



ЧАСТЬ 6

О Р Г А Н И З А Ц И Я И Т Е Х Н О Л О Г И Я С Т Р О И Т Е Л Ъ С Т В А

65308  
Цена 0-80

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ  
НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 07

# ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

7.06.01.07

МОНТАЖ ВНУТРЕННИХ ВОДОСТОКОВ  
В ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЯХ

МОСКВА 1988

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445 Смольная ул 22

Сдано в печать  $\bar{V}$  1988 года

Заказ № 6277 Тираж 750 экз

Типовые технологические карты  
на производство отдельных видов работ

РАЗДЕЛ 07

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА  
НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

7.06.01.07

МОНТАЖ ВНУТРЕННИХ ВОДОСТОКОВ  
В ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЯХ

РАЗРАБОТАНА

Ростовским отделением ГПИ  
"Проектпромвентиляция"  
Минмонтажспецстроя СССР  
Главный инженер

Главный инженер проекта  
В.Л. Глезер

СОГЛАСОВАНА

Главный инженер  
Главпромвентиляции

О.А.Патаракин

ОДОБРЕНА

Отделом механизации и  
технологии строительства  
Госстроя СССР

Письмо от 02.03.87 г.  
№ 23-78

Введена в действие  
с 4 мая 1987 г.

Обозначение	Наименование	№ стр.
7.06.01.07-00ПЗ	Пояснительная записка	3
7.06.01.07-01	Сварочное монтажное устройство типа "СА" конструкции НИКИМТ	21
7.06.01.07-02	Ручной торцовочный инструмент конструкции НИКИМТ	22
7.06.01.07-03	Совмещение элементов водосточков со строительными конструкциями на нулевой отметке	23
7.06.01.07-04	Крепление водосточков к колоннам (узел 18 по альбому серии 2.440-1, выпуск 5)	26
7.06.01.07-05	Крепление водосточков к стойкам фак-верка (узел 43 по альбому серии 2.440-1, выпуск 5)	27
7.06.01.07-06	Монтаж водосточков, расположенных поперек стропильных ферм	28
7.06.01.07-07	Роликовая опора для протаскивания трубопроводов	33
7.06.01.07-08	Ключ для поворота труб при сварке	34
7.06.01.07-09	Калькуляция трудозатрат на монтаж водосточков промышленных зданий	35
7.06.01.07-10	Расчет себестоимости на монтаж водосточков промышленных зданий	39

				7.06.01.07-00		
Нач. отд. Куркин	<i>СР</i>	10.85	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Зам. нач. Дубовис	<i>Дубовис</i>			Р		1
Рук. гр. Сахновский	<i>Сахновский</i>			ММСС СССР РО ГИИ		
Инж. Буданов	<i>Буданов</i>			ПРОЕКТ ПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ		



## I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

I.1. Технологическая карта разработана на монтаж внутренних водостоков из стальных, чугунных и пластмассовых труб в промышленных зданиях.

I.2. Действие карты распространяется на монтаж водостоков элементами, совмещенными со строительными конструкциями - колоннами, фермами до их возведения, а также на монтаж горизонтальных подвесных линий водостоков, расположенных поперек стропильных ферм.

I.3. В состав работ, рассматриваемых картой, входят:

I.3.1. При совмещенном методе монтажа - крепление стояков, узлов и плетей водостоков к строительным конструкциям на нулевой отметке, выполнение монтажных стыков трубопроводов после монтажа строительных конструкций, установка водосточных воронок;

I.3.2. При монтаже водостоков, расположенных поперек стропильных ферм - подъем плетей на навесную монтажную площадку краном, протаскивание и подъем плети в проектное положение лебедкой, соединение плетей с телескопической вышки.

I.4. Транспортировка, погрузка, разгрузка и монтаж в зимний период трубопроводов и узлов из пластмассовых труб из ПНД производится при температуре наружного воздуха не ниже минус 20°C, ПВХ - минус 30°C, а ПВХ - минус 10°C.

СНБ подл. подп. дата						7.06.01.07-00ПЗ			
						Пояснительная записка	Статья	Лист	Листов
							Р	I	I8
							ММСС СССР РОГПИ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЕНТИЛЯЦИИ		
166400/7	Нач. отд. Куркин	<i>Куркин</i>	10.85						
	Зам. нач. Лубовис	<i>Лубовис</i>							
	Рук. гр. Сахновский	<i>Сахновский</i>							
	Инж. Буданов	<i>Буданов</i>							

Пластмассовые трубы и заготовки из них, доставляемые на объект в зимнее время, перед их применением в зданиях должны быть предварительно выдержаны при положительной температуре не менее 2ч.

1.5. При привязке технологической карты к конкретному объекту уточняются объемы работ и калькуляция трудовых затрат.

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖНОГО ПРОЦЕССА

2.1. Монтаж водосточков промышленных зданий должен вестись в соответствии с проектом производства работ, утвержденным в установленном порядке и согласованным с генподрядчиком. Проектом производства работ (ППР) должна быть предусмотрена максимальная индустриализация работ. Все элементы водосточков — стояки по колоннам и стойкам фахверка, горизонтальные линии, проходящие вдоль ферм — должны монтироваться и крепиться к этим строительным конструкциям на монтажной площадке до их возведения. В остальных случаях на конструкциях на нулевой отметке должны быть установлены средства крепления трубопроводов.

2.2. Узлы трубопроводов и средства крепления доставляются на монтажную площадку с заготовительного предприятия монтажной организации.

Узлы трубопроводов должны быть замаркированы в соответствии с указаниями проекта и испытаны. Маркировка на пластмассовых трубах наносится на конце узла цветными карандашами "Стеклограф" на расстоянии 200–300 мм от края. Для предохранения маркировки от стирания, на нее наклеивается прозрачная, липкая полиэтиленовая пленка.

7.06.01.07-00ПЗ

Лист

2



Трубы и узлы следует доставлять на монтажную площадку не -  
посредственно перед началом работ.

2.3. При транспортировке пластмассовых трубопроводов их сле-  
дует предохранять от соприкосновения с металлическими углами и  
ребрами.

При погрузочно-разгрузочных работах пластмассовые трубы и  
детали трубопроводов должны быть защищены от ударов, паралин и  
других механических повреждений. Запрещается сбрасывание их с  
транспортных средств и перетаскивание волоком.

При производстве такелажных работ по подъему, перемещению  
и поддержанию труб и узлов допускается использование такелаж-  
ных устройств и оснастки, предназначенных для стальных трубопро-  
водов, при этом необходимо принимать меры, исключающие поврежде-  
ние трубопроводов.

2.4. Фронт работ должен быть обеспечен генподрядчиком в соот-  
ветствии с графиком совмещенных работ. Зона монтажа должна быть  
освобождена от посторонних предметов, конструкций, материалов,  
предоставлена возможность подключения сварочного трансформатора.

2.5. Типы и места установки средств крепления трубопроводов  
устанавливаются проектной организацией. Необходимо максимально  
использовать типовые схемы крепления, заложенные в альбоме серии  
2.440-I, выпуск 5 - "Узлы крепления коммуникаций", разработанной  
"ЦНИИпроектстальконструкцией" и утвержденной Госстроем СССР;  
в альбоме П8-15 - "Опорные конструкции и средства крепления пласт-  
массовых трубопроводов внутренних сантехсистем" и альбомах серии  
А17В001 - "Опорные конструкции и средства крепления стальных тру-

УНБ/подл/подл/дата/Вз.УНБ/М

166906/7

7.06.01.07-00ПЗ

Лист

3

водопроводов внутренних сантехсистем", разработанных НИИ "Сантех - проект" и утвержденных Госстроем СССР.

2.6. При монтаже водостоков необходимо выполнять требования СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН 478-80 - "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб", утвержденной Госстроем СССР.

2.7. В соответствии со СНиП 2.04.01-85 "Внутренний водопровод и канализация зданий", ТП 101-81<sup>X</sup> - "Технические правила по экономному расходованию основных строительных материалов", утвержденными Госстроем СССР, и СН 478-80, для внутренних водостоков должны применяться:

2.7.1. Трубы напорные из полиэтилена высокого давления (ПВД) и низкого давления (ПНД) по ГОСТ 18599-83;

2.7.2. Трубы пластмассовые канализационные по ГОСТ 22689.0 - -77... 22689.20-77 - для водостоков при давлении менее 0.1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>);

2.7.3. Трубы напорные из непластифицированного поливинилхлорида по ТУ 6-19-231-83;

2.7.4. Трубы чугунные напорные под резиновую манжету по ТУ 14-3-1247-83 для стояков при давлении более 0.1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>);

2.7.5. Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним по ГОСТ 6942.0-80...6942.24-80 - для водостоков при давлении менее 0.1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>);



2.7.6. Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10705-80 - для горизонтальных подвесных участков водосточков при наличии вибрационных нагрузок.

2.8. При монтаже пластмассовых труб необходимо руководствоваться следующим:

2.8.1. Крепление труб на опорных конструкциях необходимо выполнять свободно, без натяга, чтобы они имели возможность свободно перемещаться при изменении температуры. Не допускается жесткое закрепление трубопровода в хомутах и создание неподвижных опор путем сжатия труб хомутом.

Между хомутом и трубой должна быть установлена прокладка из мягкого материала; ширина прокладки должна быть больше ширины хомута, не менее чем на 10 мм. Прокладка должна приклеиваться к хомутам клеем 88Н или иметь бортики, предотвращающие смещение прокладки;

2.8.2. При работе на открытом воздухе места сварки следует защищать от атмосферных осадков и пыли. Контактную сварку труб ПВД и ПНД следует проводить при температуре окружающего воздуха не ниже минус 10°С. При более низких температурах сварку надлежит осуществлять в утепленных укрытиях;

2.8.3. Сварку монтажных стыков полиэтиленовых труб рекомендуется производить устройством типа "СА" ( см. лист 7.06.01.07-01). При подготовке под стыковку концы труб очищаются и обезжириваются на внутренней и наружной поверхности на расстоянии от торца не менее 50 мм. Обезжиривание свариваемых поверхностей производится при помощи ацетона. Трубы и детали следует подготавливать к сварке

7.06.01.07-00ПЗ

Лист

5

65308 8

Вз. инв. №  
Подпись  
166906/7

не ранее чем за 8 часов.

Для выравнивания торцов и снятия окисленного слоя свариваемые поверхности труб следует подвергать механической обработке — торцовке с помощью ручного торцовочного инструмента ( см. лист 7.06.01.07-02).

Устройство "СА" и торцовочный инструмент разработаны институтом НИКИМТ ( 127106, Москва). Операции по торцовке и сварке труб могут также выполняться монтажными устройствами, разработанными Киевским филиалом ВНИИМонтажспецстроя и изготавливаемыми Полтавским опытным литейно-механическим заводом. Многие из устройств защищены свидетельствами на изобретение.

Технические характеристики устройств приведены в каталожных описаниях "Каталога изделий Минмонтажспецстроя СССР", часть I — "Оборудование, машины, механизмы, инструменты, приспособления и оснастка";

2.8.4. Для прокладки водосточных стояков из ПНД следует предусматривать соединения с резиновыми уплотнительными кольцами, из ПВХ — клеевые и соединения с резиновыми уплотнительными кольцами;

2.8.5. Склеиваются трубы ПВХ в раструб. Для склеивания применяются клеевые составы в соответствии с СН 478-80, в том числе клей ГИПК — 127.

Подготовка концов труб и раструбов под склеивание должна предусматривать шероховатость склеиваемых поверхностей и обезжиривание их органическими растворителями. Шероховатость обеспечивается применением шлифовальной шкурки с крупностью абразивного зерна № 10-16, для обез-



жиривания следует применять метиленхлорид или ацетон;

2.8.6. Склеивание труб и фасонных частей из ПВХ должно производиться при температуре не ниже  $+5^{\circ}\text{C}$ . Место, где выполняются клеевые работы должно быть защищено от ветра и атмосферных осадков. Склеенные стыки в течение 5 мин не должны подвергаться механическим воздействиям. Склеенные узлы и плети перед монтажом должны выдерживаться не менее 2 ч.

2.9. До монтажа трубопроводов из пластмассовых труб в зоне монтажа должны быть закончены все электрогазосварочные работы или приняты меры к защите трубопроводов от попадания на них окалины и от воздействия высоких температур.

2.10. Последовательность рабочих операций при монтаже водосточных элементами, совмещенными со строительными конструкциями:

2.10.1. Раскладка трубопроводов, трубных узлов и средств крепления трубопроводов вдоль строительной конструкции на монтажной площадке;

2.10.2. Укрупнение узлов водосточков;

2.10.3. Разметка мест установки и установка средств крепления водосточков на строительных конструкциях;

2.10.4. Прокладка и закрепление элементов водосточков на строительных конструкциях на нулевой отметке;

2.10.5. Присоединение горизонтальных линий водосточков к стоякам (после монтажа строительных конструкций генподрядчиком) с передвижных подмостей, телескопической вышки или гидроподъемника;

2.10.6. Установка водосточных воронок с кровли здания и присоединение их к водостокам с гидроподъемника.

7.06.01.07-00ПЗ

Лист

7

ЭНБ/И/подп/Подп и дата  
166906/7



Варианты присоединения воронок к стоякам и сборным трубопроводам с использованием фасонных частей серийно выпускаемых промышленностью, а также при помощи гибких вставок из резиновых напорных рукавов по ГОСТ 18698-79<sup>X</sup> приведены в альбоме серии 2.492-I - "Типовые узлы и детали комбинированных внутренних водосточков промышленных зданий с применением неметаллических труб", утвержденной ГИИ "Сантехпроект".

2.II. Совмещение элементов водосточков со строительными конструкциями на нулевой отметке показано на листах 7.06.0I.07-03...  
...7.06.0I.07-05.

2.I2. Монтаж водосточков из стальных труб, расположенных поперек стропильных ферм, производится плетями, которые свариваются из отдельных труб на нулевой отметке, а затем поднимаются строительными механизмами на проектную отметку и закрепляются на заранее установленных кронштейнах или подвесках.

До начала монтажа плетей на фермах устраивается подвесная монтажная площадка, устанавливаются роликовые опоры для протаскивания плетей, а также блоки и лебедки.

2.I3. Монтаж водосточков, расположенных поперек стропильных ферм показан на листах 7.06.0I.07-06.

2.I4. Последовательность рабочих операций при монтаже плетей водосточков, проходящих поперек стропильных ферм;

2.I4.I. Подъем плети краном и подача ее на подвесную монтажную площадку;

2.I4.2. Протаскивание плети к месту подъема в проектное положение лебедкой по роликовым опорам ( см. лист 7.06.0I.07-07);

7.06.0I.07-00I3

Лист

8

2.14.3. Подъем плети в проектное положение при помощи лебедок и блоков и закрепление ее на установленных подвесках или кронштейнах с гидроподъемника;

2.14.4. Сварка стыков плетей с гидроподъемника.

2.15. При невозможности подъема сваренных плетей на подвесную монтажную площадку, сварку производят из отдельных труб на монтажной подвесной площадке методом наращивания с использованием ключа ( см. лист 7.06.01.07-08).

2.16. Последовательность выполнения рабочих операций при монтаже плетей водостоков из пластмассовых труб, проходящих поперек стропильных ферм, аналогична приведенной в п. 2.14. Плеть поднимается на подвесную монтажную площадку для протаскивания в закрепленном на сплошном основании виде. Для свободного перемещения плети по роликовым опорам, ее необходимо повернуть таким образом, чтобы ролики касались полки уголка сплошного основания (см. позицию 5 листа 3 чертежа 7.06.01.07-03.) При монтаже труб ПВХ вместо п. 2.14.4, выполняется склеивание стыков.

2.17. Работы по монтажу водостоков выполняются звеньями:

2.17.1. При прокладке чугунных и стальных труб по строительным конструкциям на нулевой отметке, стыковке отдельных элементов на высоте и установке воронок - звеном в составе двух человек:

слесарь-сантехник 5-го разряда, он же электросварщик 4-го разряда;

слесарь-сантехник 3-го разряда;

7.06.01.07-00ПЗ

Лист

9

16690677

2.17.2. При прокладке пластмассовых труб по строительным конструкциям на нулевой отметке - звеном в составе двух человек:  
слесарь-сантехник 4-го разряда, он же электросварщик 4-го разряда;

слесарь-сантехник 3-го разряда.

2.17.3. При монтаже шплетей трубопроводов водостоков из стальных и пластмассовых труб, проходящих поперек стропильных ферм - звеном в составе 4-х человек:

слесарь-сантехник 5-го разряда;

слесарь-сантехник 4-го разряда, он же электросварщик 4-го разряда;

слесарь-сантехник 3-го разряда, он же такелажник;

слесарь-сантехник 3-го разряда, он же машинист электро - лебедки.

2.18. Калькуляция трудозатрат на монтаж водостоков приведена на листе 7.06.01.07-09.

2.19. При выполнении работ по прокладке водостоков по строительным конструкциям на нулевой отметке, а также отдельных операций на высоте рекомендуется руководствоваться картами трудовых процессов (карты №1 и №2), разработанными и утвержденными для применения в тресте "Сибсантехмонтаж" Главпромвентиляции (630004, Новосибирск, ул. Сибирская, №15).

2.20. Контроль качества:

2.20.1. Перед началом работ проводится входной контроль качества применяемых материалов, трубной заготовки, измерительных инструментов, соответствие их стандартам и техническим условиям, проектным типам и маркам:

7.06.01.07-00ПЗ

Лист  
10



2.20.2. Проведение операционного контроля качества, осуществляемое исполнителем работ, изложено в табл. I:

Таблица I.

Наименование операции	Контролируемый показатель	Измерительный инструмент
Заделка раструбных стыков чугунных труб	Плотность соединения	Визуально
Приварка кронштейнов, опор и подвесок к строительным конструкциям; соединение стальных труб и узлов на электросварке	Качество сварного шва	"
Сварка и склейка стыков пластмассовых труб	Качество и плотность соединений	"
Разметка мест установки средств крепления трубопроводов	Расстояние между опорами, уклон трубопровода, вертикальность стояков	Рулетка, метр, уровень, шнур, отвес
Прокладка трубопроводов	Прочность крепления трубопроводов к опорам	Визуально

2.2I. Указания по технике безопасности:

2.2I.1. Работы выполняются с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", требований ОСТ 36-100.3.10-85 "Монтаж внутренних санитарно-технических устройств. Требования безопасности" и норм, утвержденных Госгортехнадзором СССР;

2.2I.2. Приступать к монтажу трубопроводов разрешается только при наличии ИПР;

2/НВ/подл/Подп и дата/Вз. инв. №/166906/7

7.06.01.07-00ПЗ

Лист

II

2.21.3. К работе по монтажу пластмассовых трубопроводов допускаются лица <sup>не</sup> моложе 18 лет, предварительно прошедшие медицинское освидетельствование;

2.21.4. Запрещается допускать к работе по монтажу пластмассовых трубопроводов лиц, имеющих простудные и хронические заболевания верхних дыхательных путей;

2.21.5. В местах производства работ с пластмассовыми трубами и их хранения запрещается производить электрогазосварочные работы, с применением открытого пламени и хранить воспламеняющиеся вещества;

2.21.6. Категорически запрещается производить нагрев пластмассовых труб или инструментов для их формования и сварки открытым пламенем во избежание загорания труб.

### 3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА МОНТАЖ ВОДОСТОКОВ

Показатели на монтаж 10 м водостоков из чугунных, пластмассовых и стальных труб приведены в табл. 2.

Таблица 2

Показатель	Единица измерения	Монтаж труб				стальных Ду 150 мм поперек стропильных ферм
		чугунных Ду 150 мм по колоннам	пластмассовых Дн 110мм		поперек стропильных ферм	
	по колоннам		вдоль ферм			
Затраты труда	чел.-день	0,780	0,361	0,253	0,296	0,780

7.06.01.07-00ПЗ

ИИС Т

12

Продолжение табл. 2

Показатель	Единица измерения	Монтаж труб				
		чугунных Ду 150 мм по колоннам	пластмассовых Ду 110 мм			стальных Ду 150 мм поперек стропильных ферм
	по колоннам		вдоль ферм	поперек стропильных ферм		
Выработка на одного рабочего в смену	м руб.	12,8 91,56	27,7 109,06	39,5 197,91	33,8 169,93	12,8 87,78
Себестоимость	"	71,42	39,37	50,07	50,30	68,47

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ НА МОНТАЖ ВОДОСТОКОВ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЯХ

4.1. Потребность в материалах на монтаж 10м водосточков из чугунных, полиэтиленовых и стальных труб, прокладываемых по металлическим строительным конструкциям, приведена в табл. 3.

2/МБН/подп  
 166906/7  
 Подп и дата  
 В.В. ШИВАЕВ

7.06.01.07-0013

Лист  
13



2/ИВЛ подл	Подп и дата	Вз. ИВЛ
166906/7		

Таблица 3

Материал	Марка, ГОСТ, ТУ	Единица измере- ния	Количество при монтаже труб				
			чугун- ных Ду150мм по ко- лоннам	пластмассовых Дн 110 мм			стальных Ду 150 мм поперек строи- тельных ферм
				по ко- лоннам	вдоль ферм	поперек стро- пильных ферм	
Трубы чугунные напор- ные ЧНБ-1150 ЛА или	ТУ 14-3-1247-83	м	10	-	-	-	-
Чугунные канализацион- ные ТЧК-150-2000	ГОСТ 6942.0 ... 6942.24-80	"	10	-	-	-	-
Трубы полиэтиленовые ПВД 110 СЛ	ГОСТ 18599-83	"	-	10	10	10	-
Трубы стальные 159x4,5	ГОСТ 10705-80	"	-	-	-	-	10
Пахла ленточная про- питанная	ГОСТ 16183-77 <sup>X</sup>	кг	0,192	-	-	-	-
Цемент расширяющийся М400	ГОСТ 7338-77 <sup>X</sup> 11052	"	1,68	-	-	-	-
Резина листовая ОМБ-М	ГОСТ 7338-77 <sup>X</sup>	"	-	0,08	0,08	0,08	-
Полоса 6x100	ГОСТ 103-76 <sup>X</sup>	"	-	-	2,36	-	-

7.06.01.07-0013

65308

17

ЛИС  
14

Продолжение табл. 3

Материал	Марка, ГОСТ, ТУ	Едини- ца из- мере- ния	Количество при монтаже труб				
			чугунных Ду 150 мм по ко- лоннам	пластмассовых Ду 110 мм		стальных Ду 150 мм поперек стропиль- ных ферм	
			по колон- нам	вдоль ферм	поперек стро- пильных ферм		
Полоса 4 x 80	ГОСТ 103-76 <sup>X</sup>	кг	3,82	-	-	-	-
Уголок 63x63x5	ГОСТ 8509-72 <sup>X</sup>	"	9,24	-	-	-	-
36x36x4	"	"	-	-	1,3	1,3	-
Швеллер №16	ГОСТ 8240-72 <sup>X</sup>	"	18,18	18,18	-	-	8,52
Круг 12	ГОСТ 2590-71 <sup>X</sup>	"	-	-	-	-	0,94
Скоба А14Б192.003-04	Альбом П8-15	шт.	-	4	-	-	-
Опора со сплошным основанием А14Б201.000- -03 ( без детали №1)	"	шт. кг	-	-	2 51,16	2 51,16	-
Гайки М10	ГОСТ 5915-70 <sup>X</sup>	шт.	-	8	-	-	-
М12	"	"	-	-	-	-	8
М16	"	"	-	16	-	-	-
Болты М10x35	ГОСТ 7798-70 <sup>X</sup>	"	-	8	-	-	-
М16x40	"	"	-	16	-	-	-
Электроды Э 42	ГОСТ 9467-75	кг	0,452	0,452	0,541	0,084	0,253

7.06.01.07-0013

4.2. Потребность в машинах, оборудовании, инструментах и приспособлениях приведена в табл. 4:

Таблица 4

Наименование	Т и ц	Марка, ГОСТ, ТУ	Коли- чество, шт.	Техни- ческая характе- ристика
Молоток слесарный	Тип 2	ГОСТ 2310-77	I	Масса 800 г
Зубило слесарное	20x70°	ГОСТ 7211-86	I	ℓ = 200 мм
Рулетка измеритель- ная металлическая (или метр складной металлический)	-	ГОСТ 7502-80 <sup>X</sup>	I	Цена де- ления I мм
Уровень строительный	УС1-300	ГОСТ 9416-83	I	ℓ = 300 мм
Отвес	0-200	ГОСТ 7948-80	I	-
Шнур	-	-	I	24 м
Ключ гаечный с от- крытым зевом двух - сторонний	I7xI9	ГОСТ 2839-80 <sup>XE</sup>	2	М10, I2
	22x24	"	2	М14, I6
Конопатка	-	-	I	-
Чеканка	-	-	I	-
Перчатки резиновые (пара)	-	-	I	-
Ведро	-	-	I	-
Кувалда тупоносая	-	ГОСТ 11401-75 <sup>X</sup>	I	2 кг
Шкурка шлифовальная - 0.5 м2	№ 10-16	ГОСТ 6456-82 <sup>X</sup>	I	-
Ящик инструменталь- ный переносной трех- секционный	ВНИИ МСС СССР	-	2	408x208x300

7.06.01.07 - 0013

Лист

I6



Продолжение табл. 4

Наименование	Т и П	Марка, ГОСТ, ТУ	Количество, шт.	Техническая характеристика
Устройство торцовочное монтажное	ВНИИ МСС СССР	УТПМ-110	1	-
Устройство сварочное монтажное	"	УСПМ-110	1	-
Нагреватель сварочный монтажный	"	НСПМ-110	1	-
Набор инструмента электросварщика	ЭНИ-300	ТУ36-1162-81	1	-
Трансформатор сварочный	ТС-500	-	1	-
Кабель сварочный - 50 м	ПРГД	ГОСТ 6731-77 <sup>Х</sup> Е	1	1x50 мм <sup>2</sup>
Кабель силовой (для заземления) - 15 м	КРПТ	ГОСТ 13497-77 <sup>Х</sup> Е	1	3x6 мм <sup>2</sup>
Щиток электросварщика	-	ГОСТ 12.4.035-78 <sup>Х</sup>	1	-
Роликовые опоры	- -	-	6	-
Строп Ф 11 мм	-	ГОСТ 14110-80	4	ℓ=2 м
То же	- -	"	2	ℓ=4 м
Ручная рычажная лебедка	Главстрой механи - зация	Туапсинского завода	2	1.5 т
То же	"	"	3	3.0 т
Щетка стальная	-	-	1	-

7.06.01.07-00ПЗ

Лист

17

Продолжение табл. 4

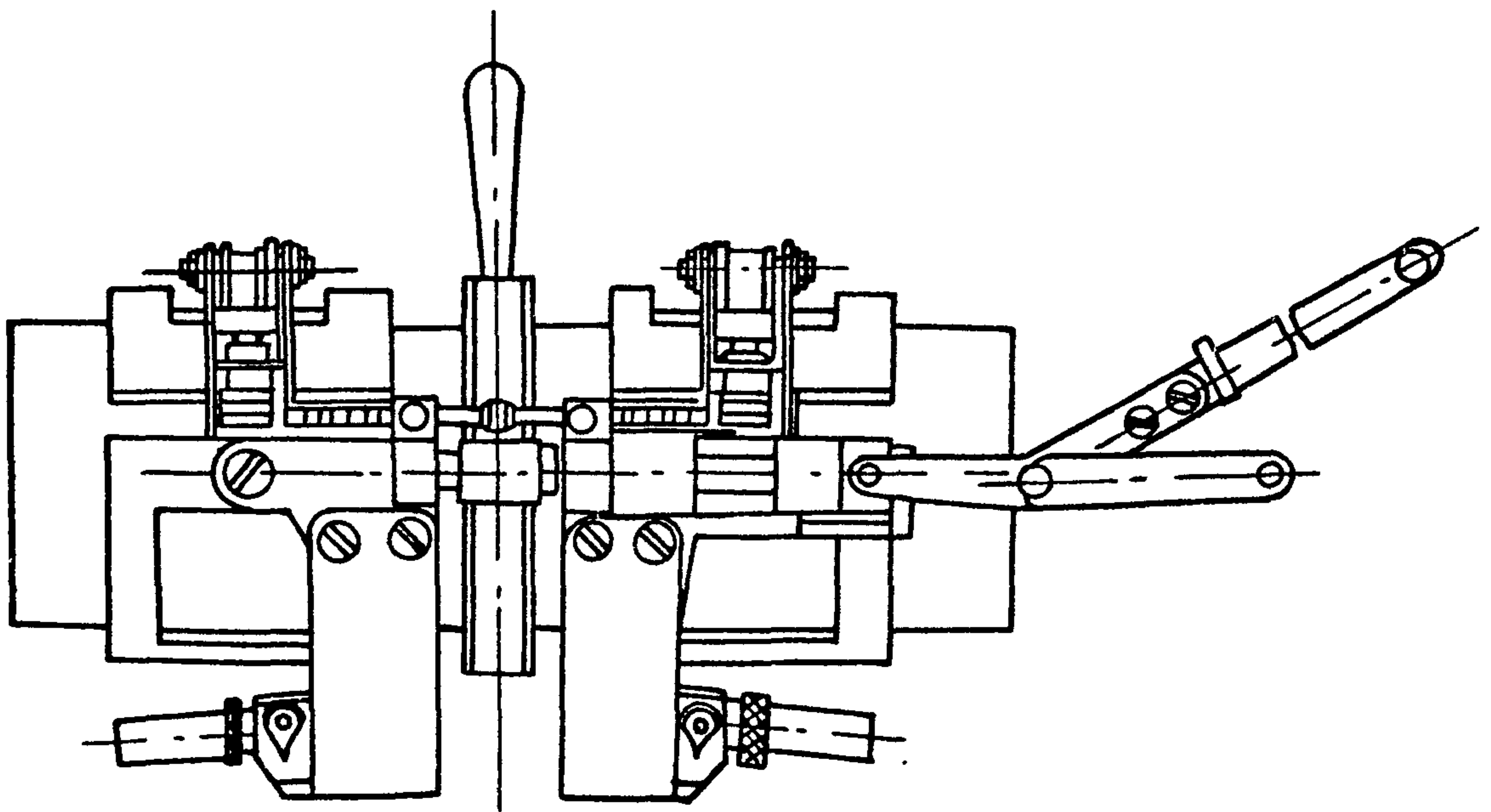
Наименование	Т и п	Марка, ГОСТ ТУ	Количество, шт.	Техни- ческая характеристика
Автогидроподъемник	АП-22	-	1	-
Электролебедка	-	ГОСТ 2914-80 <sup>х</sup>	1	3.2 т
Блок однорольный	-	-	5	1 т
То же	-	-	5	3 т
Машина шлифовальная электрическая	ИЭ- 2008	-	1	-
Ключ для поворота труб при сварке	3374.23	ЦНИИОМТИ	2	-

7.06.01.07-00ПЗ

ИИСТ

18

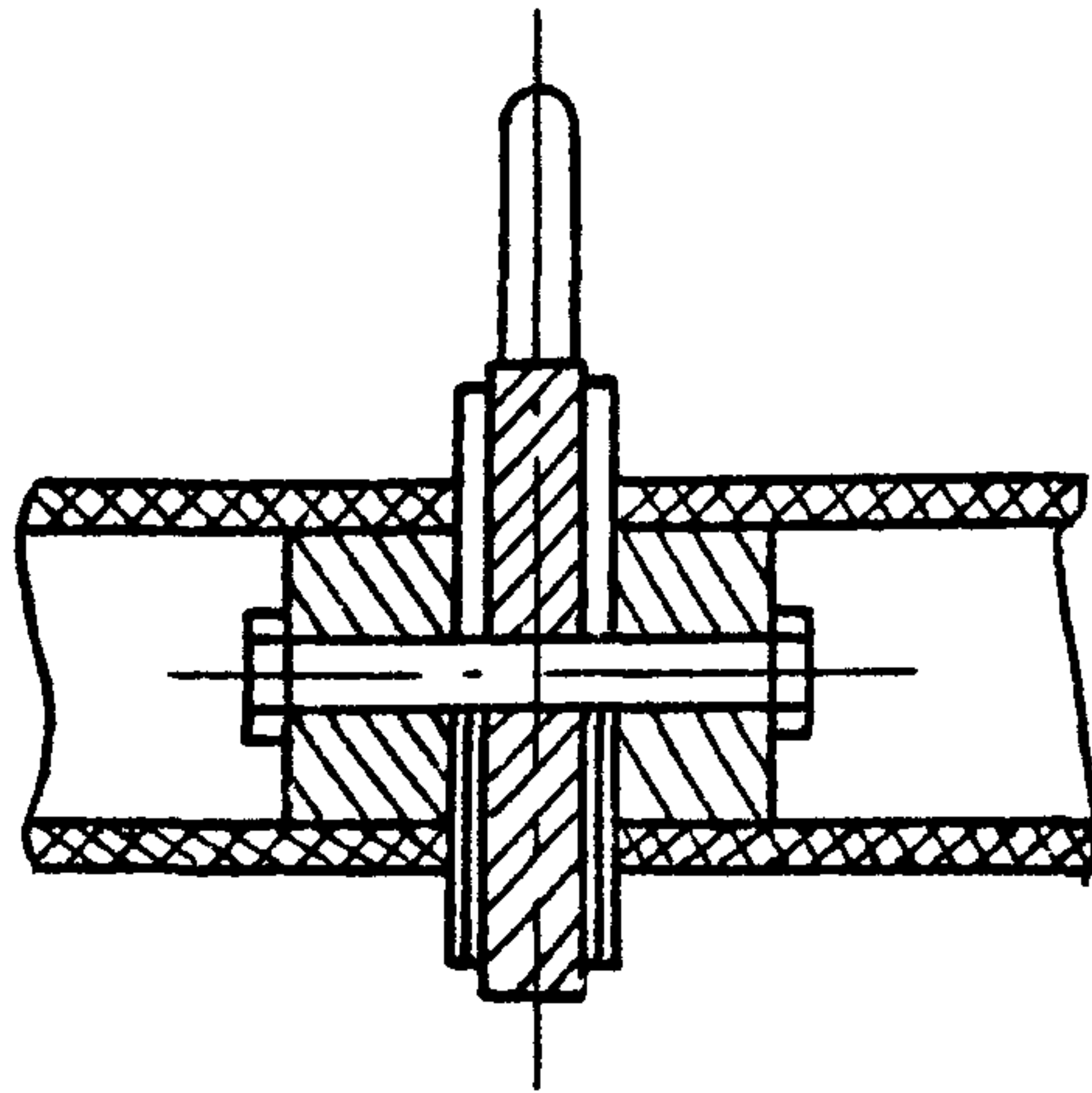
166908/7



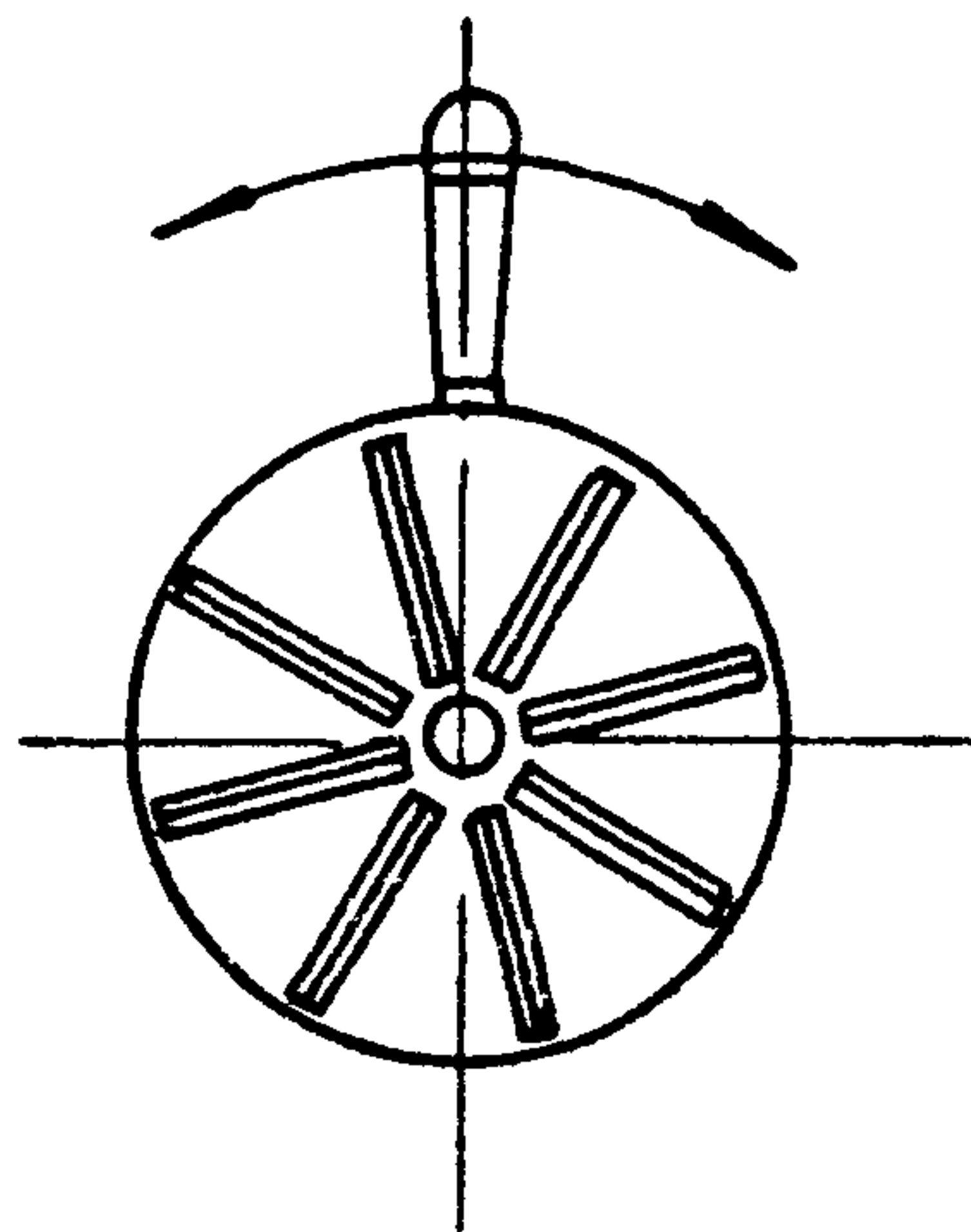
Шифр подл.	Подп и дата					<b>7.06.01.07-01</b>		
		166.906/7	Нач. отд. СУРКИН	10.85	Сварочное монтажное устройство типа "СЯ" конструкции НИКИМТ	Станд	Лист	Листов
		Зам. нач. СУДОВИС				Р		1
		Руковод. Сосновский			м.п.с. с.с.р.			
		Шифр. БУБОНОВ			РО ГПИ			
					Проектпротвентици			



Установка инструмента при  
торцовке труб

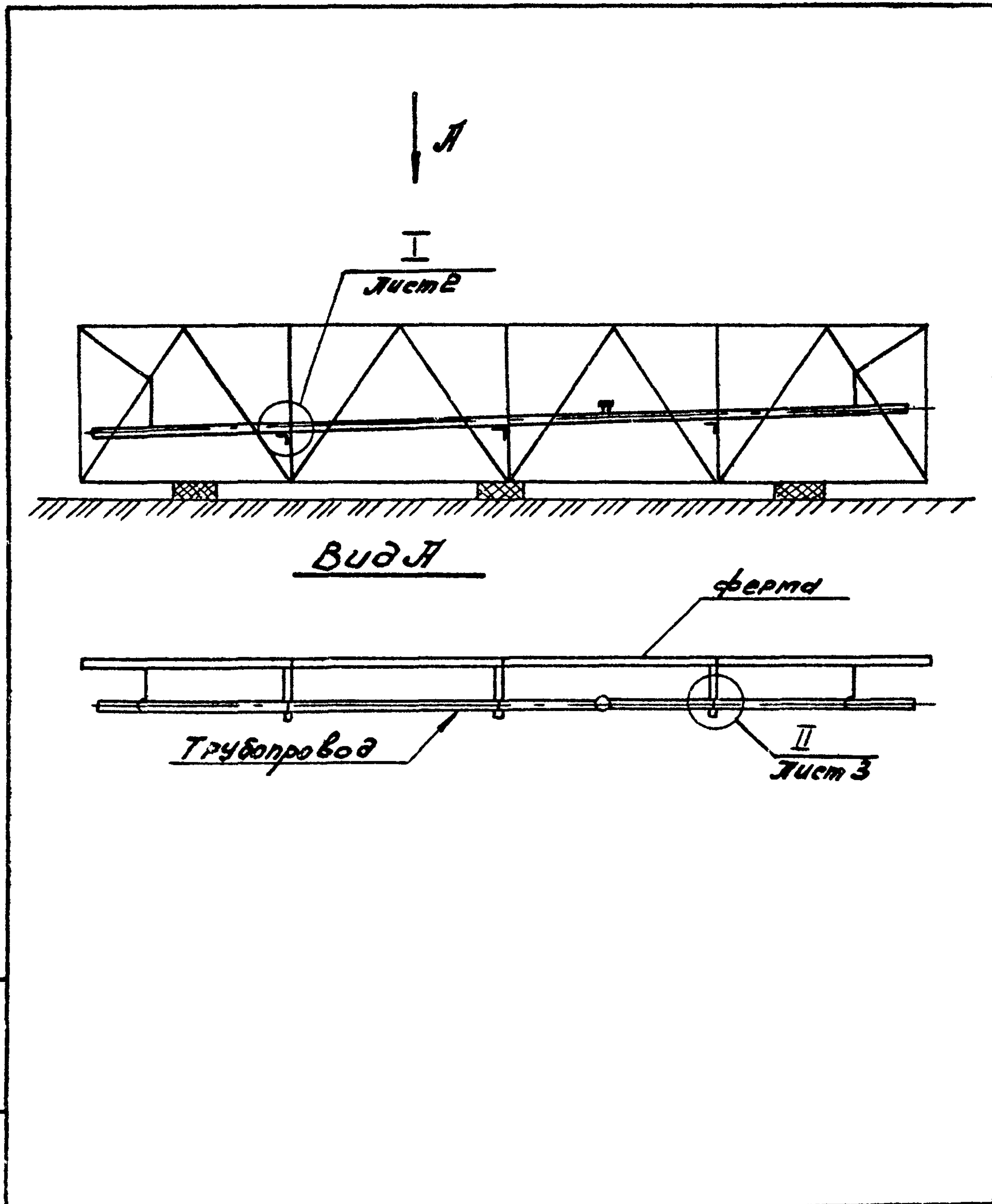


Направления поворота инструмента  
при торцовке труб



7. 06. 01. 07 - 02

Исполн.	Куркин	10.85	ручной торцовочный инструмент конструкции НИКИМТ	станд.	Лист	Листов
Замоч.	Зубовис			Р		1
Рук. пр.	Сажновский			МПС ССР		
Инж.	Буданов			РОГПИ		
				Проектромбентиканци		

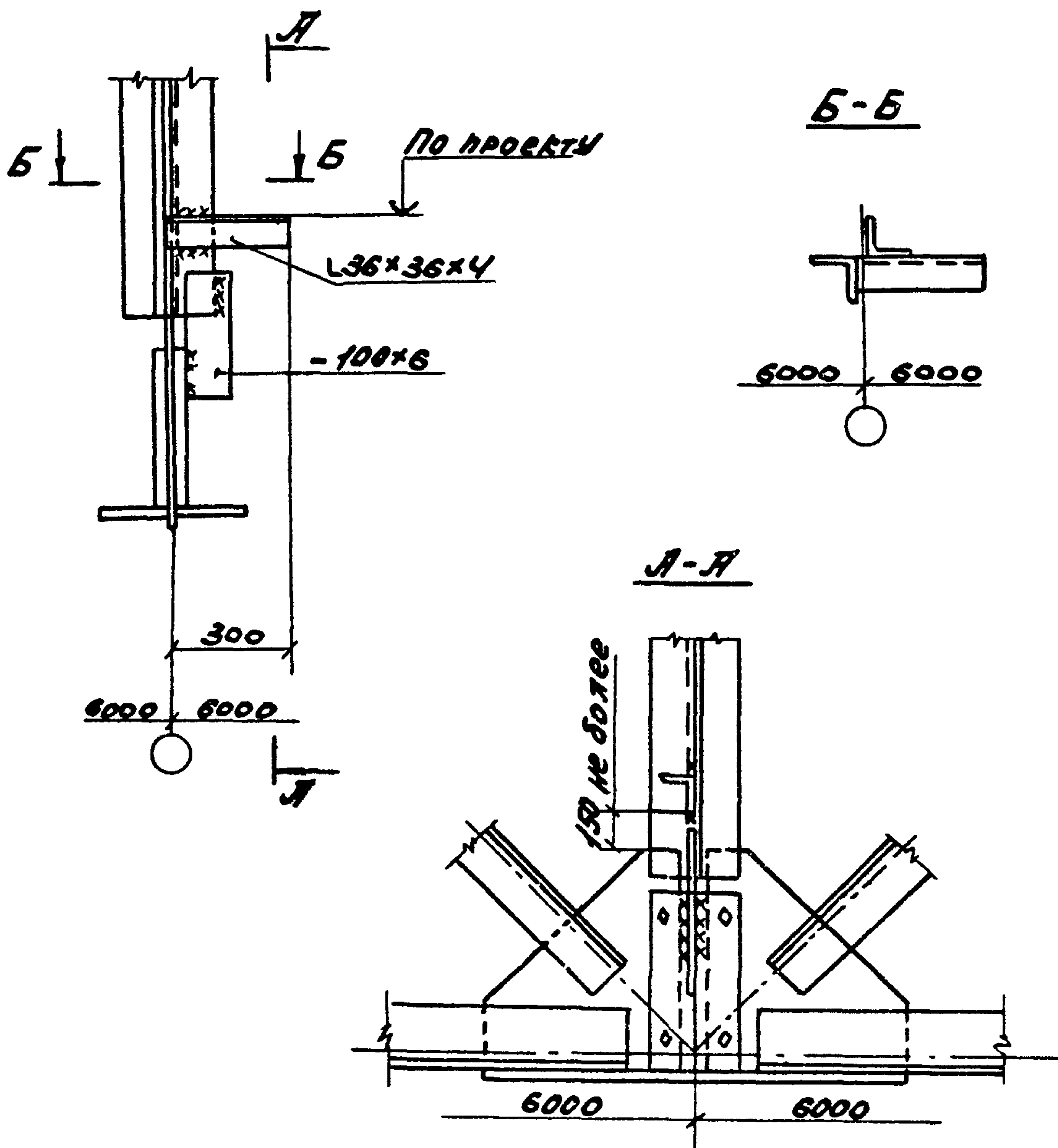


Инв. № 166906  
 Подп. и дата 1908.06  
 В.И.И.

				7.06.01.07-03			
Исполн.	Нач. отд.	Куркин	10.85	Совмещение элементов водосточков со строительными конструкциями на нулевой отметке	Станд.	Лист	Листов
Провер.	Зам. нач.	Дубовис			Р	1	3
Инж.	Руковод.	Сажновский			ММС ЕССР		
	Инж.	Буданов			РО ГПИ Проектромвентилизма		

Крепление водосточков к стойкам ферм  
(Узел 56 по альбому серии 2.440-1, выпуск 5)

Ⓘ



7.06.01.07-03

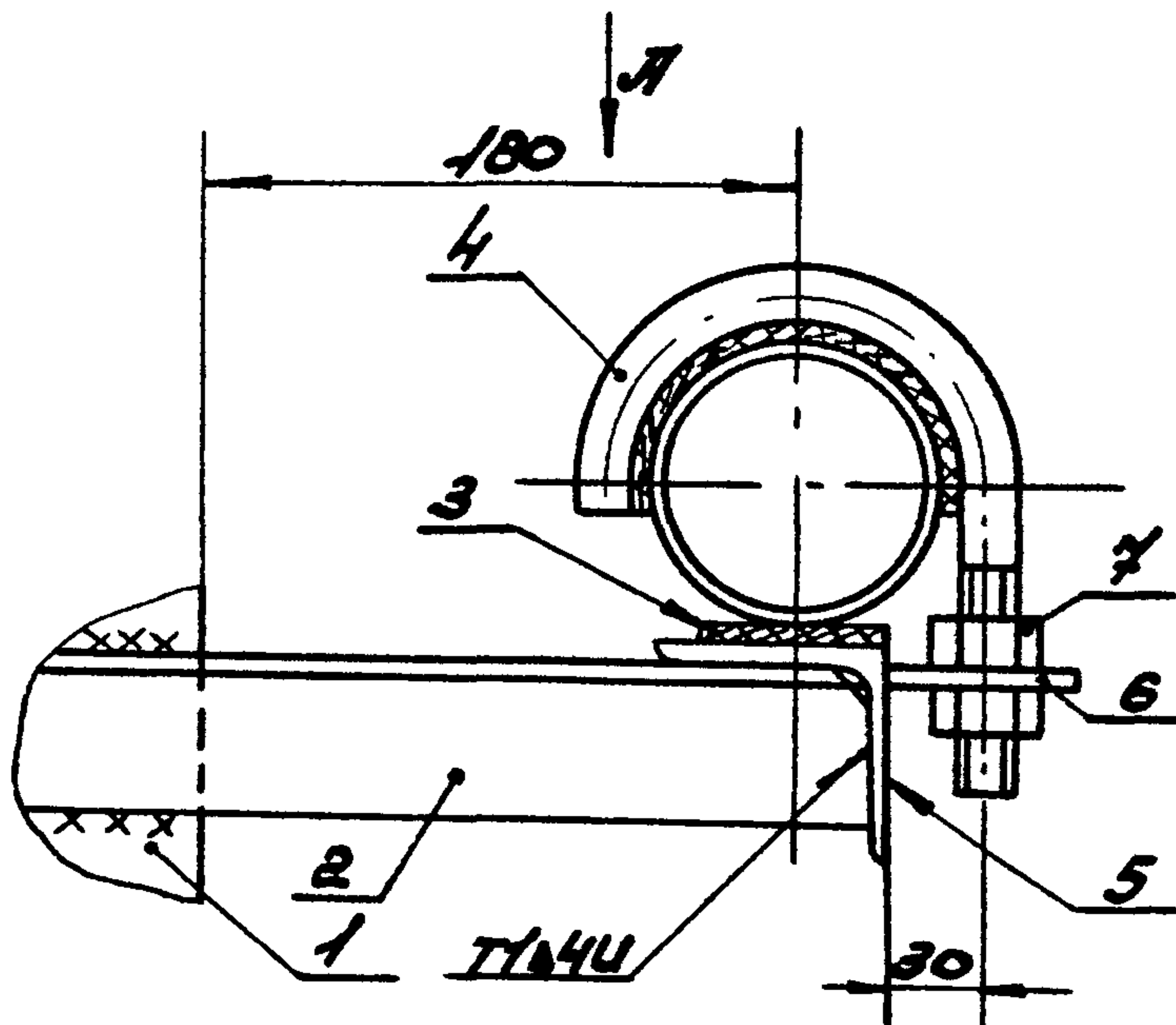
2

65308 25



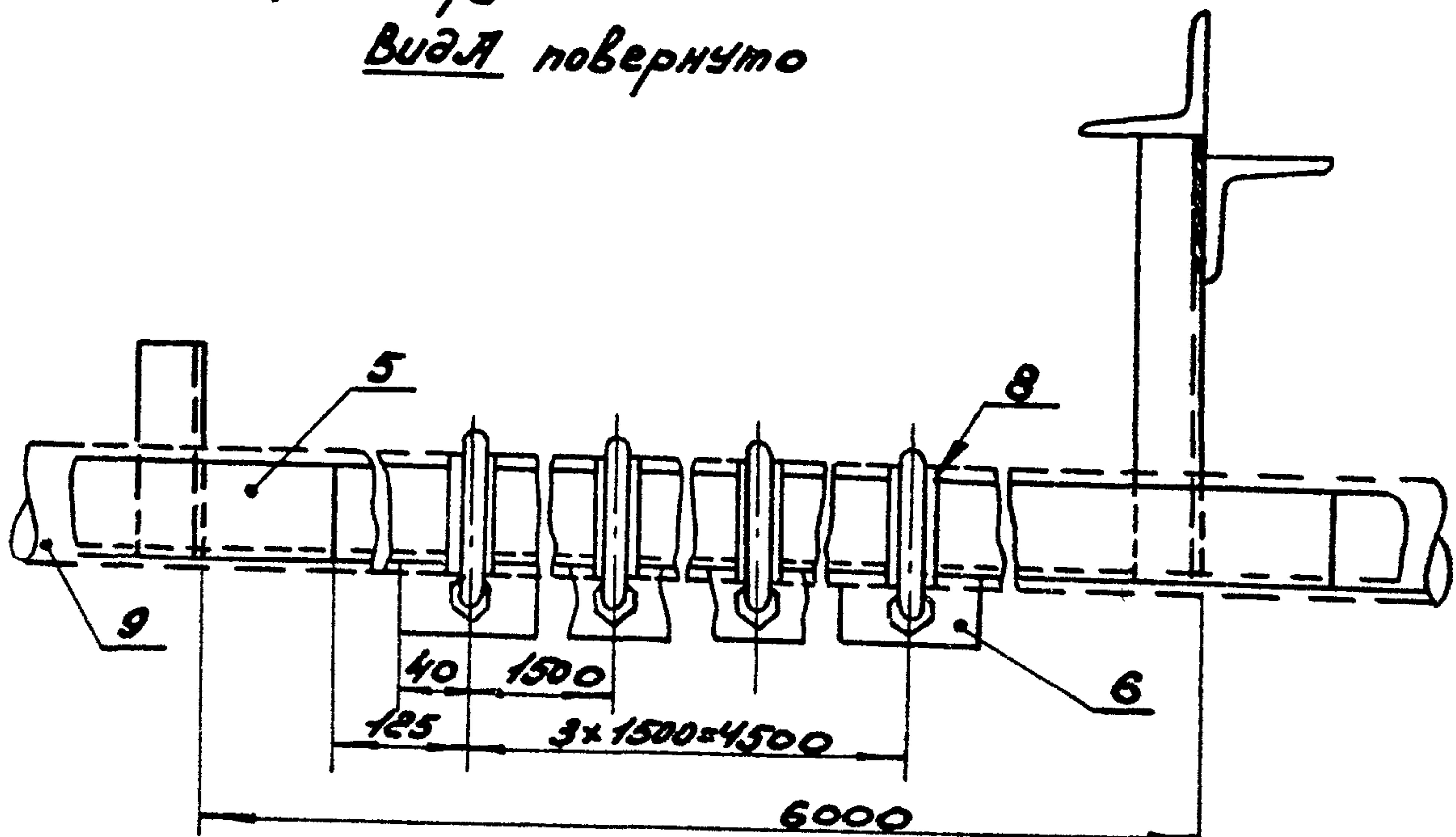
Опора однорядная А14Б 201.000-03 со  
сплошным основанием для крепления пластмассе-  
совых труб  $\varnothing 110$  мм (по альбому ПВ-15. Выпуск 1)

II



1-ферта; 2-кронштейн из уголка  $36 \times 36 \times 4$ ;  
3-подкладка резиновая; 4-хомут; 5-основание сплошное;  
6-планка установочная; 7-гайка М12; 8-прокладка  
резиновая; 9-труба ПВД  $\varnothing 110$  сл.

Вид А повернуто

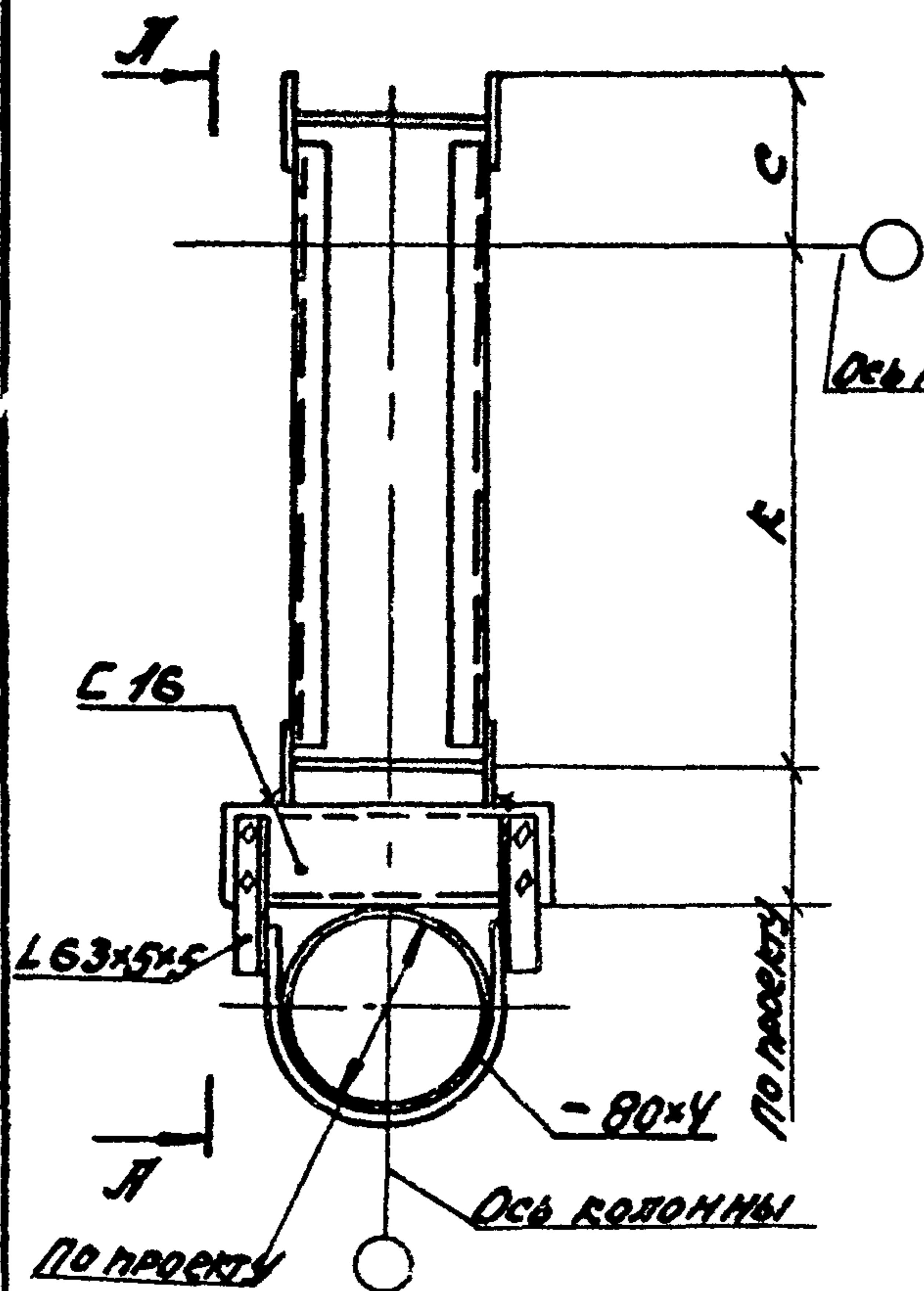


7.06.01.07-03

Лист

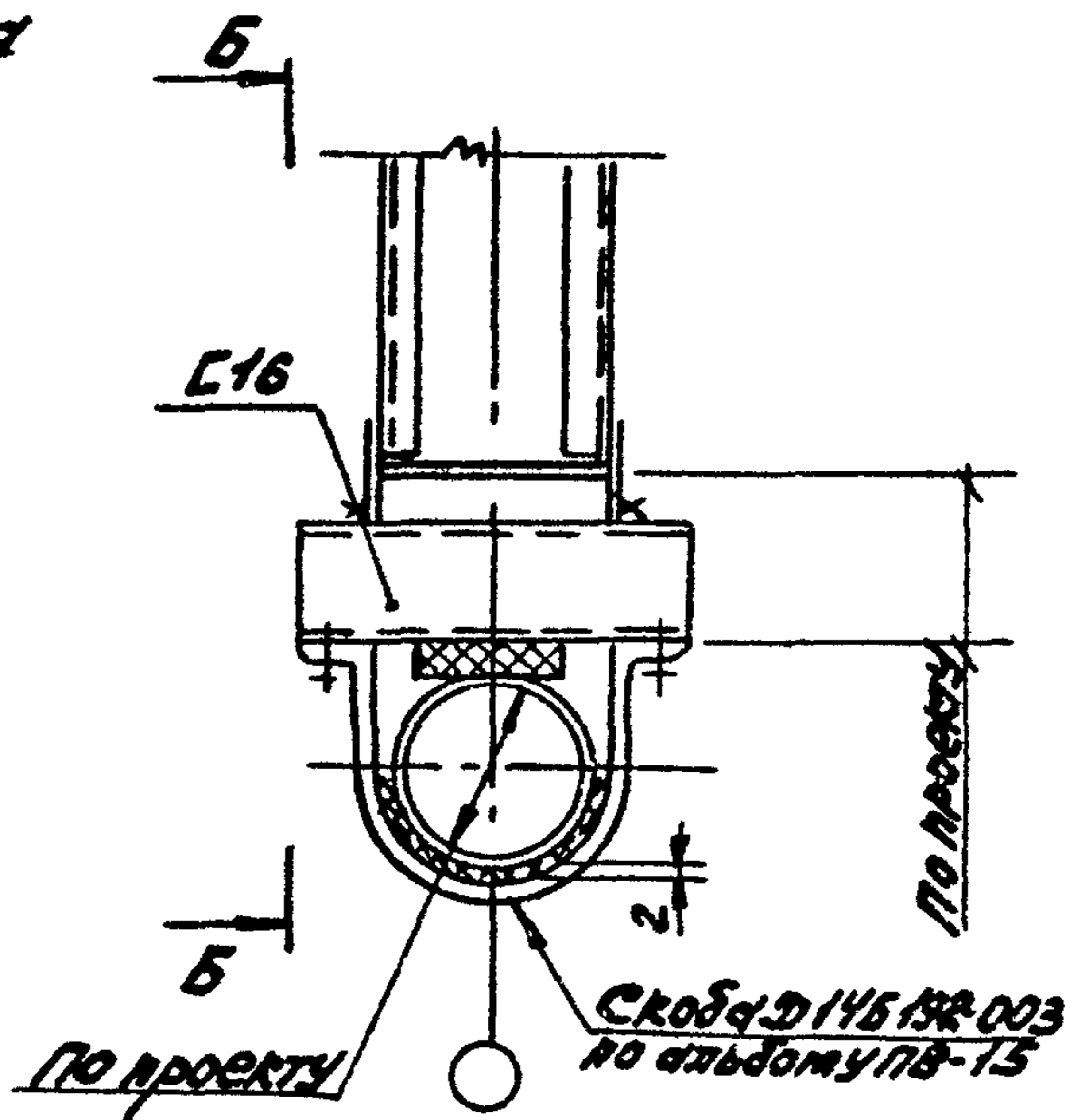
3

### Водостоки из металлических труб

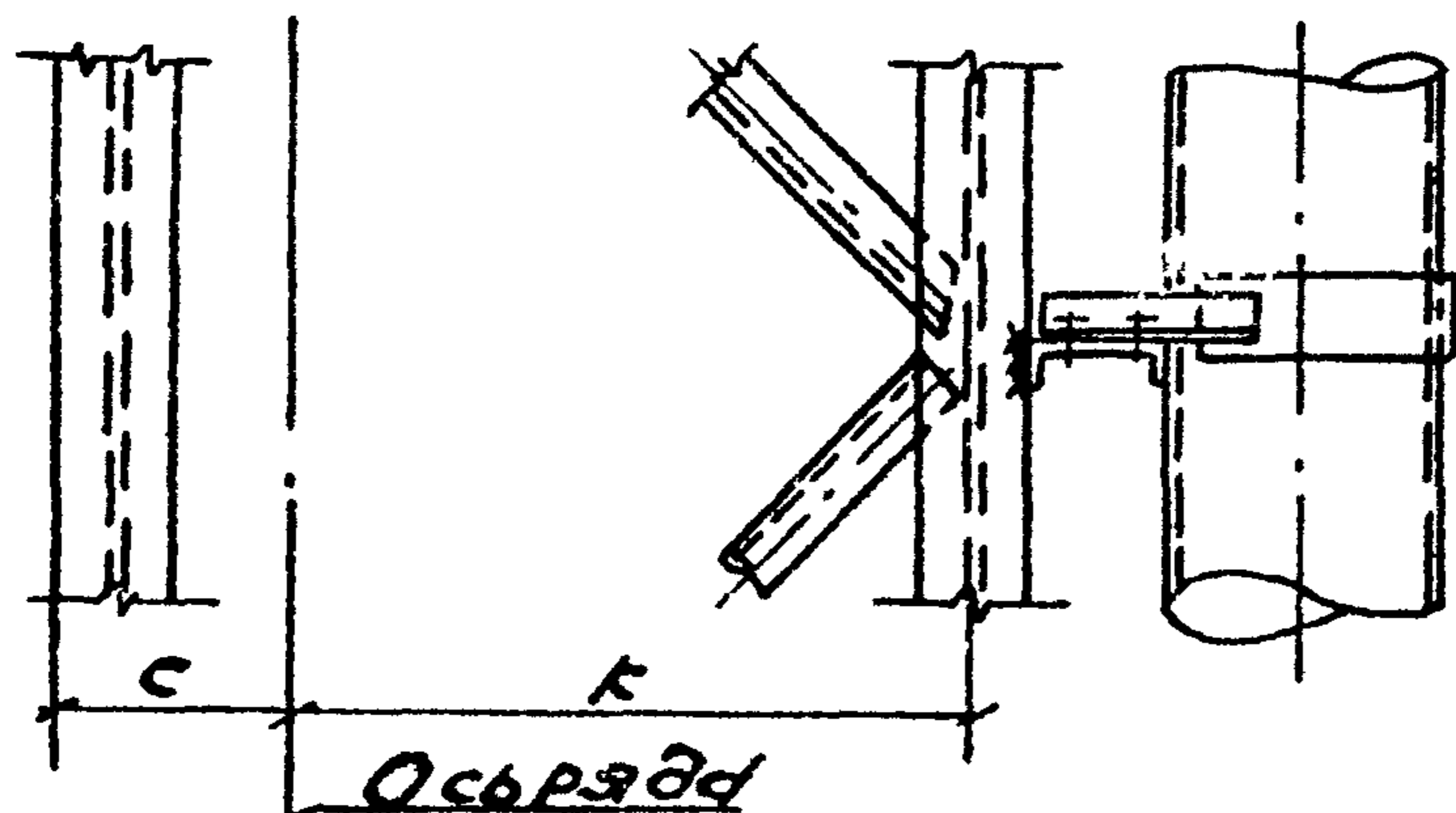


А-А повернуто

### Водостоки из пластмассовых труб



Б-Б повернуто

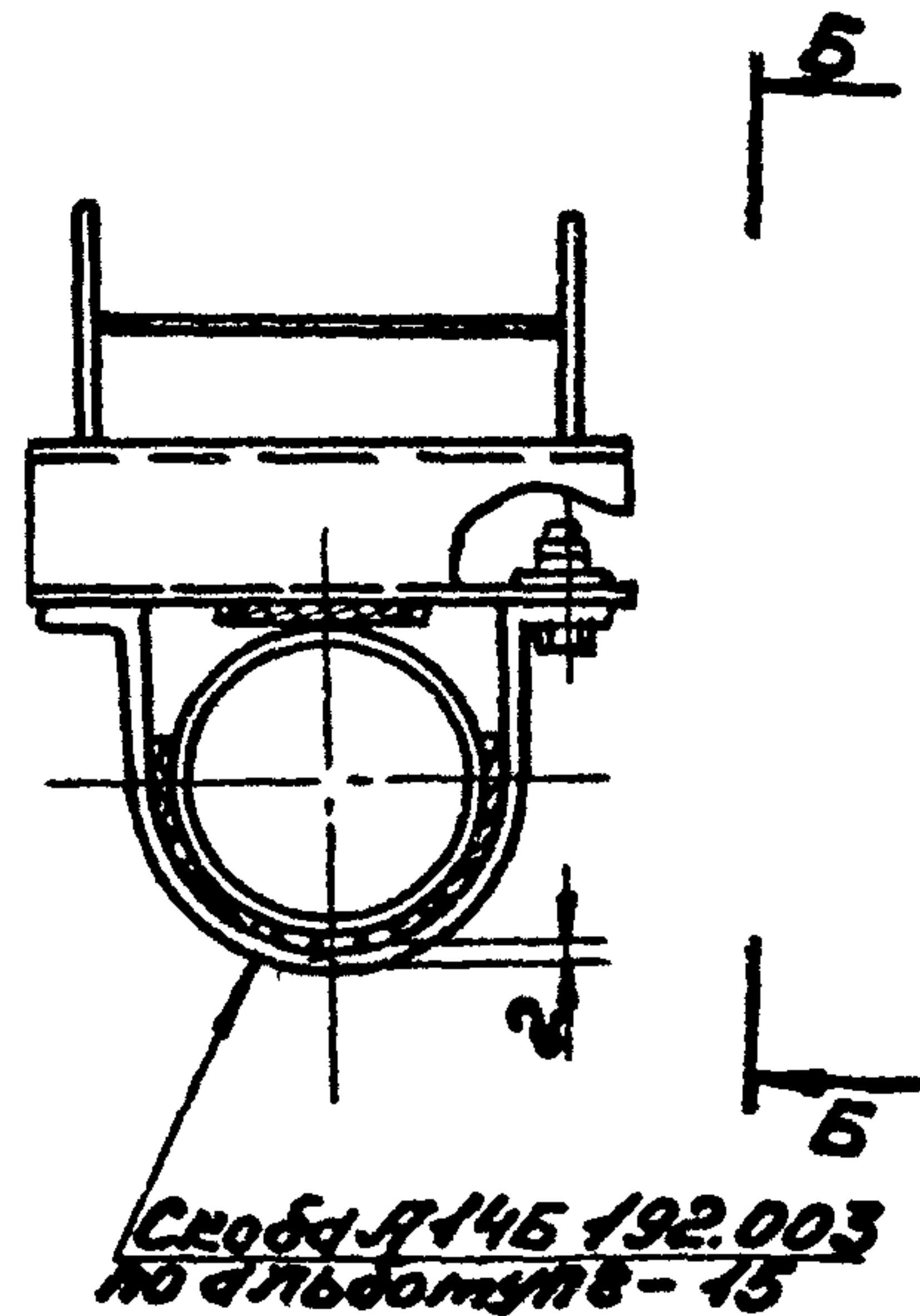
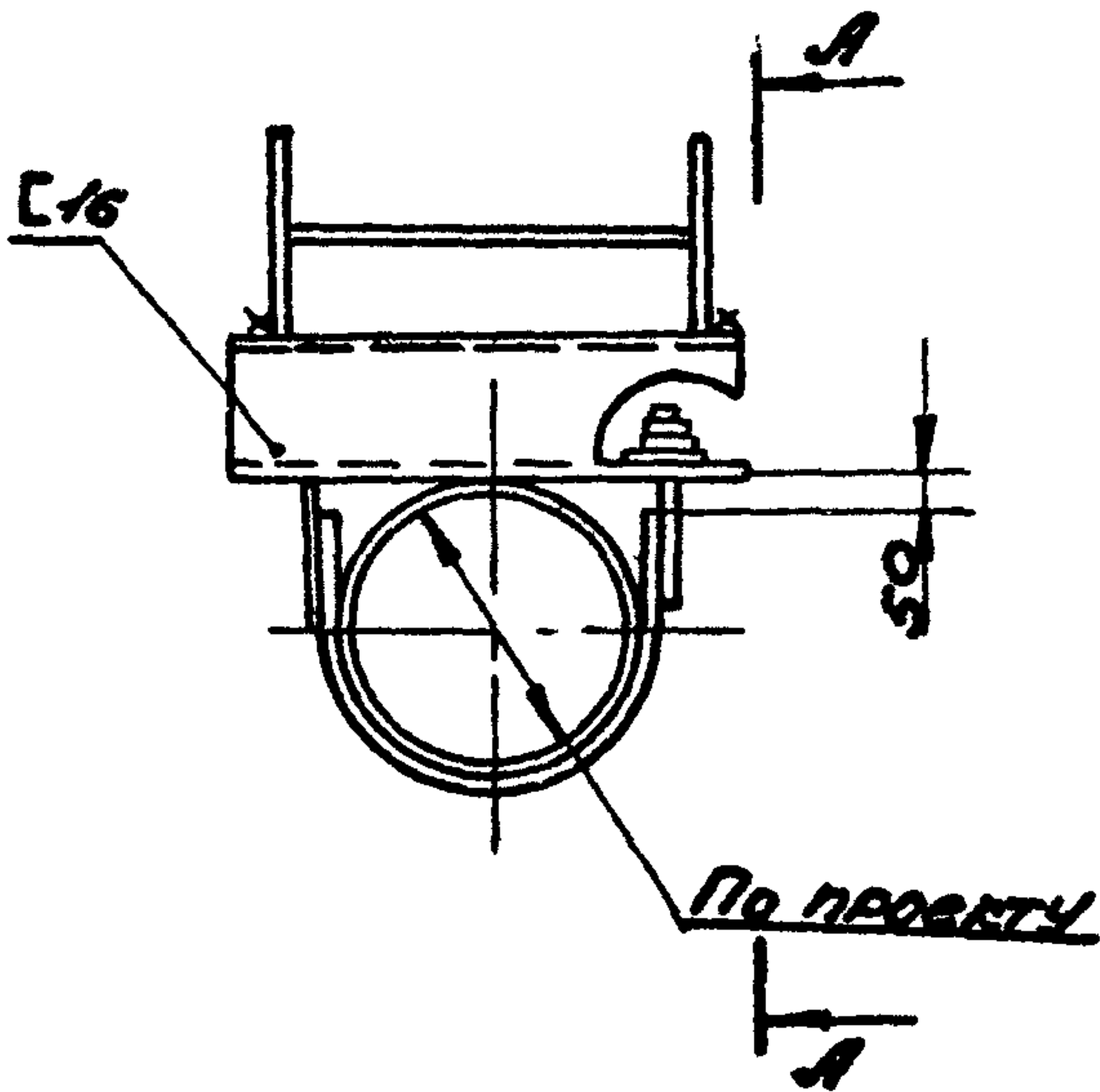


Размеры К, С устанавливаются по чертежам КТ

7.06.01.07-04

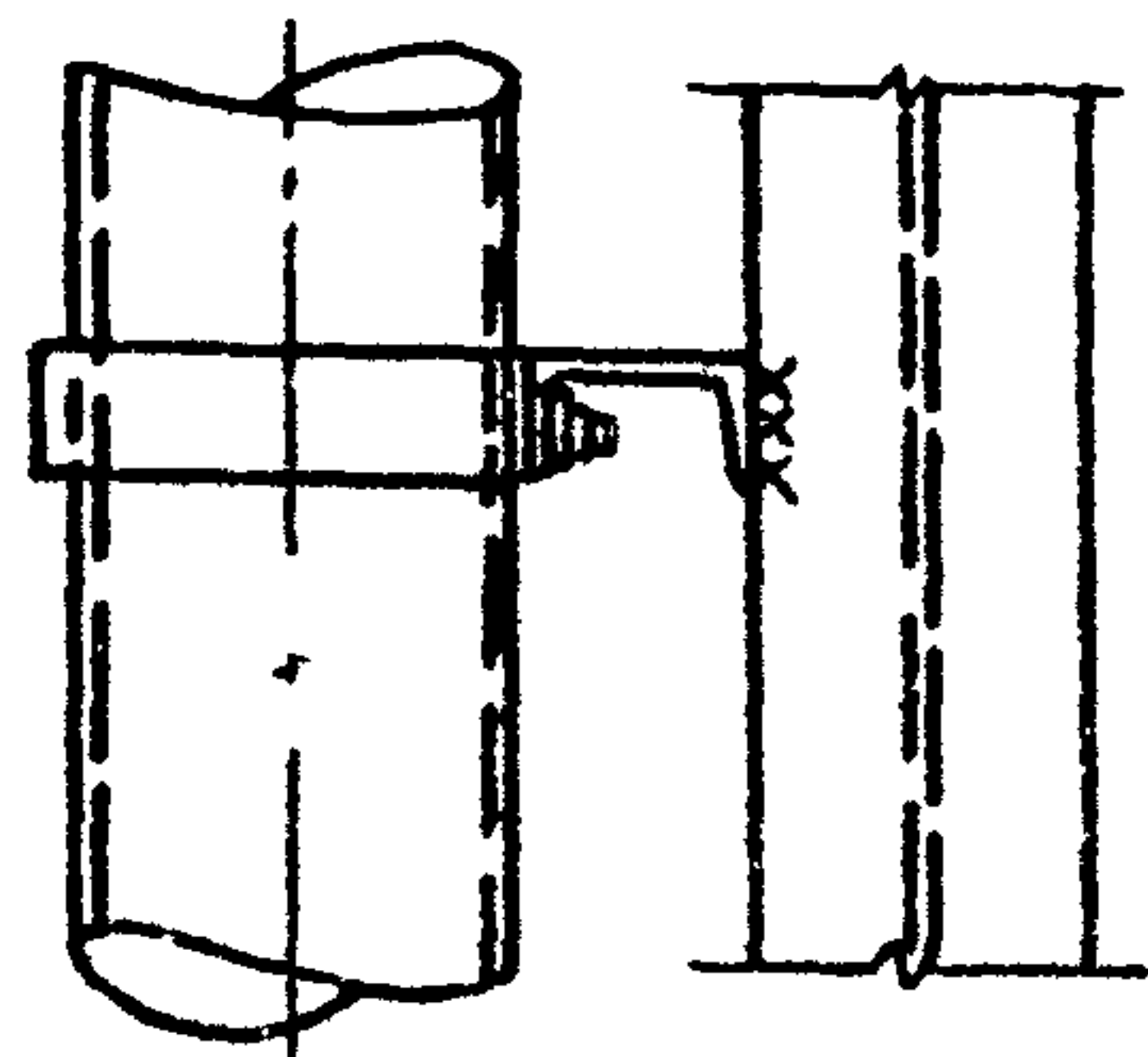
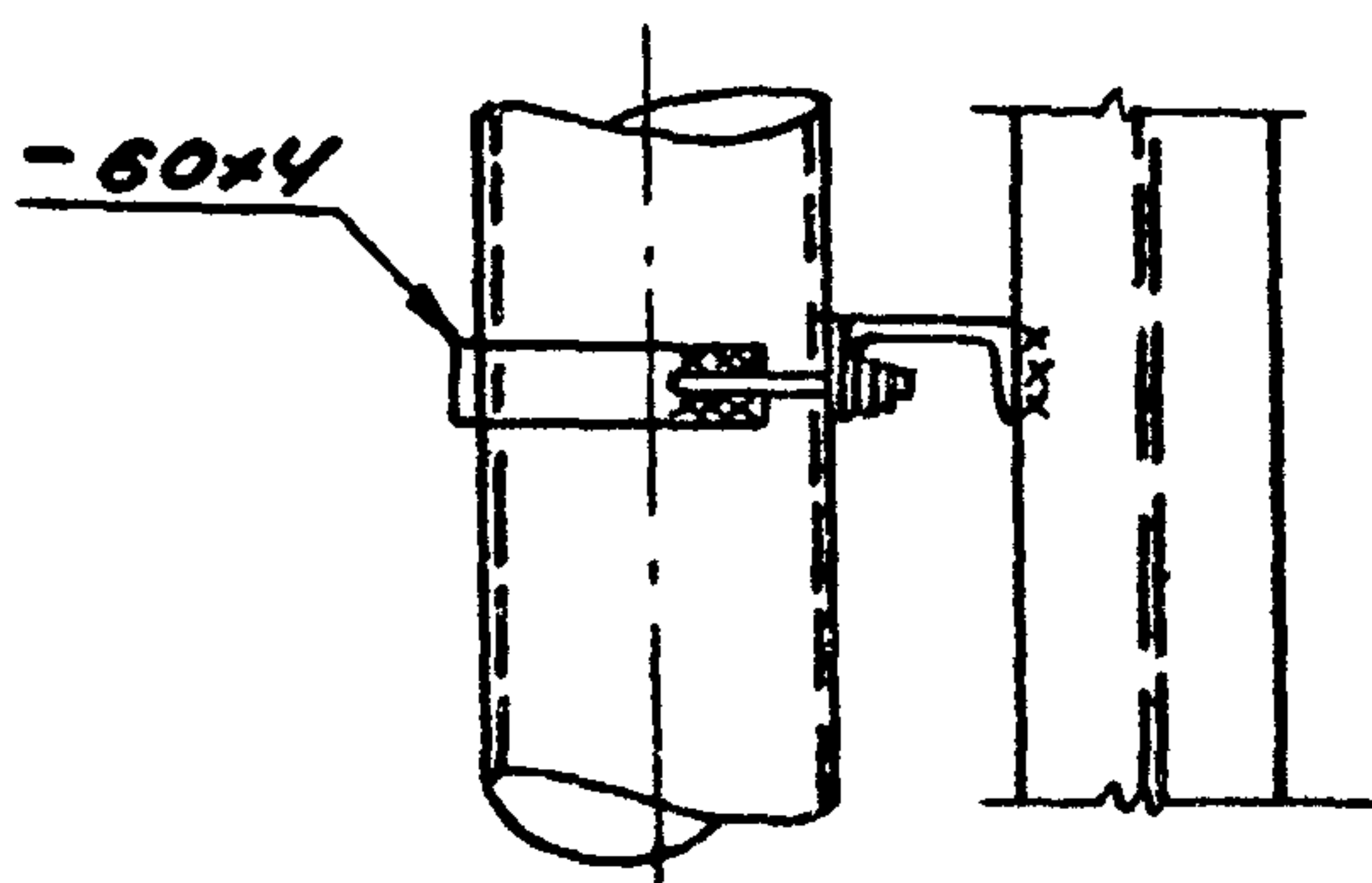
Исполн.	Куркин	10.85	Крепление водостоков к колоннам (Узел 18 по альбому серии 2.440-1. Выпуск 5)	Станд	Лист	Листов
Зам. исполн.	Дудовис			Р		1
Руч. гр.	Сосновский			мтсс ссер РО ГПИ Проектпромвентил		
Инж.	Энин					

Водостоки из металлических труб      Водостоки из пластмассовых труб



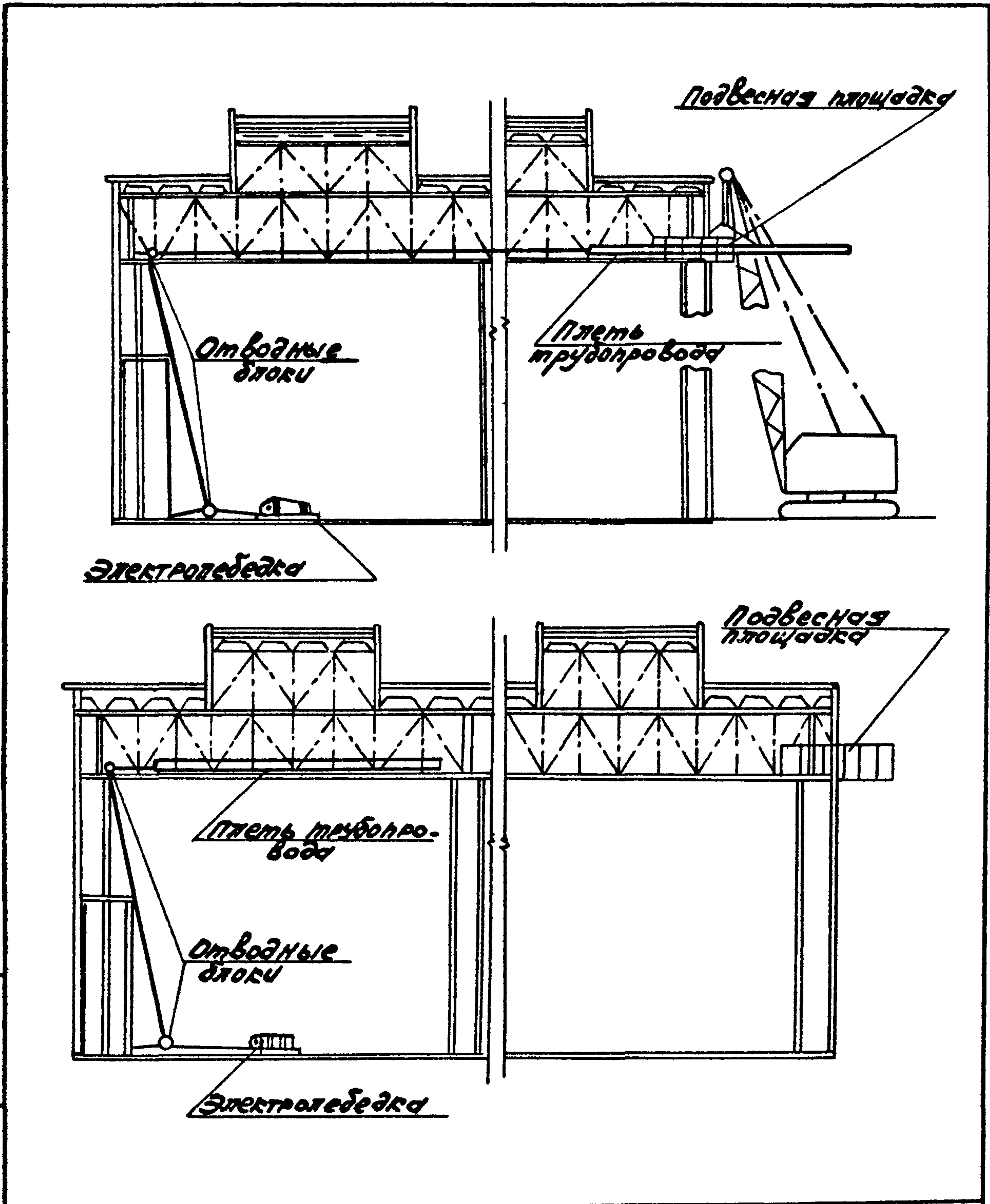
А-А повернуто

Б-Б повернуто



Инв. №	166908/7	Подп. и дата	Вз. инж. № 3	7.06.01.07-05			Страниц	Лист	Листов
				Исполн.	10.85	Крепление водостоков к стойкам фронтона (узел 43 по альбому серии 2.440-1, выпуск 5)			
Исполн.	166908/7	Исполн.	10.85	Крепление водостоков к стойкам фронтона (узел 43 по альбому серии 2.440-1, выпуск 5)	тмес	есер	РО ГПИ	Проектранвентилат	





ЭИИВЛПол Подп. и дата 16.06.07

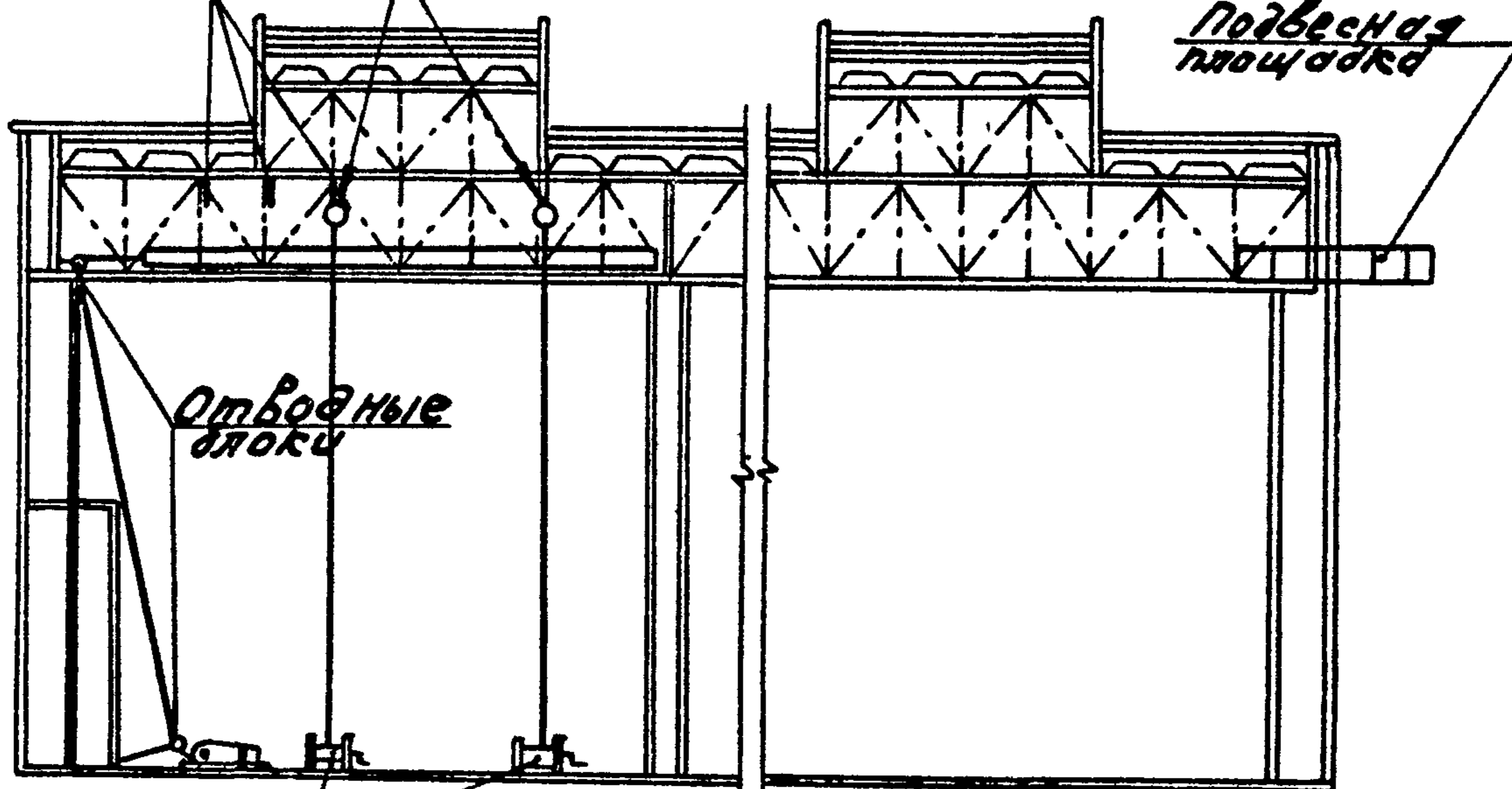
7.06.07.07-06

ЭИИВЛПол	16.06.07	Нохотд. Куркин	10.85	монтаж водосточков расположенных поперек стропильных ферм	станд	лист	листов
		Затману. Дудовис			Р	1	5
		Рукер. Саасноваси			мтсс ссср РО ГПИ Проектпротвентилация		
		Отмане ЯНИИ					

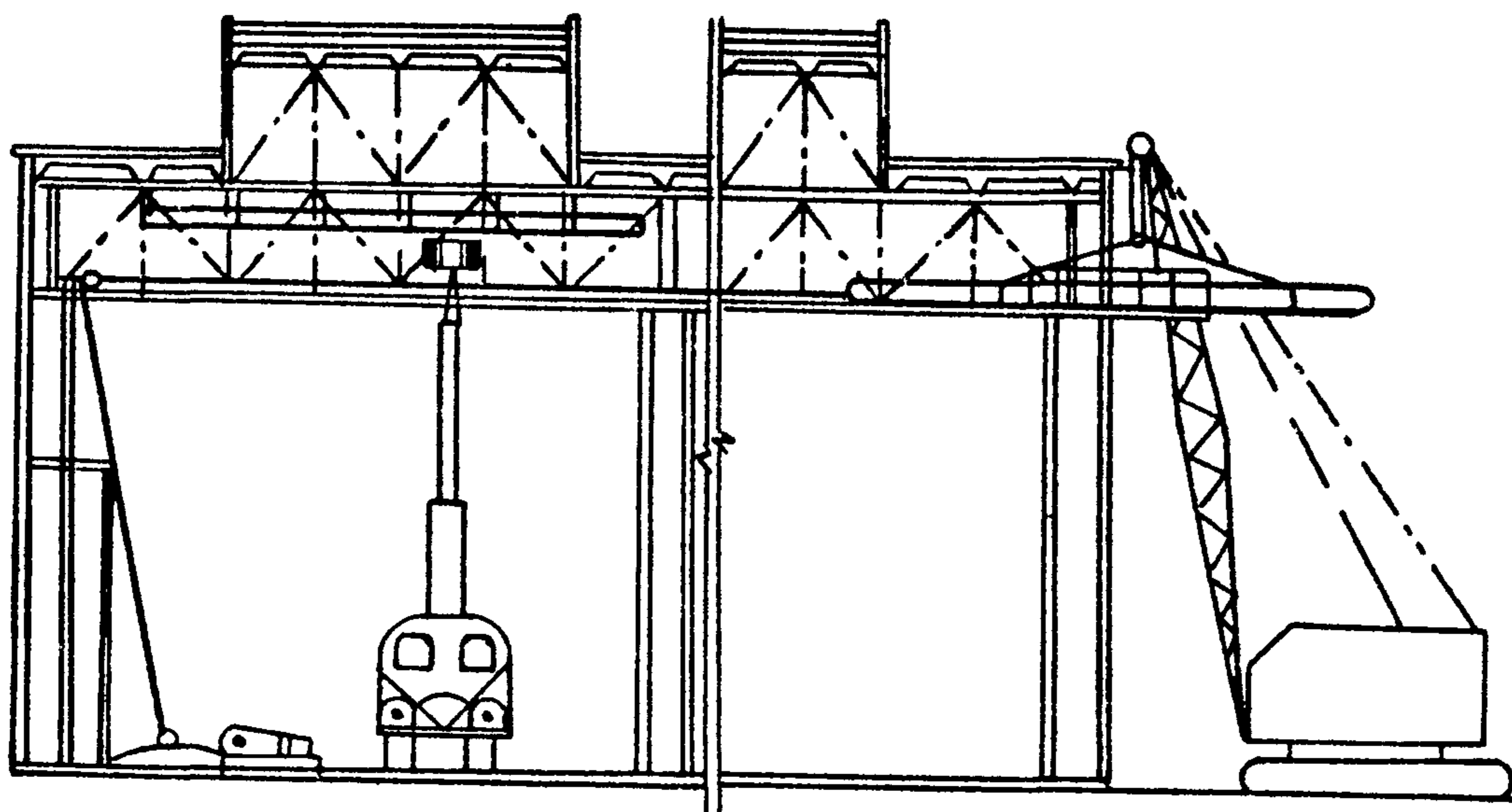
Подвески

Блоки

Подвесная  
площадка



ручные лебедки



7.06.01-07-06

65308

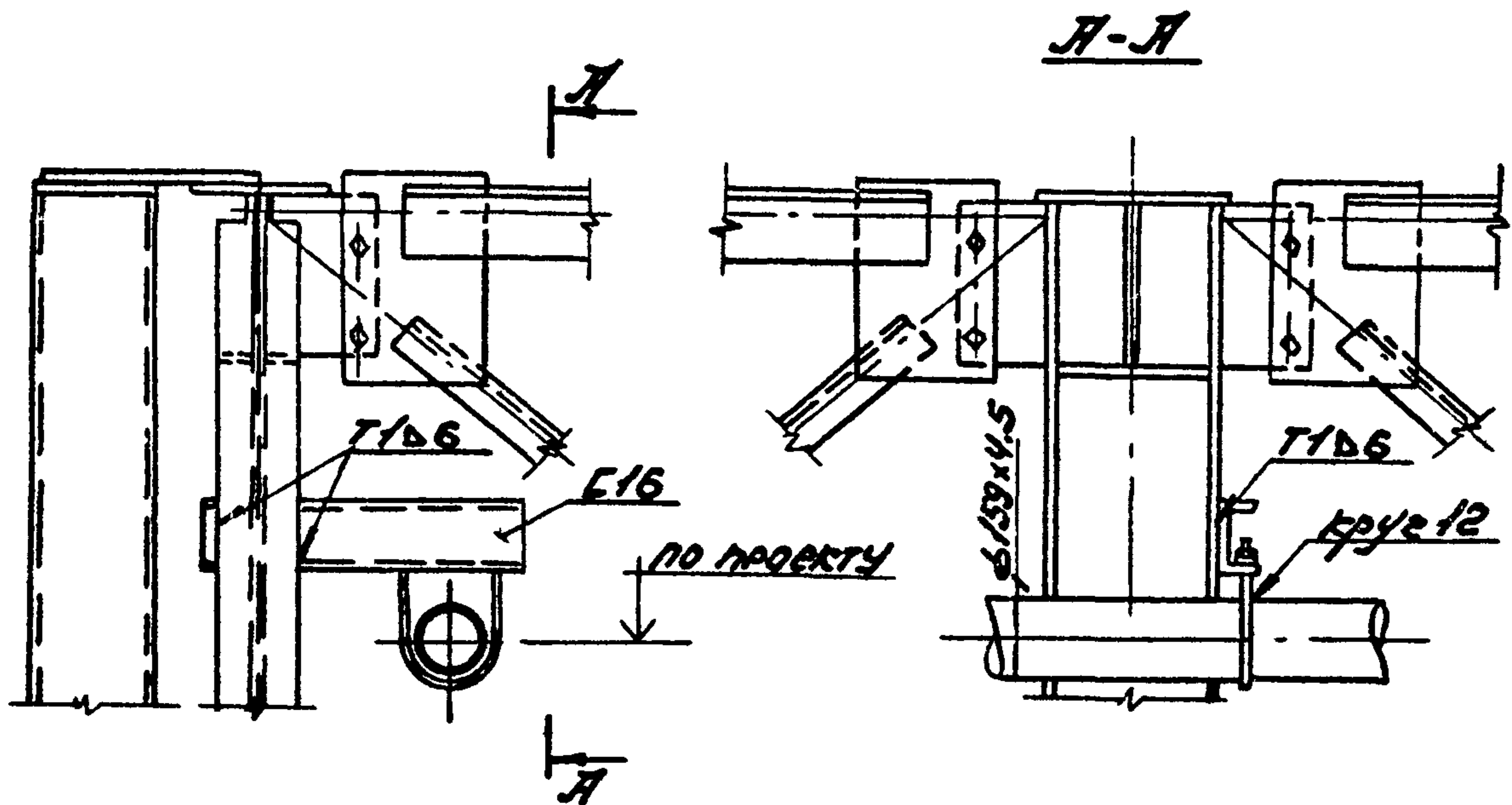
30

Лист

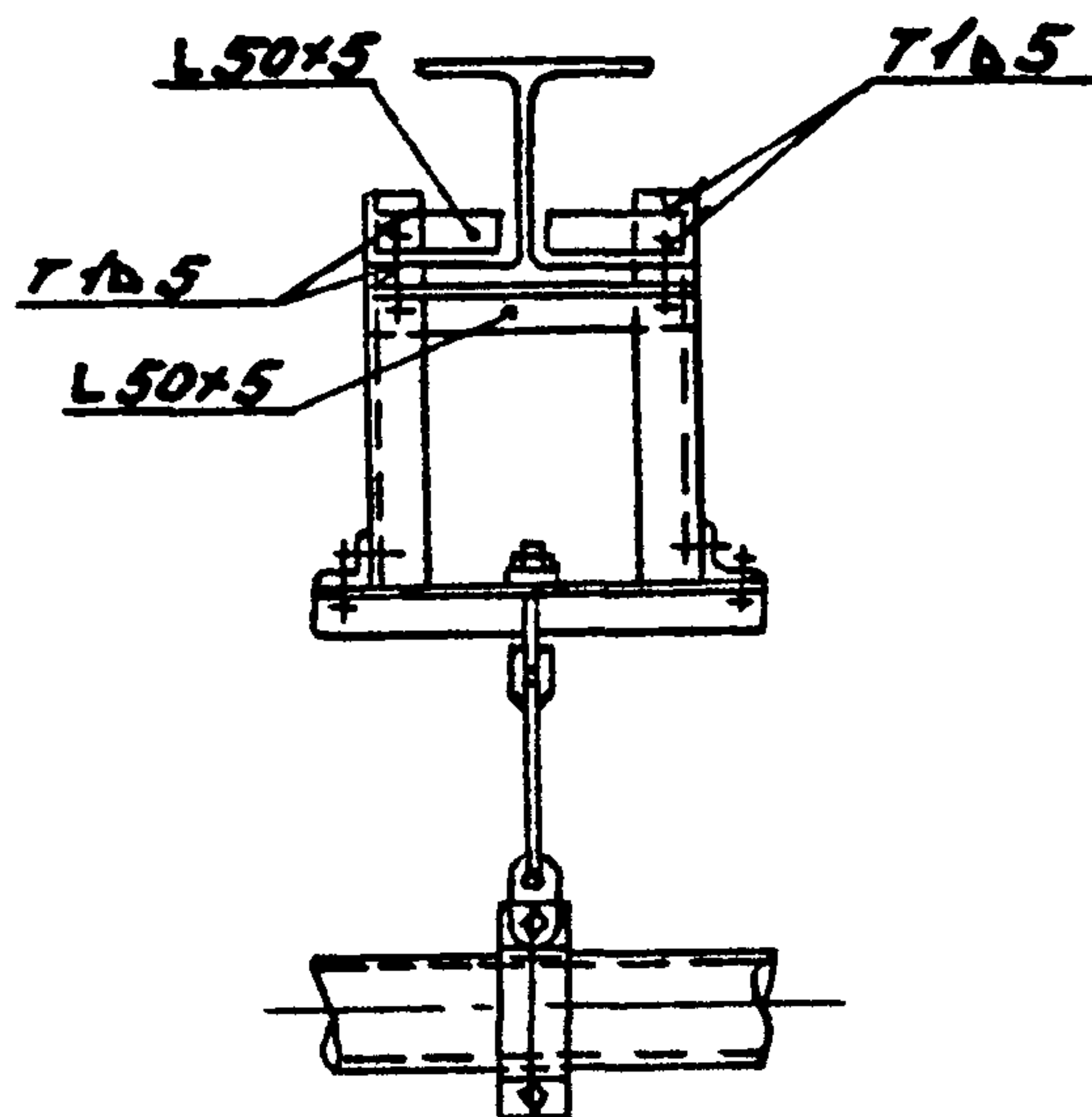
22

Крепление водосточных, расположенных поперек стропильных ферм, к опорным стойкам и поясам ферм (узлы 43 и 62 по альбому серии 2.440-1. Выпуск 5)

Узел 43



Узел 62

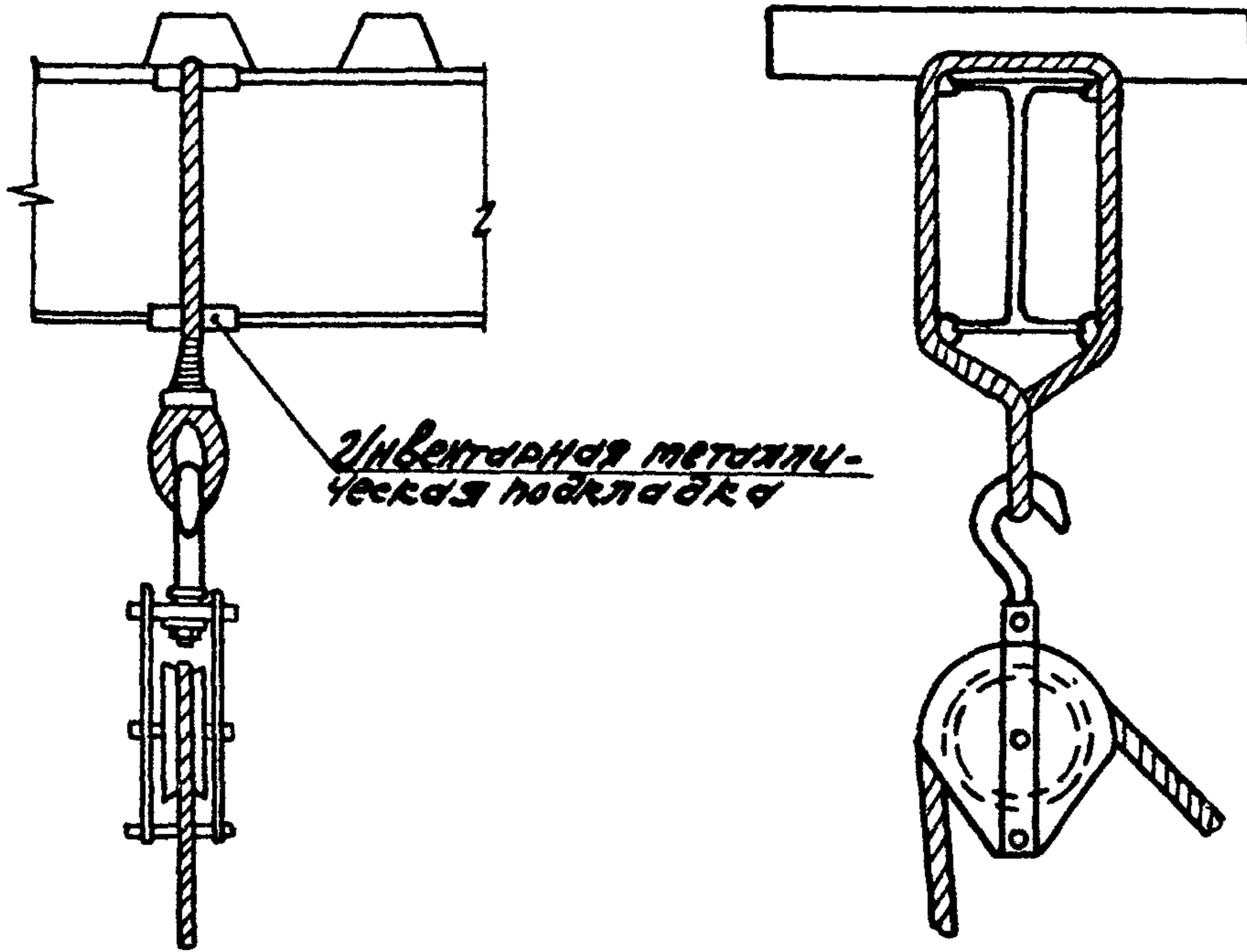


Инв. № 166906/7  
 Подпись  
 В.З.Ишбаев

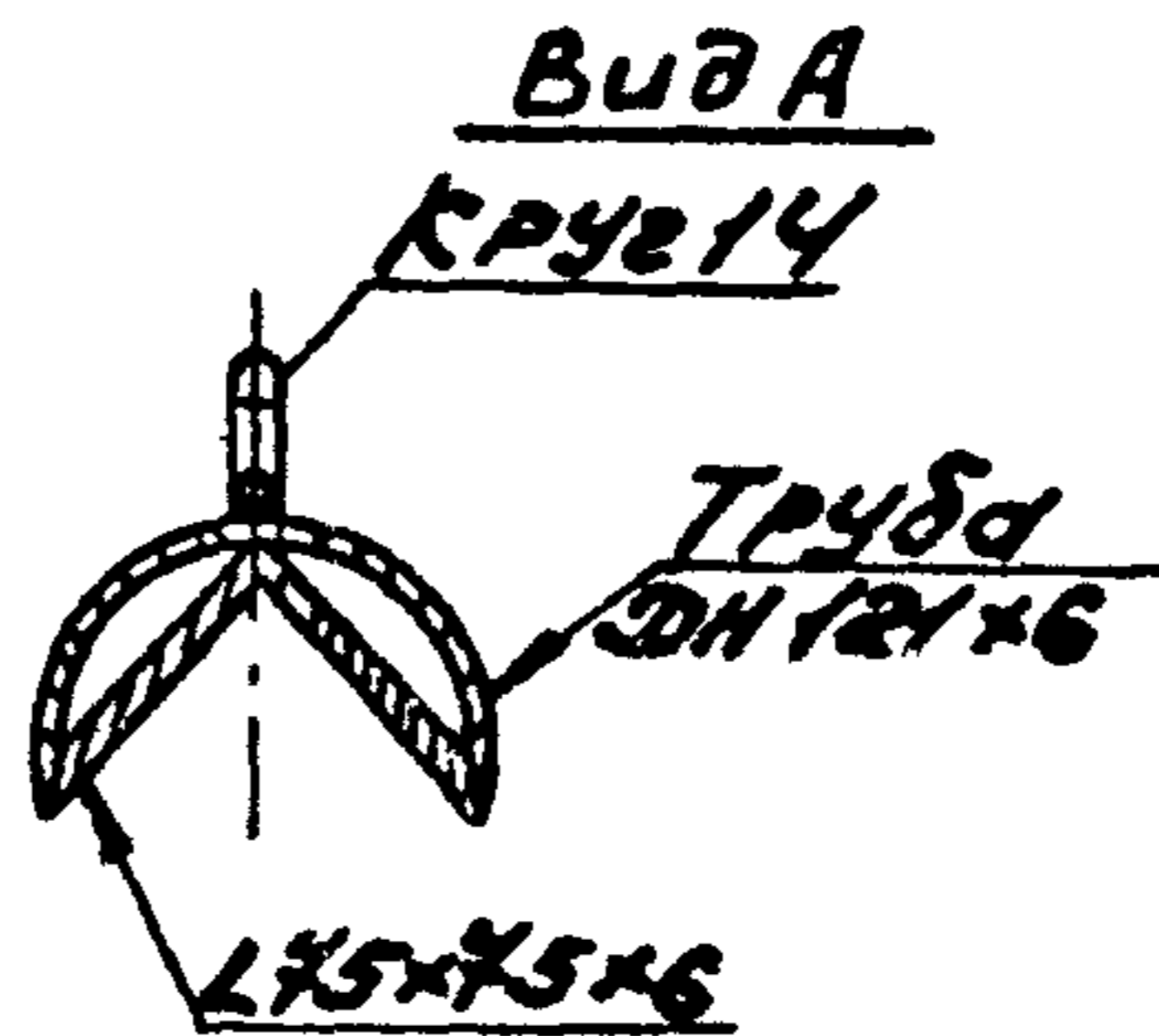
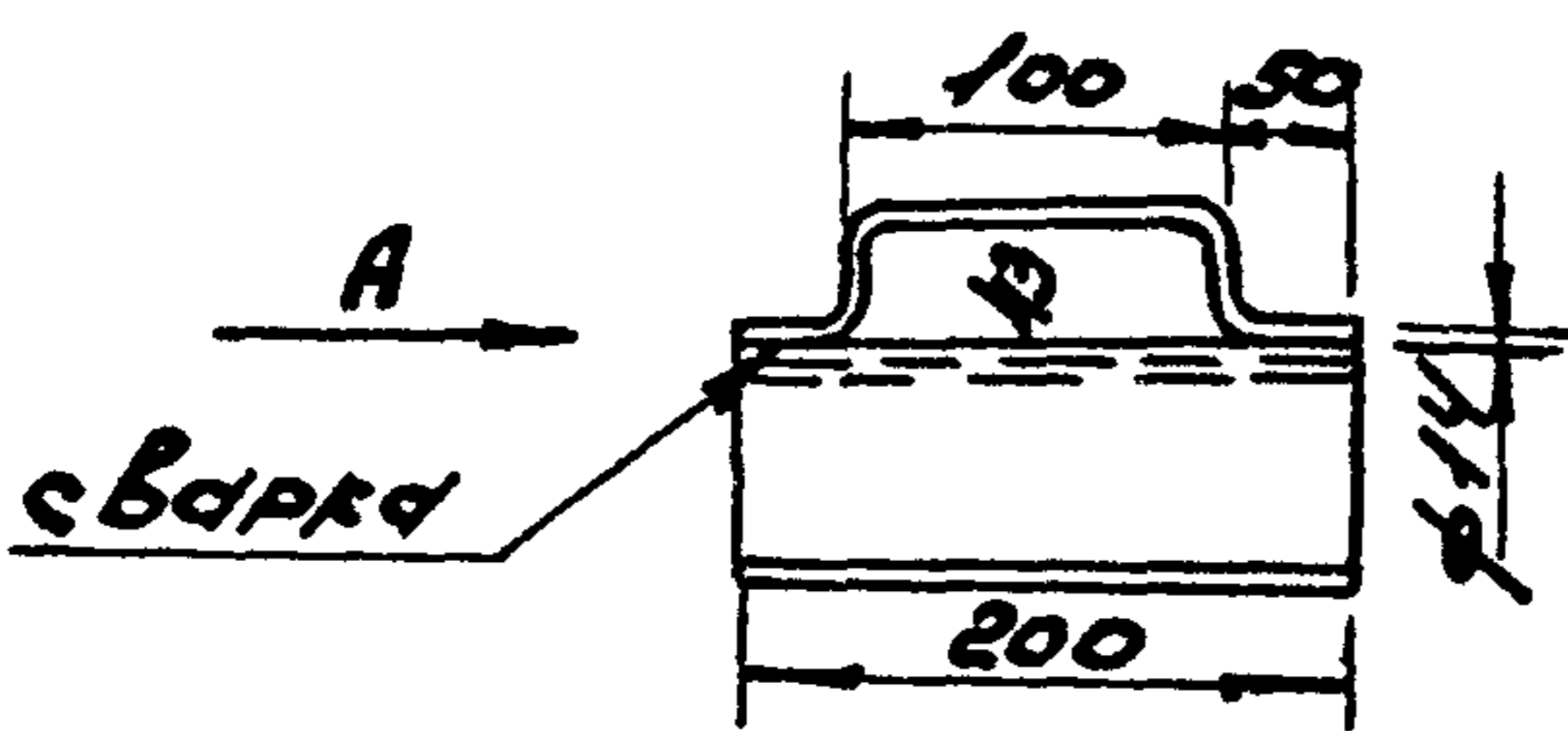
7.06.01.07-06 Лист 3



Крепление блока к верхнему поясу фермы



Инвентарная металлическая подкладка

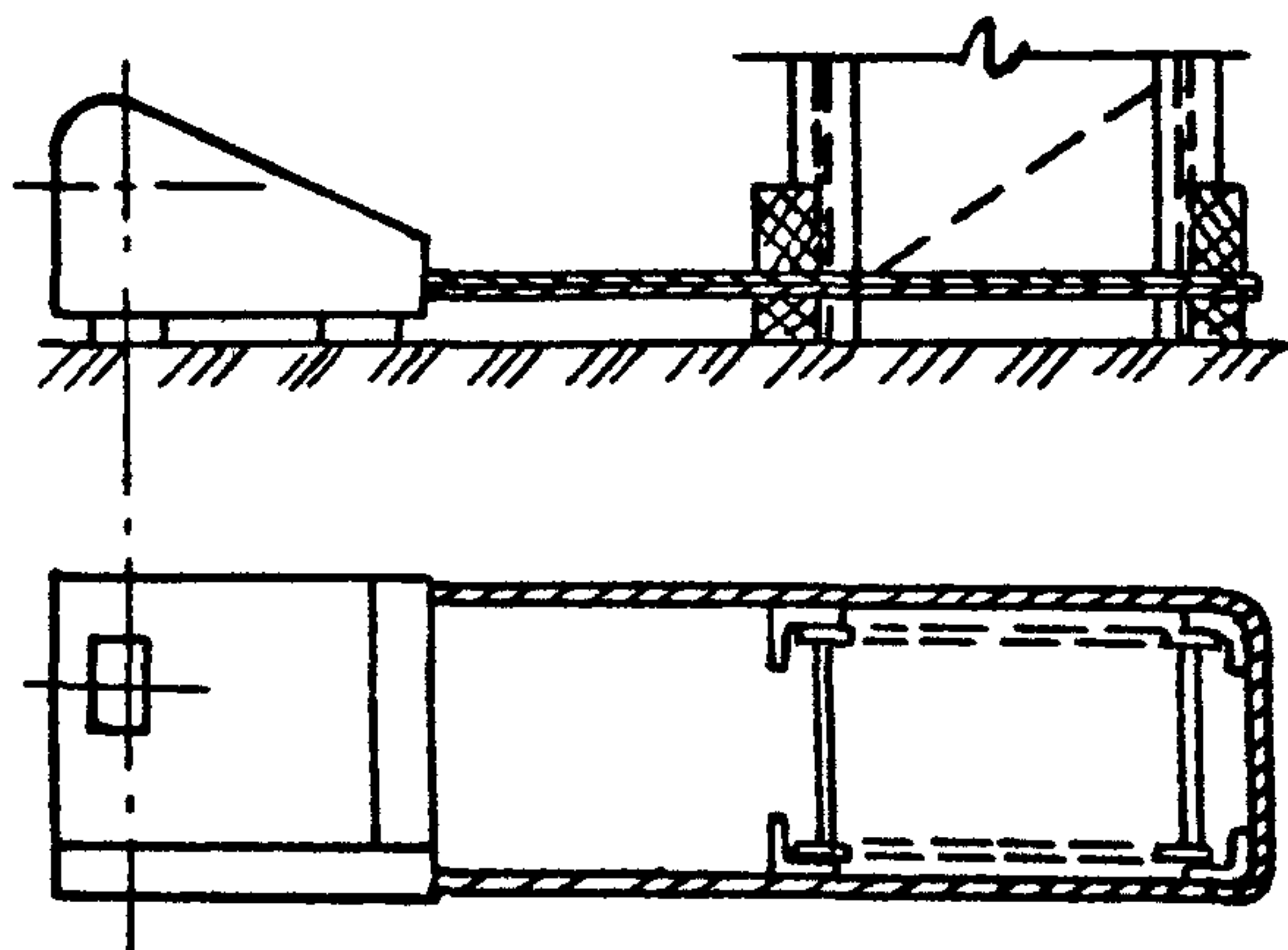


7.06.01.07 - 06

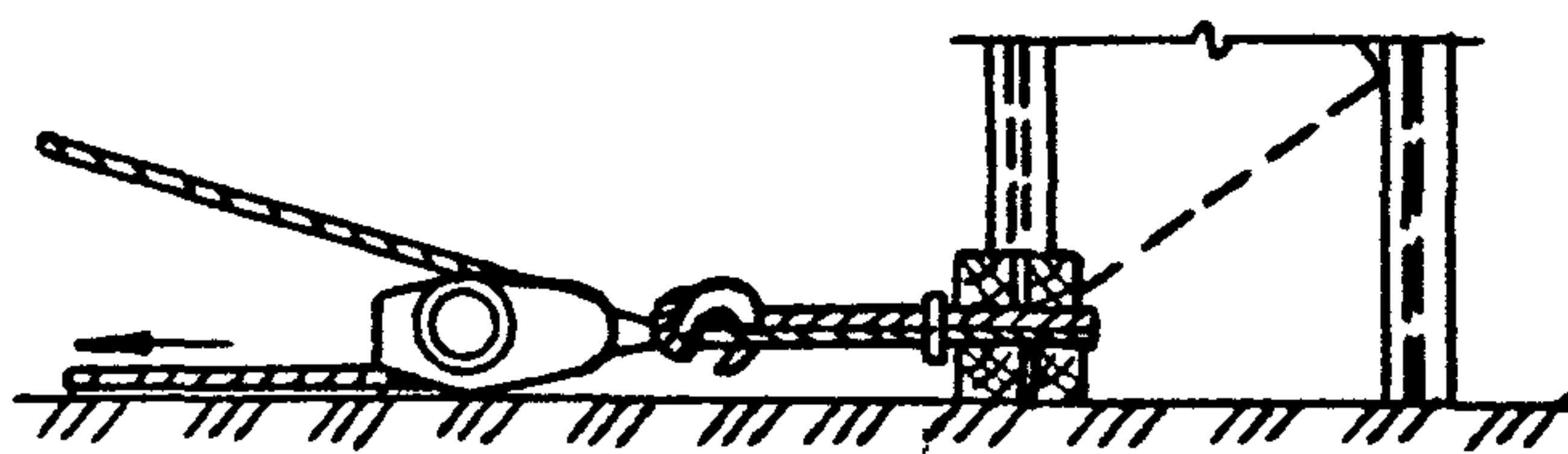
65308 32

4

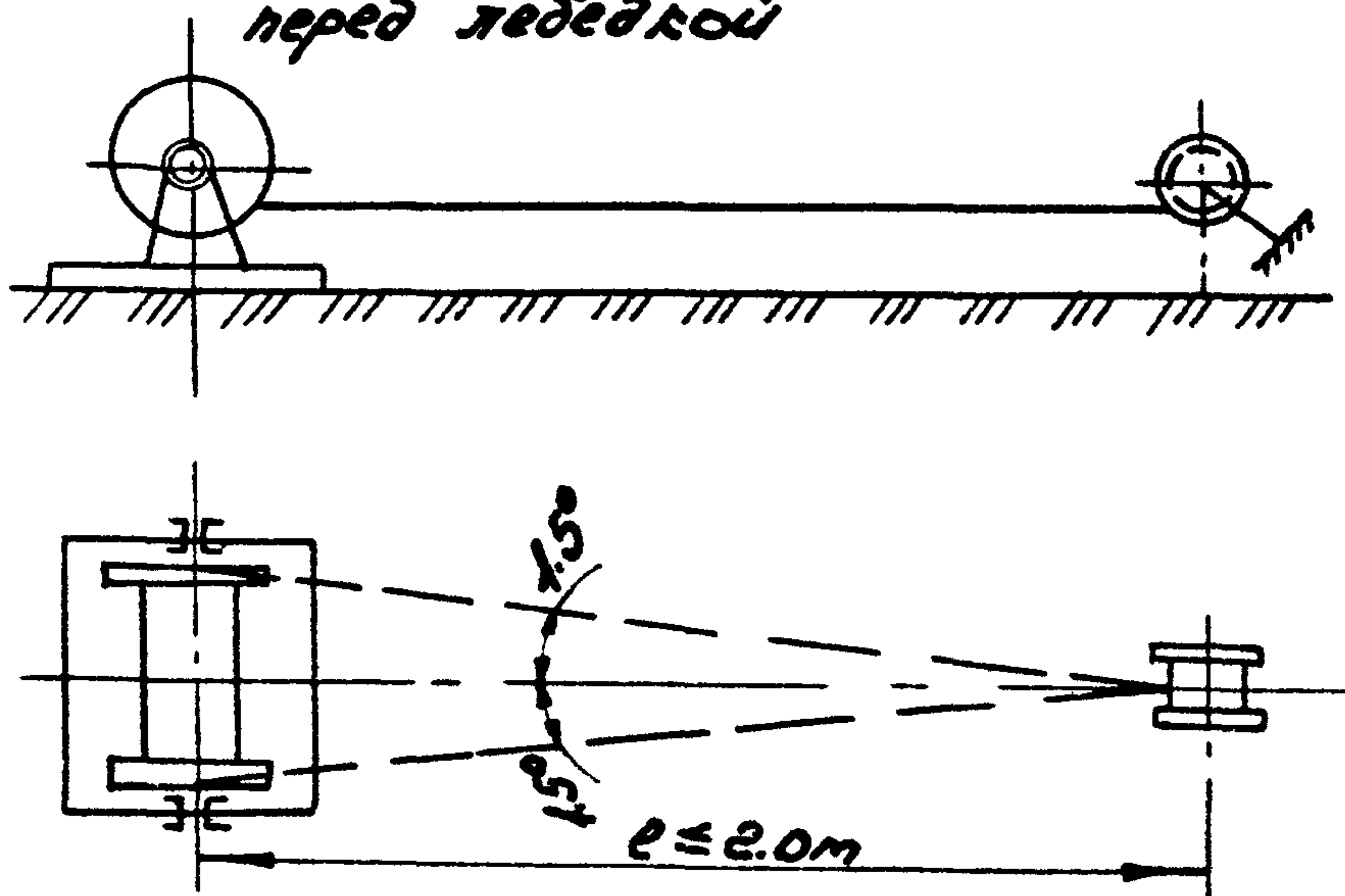
**Крепление лебедки за колонну**



**Крепление отводного блока к колонне**



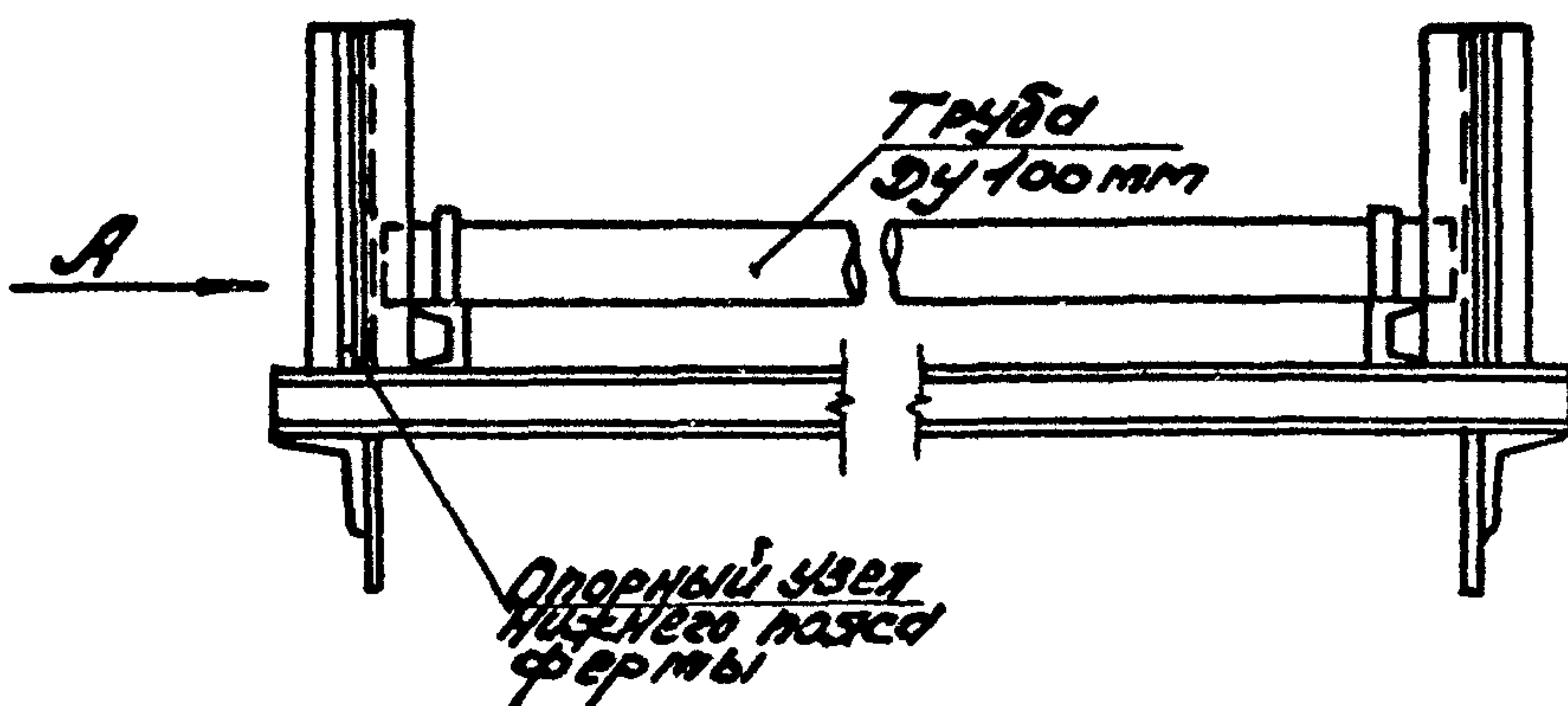
**Схема расположения отводного блока перед лебедкой**



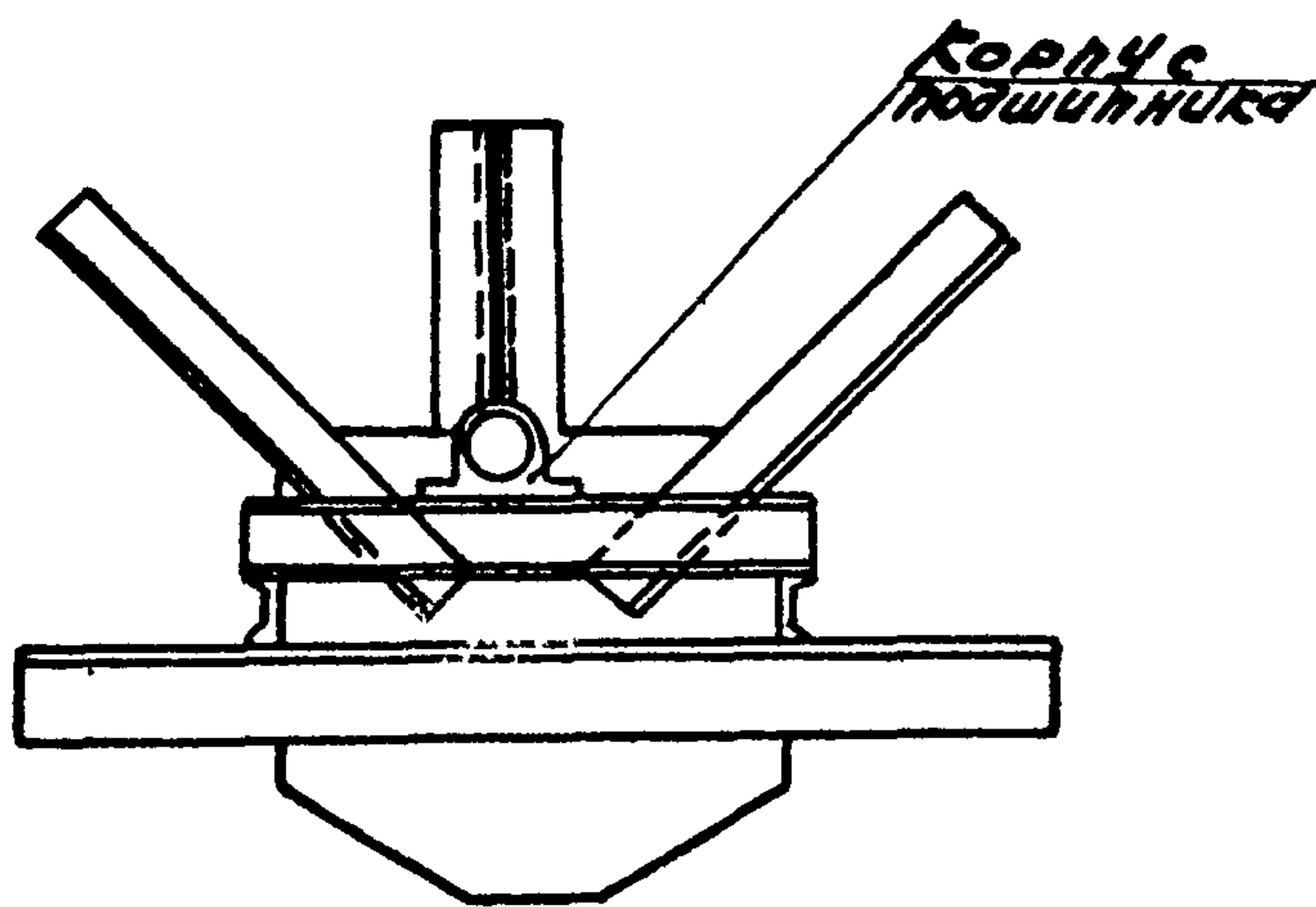
2/ИВ/подл/подл/уделта/Вз.ин.ВЛ/166906/7

7.06.01.07-06

5



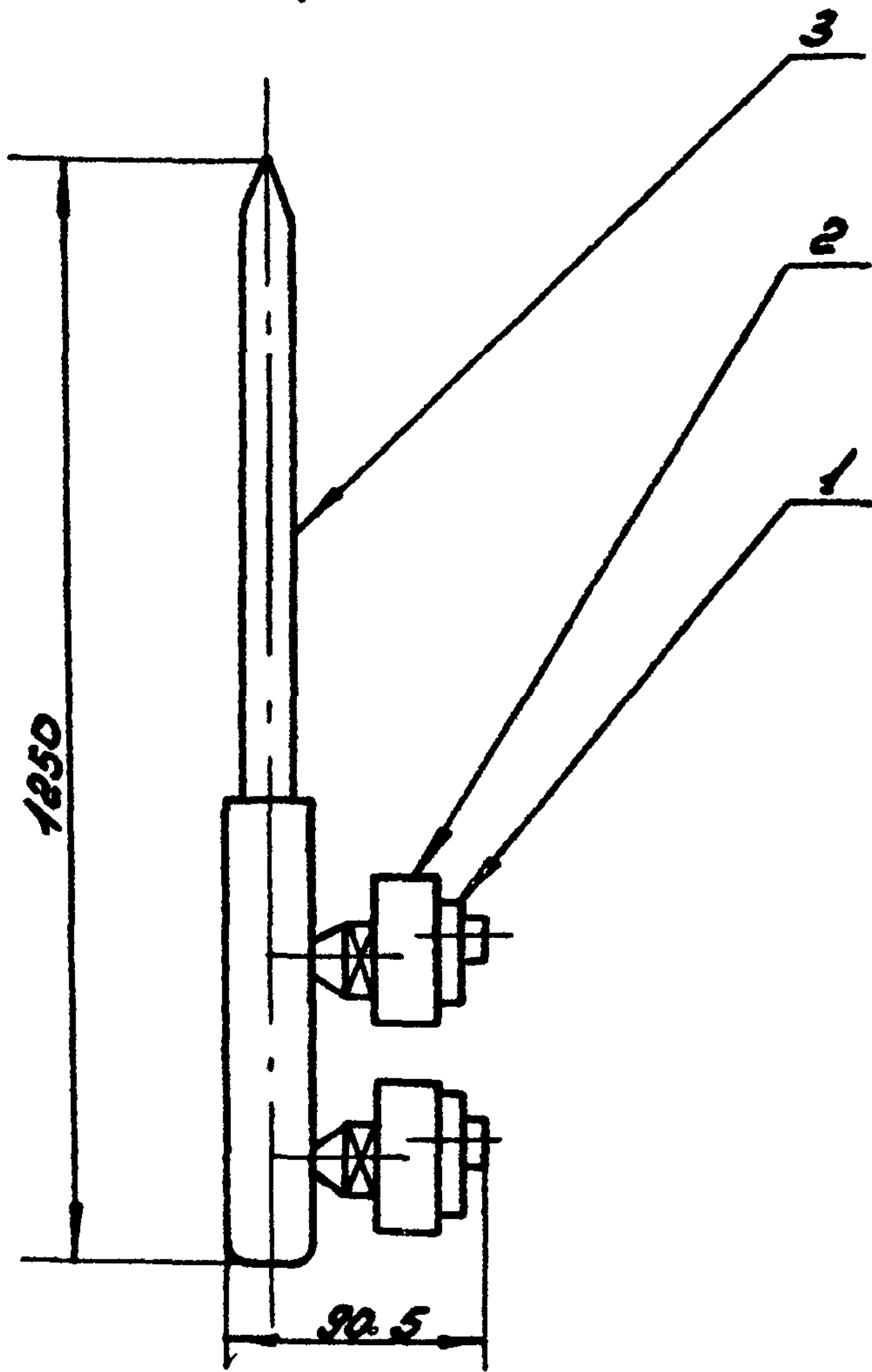
Вид А



				7.06.01.04-04		
Наyota	Куркин	1085	Рапиковая опора для протаскивания трубопроводов	Станд.	Лист	Листов
Затич	Дубовис			Р		1
Рукер.	Сосновоси			ММС СССР РО ЕП ПРОЕКТОМВЕНТАЦИЯ		
Стинф.	ЭНУН					



Ключ трубный 3347. 23.000  
для поворота труб  $\phi 100-300$



1 - ограничитель; 2 - рычажок; 3 - лоток

Разработчик - ЦНПОМТП  
Адрес: 127434, Москва, ул. 434, Дмитровское шоссе, 9.

7.03.01.07-08

Эльв. под	№ 66905/4	Нач. отд.	Куркин	10.85	Ключ для поворота труб при сварке	Станд.	Лист	Листов
		Зам. нач.	Дубовиц			Р	1	
		Рук. ер.	Сосновский			ММСС ССР РО ГПИ		
		Ш.ф.	Буданов			Проектная организация		

2/ИВН подл Подл и дата ВЗ. ИВН №  
166906/7

Нач. орг. Куркин  
Зам. нач. Лубовис  
Рук. тр. Семеновский  
Инж. Буданов  
10.85

Калькуляция трудозатрат  
на монтаж водосточков про-  
мышленных зданий

Статист. лист Листов  
I 4  
ММСС СССР  
РО ГИИ  
ПРОЕКТИПРОМВЕНТИЛЮРА

7.06.01.07-09

Обоснование	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения чел.-ч.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-день	Расценка на единицу измерения, руб. - коп.	Стоимость затрат на весь объем работ, руб. - коп.
-------------	--------------------	-------------------	-------------	--	--	--	---

Монтаж 10 м стояков Ду 150 мм из чугунных труб по металлическим колоннам с креплением по листу  
7.06.01.07-04

ЕНИР, § 9-1-27, № 3в	Установка кронштейнов	I	4	0,74	0,361	0-46,5	I-86,0
ЕНИР, § 22-6, № 1б, 3б	Приварка кронштейнов к колонне	10 м шва	0,08	1,75	0,017	I-09,0	0-08,7
ТНИР, § Т-10-63, № 3	Прокладка трубопроводов	100м	0,1	33,0	0,402	20-74,0	2-07,4
Итого					0,780		4-02,1

Монтаж 10м стояков Дн 110 мм из полиэтиленовых труб по металлическим колоннам с креплением по листу  
7.06.01.07-04

ЕНИР, § 9-1-27, № 3б	Установка кронштейнов	I	4	0,50	0,244	0-31,4	I-25,6
ЕНИР, § 22-6, № 1б, 3б	Приварка кронштейнов к колонне	10 м шва	0,08	1,75	0,017	I-09,0	0-08,7

65308

36

Продолжение калькуляции

Обоснование	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения, чел.-ч.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-день	Расценка на единицу измерения, руб. - коп.	Стоимость затрат на весь объем работ, руб.-коп.
ЕНиР, § 9-1-4, табл. 2, №2	Прокладка трубопроводов	100 м	0,1	8,20	0,100	5-13,0	0-51,3
Итого					0,361		1-85,6
Монтаж 10 м трубопроводов из полиэтиленовых труб Дн 110 мм, проходящих вдоль ферм с креплением по листу 3 чертежа 7.06.01.07-03							
ЕНиР, §9-1-27, № 3б	Установка кронштейнов	1	2	0,5	0,122	0-31,4	0-62,8
ЕНиР, § 22-6, №6а, 8а	Приварка кронштейнов к стоякам фермы	100 м шва	0,08	2,7	0,026	1-69,0	0-13,5
То же	Приварка сплошного основания трубопровода к кронштейнам	"	0,015	2,7	0,005	1-69,0	0-02,5
ЕНиР, §9-1-4, табл. 2, № 2	Прокладка трубопроводов	100 м	0,1	8,2	0,100	5-13,0	0-51,3
Итого					0,253		1-30,1

7.06.01.07-09

65308 37



Продолжение калькуляции

Обоснование	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения, чел.-ч.	Затраты труда на весь объем работ чел.-день	Расценка на единицу измерения, руб. - коп.	Стоимость затрат на весь объем работ, руб.-коп.
-------------	--------------------	-------------------	-------------	---	---	--	---

Монтаж 10 м трубопроводов из полиэтиленовых труб Дн 110 мм, проходящих поперек стропильных ферм, с креплением к опорным стойкам по листу 3 чертежа 7.06.01.07-03

ЕИИР, §9-1-27, № 3б	Установка кронштейнов	1	2	0,5	0,122	0-31,4	0-62,8
ЕИИР, § 22-6, №6б, 8б	Приварка кронштейнов к стойкам ферм	10м шва	0,04	3,0	0,015	1-87,0	0-07,5
ЕИИР, §22-6, №6а, 8а	Приварка сплошного основания трубопроводов к кронштейнам	"	0,026	2,7	0,009	1-69,0	0-04,4
ЕИИР, §9-1-4, табл. 2, №2 с коэф. 1.5	Прокладка трубопроводов	100м	0,1	12,3	0,150	7-69,5	0-77,0
Итого					0,296		1-51,7

Монтаж 10 м стальных трубопроводов Ду 150мм, проходящих поперек стропильных ферм с креплением к опорным стойкам по листу 7.06.01.07-06

ЕИИР, §9-1-27, № 3в	Установка кронштейнов	1 шт.	2	0,74	0,180	0-46,5	0-93,0
---------------------	-----------------------	-------	---	------	-------	--------	--------

7.06.01.07-09  
65308  
38

Продолжение калькуляции

Обоснование	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения, чел.-ч.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-день	Расценка на единицу измерения, руб. - коп.	Стоимость затрат на весь объем работ, руб. - коп.
ЕНИР, § 22-6, № 66, 86	Приварка кронштейнов к стойкам ферм	10 м ква	0,04	3,0	0,015	1-87,0	0-07,5
ЕНИР, § 9-1-2, табл. 2, № 15д с К=1.5	Прокладка трубопроводов	1 м	10	0,48	0,585	0-27,8	2-78,0
Итого					0,78		3-78,5

Примечание. Затраты труда в человеко-днях определены исходя из продолжительности рабочего дня 8.2 ч.

7.06.01.07-09

65308 39

166906/7

Нач. отд. Куркин	10.85
Зам. нач. Дубовик	
Рук. тр. Сахановский	
Инж. Буданов	
Расчет себестоимости на монтаж водосточков пром-машинных зданий	
Лист 1	Лист 2
ММСС СССР РОПТИ	
ПРОЕКТПРОМВЕНТИЛЯЦИИ	

7.06.01.07-10

Состав затрат	Основание	Единица измерения	Показатель при монтаже 10 м труб				
			чугунных по колоннам, Ду 150мм	пластмассовых Дн 110 мм			стальных Ду 150мм поперк стропильных ферм
				по колоннам	вдоль ферм	поперк стропильных ферм	
Основная заработная плата	Калькуляция, листы 7.06.01.07-09	руб.	4,02	1,86	1,30	1,52	3,78
Затраты на эксплуатацию машин и механизмов при монтаже труб :	чугунных № 16-32, гр.6	"	0,6	-	-	-	-
	пластмассовых То же, №16-34, гр. 6	"	-	0,1	0,1	0,1	-
	стальных То же, № 16-60, гр. 6	"	-	-	-	-	0,9
Стоимость материалов :							
трубы чугунные	То же, № 16-32, гр. 8	"	49,7	-	-	-	-
трубы пластмассовые	То же, № 16-34, гр. 8	"	-	27,2	27,2	27,2	-

65308 40



## Продолжение расчета себестоимости

Состав затрат	Основание	Единица измерения	Показатель при монтаже 10 м. труб				
			чугун - ных по колон- нам Ду 150мм	пластмассовых Ду 110 мм по колон- нам	вдоль ферм	поперек стро - пильных ферм	сталь - ных Ду150мм поперек стро- пильных ферм
трубы стальные	То же, № 16-60, гр. 8	руб.	-	-	-	-	10,0
То же	СНиП IV-4-84, прилсжение, ч. III, № 1569, гр. 6	"	-	-	-	-	41,5
Кронштейны	Прейскурант № 24-15, № 1-381 с К=1.1	"	8,72	5,59	15,59	15,59	4,25
	Итого	"	63,04	34,75	44,19	44,40	60,43
	Накладные расходы 13.3%	"	8,38	4,62	5,88	5,90	8,04
	Всего		71,42	39,37	50,07	50,30	68,47

7.06.01.07 -10

65308

11