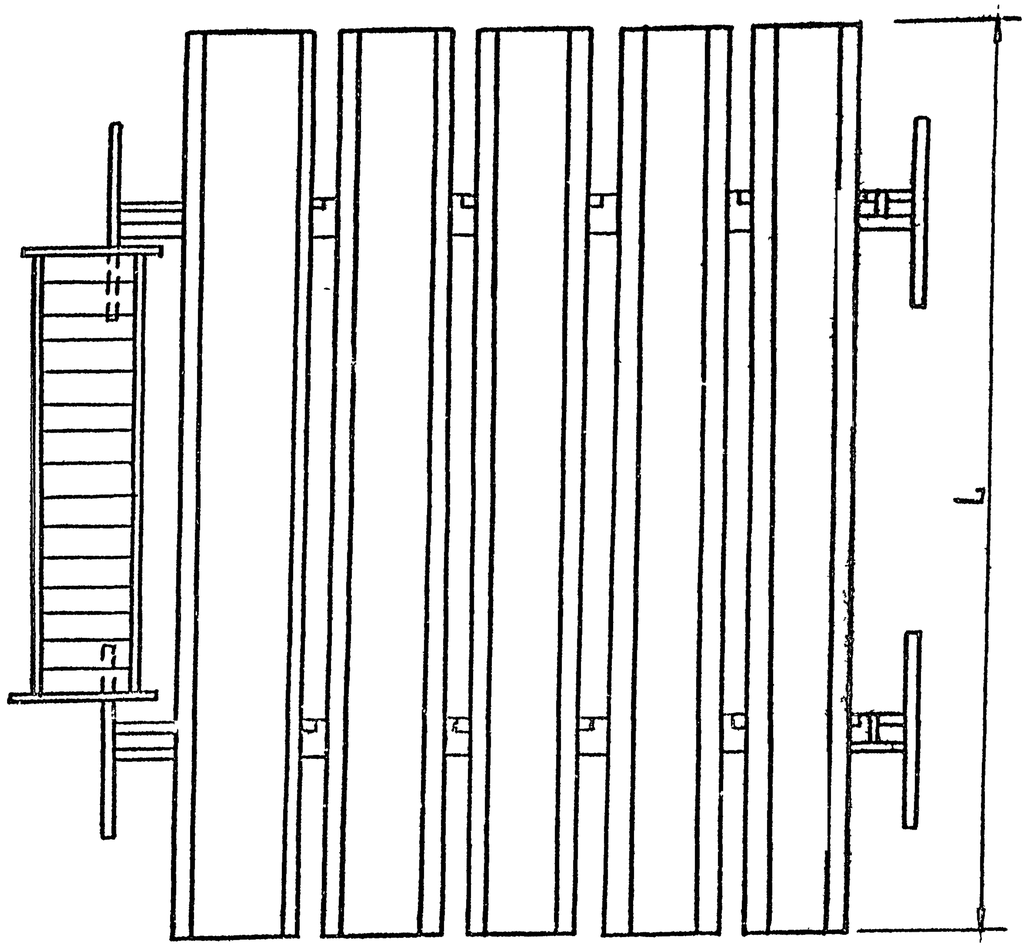


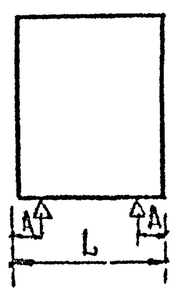
Схема размещения опор

1 – 1



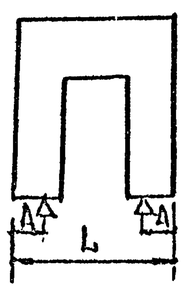
1. Кассета;
2. Площадка;
3. Клин;
4. Диафрагма жесткости

Глухие диафрагмы



L	A
1180	300
1480	400
2380	400
2560	750
2980	750
4060	800
5560	1100

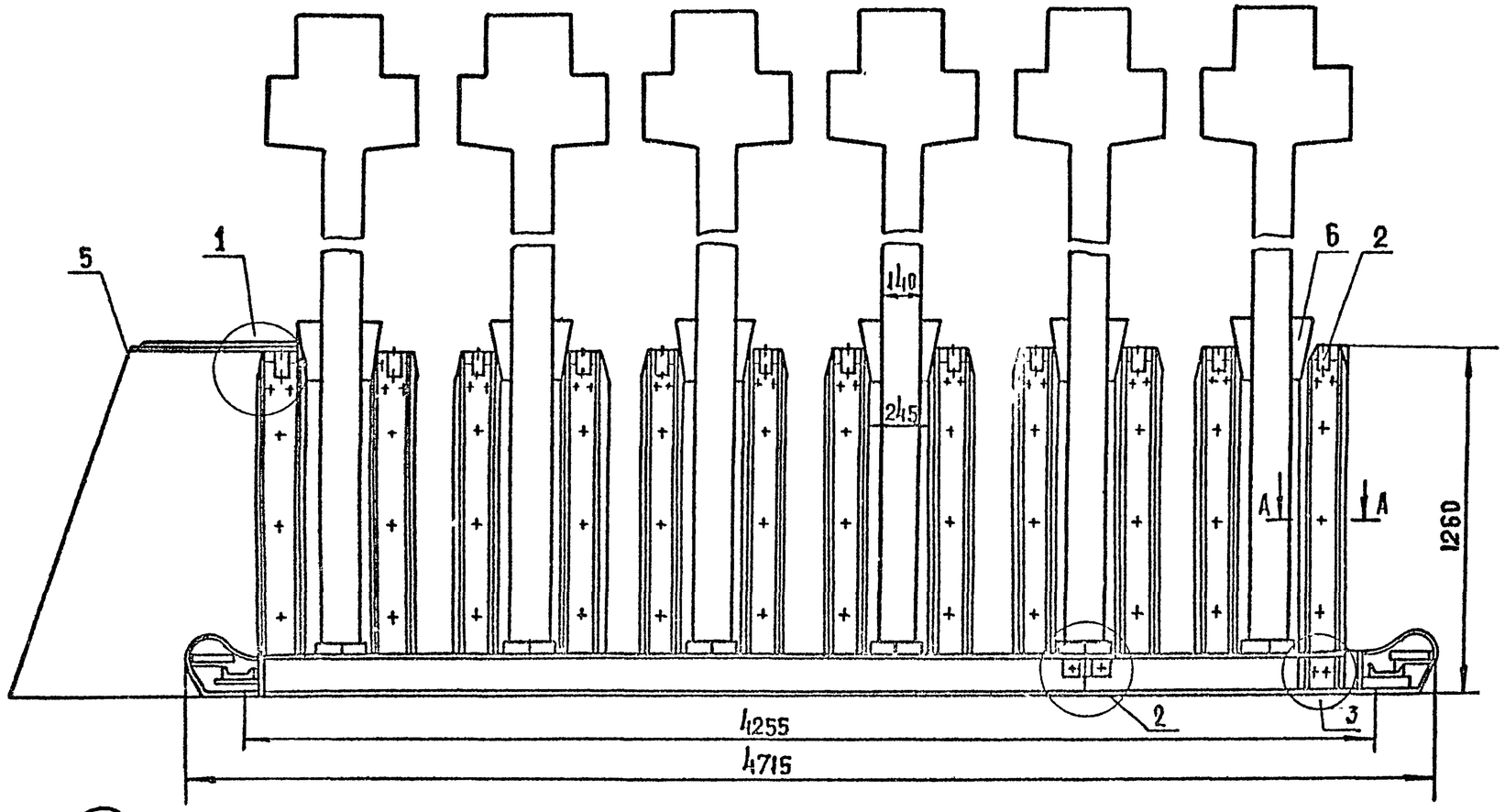
Диафрагмы с проемом



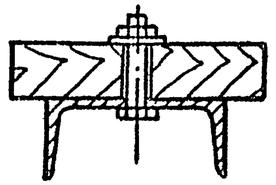
L	A
2560	310
3160	310
4060	310
5560	310

СКЛАДИРОВАНИЕ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ В УНИВЕРСАЛЬНОЙ КАССЕТЕ

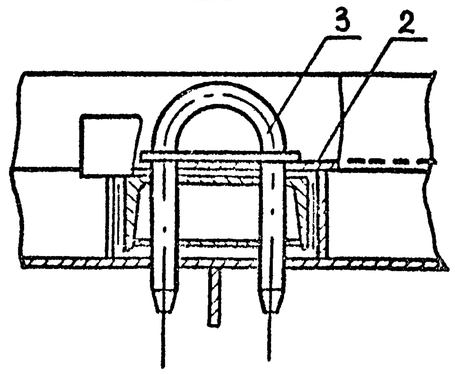
(ПРОЕКТ 965-2.00 000)

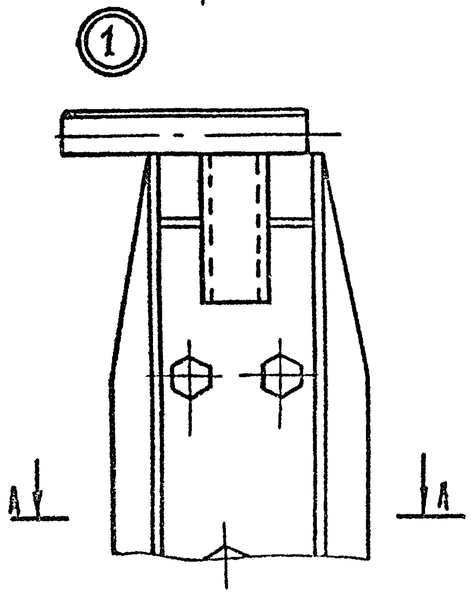


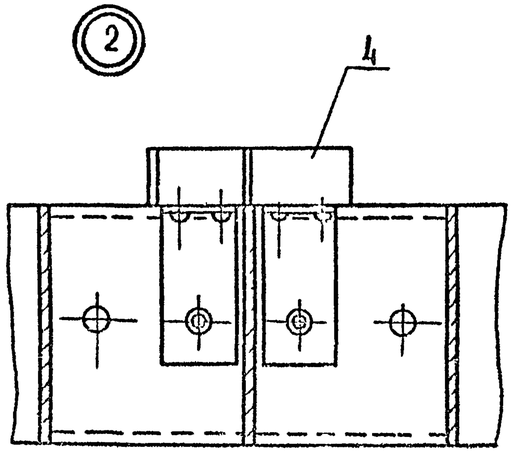
А-А

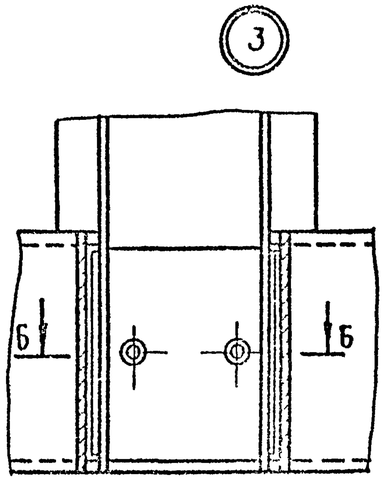


Б-Б





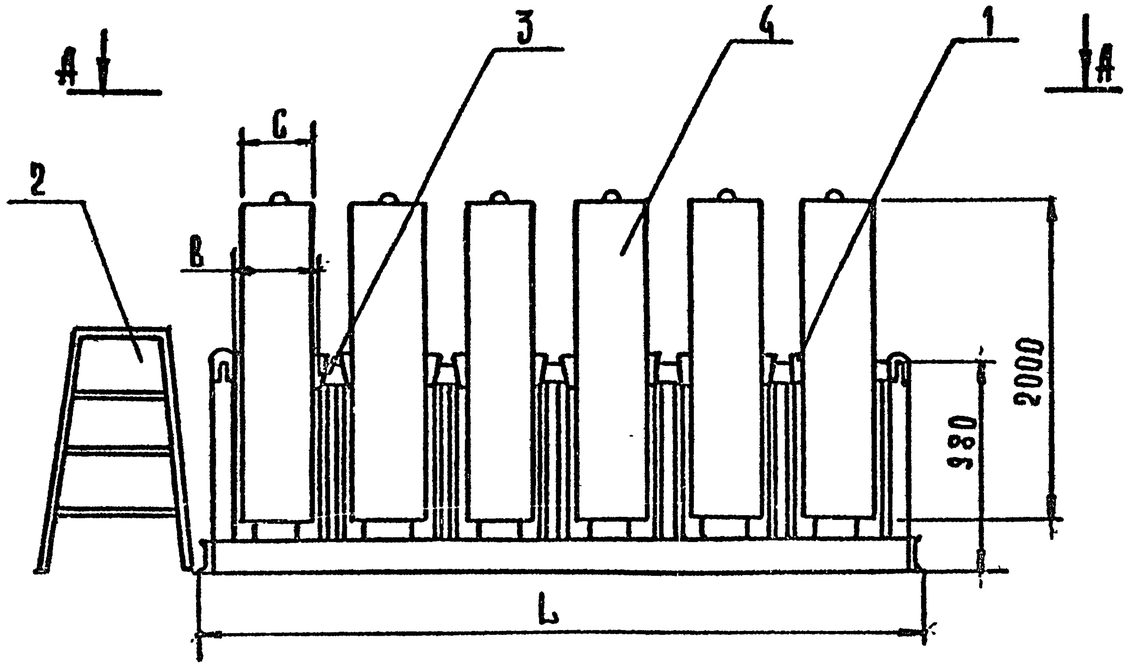




1. – ОПОРНАЯ БАЛКА;
2. – СЪЕМНАЯ ПЕРЕСТАВНАЯ;
3. – ФИКСАТОР;
4 – ПЕРЕСТАВНАЯ ОПОРА;
5 – ПЕРЕСТАВНАЯ ЛЕСТНИЦА-ПЛОЩАДКА;
6 – КЛИН

25487 58

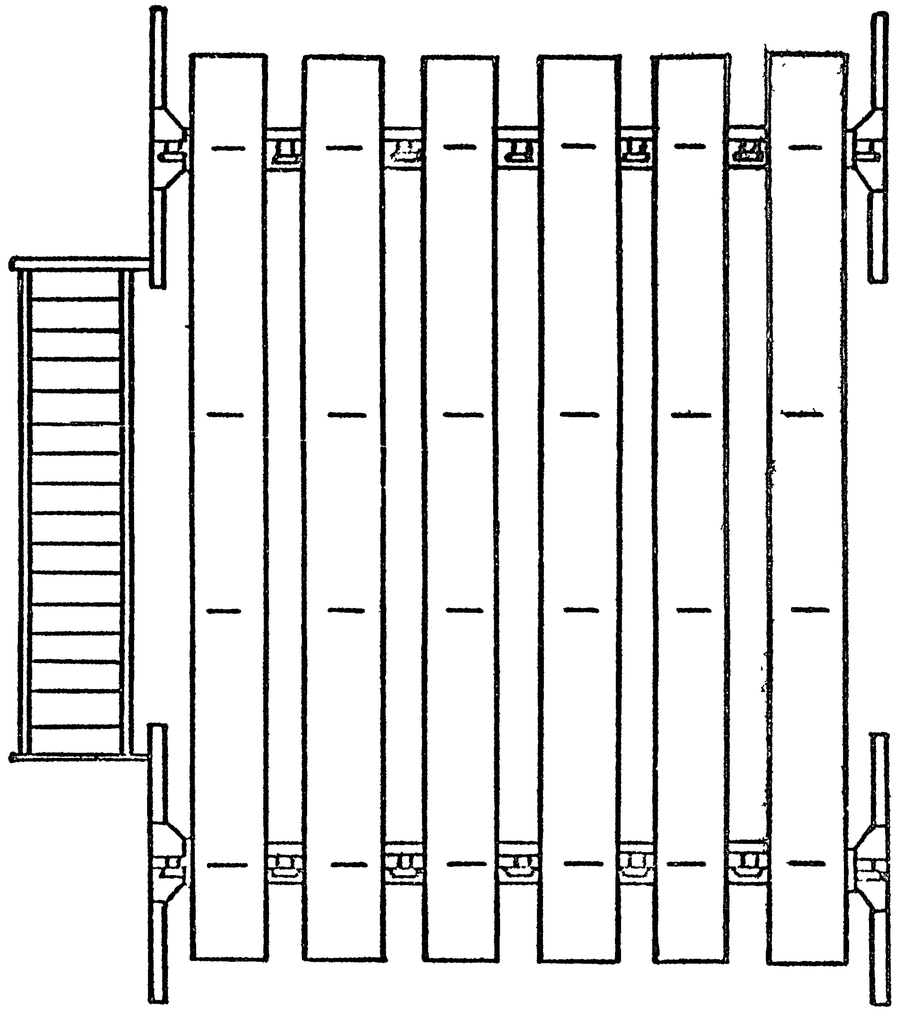
Складирование стеновых панелей (проект 839.01)



1. Кассета
2. Площадка
3. Клин
4. Панель поясная

Ширина ячейки кассеты	Толщина панели	Длина кассеты
В, мм	С, мм	L, мм
300	250	2848
350	300	3148
400	350	3448
450	400	3748

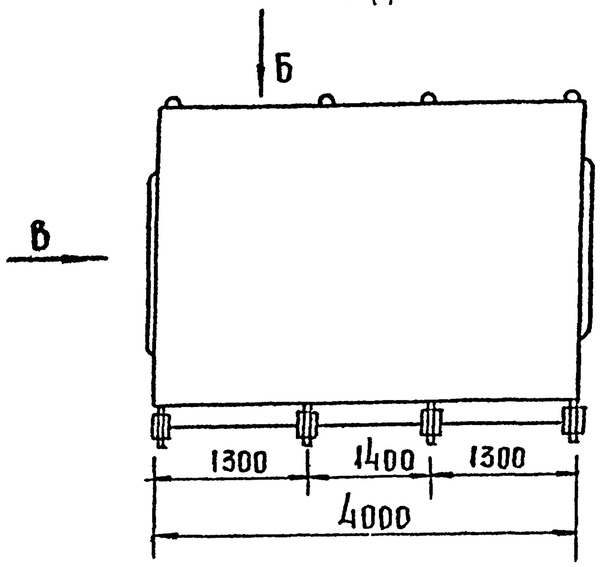
А - А



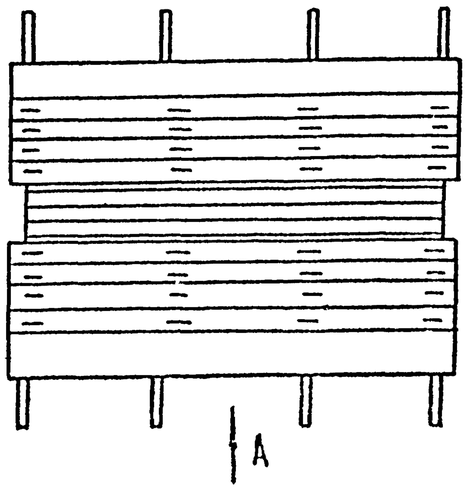
Кассеты устанавливаются под монтажными петлями; при 4-х петлях - под крайними.

Складирование стеновых панелей и перегородок (проект 3348.01)

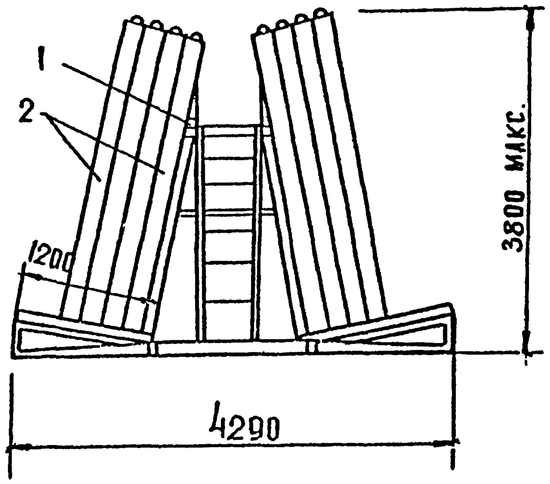
Вид А



Вид Б

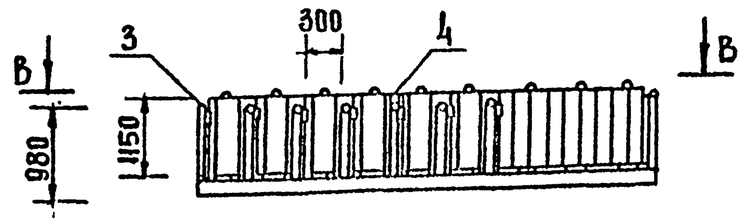


Вид В

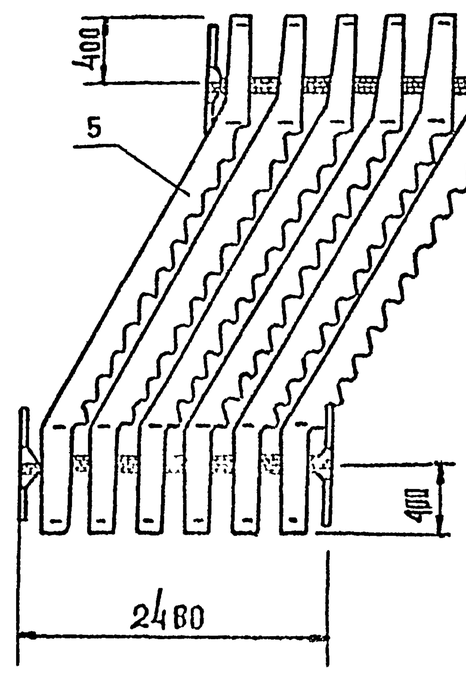


1 - склад - пирамида
2 - диафрагмы жесткости (перегородки)

Складирование лестничных маршей с полуплощадками в кассетах (проект 839.01)



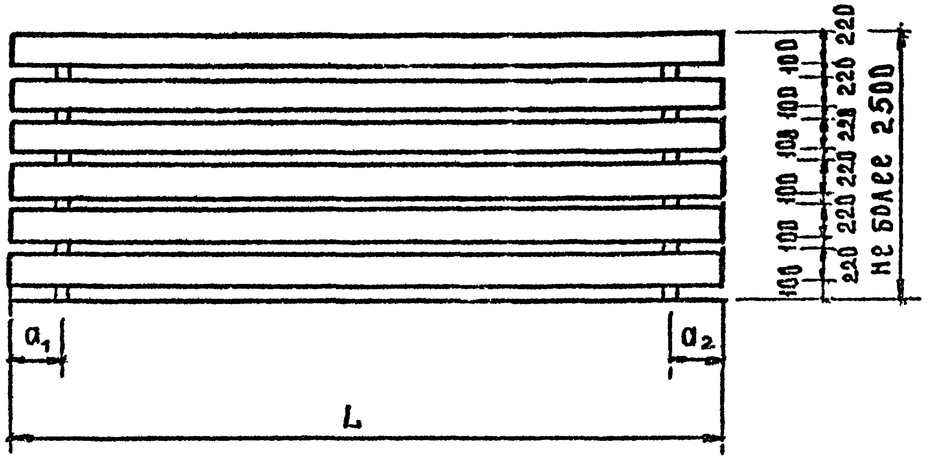
В - В

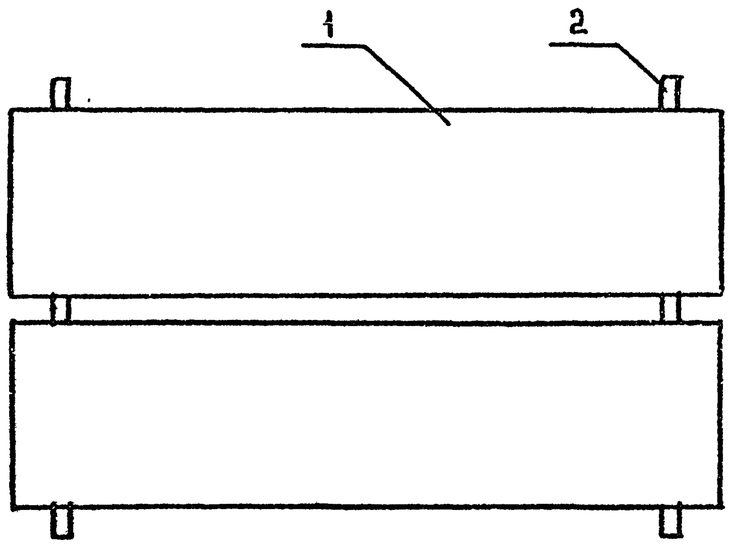


1 - плита перекрытия;
2 - прокладка;
3 - кассета;
4 - клин;
5 - лестничный марш

25487 60

Складирование плит перекрытий





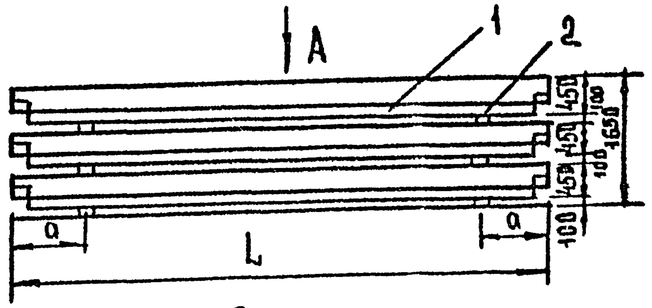
Тип плиты	L мм	a_1, a_2 мм
Многопустотные и сантехнические	8650	350
	6850	350
	5650	350
	2650	210

Экспликация

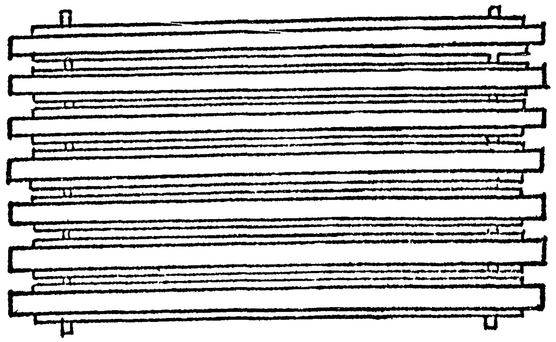
1 - плита перекрытия

2 - прокладка

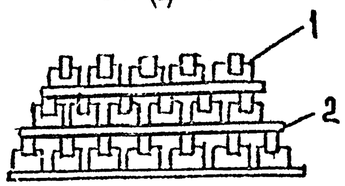
Складирование ригелей



Вид А



Вид Б

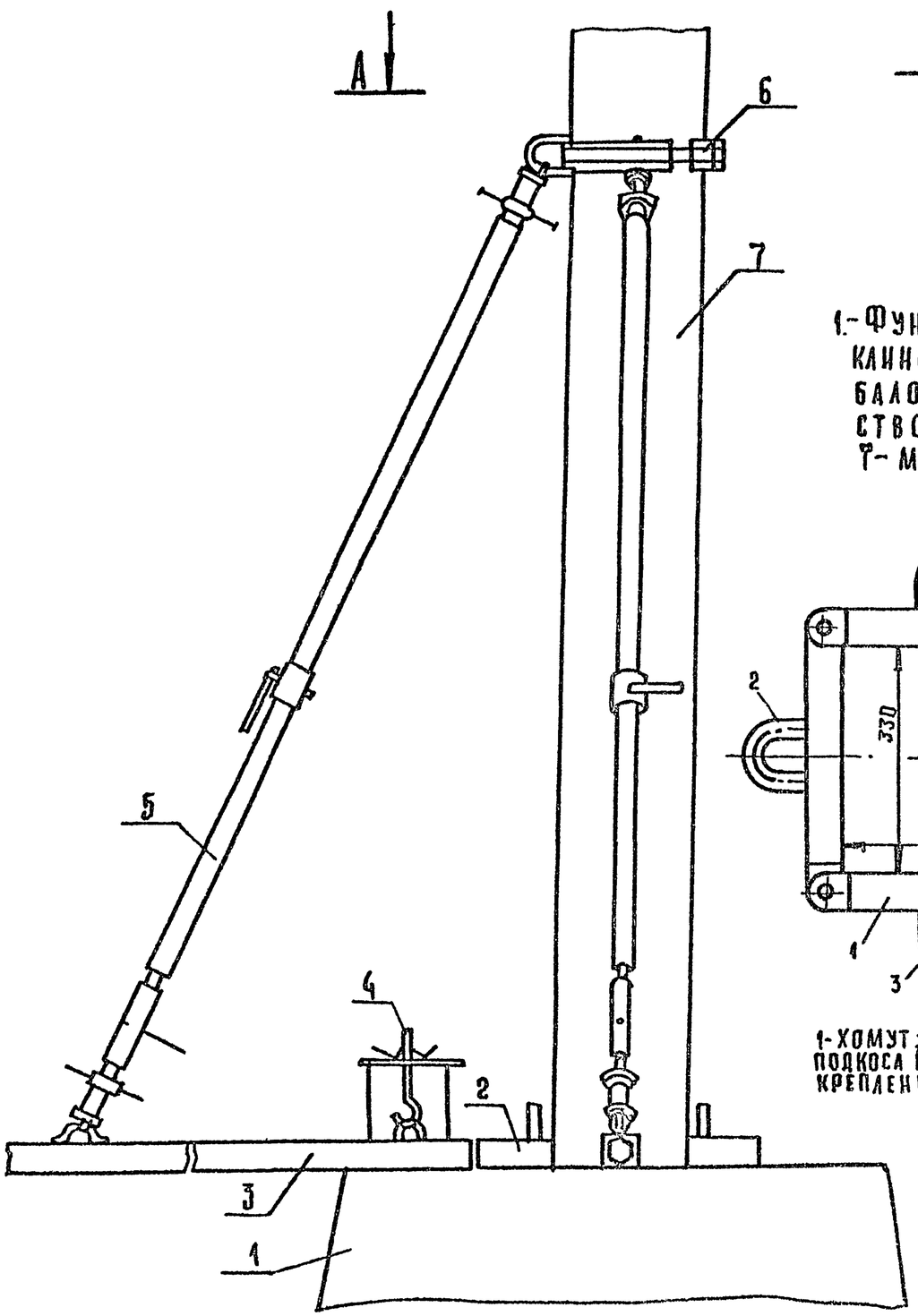


1 - Ригель

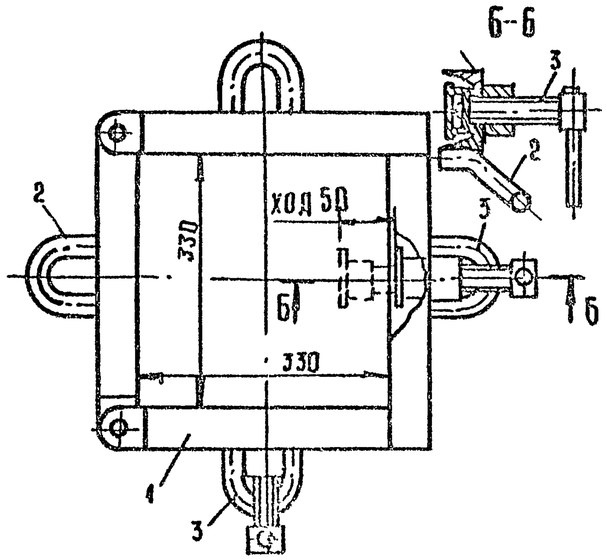
2 - Подкладка

Высота ригеля мм	Длина ригеля L, мм	Расстояние от ригеля до подкладки a, мм	Кол-во рядов
450	2660-6860	600-1200	3

Комплект оснастки для установки колонн в стакан фундаментов (черт. 574-2.00.000; 827.00.000)

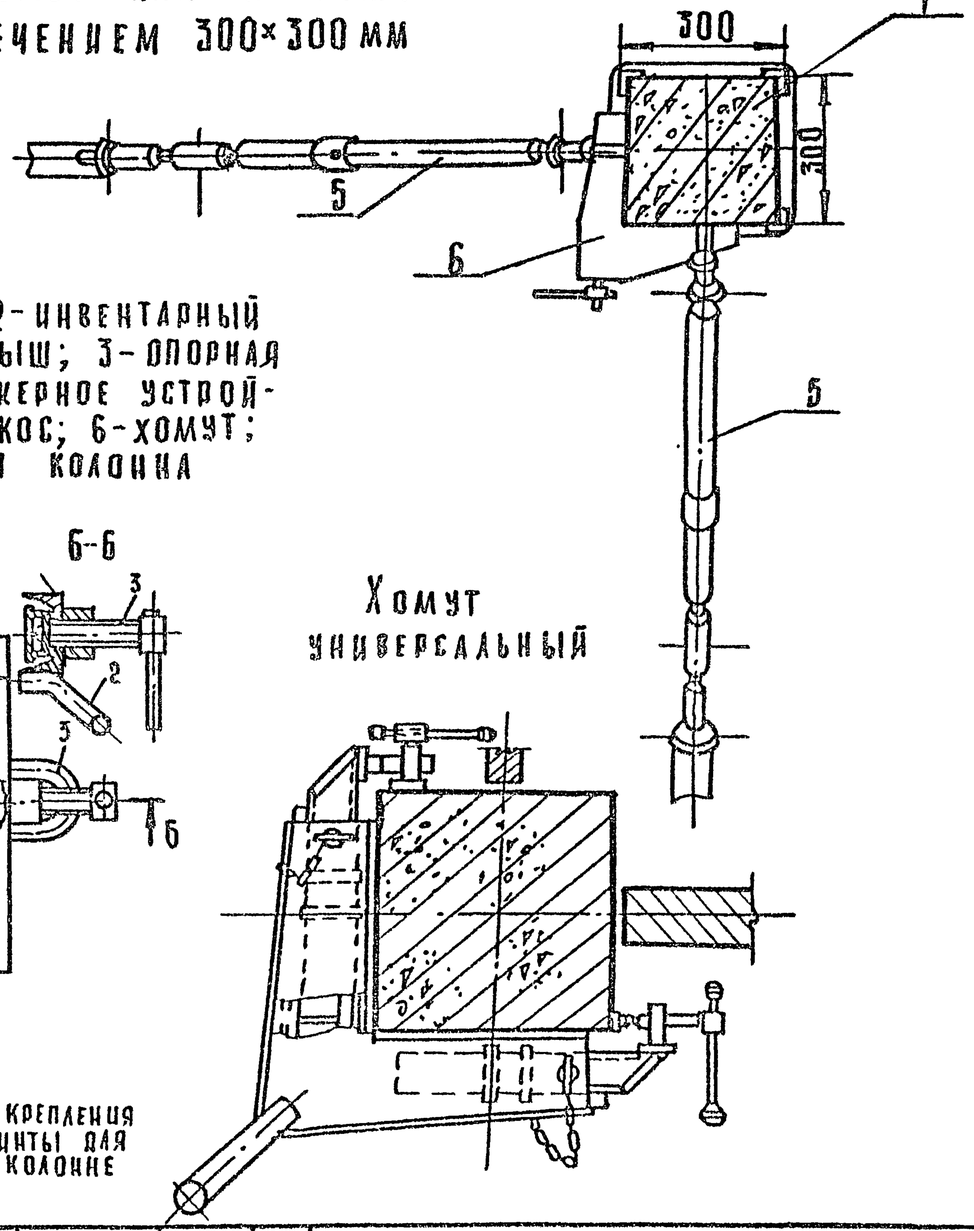


1-Фундамент; 2-инвентарный клиновой вкладыш; 3-опорная балочка; 4-анкерное устройство; 5-подкос; 6-хомут; 7-монтируемая колонна



1-хомут; 2-петля для крепления подкоса к хомуту; 3-винты для крепления хомута к колонне

Хомут для монтажа колонн сечением 300×300 мм



Хомут универсальный

Н. контр.	Щербакова		
Нач. отд.	Касрамалов		
Ст. инж.	Привин		
Инж.	Фадеева		
Провер.	Привин		
Разраб.	Фадеева		

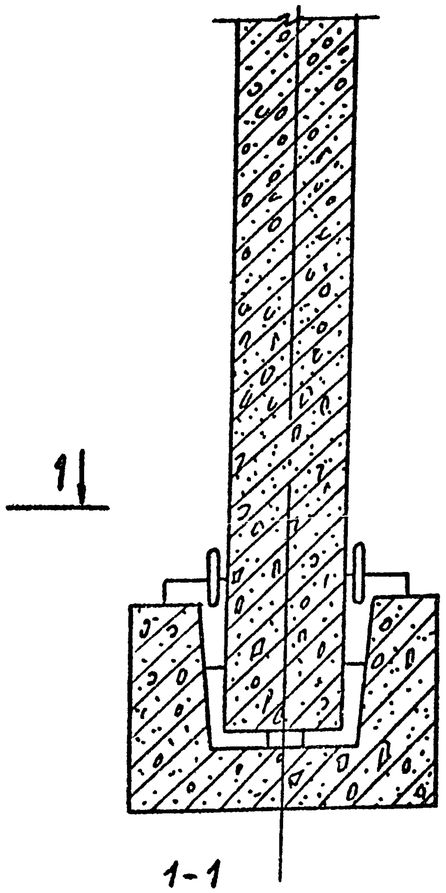
1020.1-70-3 КБ

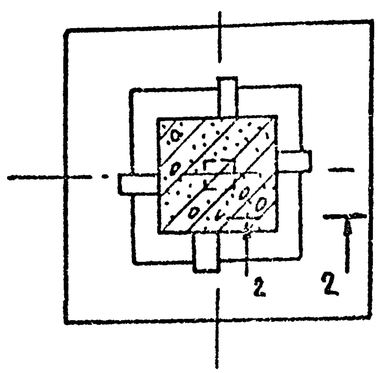
Схема монтажа конструкций с помощью комплекта оснащения конструкций ЦНИИОМТП

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

ЦНИИОМТП

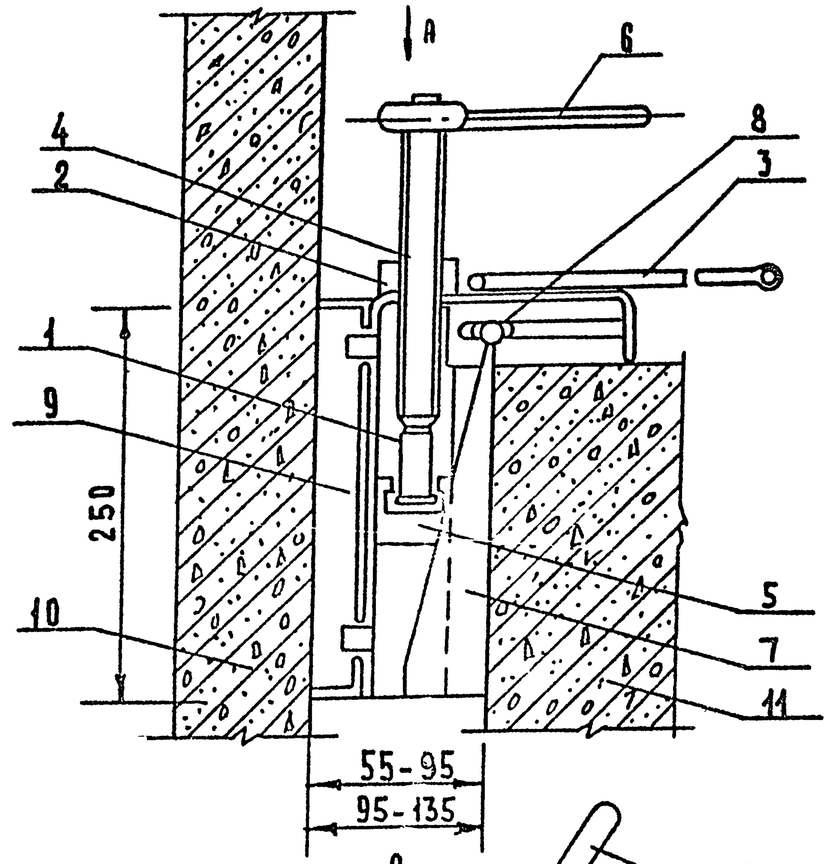
ИНВЕНТАРНЫЙ КЛИНОВОЙ ВКЛАДЫШ
/ЧЕРТ. 323-2.00.000/



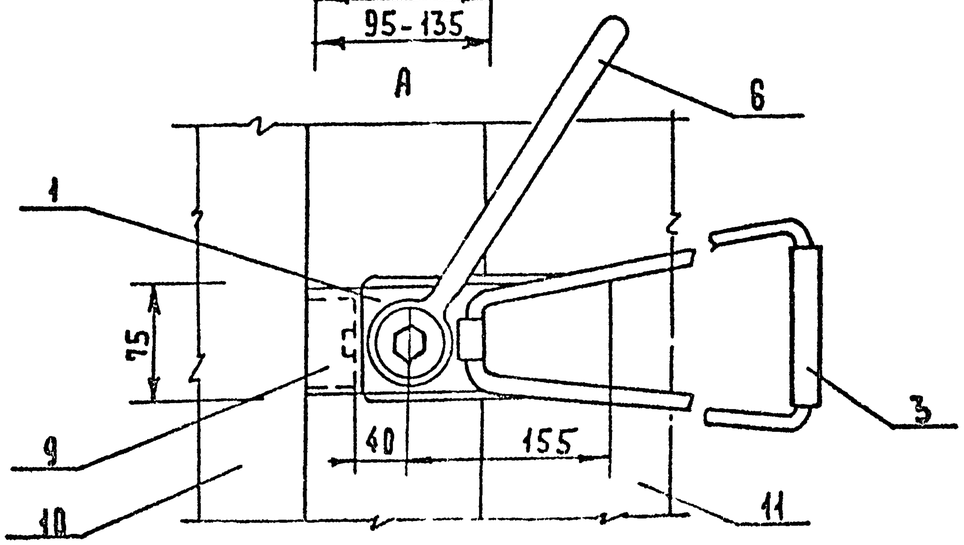


1 – КОРПУС; 2 – ГАЙКА;
3 – РУЧКА; 4 – ВИНТ;
5 – БОБЫШКА; 6 – КЛЮЧ ТРЕЩЕТОЧНЫЙ; 7 – КЛИН;
8 – ШАРНИР; 9 – НАКЛАДКА;
10 – КОЛОННА; 11 – ФУНДАМЕНТ

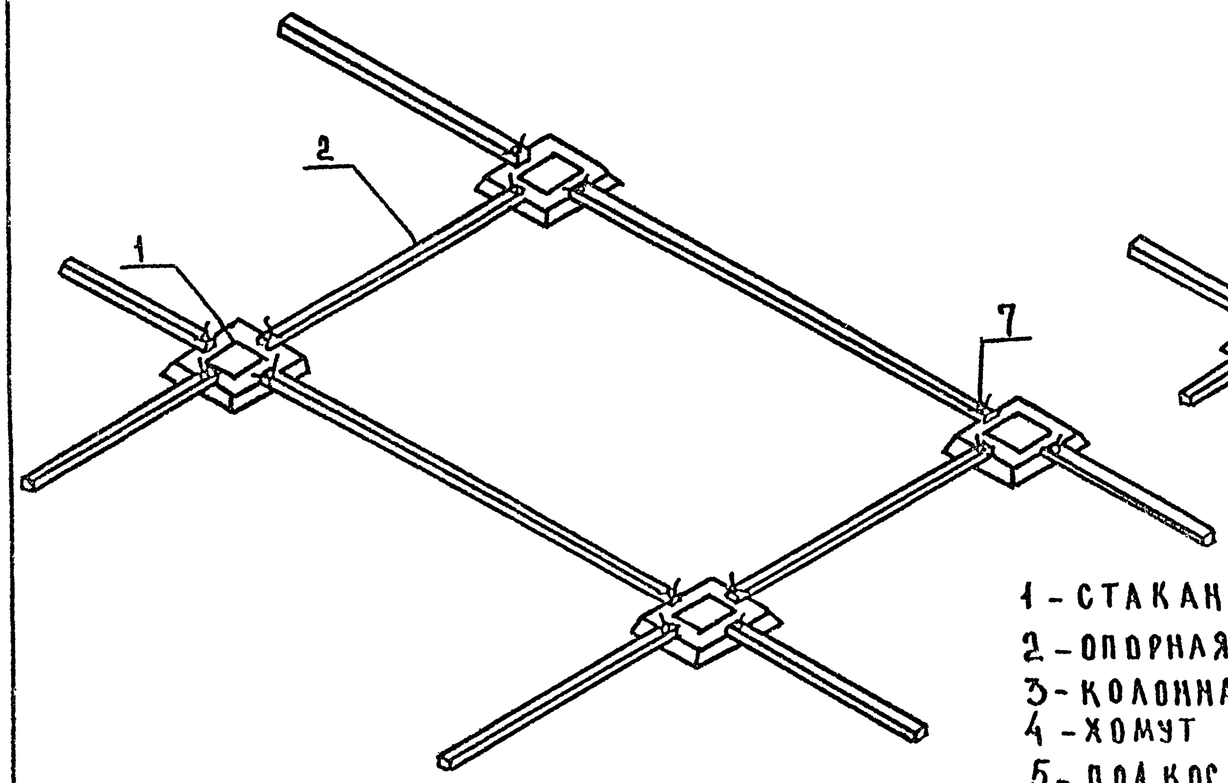
2-2



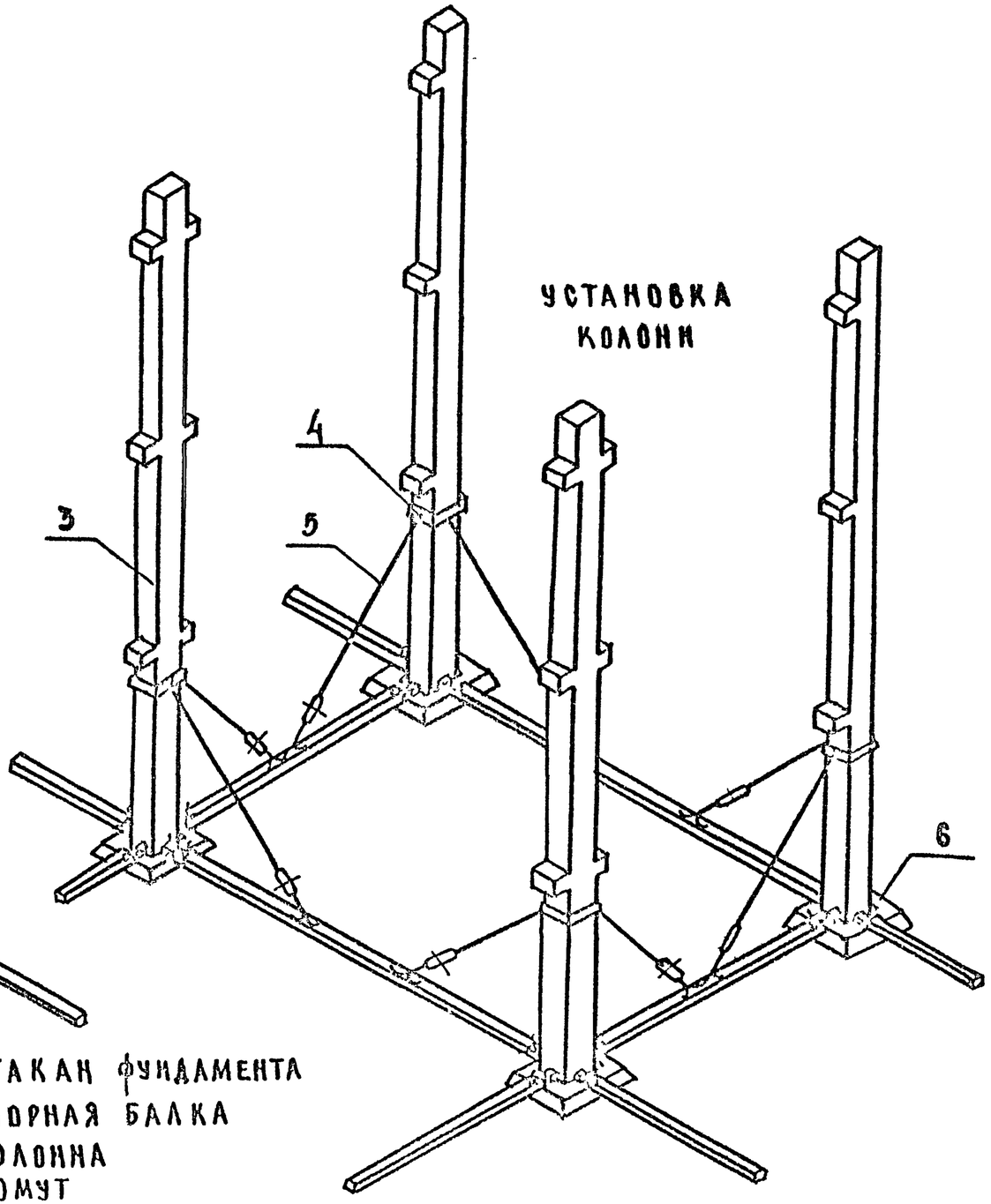
А



УКЛАДКА ОПОРНЫХ БАЛОК

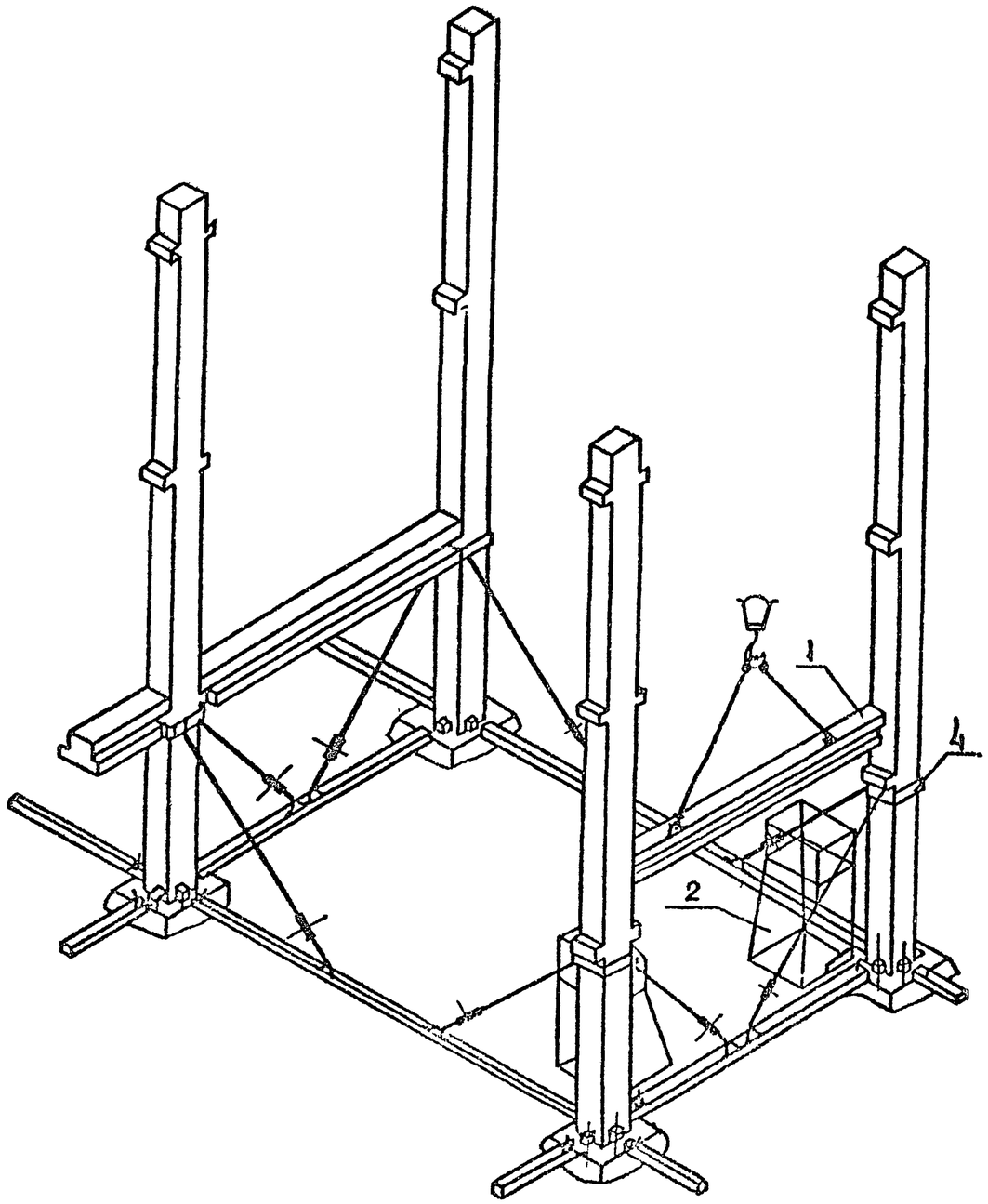


УСТАНОВКА КОЛОНН

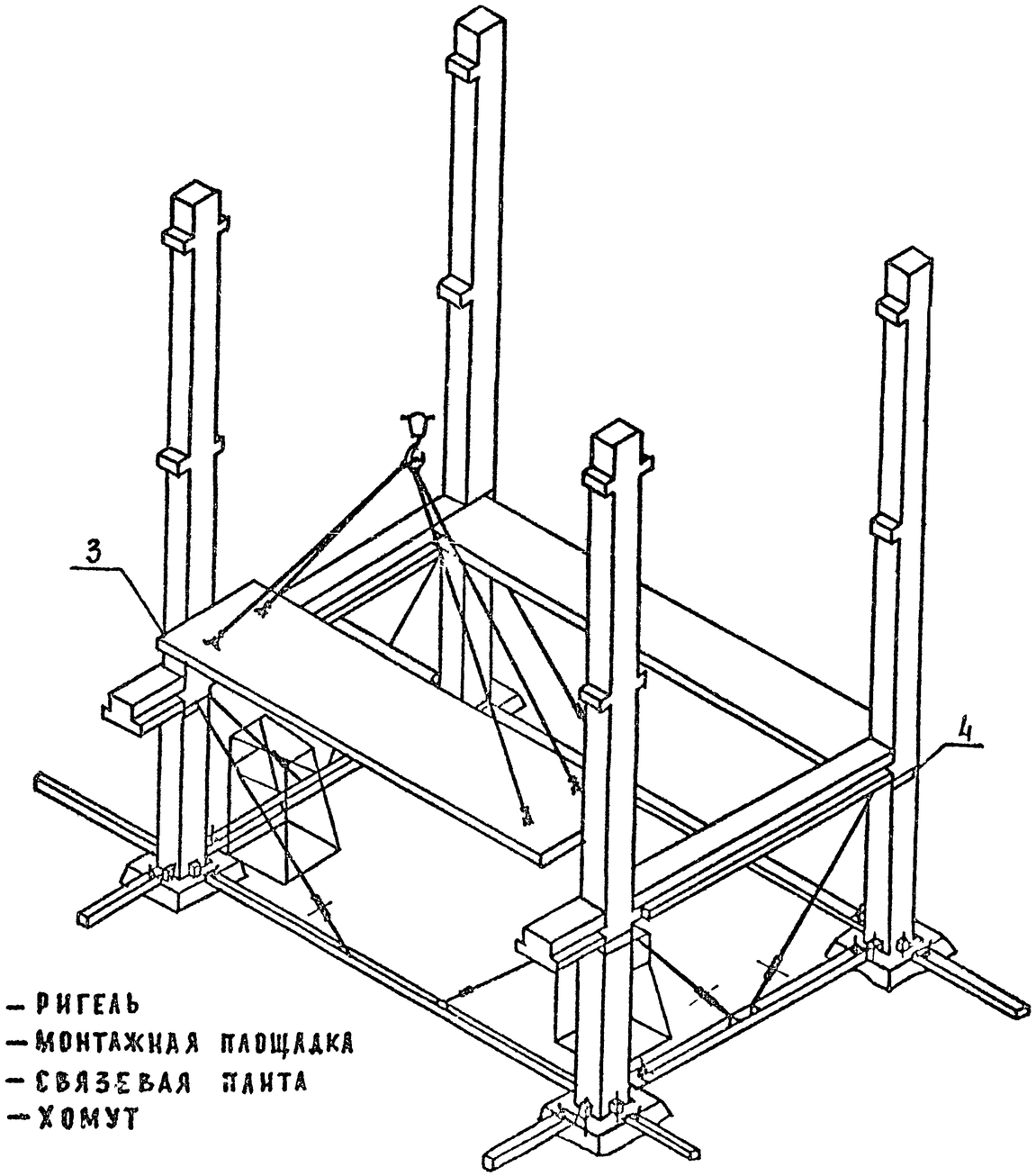


1 - СТАКАН ФУНДАМЕНТА
2 - ОПОРНАЯ БАЛКА
3 - КОЛОННА
4 - ХОМУТ
5 - ПОДКОС
6 - КАМНОВОЙ ВКЛАДЫШ
7 - АНКЕР ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ БАЛКИ К ФУНДАМЕНТАМ

Укладка ригелей



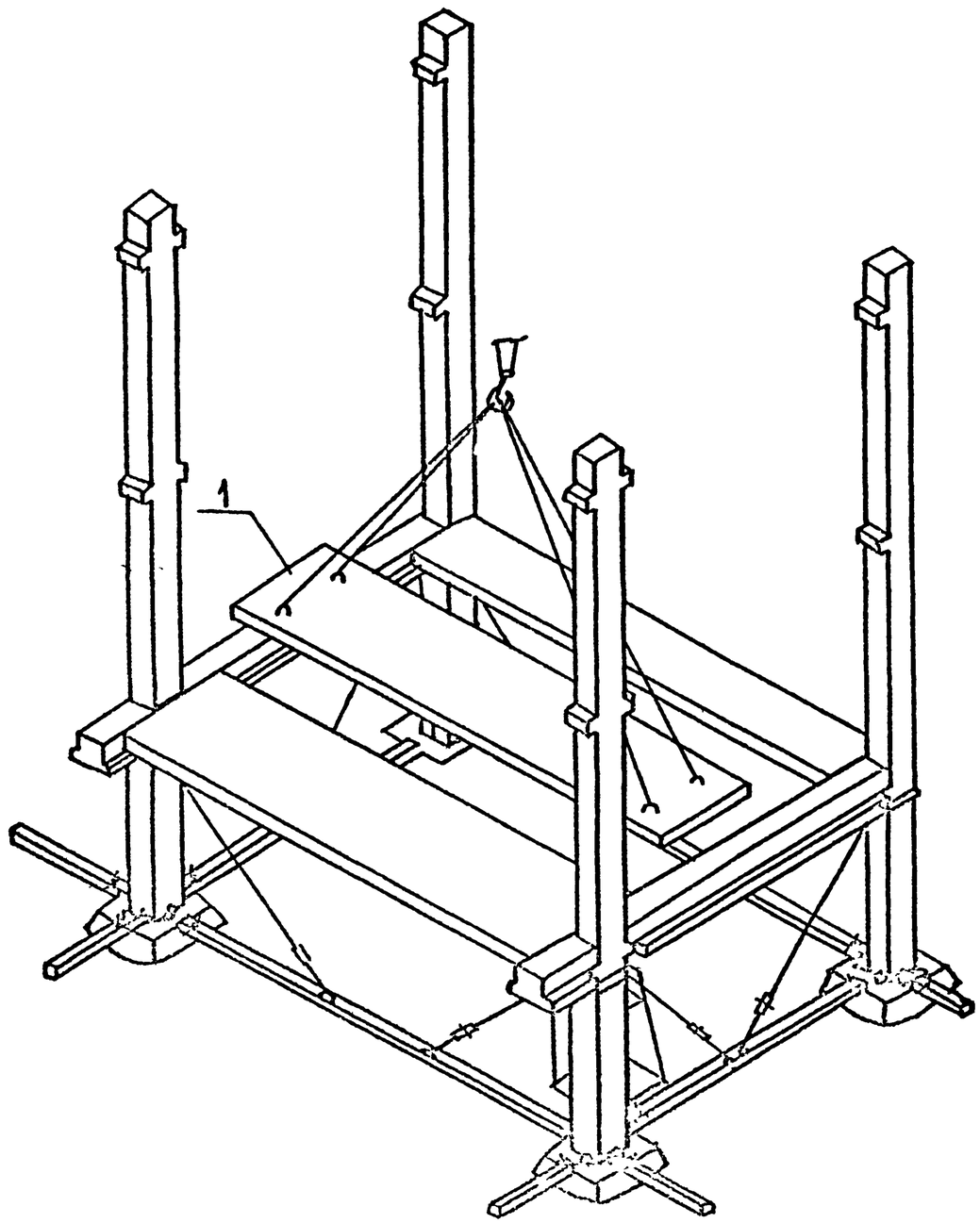
Укладка связевых плит перекрытия



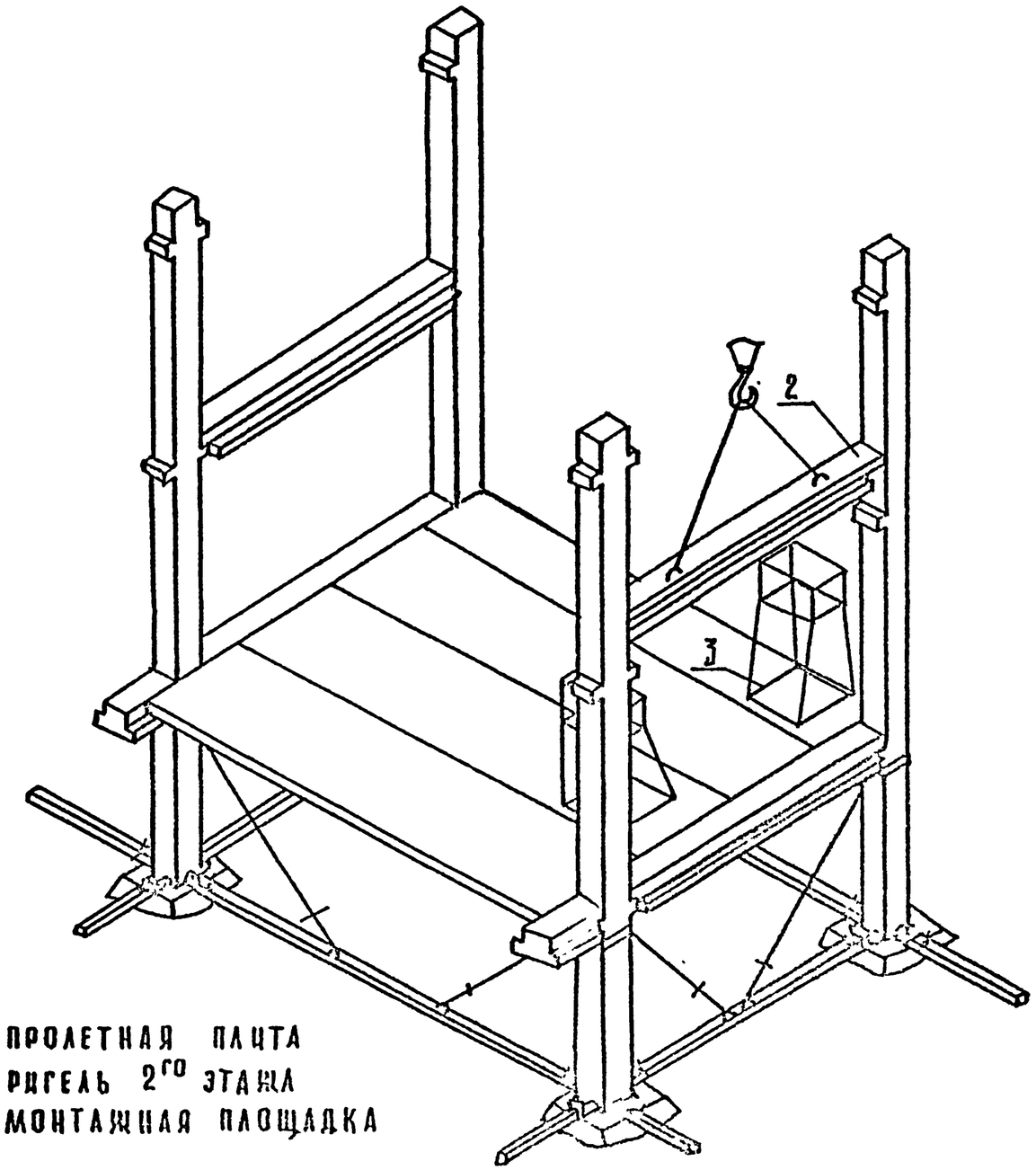
1 — ригель
2 — монтажная площадка
3 — связевая плита
4 — хомут

25487 65

Укладка рядовых плит перекрытия

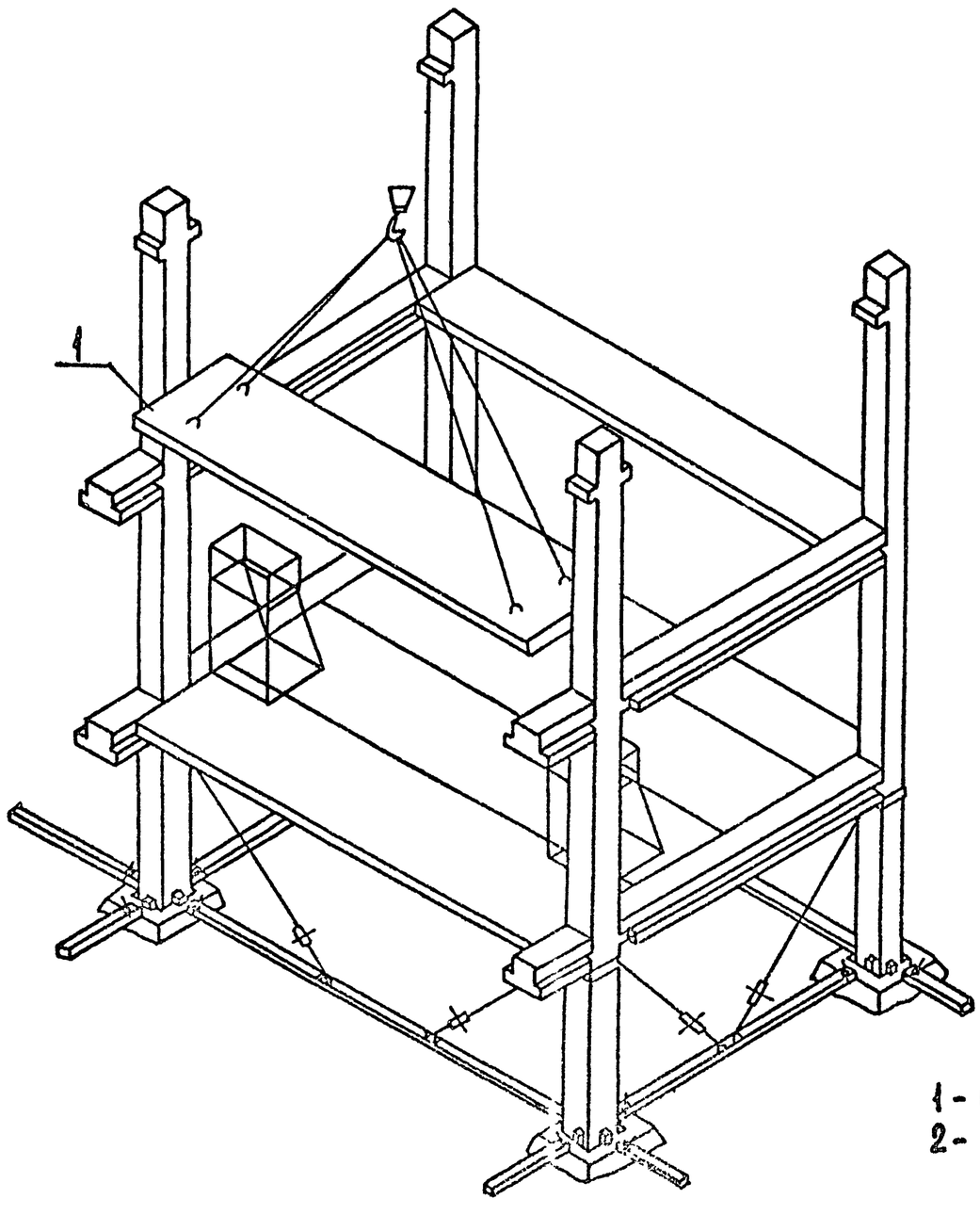


Укладка ригелей 2го этажа

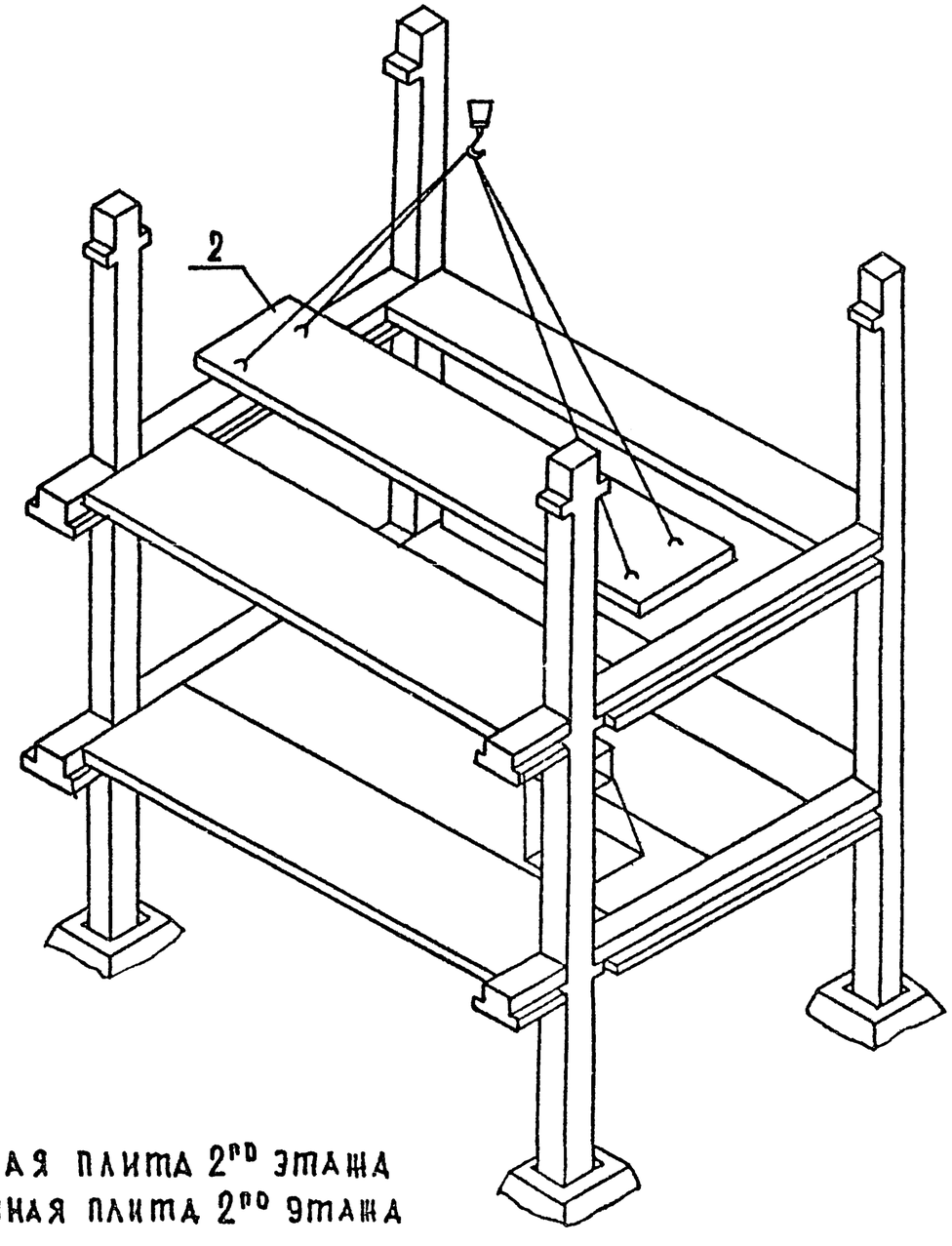


1 - пролетная плита
2 - ригель 2го этажа
3 - монтажная площадка

Укладка связевых плит 2го этажа



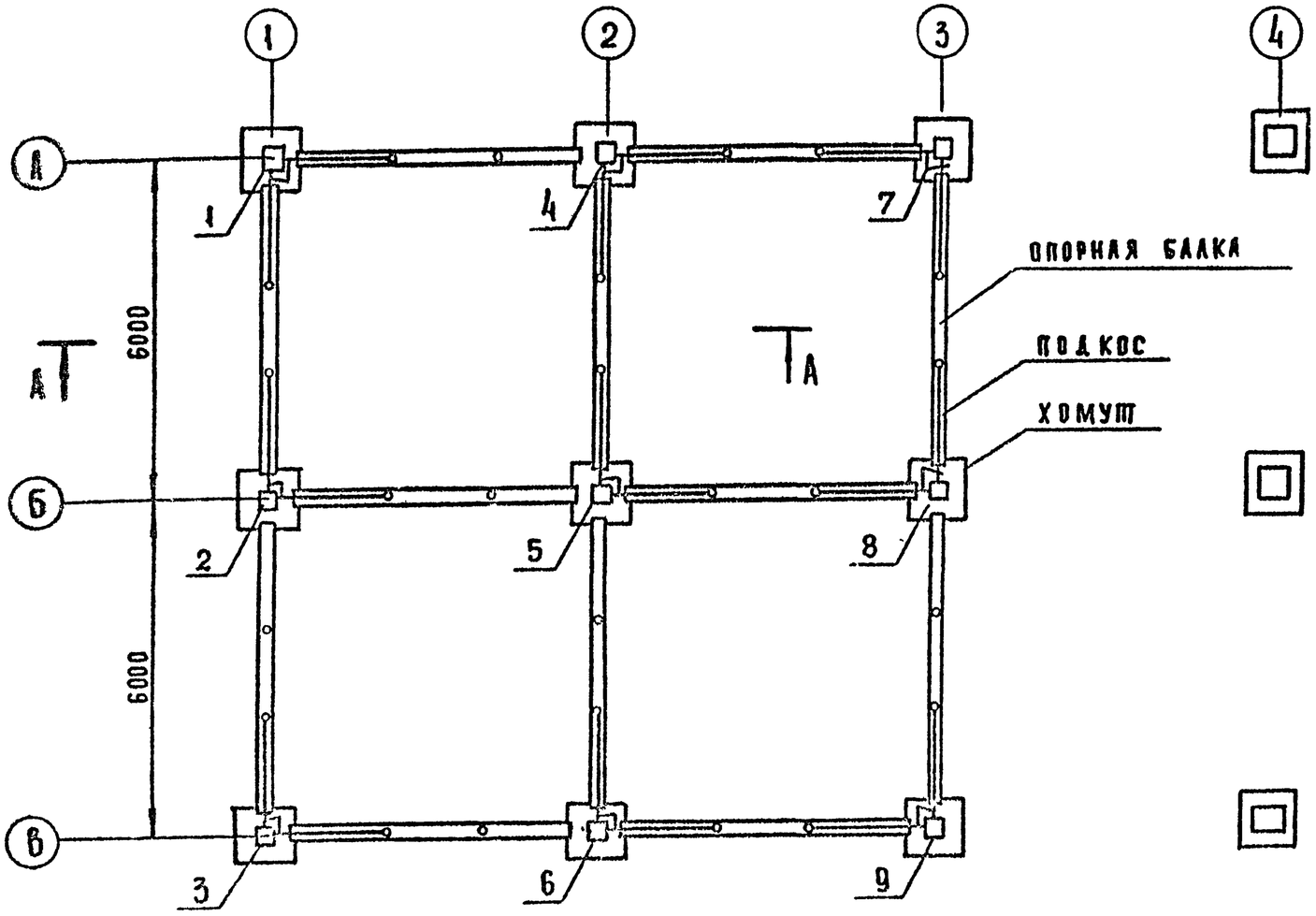
Укладка рядовых плит 2го этажа



1- связевая плита 2го этажа
2- пролетная плита 2го этажа

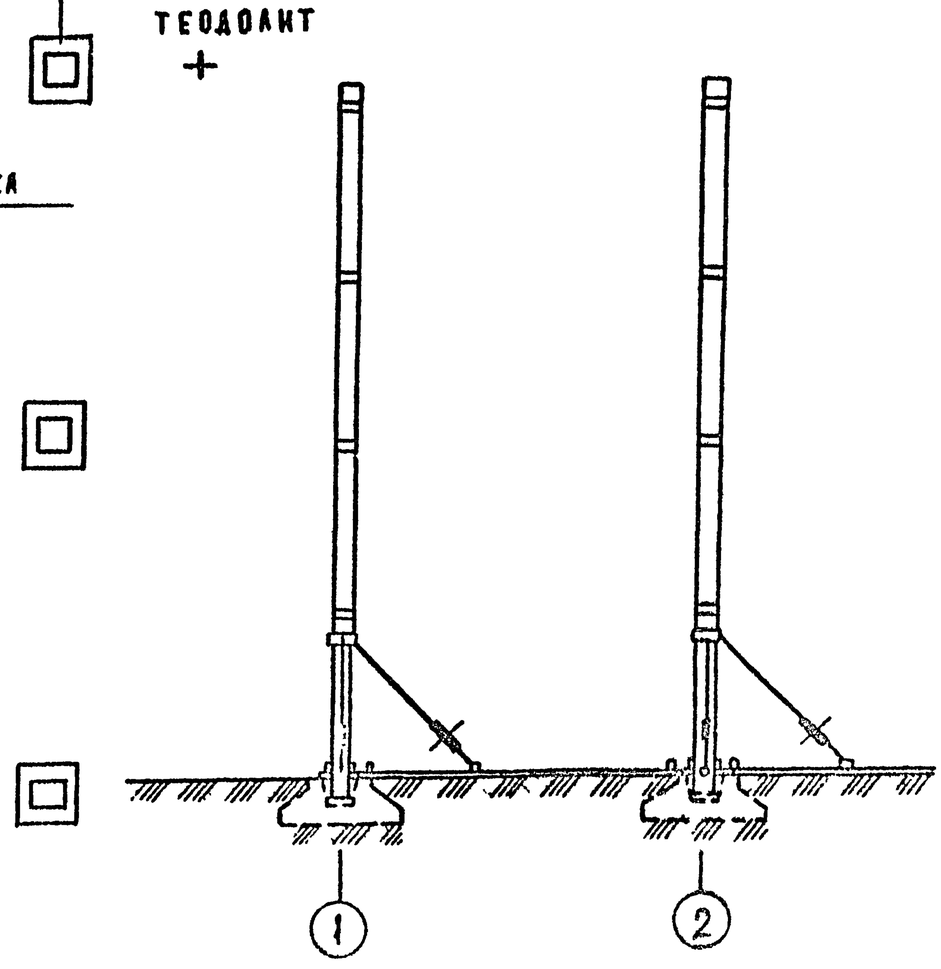
25487 67

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА КОЛОНН ПРИ ПОПЕРЕЧНОМ РАСПОЛОЖЕНИИ РИГЕЛЕЙ



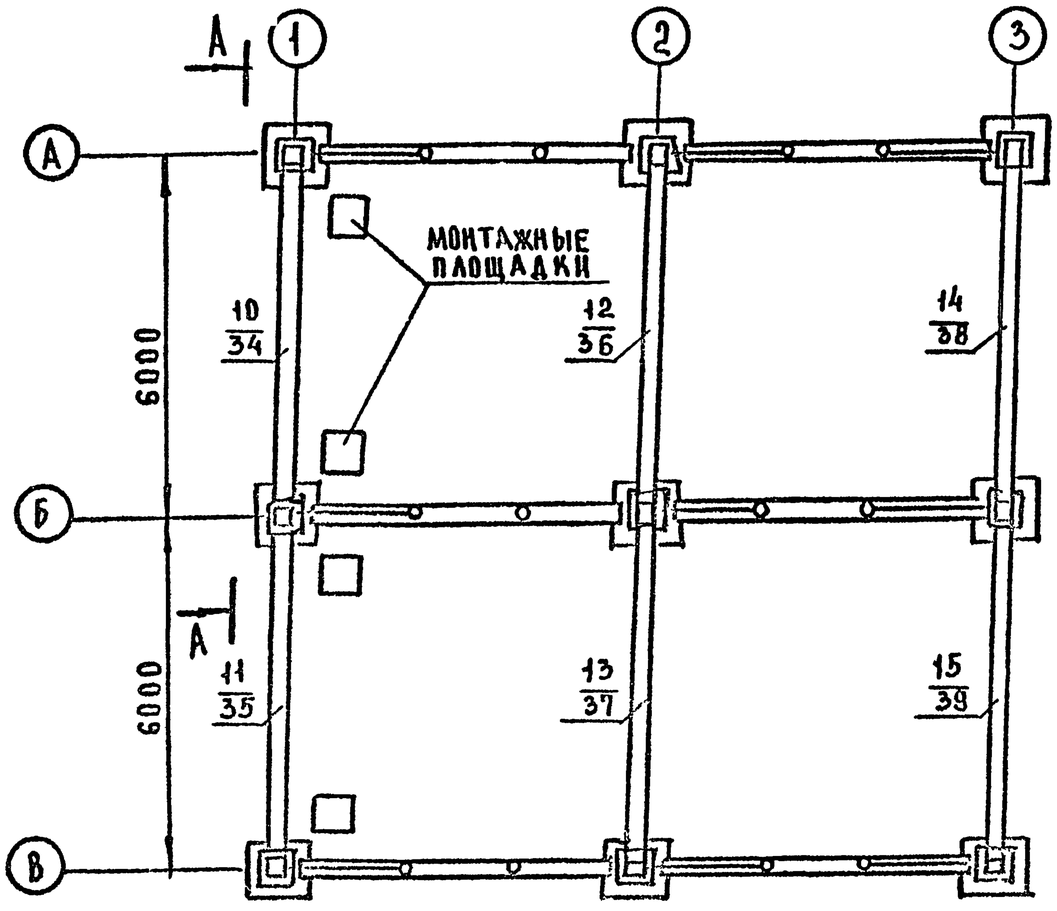
ТЕОДОЛИТ

А - А

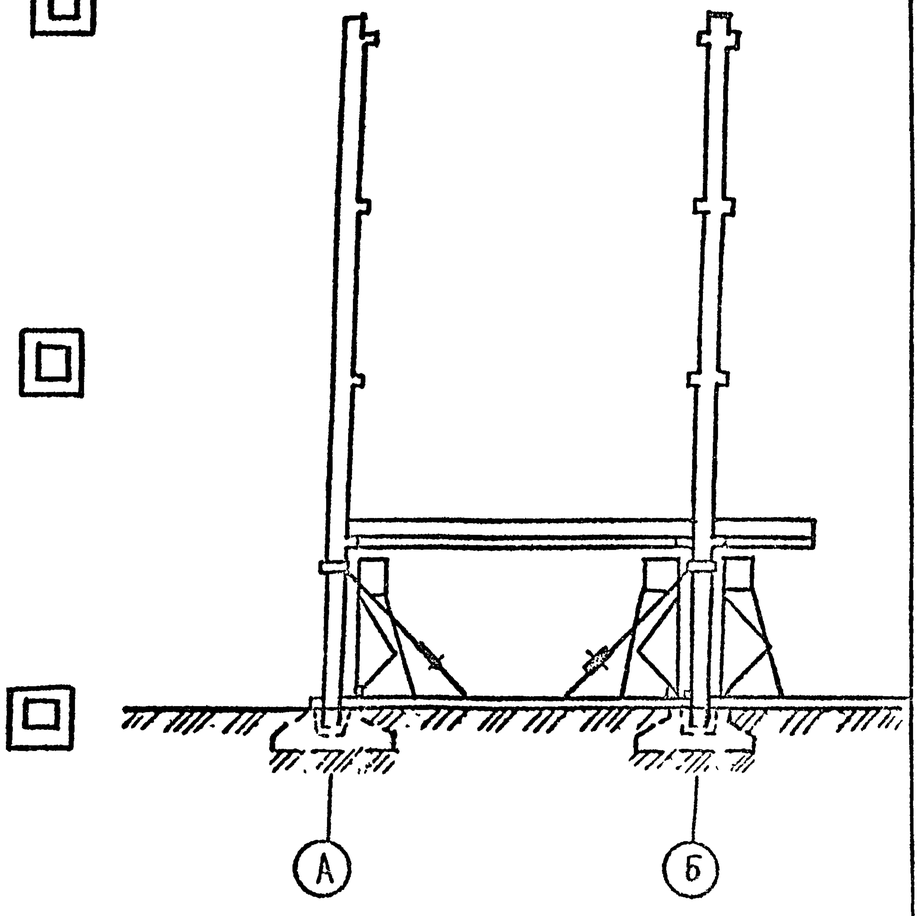


25487 68

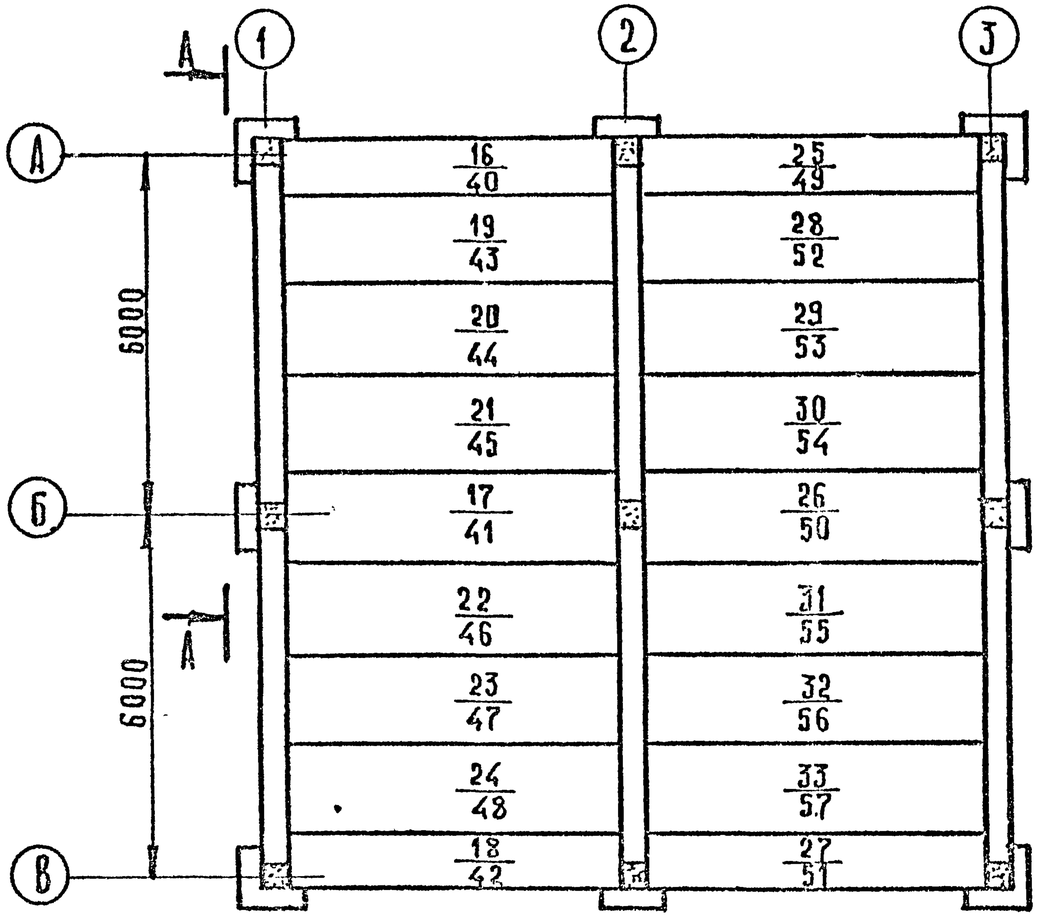
МОНТАЖ РИГЕЛЕЙ

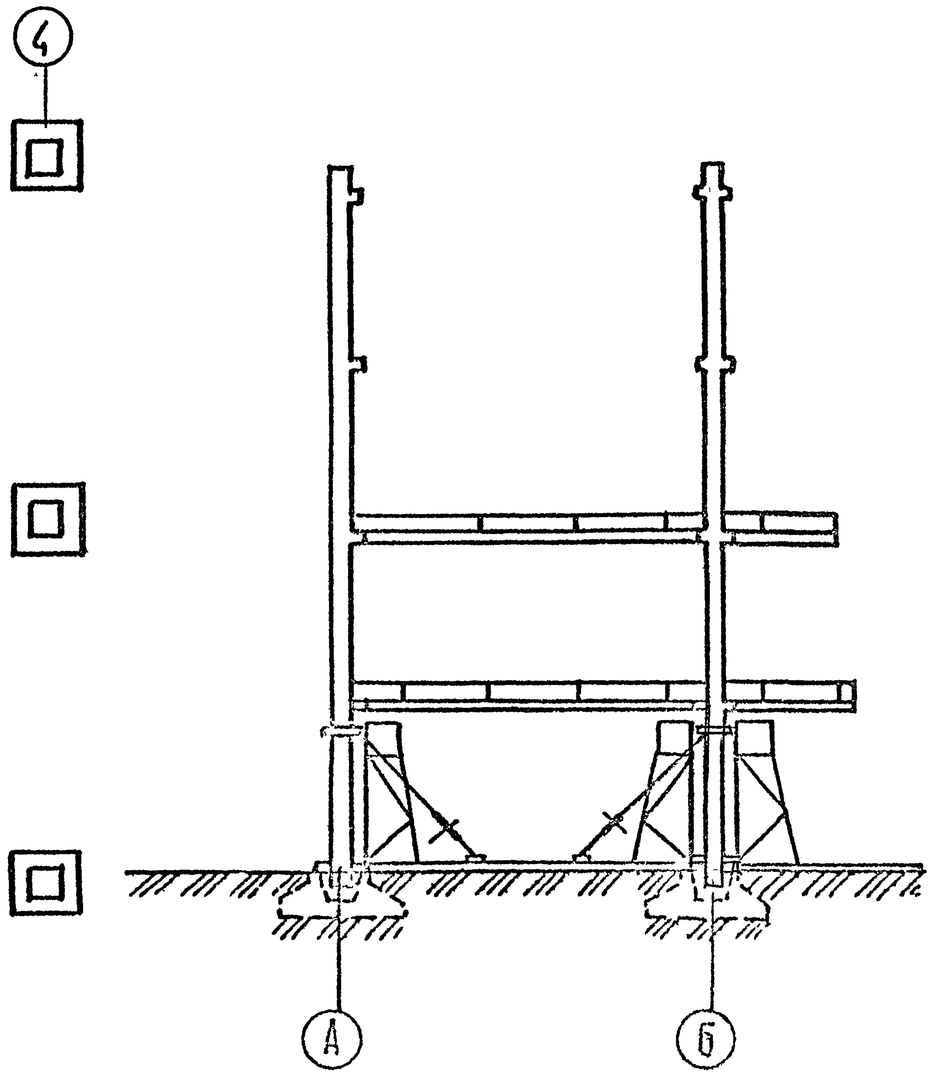


А-А

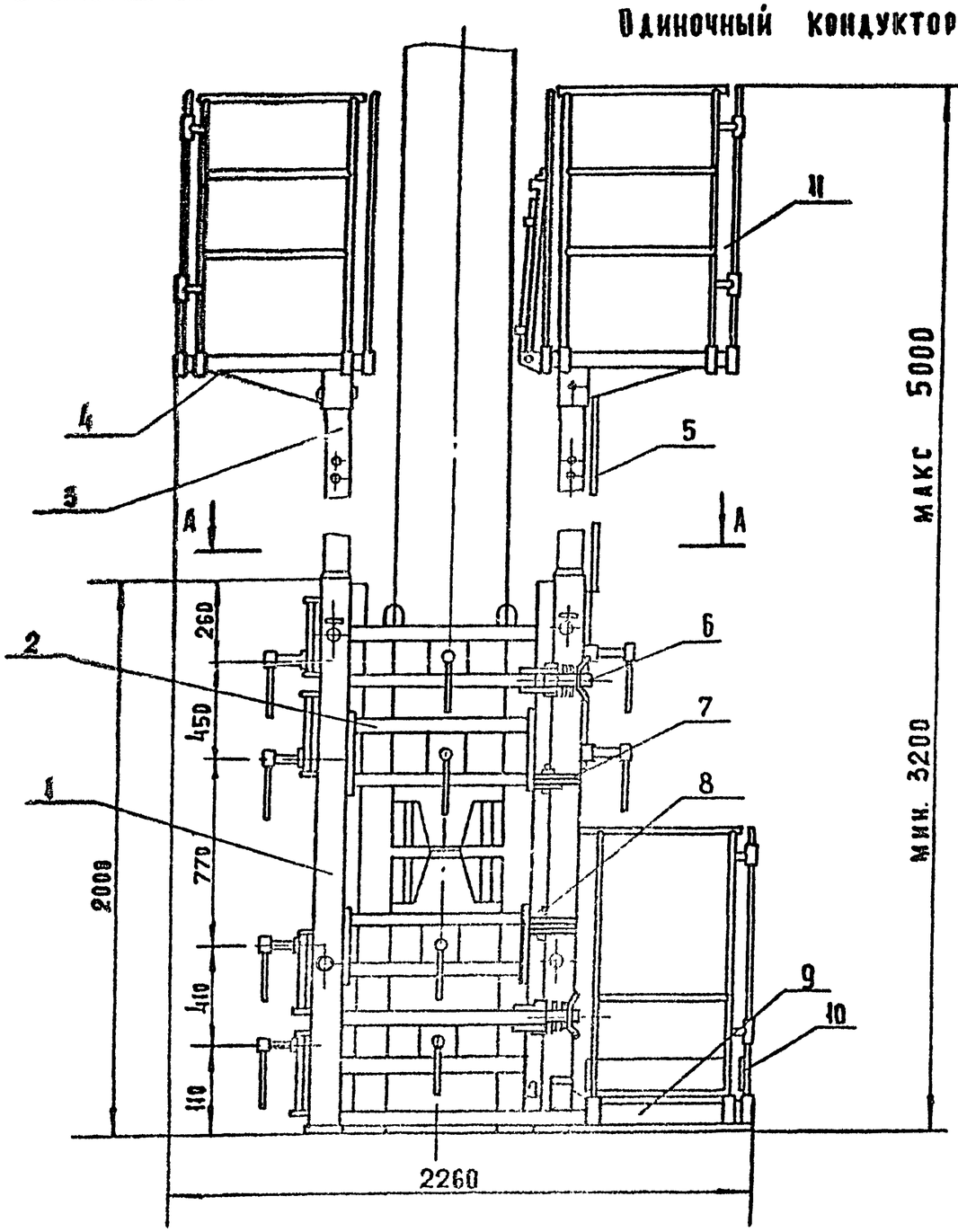


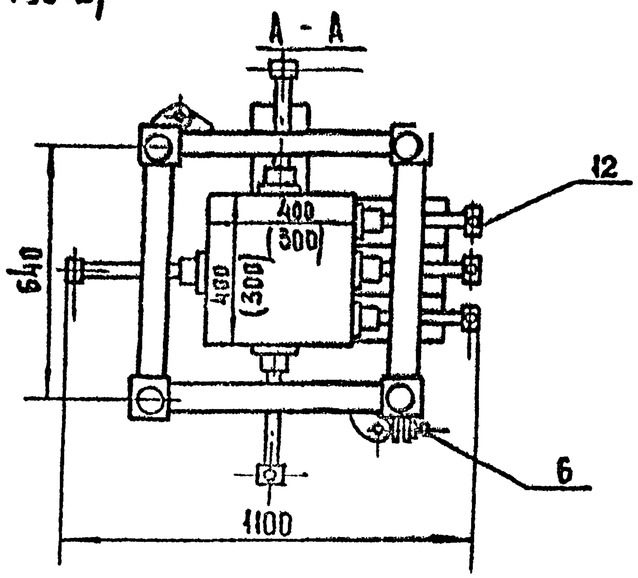
МОНТАЖ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ





Одиночный кондуктор конструкции ЦНИИОМТП (проект 795-2)





1. Рама кондуктора
2. Съёмная поперечина
3. Выдвижная стойка
4. Площадка для монтажа ригелей и межколонных плит перекрытия
5. Лестница
6. Винтовой зажим
7. Проушина
8. Съемный палец
9. Фасадная площадка
10. Ограждение фасадной площадки.
11. Ограждение площадки для монтажа ригелей и межколонных плит
12. Зажимной винт

Зав.лаб	Каграманов		
Ст.н.с	Привин		
НИЖ	Фадеева		
Разр	Фадеева		
Пров	Привин		
Н.контр	Щербакова		

1.020.1-70.3 К7

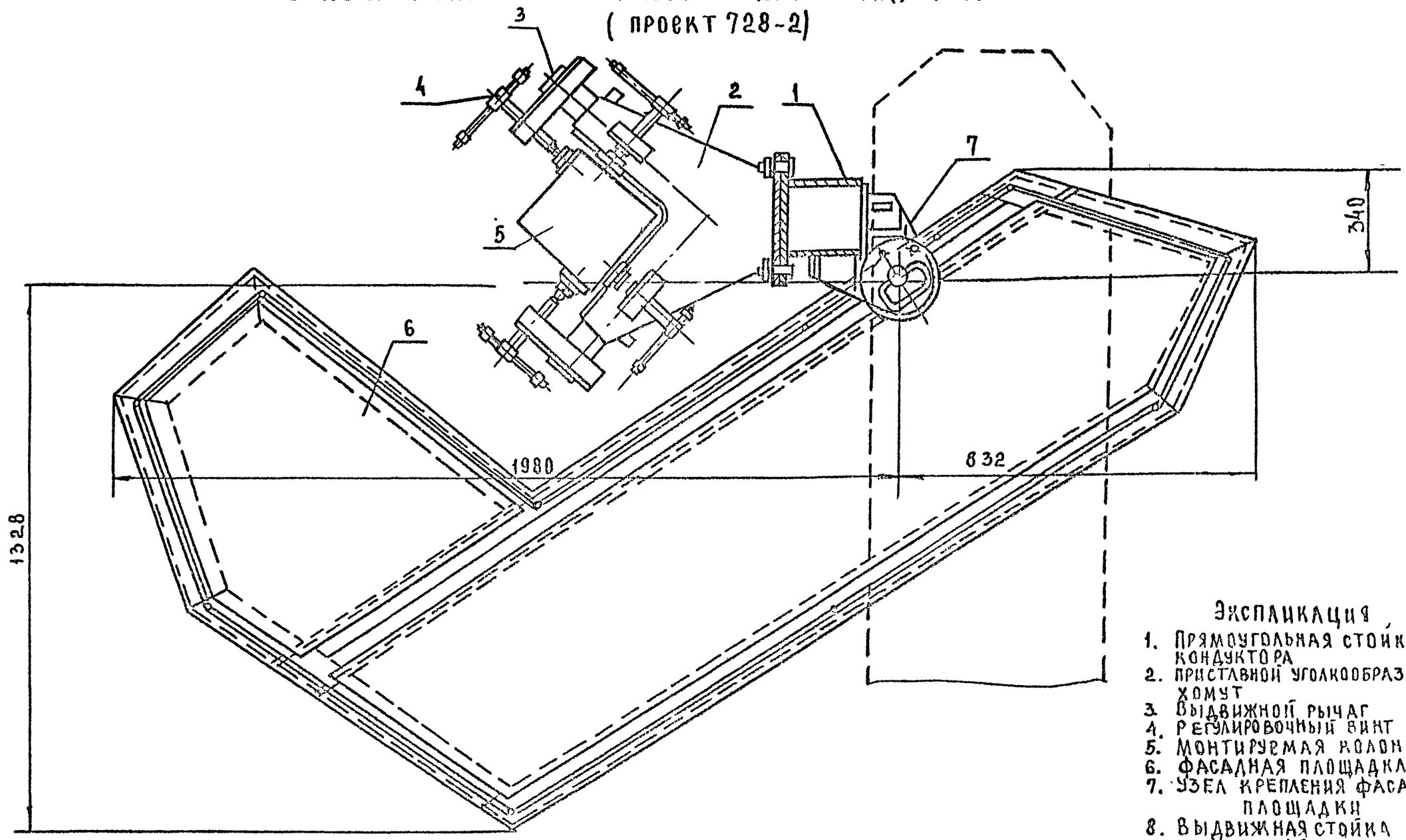
Схемы монтажа конструкций с помощью одиночных кондукторов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

ЦНИИОМТП

25487 71

Универсальный уголкообразный кондуктор
(проект 728-2)

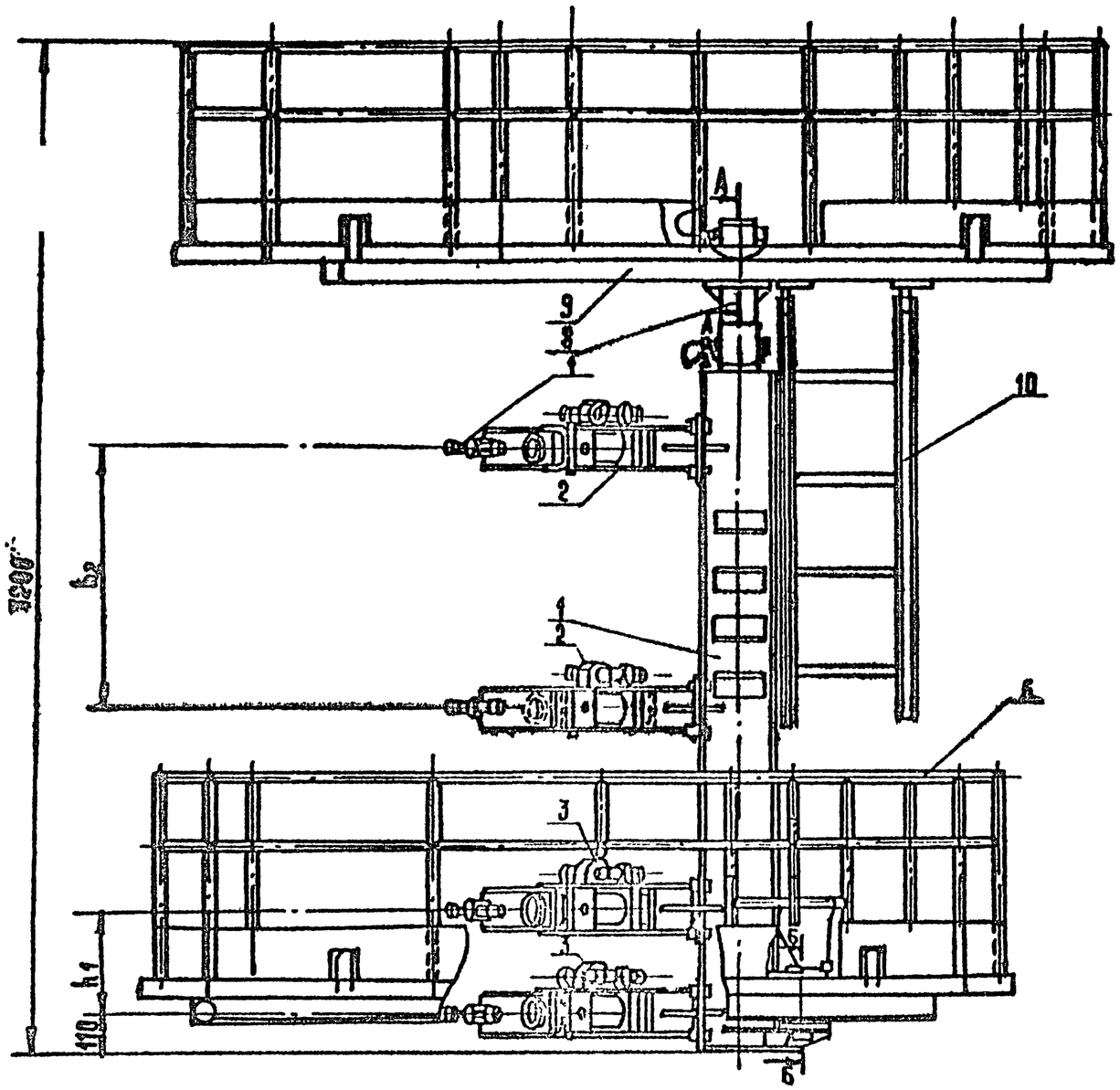


1. Сечения колонн – 300 × 300 мм
   450 × 600 мм
2. Высота стыка от 0.6 до 1.0 м
3. Диафрагмы жесткости и перегородки монтируются до снятия кондуктора

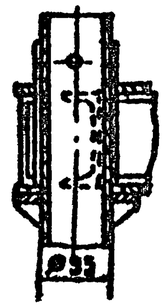
Экспликация

1. Прямоугольная стойка кондуктора
2. Приставной уголкообразный хомут
3. Выдвижной рычаг
4. Регулировочный винт
5. Монтируемая колонна
6. Фасадная площадка
7. Узел крепления фасадной площадки
8. Выдвижная стойка площадки для монтажа ригелей и межколонных плит
9. Площадка для монтажа ригелей и межколонных плит
10. Лестница

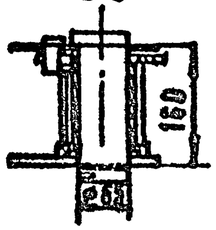
25487 72



А–А

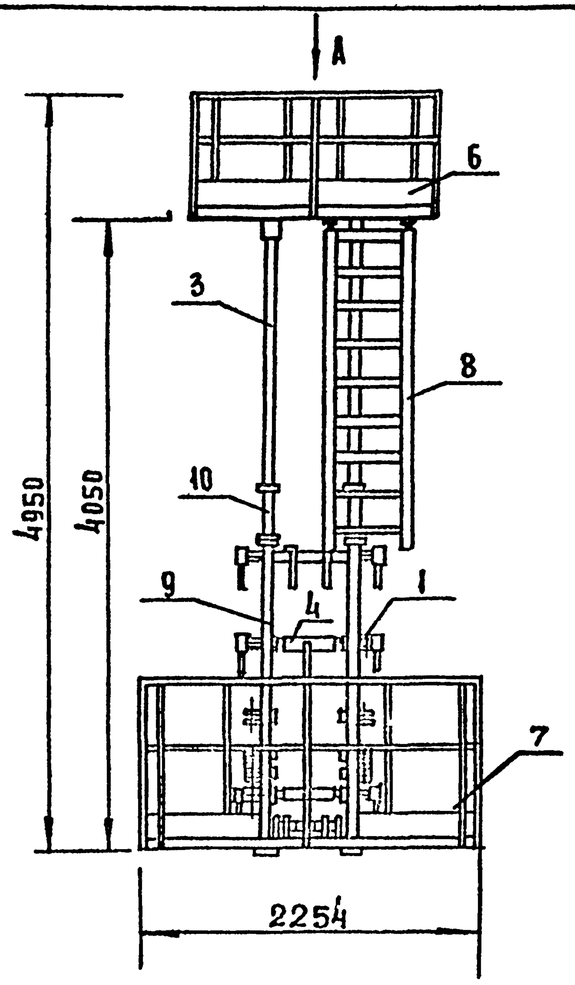


Б–Б

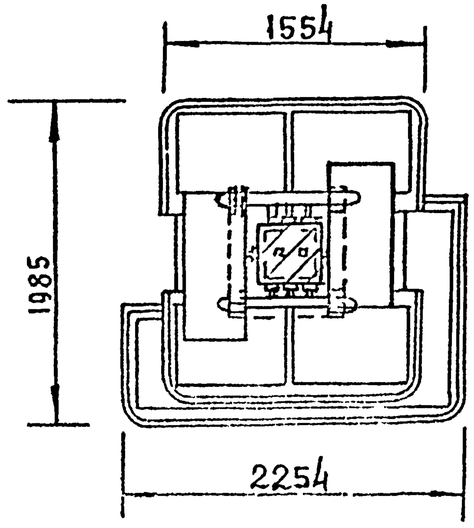


Высота стыка колонн от перекрытия мм	Расстояние между хомутами мм	
	h_1	h_2
600	300	800
750	440	500
1000	640	500

Кондуктор одиночный универсальный (проект 540-3.00.000 ЦНИИОМТП)

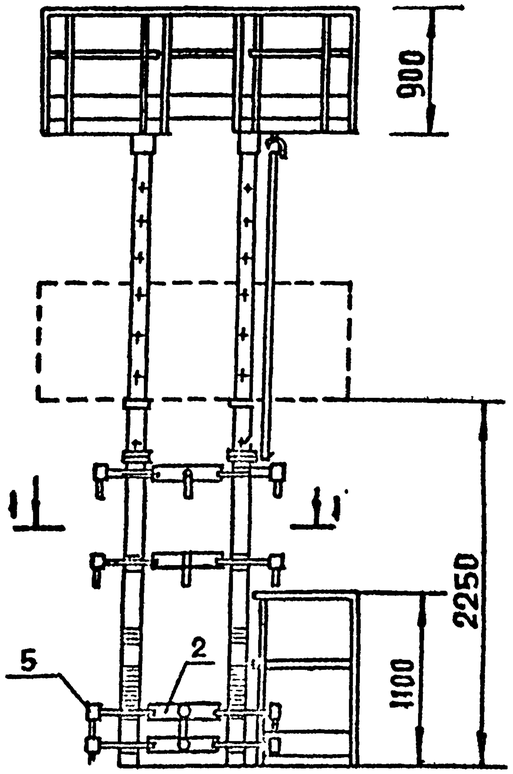


Вид А

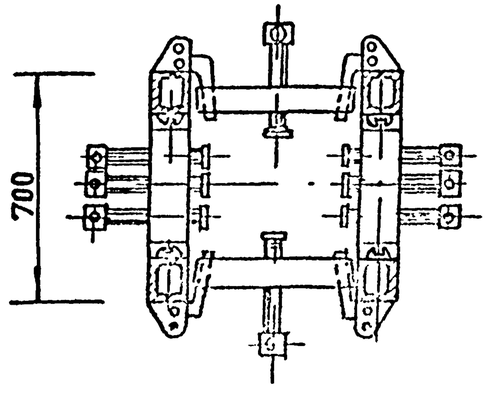


Кондуктор использовать в тех случаях, когда в одном здании необходимо монтировать колонны сечением 400×600, 450×450 мм и колонны серии 1.020.1-7

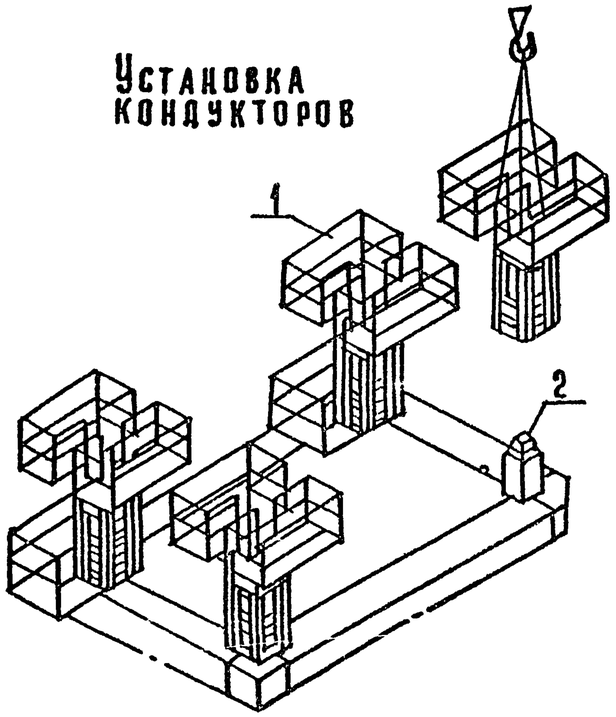
1 - палец; 2 и 4 - связь; 3 - стойка; 5 - винт; 6-7 - площадка; 8 - лестница; 9 - рама; 10 - гильза



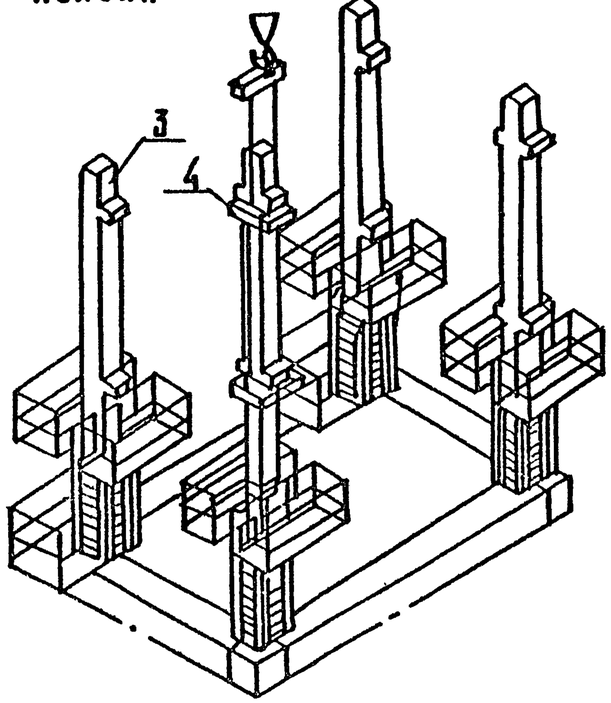
1-1



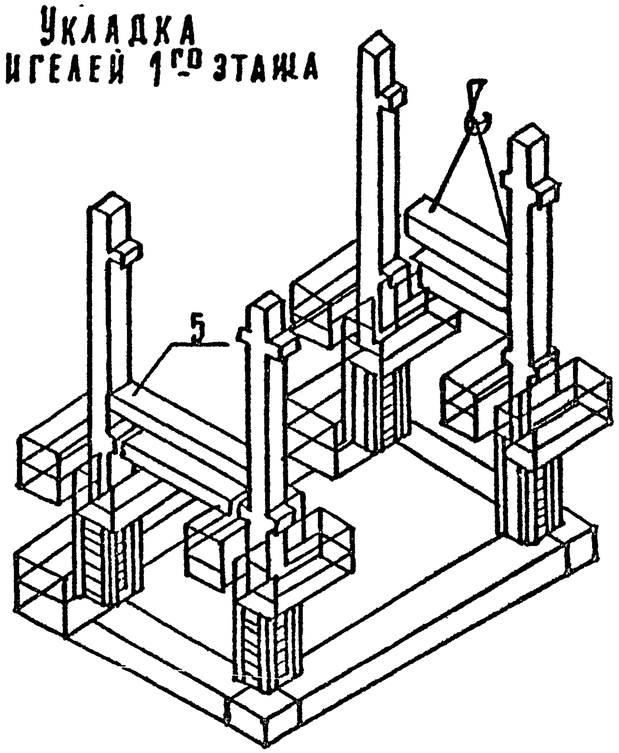
Установка кондукторов



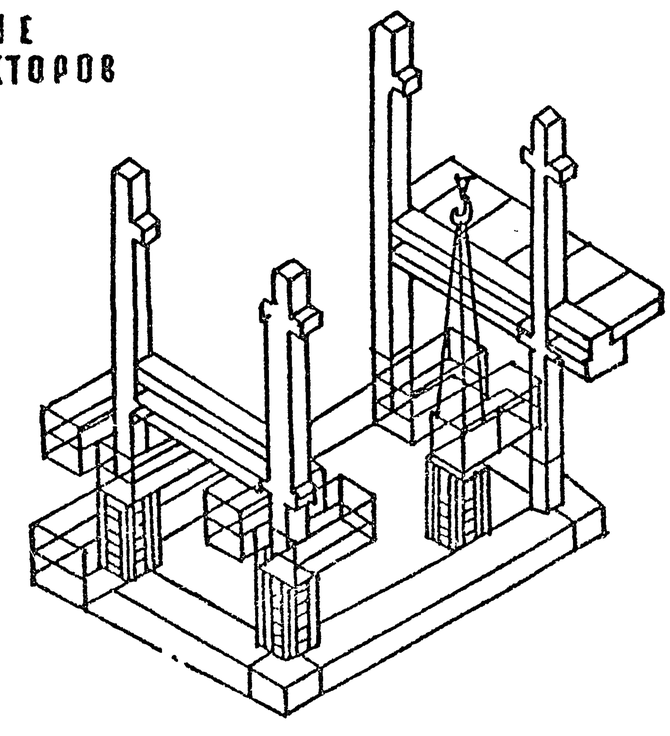
Установка колонн



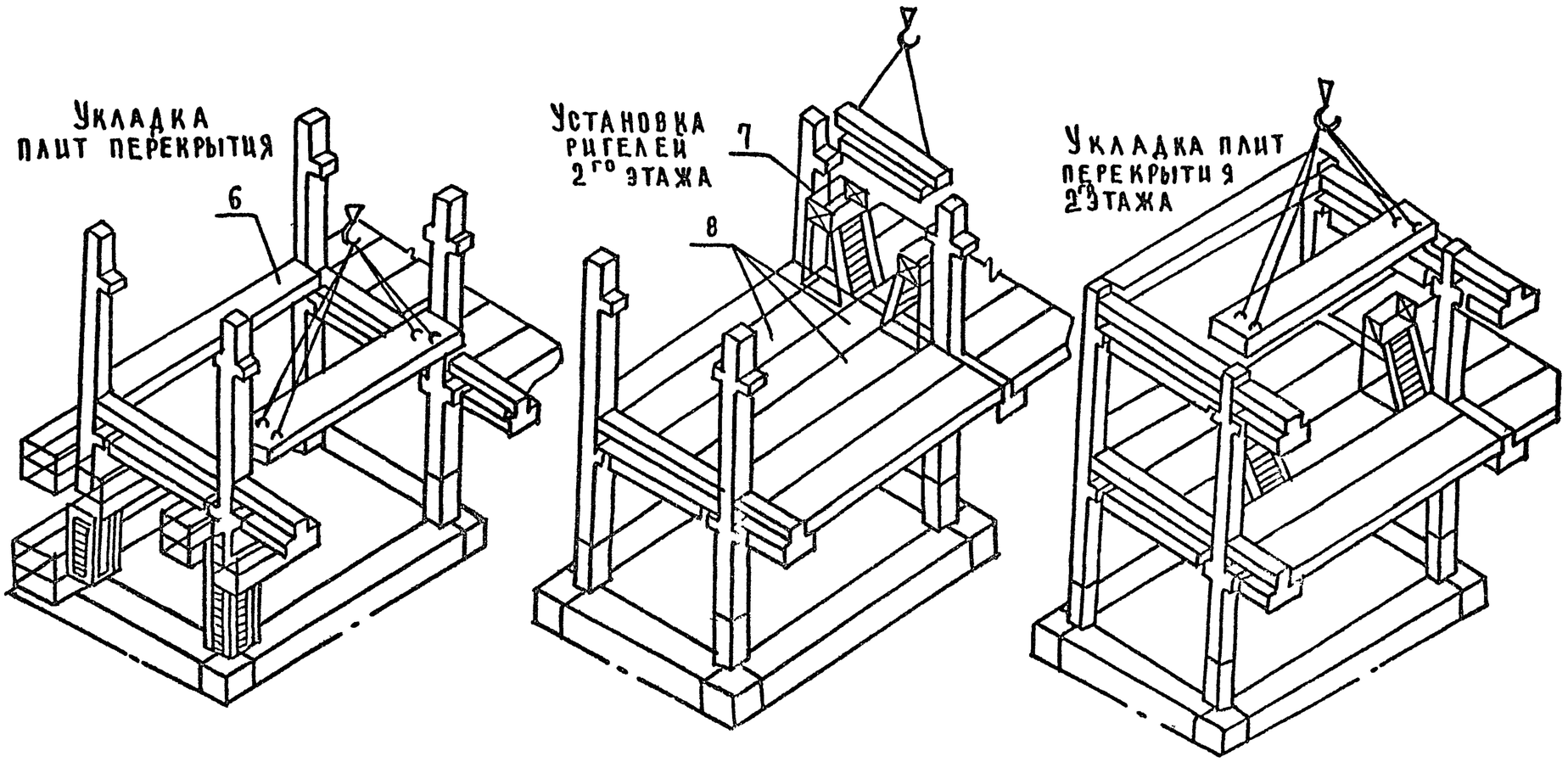
Укладка ригелей 1-го этажа



Снятие кондукторов



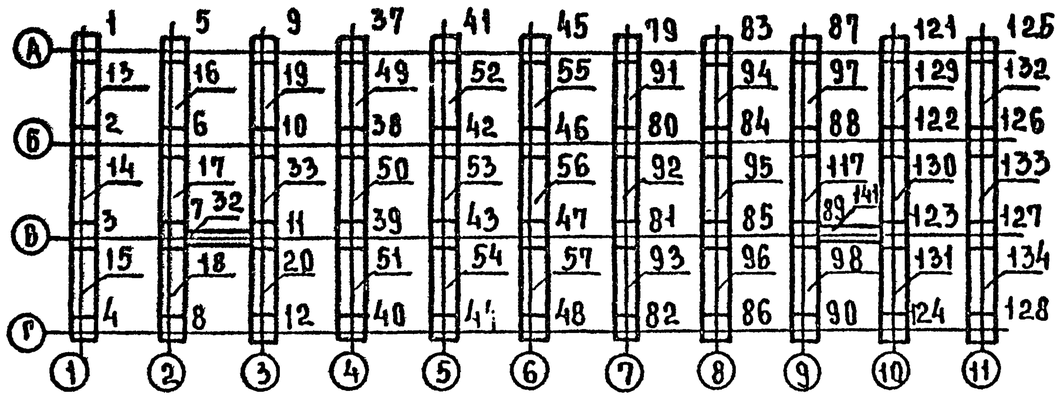
1- одиночный кондуктор; 2- оголовок нижестоящей колонны; 3-колонна; 4- рамочный захват; 5- ригель.



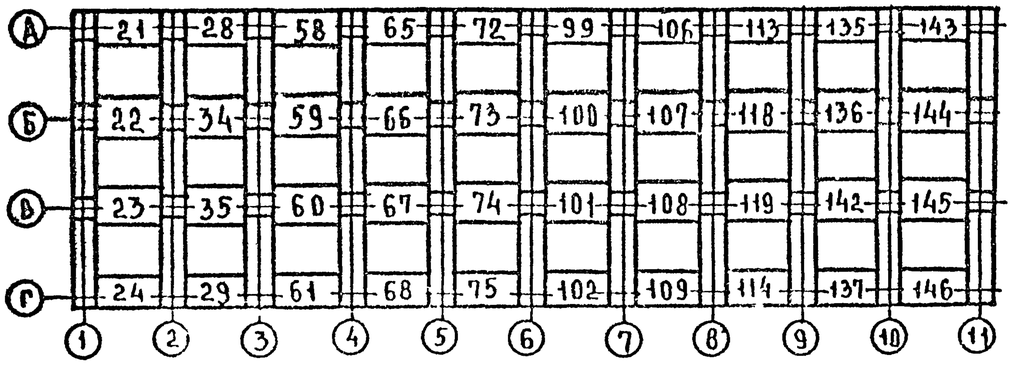
6. – МЕЖКОЛОННАЯ ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ.
7. – ПЕРЕДВИЖНЫЕ ПОДМОСТИ ДЛЯ УКЛАДКИ И СВАРКИ РИГЕЛЕЙ И МЕЖКОЛОННЫХ ПЛИТ;
8 – РЯДОВЫЕ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ

Последовательность монтажа сборных конструкций каркаса универсальным одиночным кондуктором

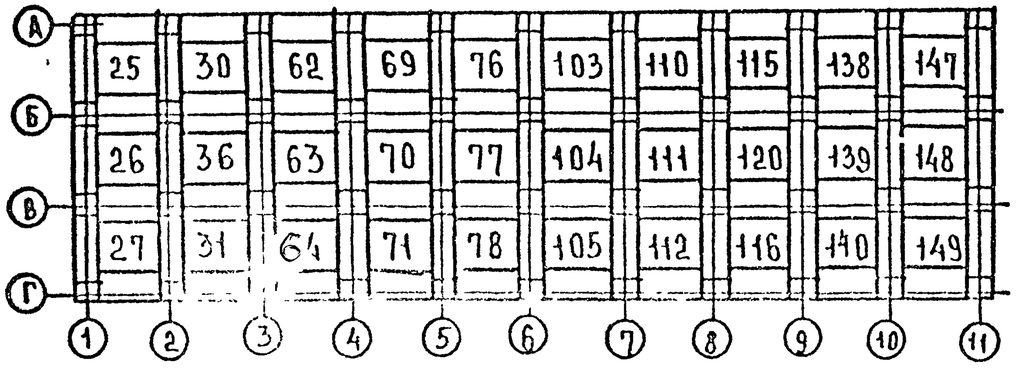
Монтаж колонн, ригелей и диафрагм жесткости 1 этажа яруса



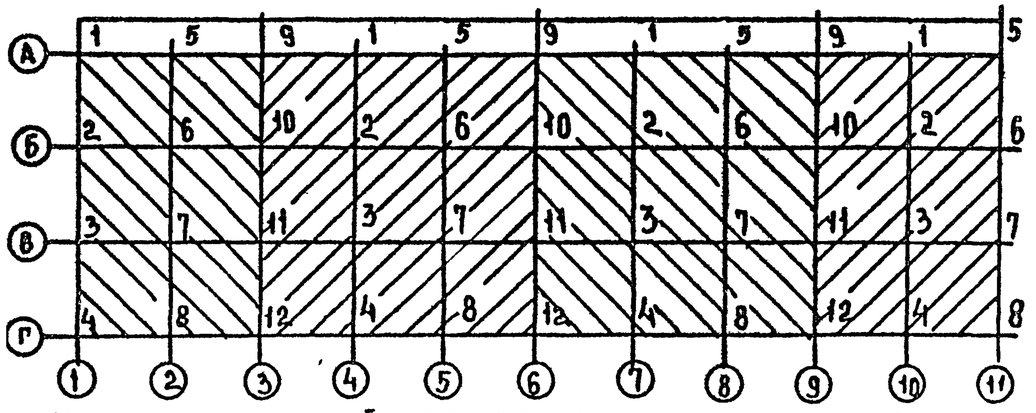
Монтаж связевых плит перекрытий 1 этажа яруса



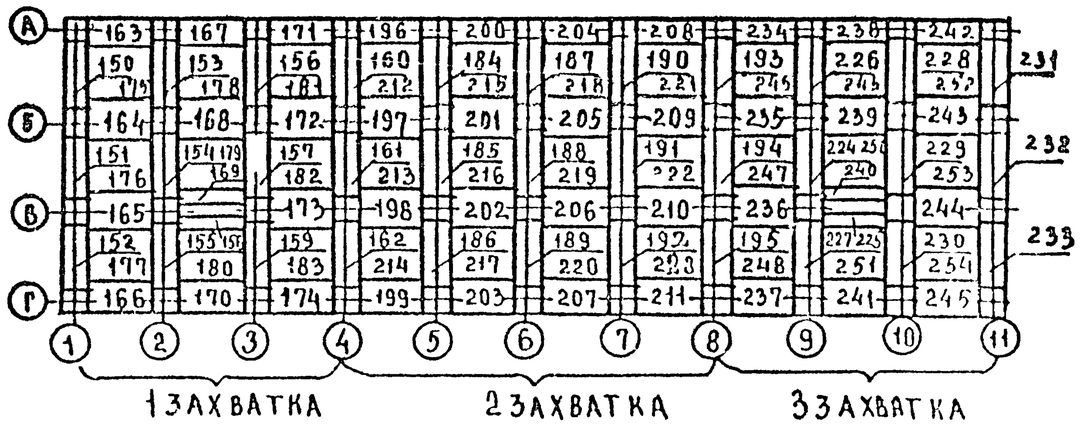
Монтаж рядовых плит перекрытий 1 этажа яруса



Монтажные зоны расстановки кондукторов



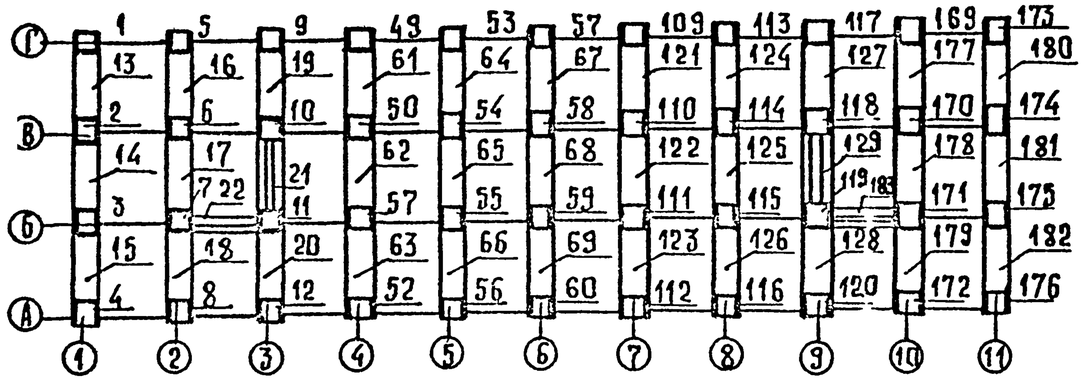
Монтаж ригелей, связевых плит перекрытий, диафрагм жесткости и рядовых плит перекрытий 2 этажа яруса



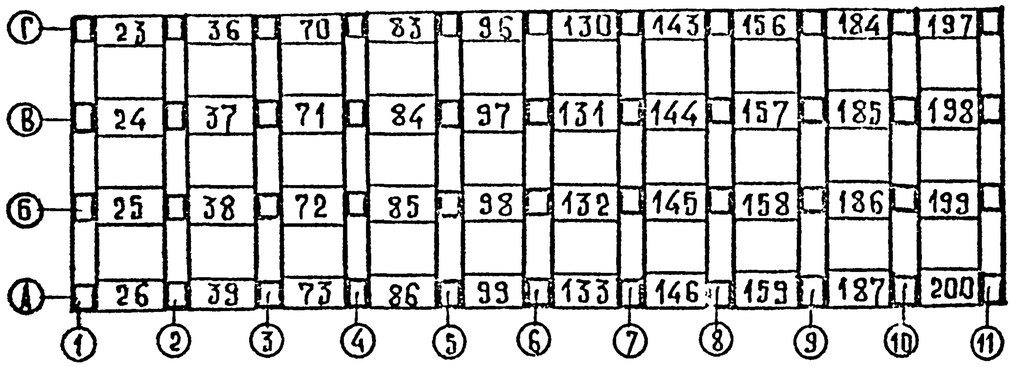
1. Очередность монтажа элементов указана цифрами и определена с учетом использования на захватке 12 кондукторов.
2. Последовательность укладки 2-3 рядовых плит перекрытия в ячейке указана одним номером.

Последовательность монтажа сборных конструкций каркаса универсальным угловообразным кондуктором

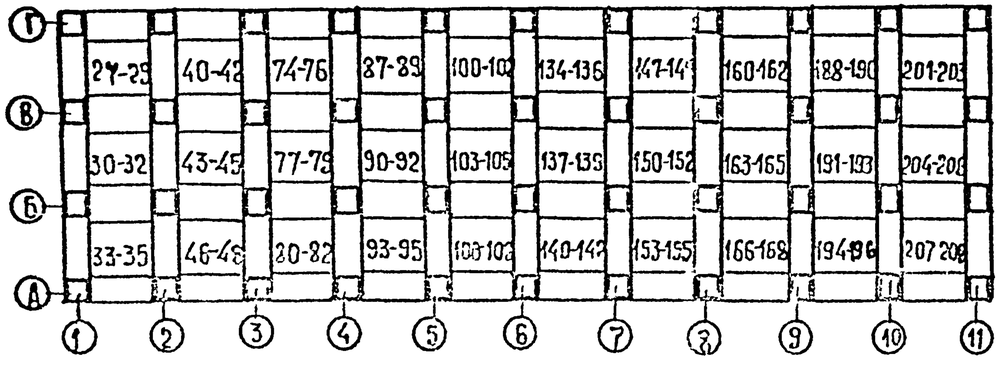
Монтаж колонн ригелей и диафрагм жесткости



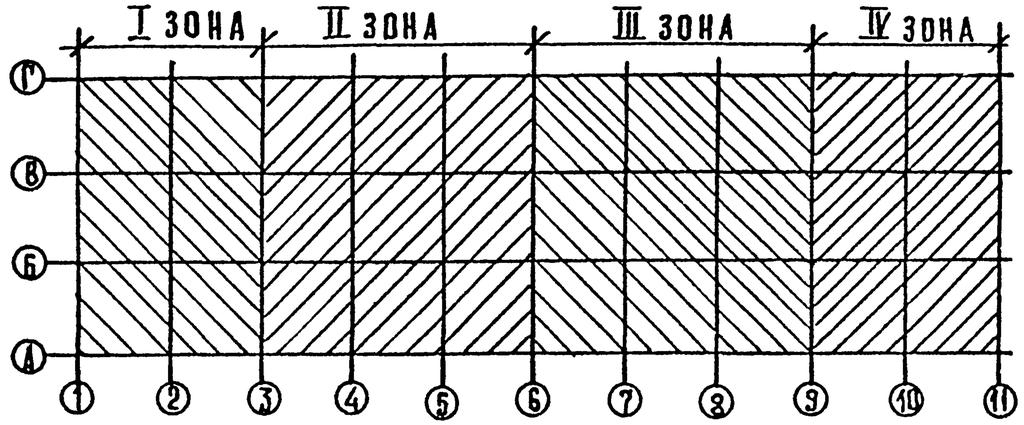
Монтаж связевых плит перекрытий



Монтаж рядовых плит перекрытий

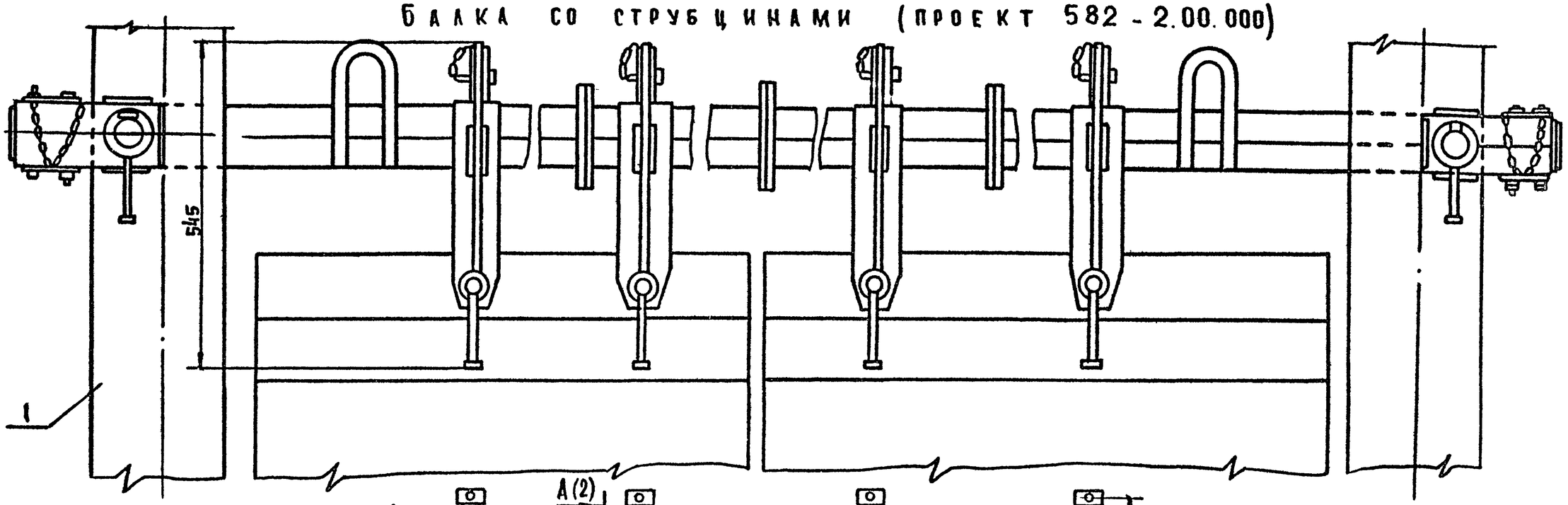


Монтажные зоны расстановки кондукторов



1. В рядовой ячейке снятие четырех кондукторов по оси колонн производится после монтажа плит перекрытий.
2. Диафрагмы жесткости и перегородки монтируются до снятия кондуктора.
3. В аналогичной последовательности монтируются сборные конструкции второго этажа.

Балка со струбцинами (проект 582-2.00.000)



1. Колонна
2. Диафрагма жесткости
3. Балка со струбцинами
4. Переставная струбцина
5. Консоль хомута
6. Зажимной винт

Н контр	Щербакова	
Зав ААБ	Каграманов	
Ст н с	Привин	
Инж	Фадеева	
Пров.	Привин	
Разраб	Фадеева	

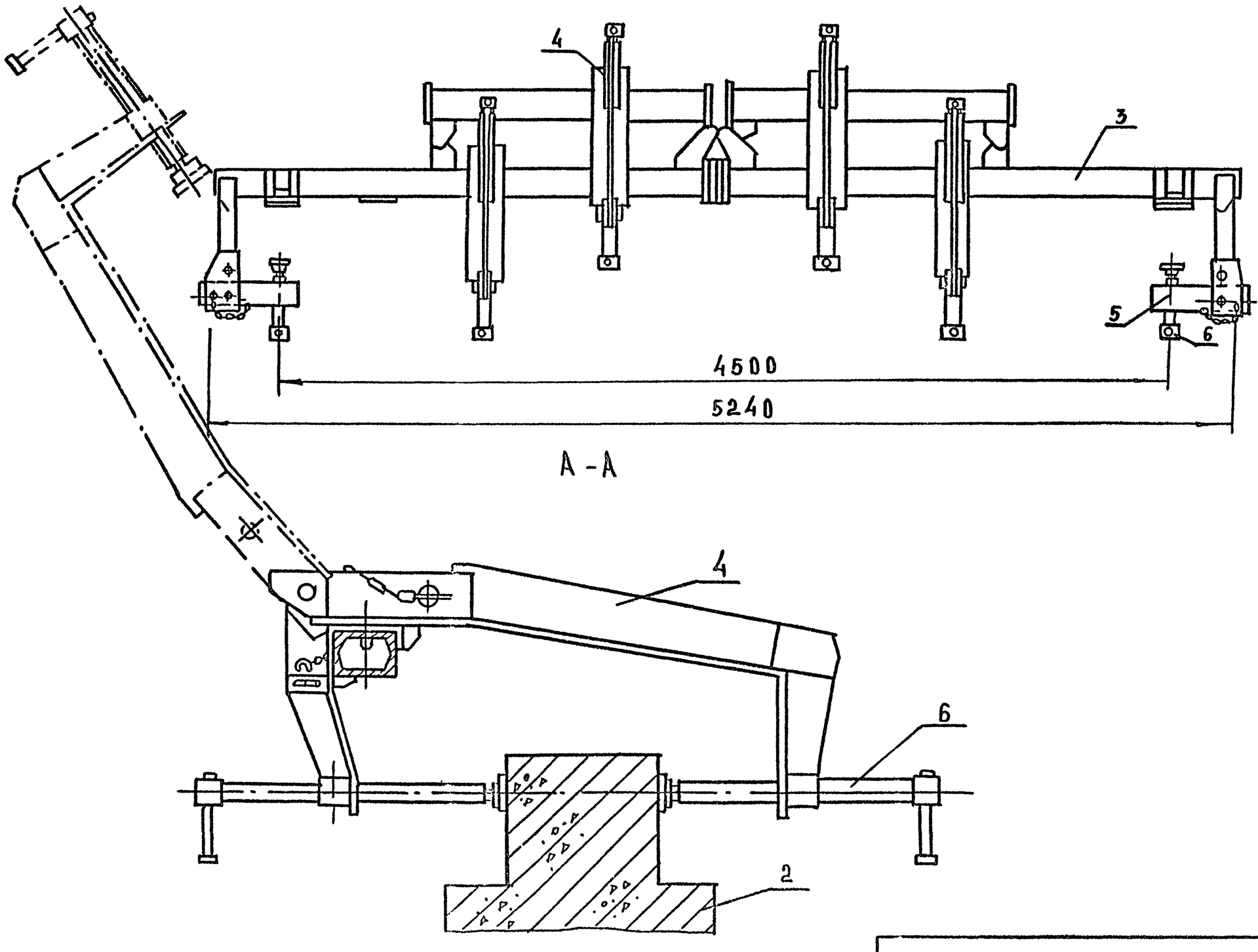
1020.1-70-3 К8

Схемы монтажа диафрам жесткости

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

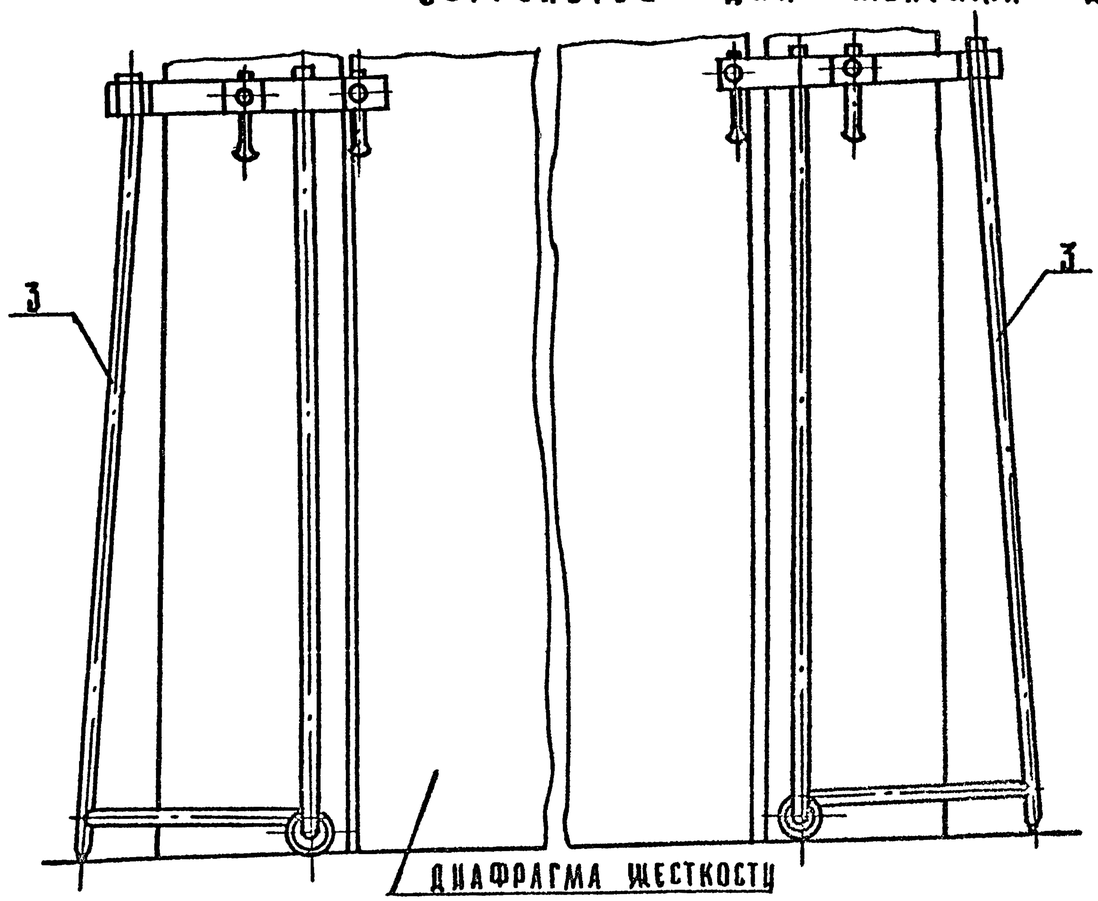
ЦНИИОМТП

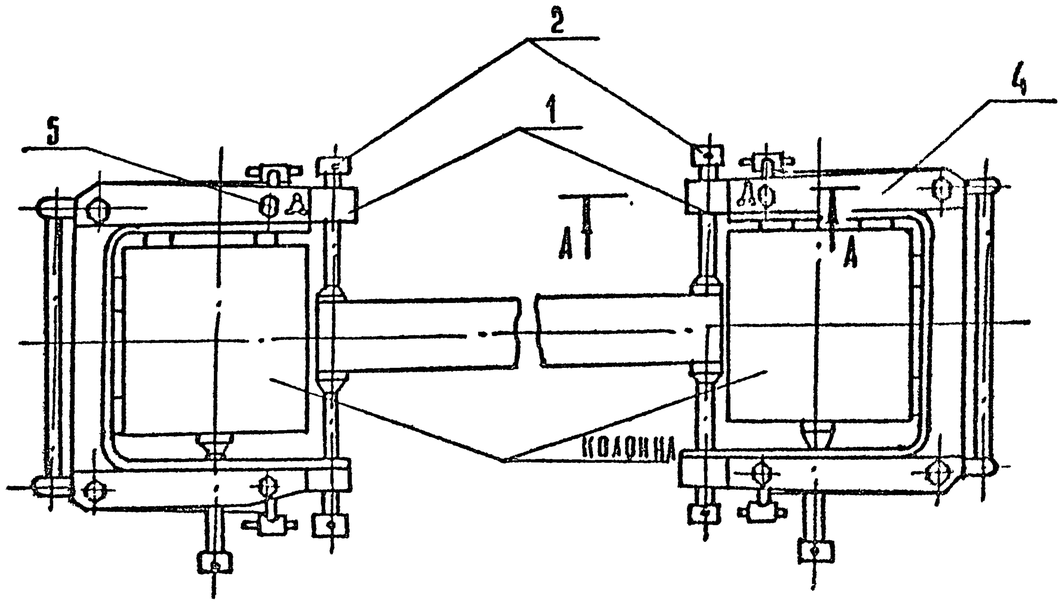
Проект 582-2.00.000
Транспортное положение



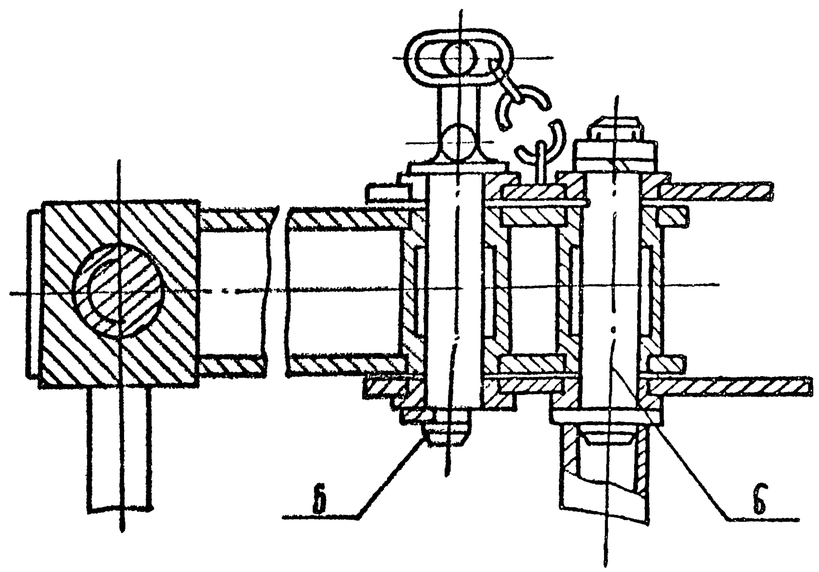
А-А

Устройство для монтажа диафрагм жесткости (проект 4496-3.02)



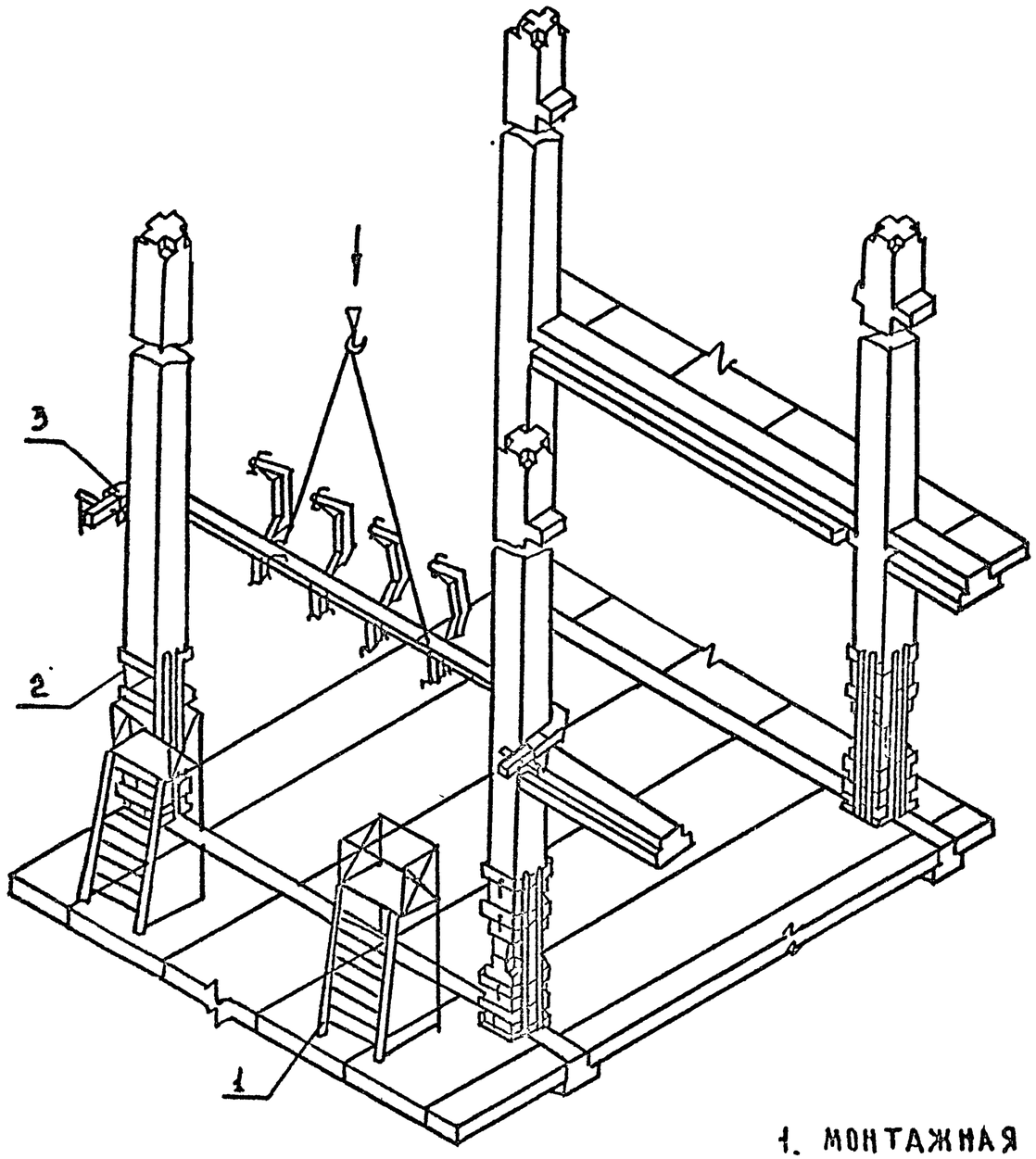


А–А

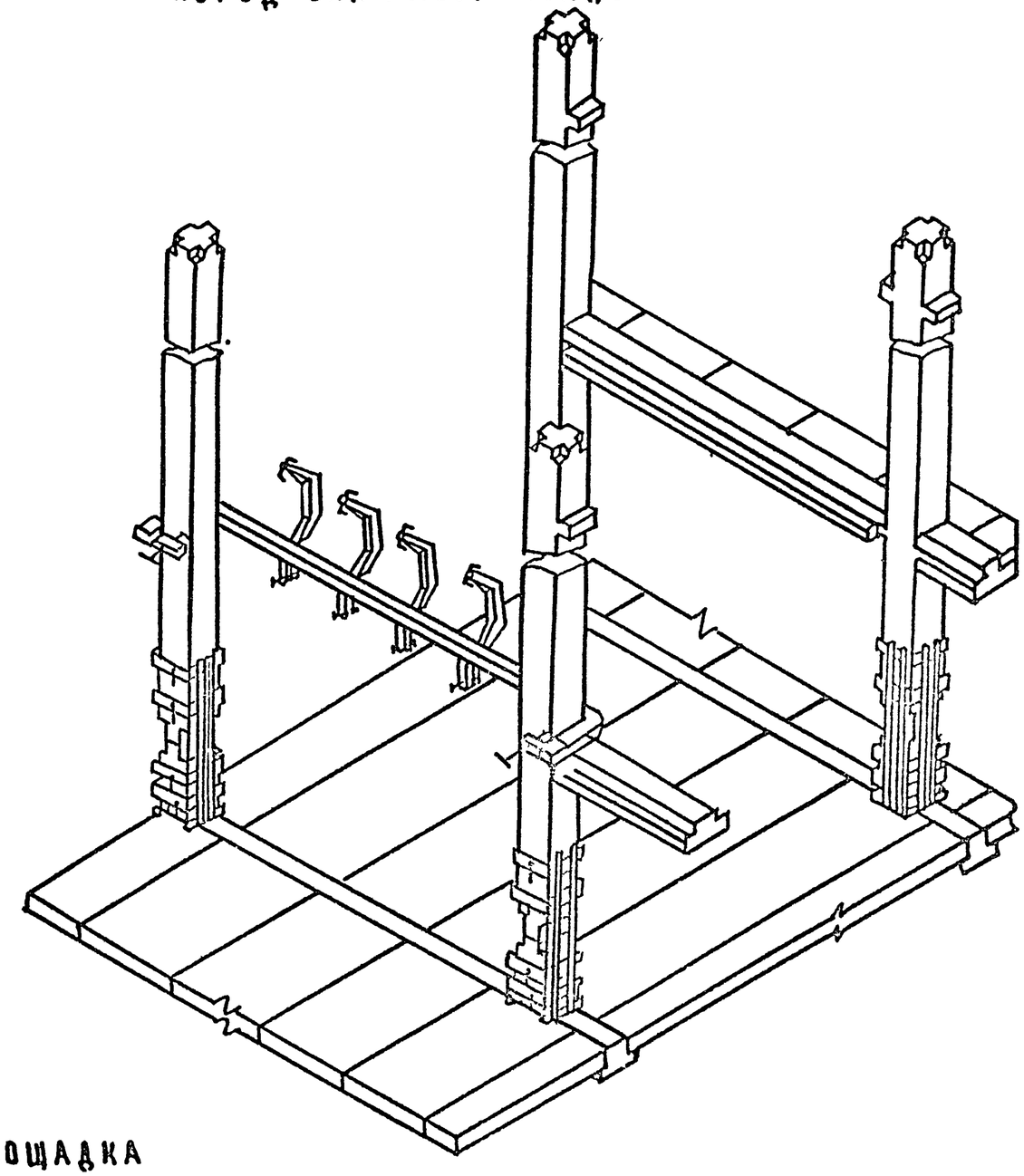


1. Фиксатор
2. Винт зажимной
3. Стойка
4. Струбцины
5. Палец
6. Ось

Установка балки со струбцинами



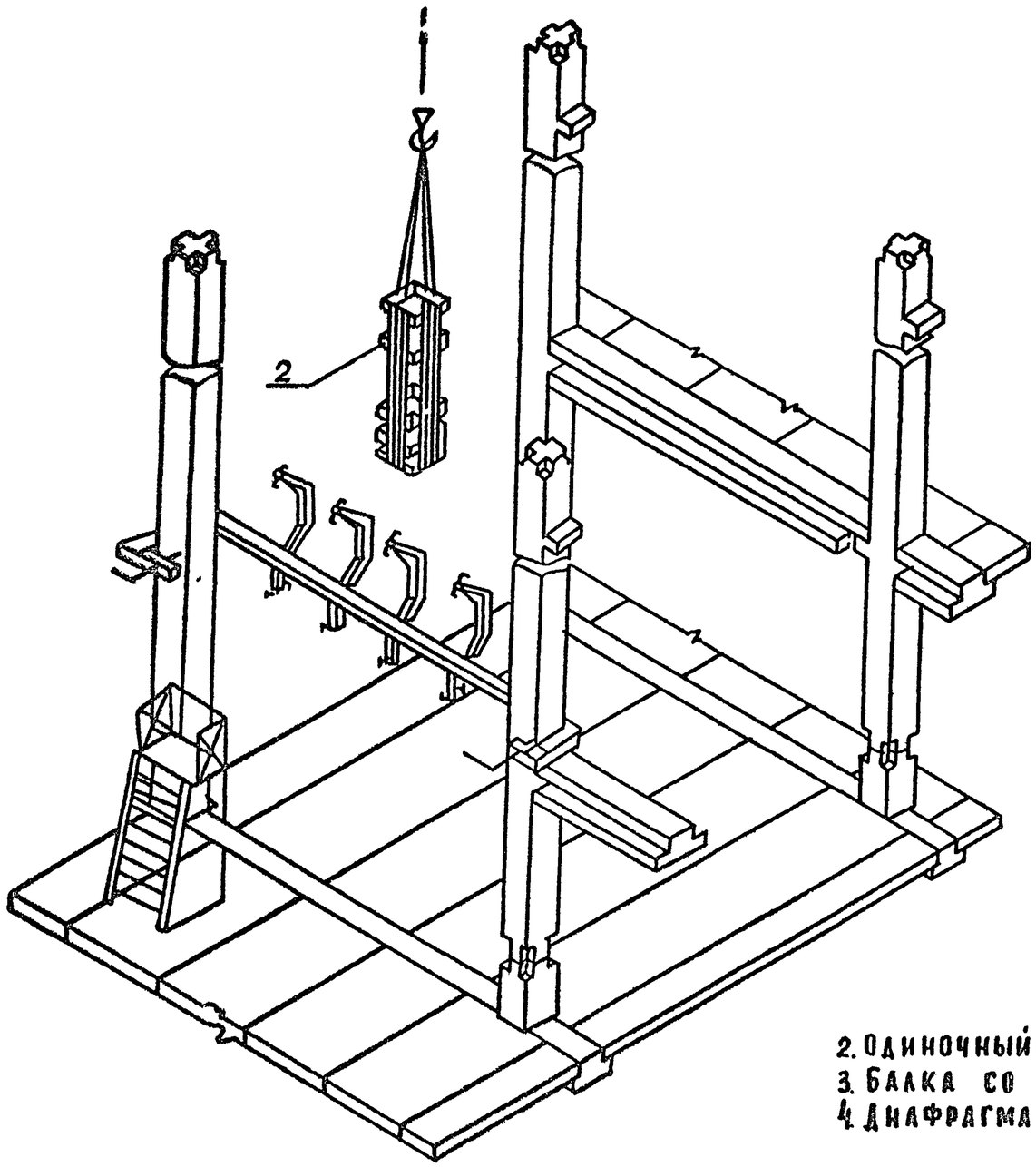
Временное закрепление колонн перед снятием кондукторов



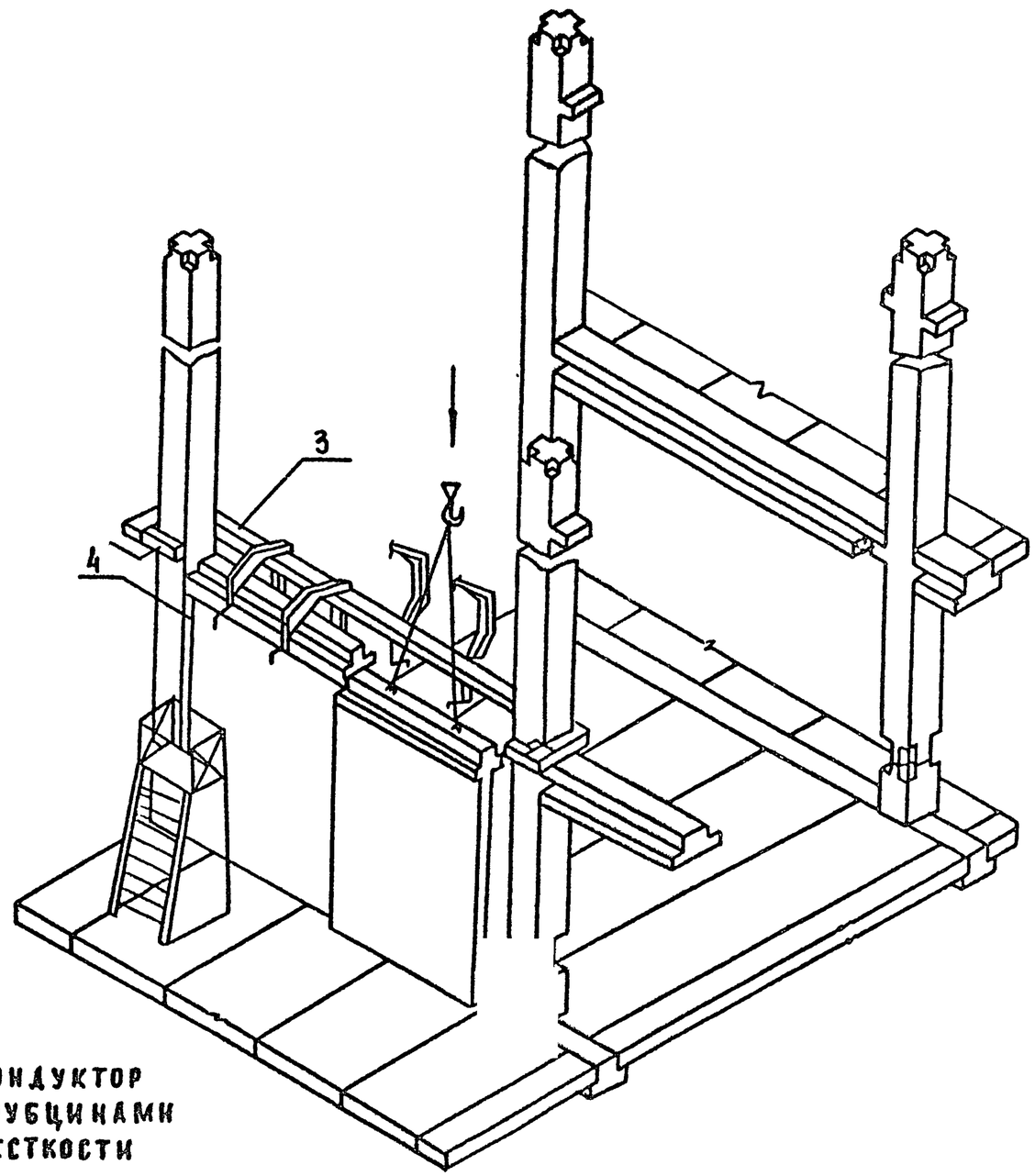
1. Монтажная площадка
2. Одиночный кондуктор
3. Балка со струбцинами

25487 82 Формат А3

Снятие кондукторов



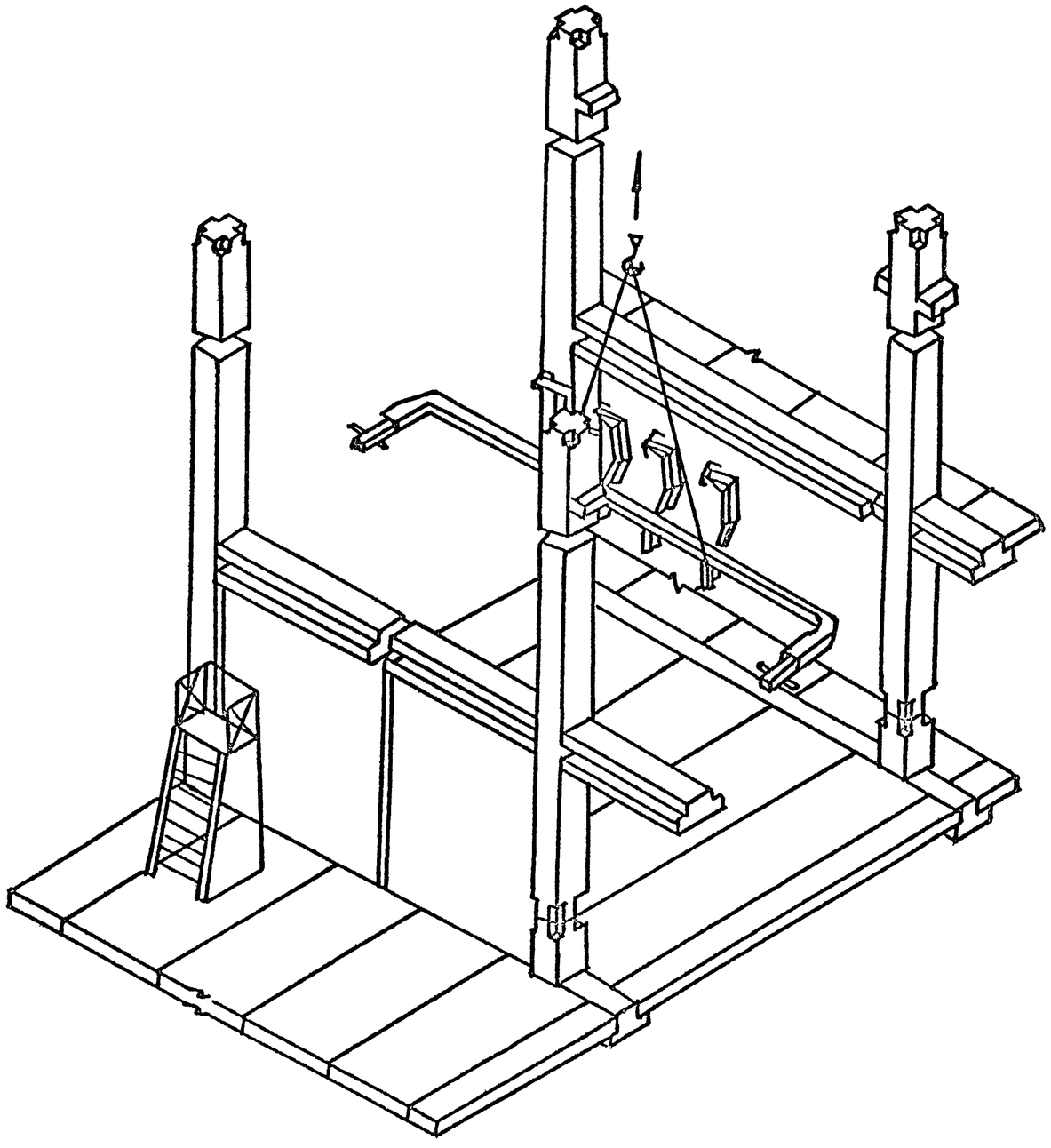
Установка диафрагм жесткости



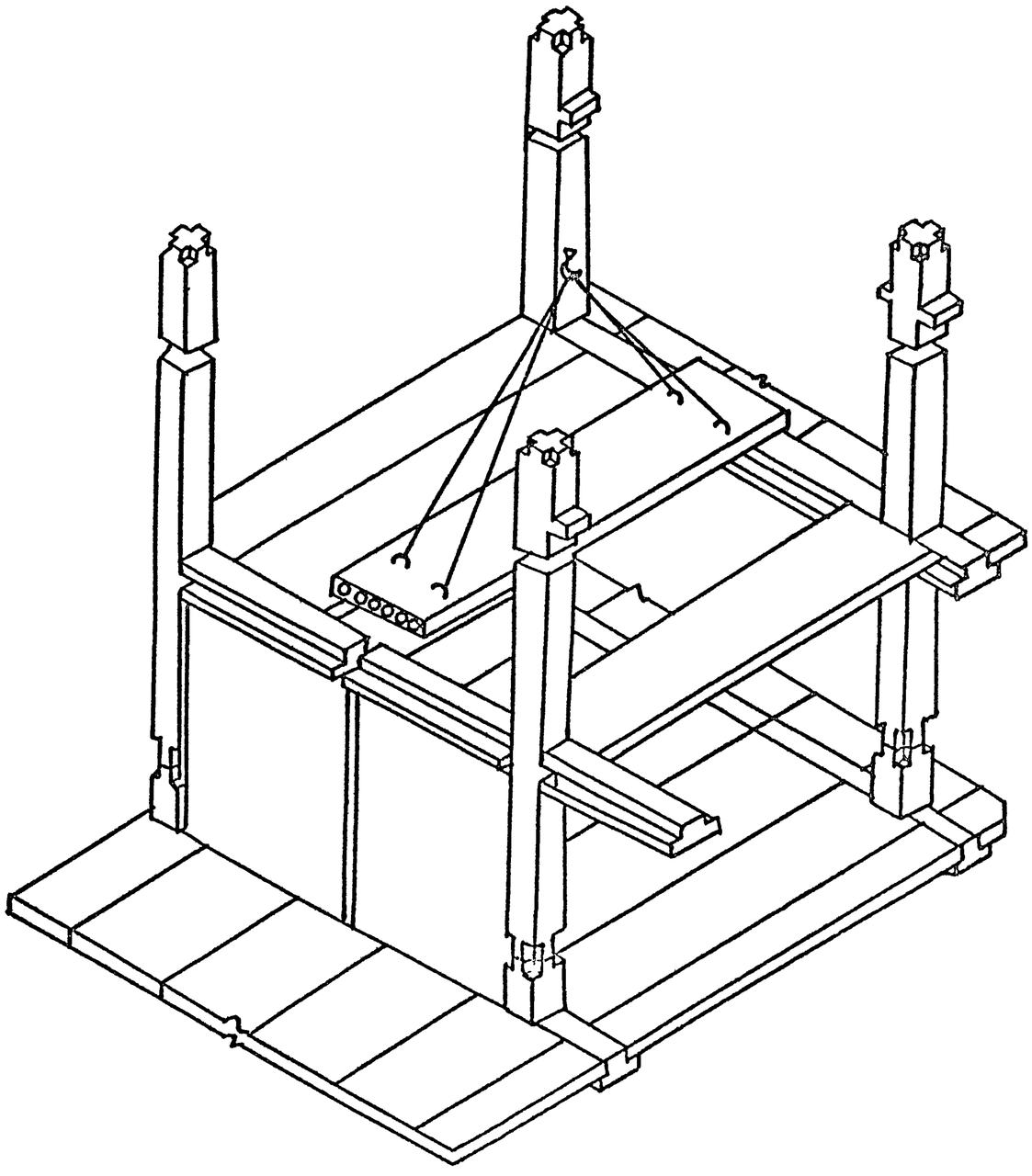
2. Одиночный кондуктор
3. Балка со струбцинами
4. Диафрагма жесткости

25487 83

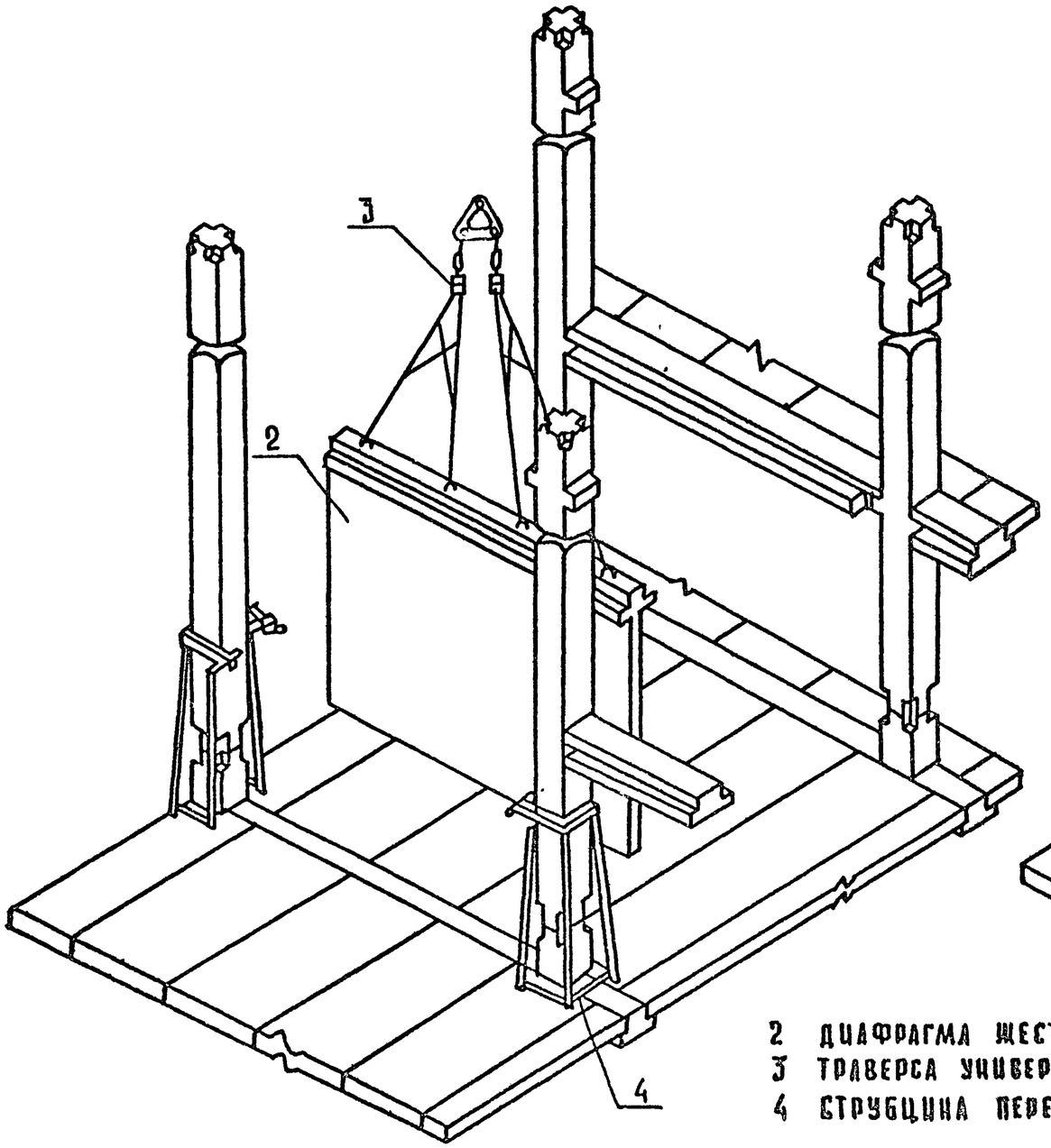
Снятие балки со струбцинами после сварки диафрагм жесткости



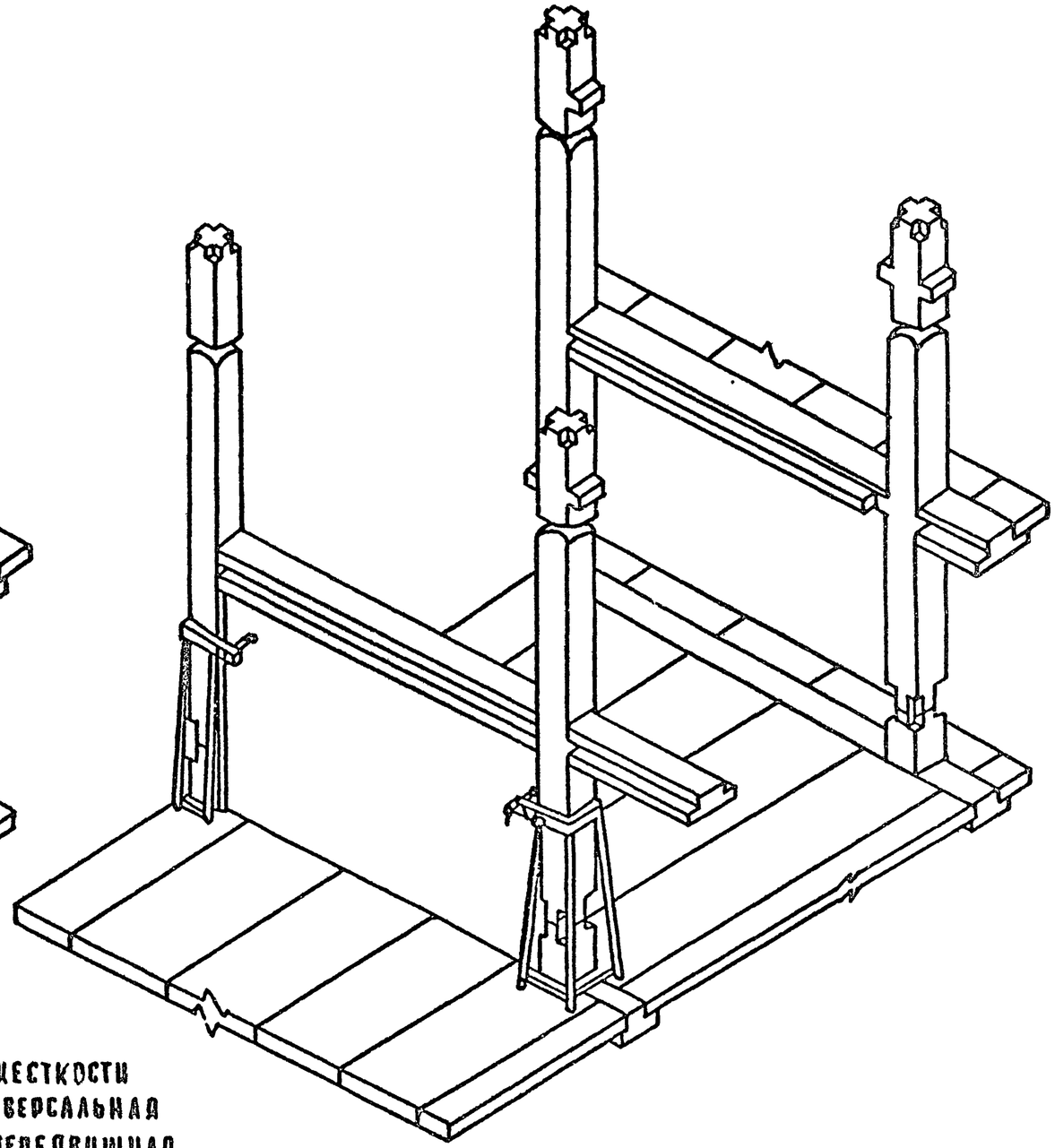
Укладка плит перекрытия



Установка диафрагмы жесткости



Временное закрепление диафрагмы жесткости с помощью струбцины со стойкой



2 Диафрагма жесткости
3 Траверса универсальная
4 Струбцина передвижная

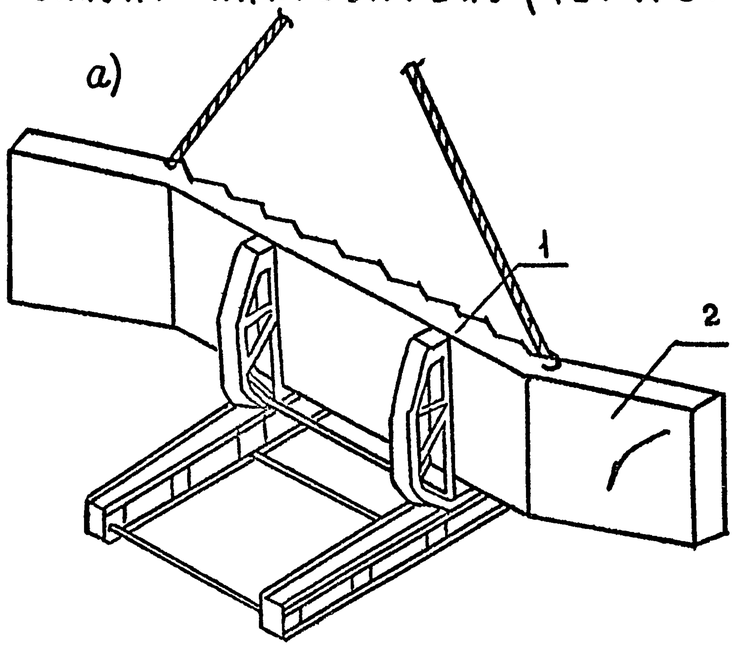
25487 85 Формат А3

КАНТОВАНИЕ И СТРОПОВКА ЛЕСТНИЧНОГО МАРША, ОБЪЕДИНЕННОГО С ПЛОЩАДКАМИ

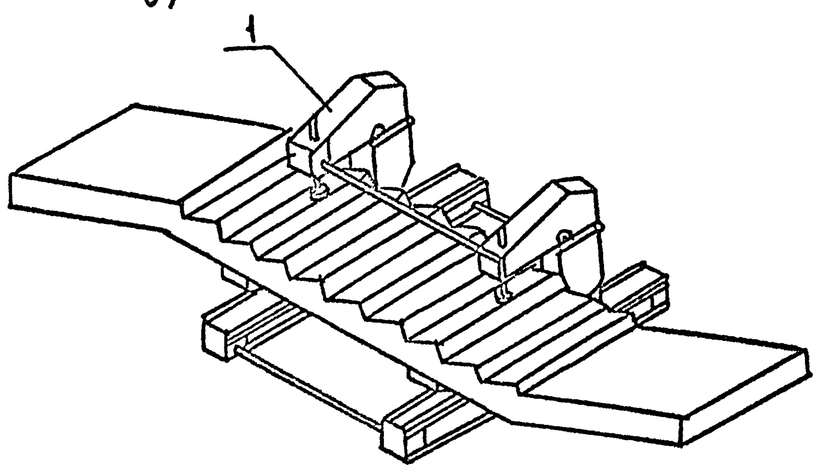
ЗАХВАТ-КАНТОВАТЕЛЬ (ЧЕРТ. 974-2)

Вилочный захват (Чертж 839.08)

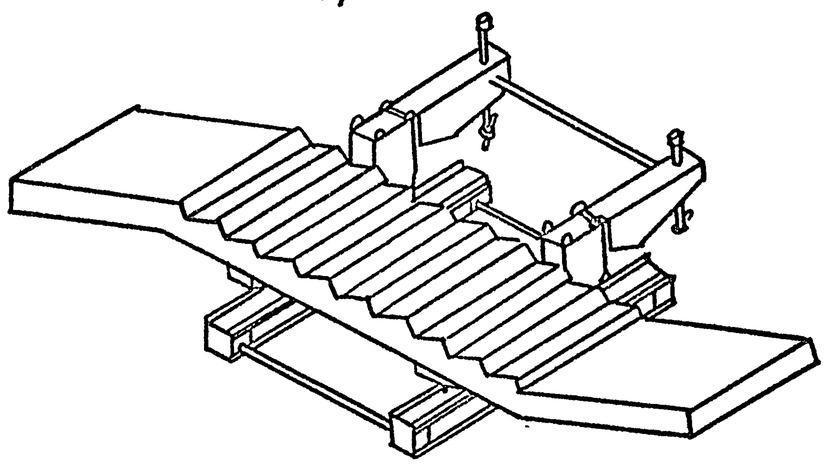
а)



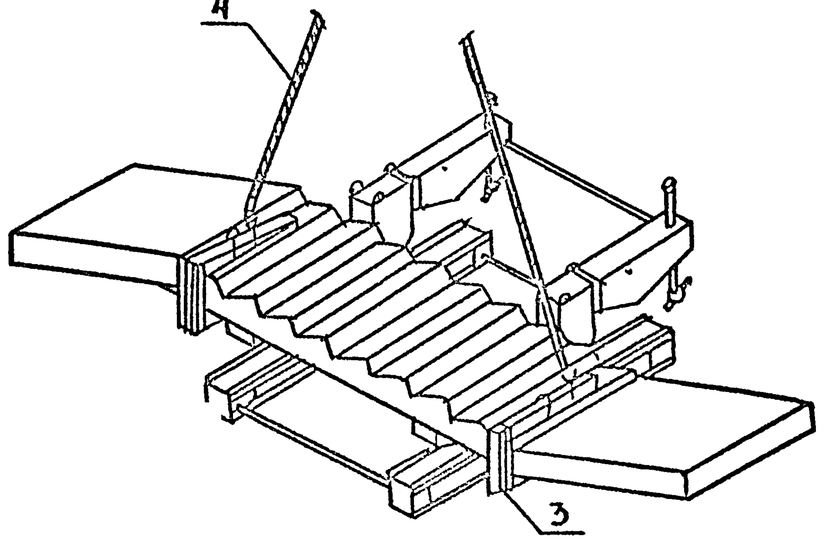
б)



в)



г)



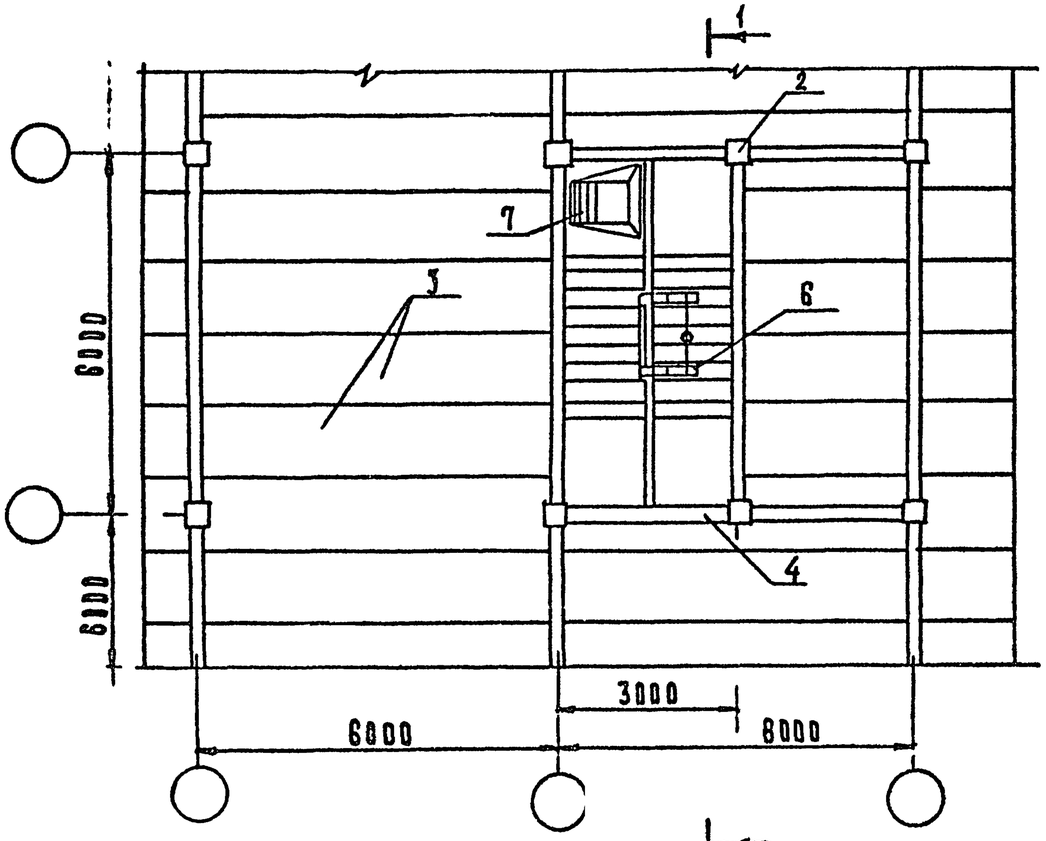
1. Захват кантователь.
2. Лестничный марш с полуплощадками
3. Захват для подачи лестничного марша
4. Строп двухветвевой.

Зав.лаб.	Каграманов		1.020.1-7 0-3 К9	
Ст. н. с.	Привин			
Инж.	Фадеева		Схемы монтажа элементов лестниц	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Провер.	Привин			
Разраб.	Фадеева			ЦНИИОМТП
Н. контр.	Щербакова			

25487

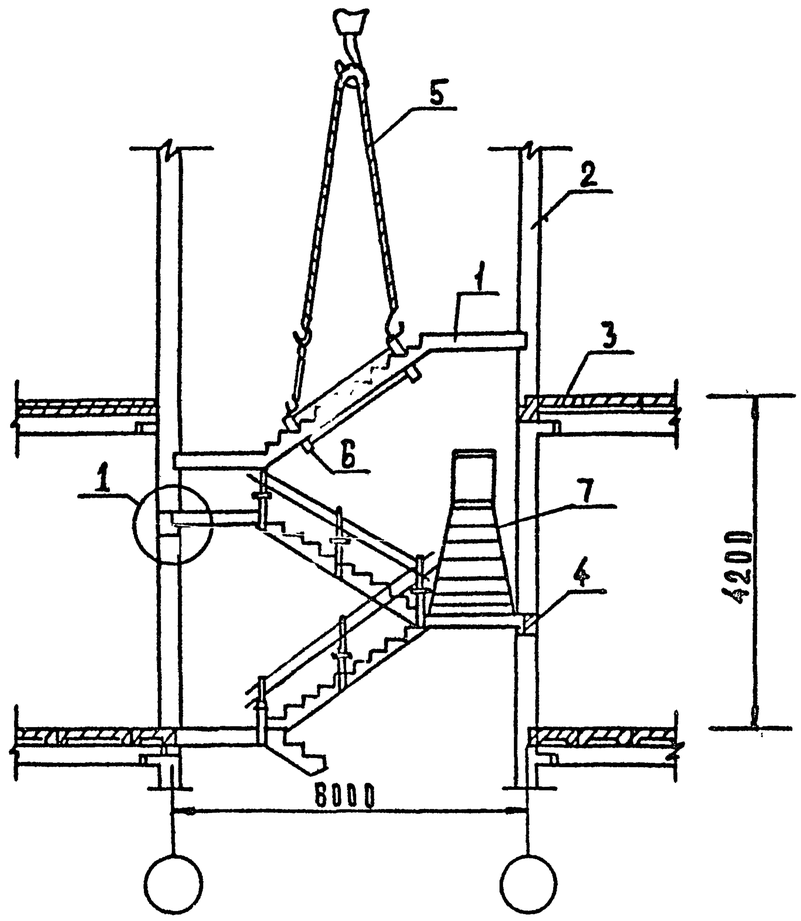
Схема монтажа лестничных маршей, объединенных с площадками

План лестничной клетки



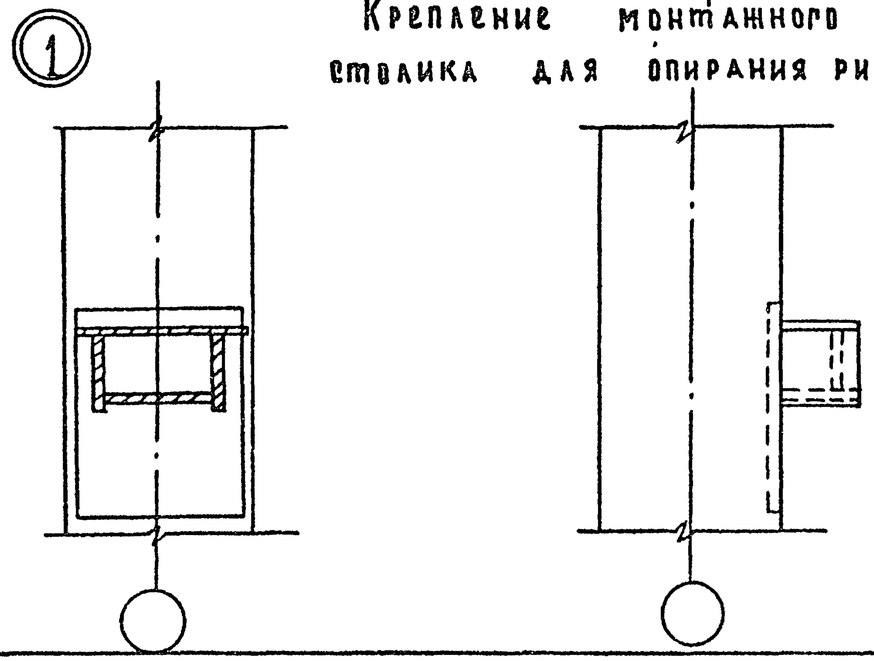
Монтаж лестничных маршей объединенных с площадками

1-1



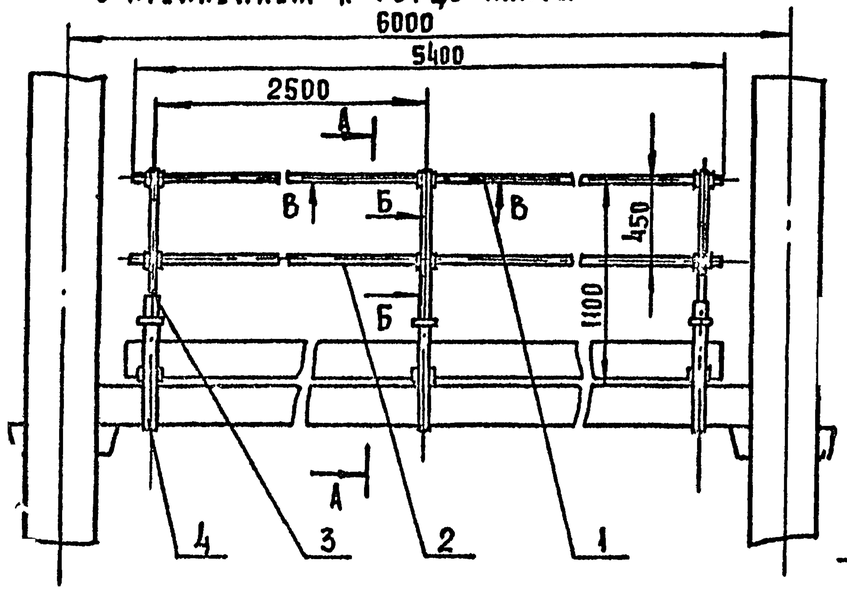
1 – лестничный марш с полуплощадками; 2 – колонна; 3 – плиты перекрытия; 4 – ригель однополочный; 5 – двухветвевой строп с подстропком; 6 – захват-кантователь; 7 – площадка передвижная

Крепление монтажного столика для опирания ригеля



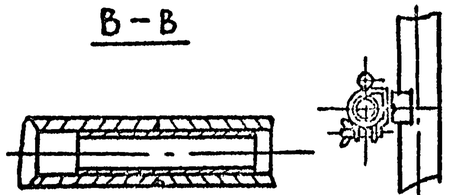
25487 87

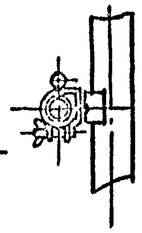
Устройство ограждающее с креплением к торцу плиты

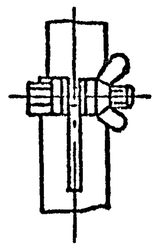


Б–Б

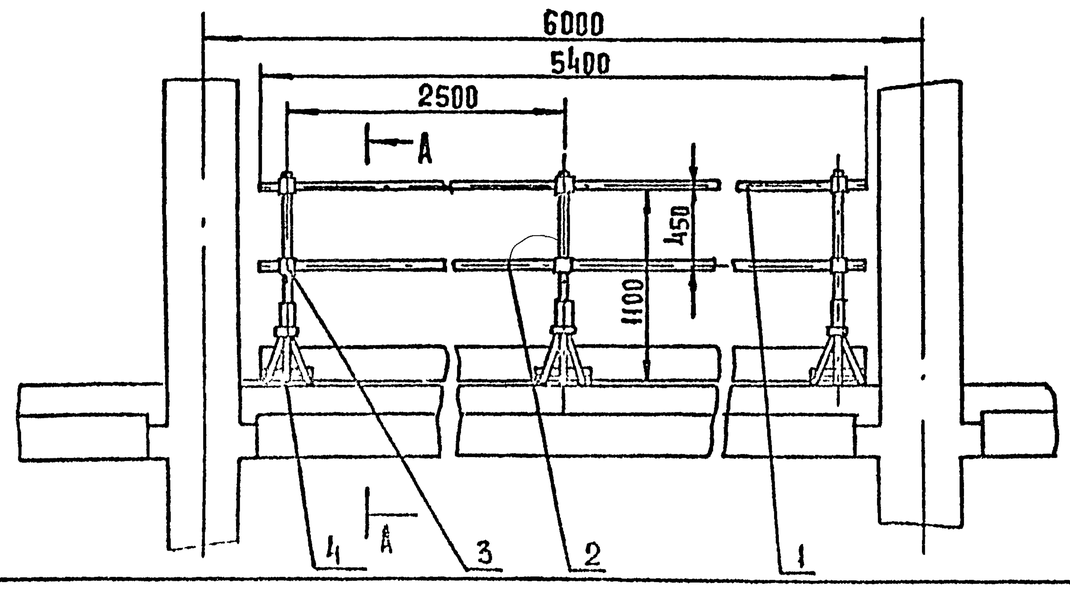
В–В





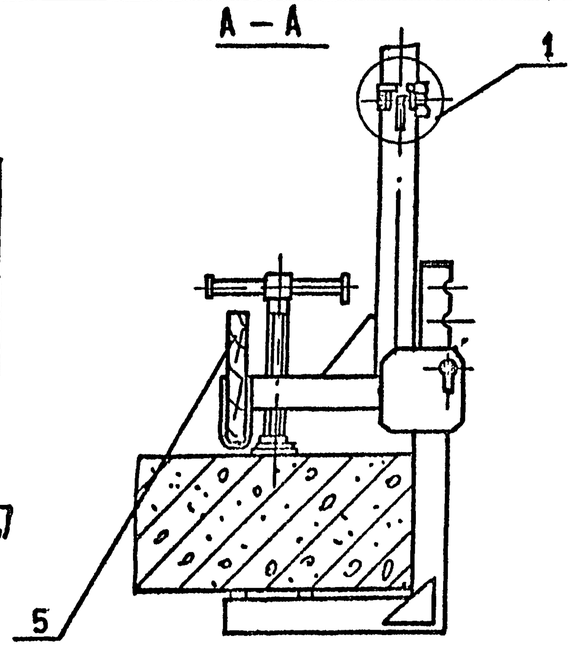


1 – перила;
2 – связь;
3 – стойка;
4 – опора;
5 – борт



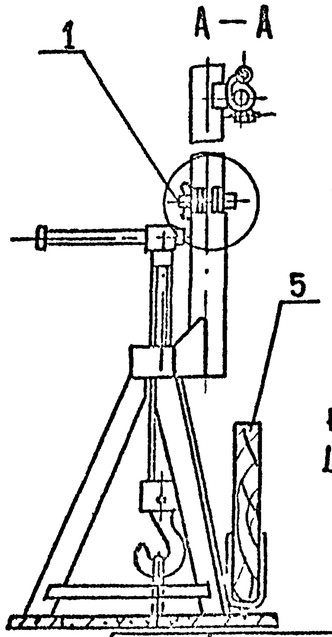
Устройство ограждающее с креплением за петли плиты

А–А

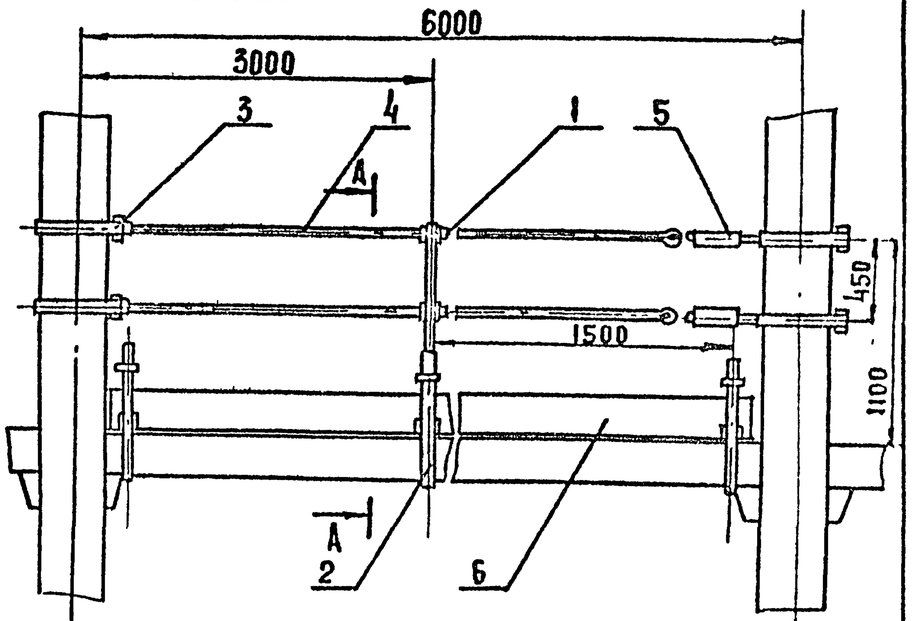


1 – перила;
2 – связь;
3 – стойка;
4 – струбцина;
5 – борт.

А–А



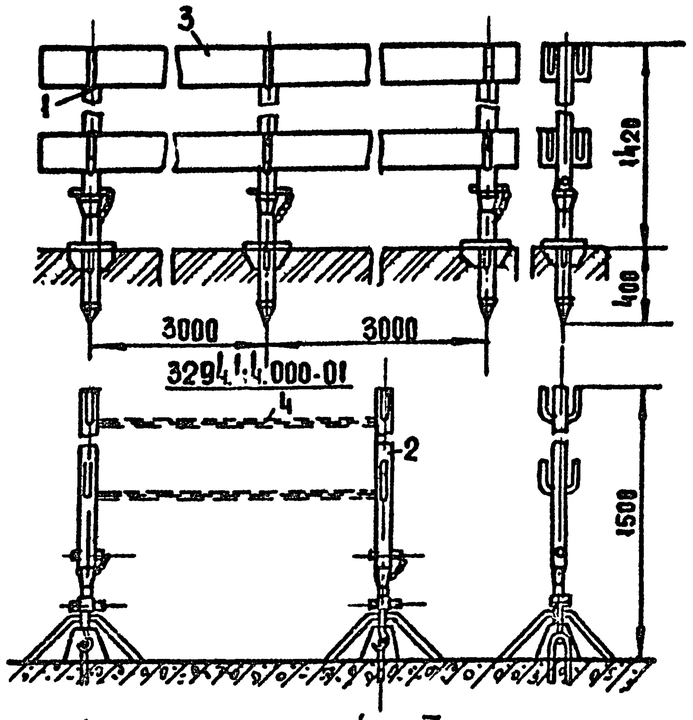
Ограждение канатное с креплением за колонны



1 – стойка; 2 – струбцина; 3 – струбцина;
4 – канат; 5 – таврец; 6 – борт.

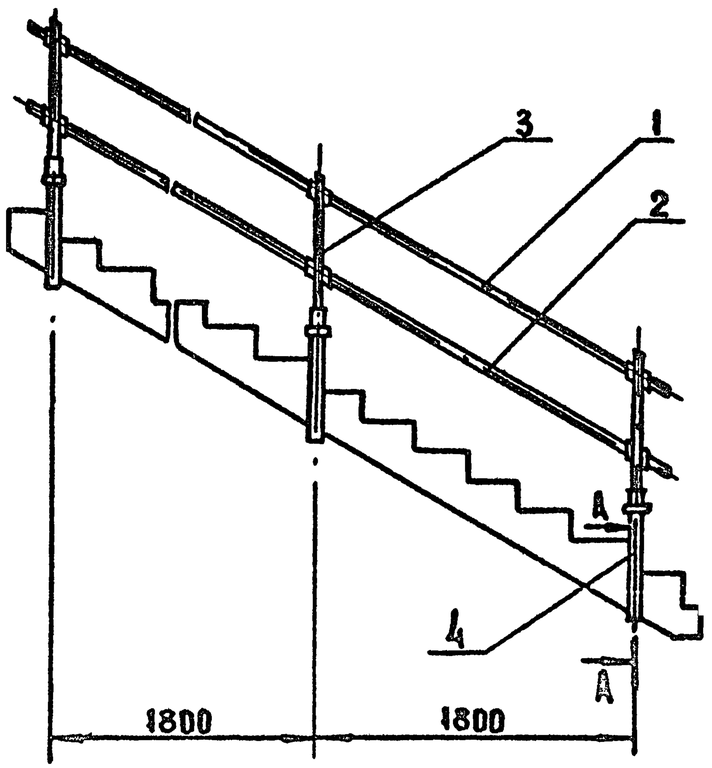
Н. контр.	Щербакова		1.020.1-7 0-3 К10
Зав. лаб.	Каграманова		
Ст. н. с.	Привин		Инвентарные ограждения
Инжен.	Фадеева		Стадия Р; Лист 1; Листов 2
Пров.	Привин		ЦНИИОМТП
Разраб.	Фадеева		

ОГРАЖДЕНИЕ РАБОЧИХ ЗОН

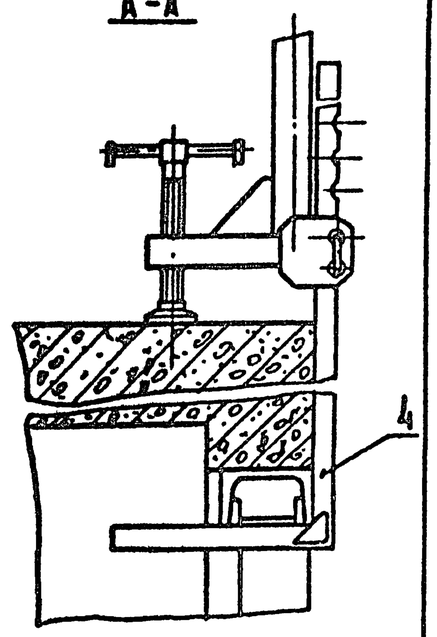


1. СТОЙКА I;
2. СТОЙКА II;
3. ДОСКА;
4. ЦЕПЬ

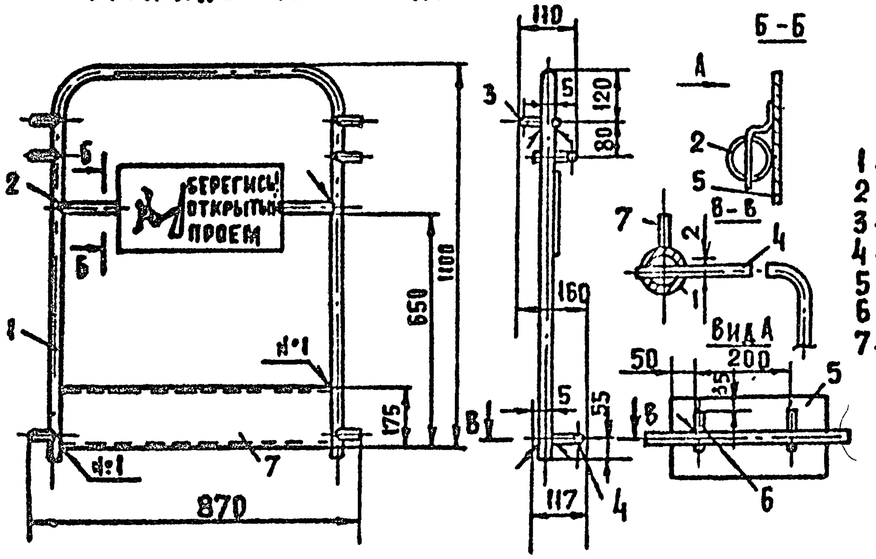
ОГРАЖДЕНИЕ ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ



А-А

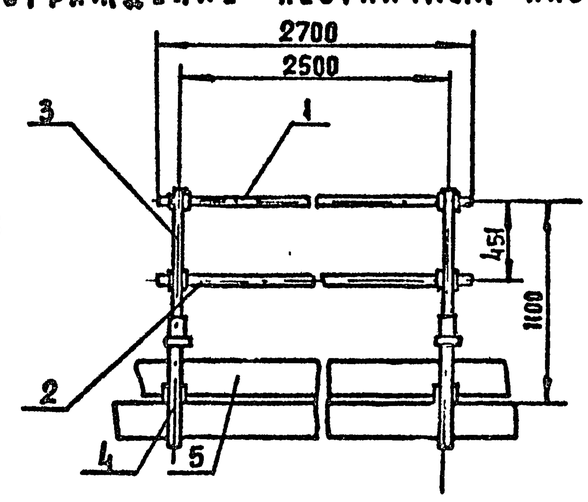


ОГРАЖДЕНИЕ ВХОДА В ШАХТУ ЛИФТА



1. СТОЙКА;
2. СВЯЗЬ;
3. КРЮК ВЕРХНИЙ;
4. КРЮК НИЖНИЙ;
5. ТАБЛИЧКА;
6. ШТЫРЬ;
7. ОГРАЖДЕНИЕ

ОГРАЖДЕНИЕ ЛЕСТНИЧНЫХ ПЛОЩАДОК



1. ПЕРИЛА;
2. СВЯЗЬ;
3. СТОЙКА;
4. СТРУБЦИНА;
5. БОРТ.

1.020.1-7 0-3 К.10	ЛИСТ 2

25487 (89)

Подписано в печать 23/II-93 Заказ 3029 Тираж 16000
Ф-ка «Картолитография», ул. Зорге, 15

610893