

Утвержден и введен в действие
Постановлением Госстроя СССР
от 12 октября 1990 г. N 85

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР
ФОРМЫ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ
ПРОЕМООБРАЗОВАТЕЛИ И ВКЛАДЫШИ
КОНСТРУКЦИЯ
Steel moulds for reinforced concrete members. Elements forming openings and recesses. Design
ГОСТ 28715-90

Группа Ж33

ОКП 48 4223, 48 4225, 48 4226

Срок введения в действие
1 января 1991 года

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Разработан и внесен Межотраслевым государственным объединением "Строммаш".
Разработчики: А.К. Шнейдер (руководитель темы); Ю.Д. Златоверов; П.П. Кириченко; Р.М. Колтовская; И.Н. Нагорняк.
2. Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 12.10.1990 N 85.
3. Введен впервые.
4. Ссылочные нормативно-технические документы

-----Т-----	
Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
-----+-----	
ГОСТ 25781-83	Вводная часть; 1
ГОСТ 25878-85	7
ГОСТ 27204-87	8; 10.3

Настоящий стандарт распространяется на сварные проемообразователи и вкладыши стальных форм для изготовления железобетонных изделий по ГОСТ 25781 и элементы их крепления к форме и устанавливает требования к конструкции основных стандартизируемых сборочных единиц и деталей.

Стандарт не распространяется на проемообразователи и вкладыши, изготавливаемые из стальных, чугунных и алюминиевых отливок и полимерных материалов, на устройства, образующие в изделии каналы для электропроводки, и элементы архитектурного назначения.

1. Технические требования, требования безопасности, комплектности, правила приемки, методы контроля, упаковка и маркировка, транспортирование, хранение и гарантийный срок эксплуатации стандартизируемых элементов должны соответствовать ГОСТ 25781.

2. Проемообразователи и вкладыши, в зависимости от условий распалубки железобетонных изделий, по своей конструкции и способу крепления к форме подразделяют на:

- стационарные;
- съёмные.

2.1. Стационарные проеомообразователи и вкладыши - элементы, закрепленные на форме и не снимаемые с нее в пределах технологического цикла формования изделий.

2.2. Съёмные проеомообразователи и вкладыши - элементы формы, извлекаемые из бетона до съема изделия или вместе с ним.

3. Проеомообразователи и вкладыши в зависимости от требований к переоснастке форм могут быть сменными.

Сменные проеомообразователи и вкладыши - элементы формы, заменяемые, перемещаемые или снимаемые при переоснастке формы.

4. Проеомообразователи и вкладыши изготавливают сварными из стального листа. Для повышения жесткости проеомообразователей и вкладышей следует изготавливать их с каркасом из фасонного металлопроката или гнутого профиля. Формовочные поверхности проеомообразователей изготавливают из листа толщиной не менее 8 мм, а вкладышей - из листа толщиной не менее 6 мм.

В технически обоснованных случаях для изготовления вкладышей допускается применение листа толщиной не менее 4 мм.

5. Формовочные поверхности проеомообразователей и вкладышей должны иметь распалубочные (технологические) уклоны, обеспечивающие беспрепятственное извлечение их из изделия или съем изделия с них.

6. Проеомообразователи, образующие проемы с двусторонними уклонами по толщине изделия, делают разъемными: нижнюю часть - рамку - крепят к поддону, верхнюю - щит - снимают до извлечения изделия из формы.

7. При установке в форме проеомообразователей и вкладышей опирание их на настил поддона, отвечающего требованиям ГОСТ 25878, а также прилегание щитов к рамкам в разъемных проеомообразователях должно производиться кромками, шероховатость поверхности которых не более $R_a \leq 20$ мкм.

В местах примыкания зазоры не должны превышать 2 мм. При этом общая длина местных зазоров не должна быть более одной трети длины примыкания.

8. Проеомообразователи или их верхние части (щиты), а также вкладыши, извлекаемые из бетона свежееотформованного изделия краном, должны иметь строповочные устройства.

Конструкция строповочных устройств должна отвечать требованиям ГОСТ 27204.

В технически обоснованных случаях допускается применение строповочных устройств другого типа.

9. Для обеспечения точности установки в форме в проектом положении съёмных проеомообразователей, вкладышей или отдельных элементов (щитов) следует применять направляющие штыри. Плотность прилегания проеомообразователей, вкладышей или их элементов к соответствующим опорным поверхностям должна обеспечиваться массой устанавливаемого проеомообразователя, вкладыша или при помощи стягивающих устройств.

10. Способы крепления в форме проеомообразователей и вкладышей

10.1. Несменяемые стационарные проеомообразователи и вкладыши крепят посредством резьбовых соединений, элементы которых приваривают к настилу поддона с нижней стороны, или приваркой закрепляемого элемента непосредственно к формовочной поверхности настила поддона.

Стационарные вкладыши крепят к бортам приваркой их непосредственно к формовочной поверхности борта.

10.2. Сменные стационарные проеомообразователи и вкладыши в форме крепят при помощи заstopоряемых (шпильки, отгибные шайбы и др.) резьбовых соединений.

10.3. Съёмные вкладыши крепят к бортам, отвечающим требованиям ГОСТ 27204, при помощи фиксаторов.

Вкладыши, образующие в изделии штрабы и устанавливаемые на противоположных бортах, фиксируют направляющими штырями.

Съёмные проеомообразователи и вкладыши крепят к поддону в случае необходимости предотвращения их смещения в вертикальном направлении при формовании.

11. Примеры конструкции проеомообразователей и вкладышей различного назначения приведены в Приложении 1.

Примеры конструкции каркаса проеомообразователей и вкладышей приведены в Приложении 2.

Примеры установки стационарных проеомообразователей и вкладышей в форме приведены в Приложении 3.

Конструкция и размеры фиксаторов для крепления съёмных проеомообразователей и вкладышей и примеры их применения приведены в Приложении 4.

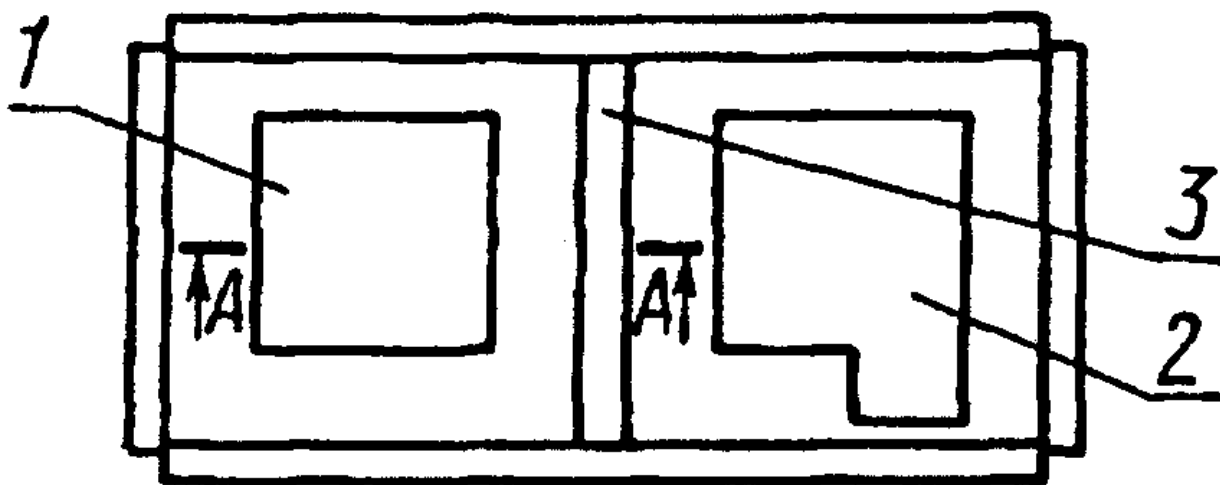
Примеры установки щита проеомообразователя приведены в Приложении 5.

В технически обоснованных случаях допускается применение других способов и устройств крепления проеомообразователей и вкладышей к поддону и бортам формы.

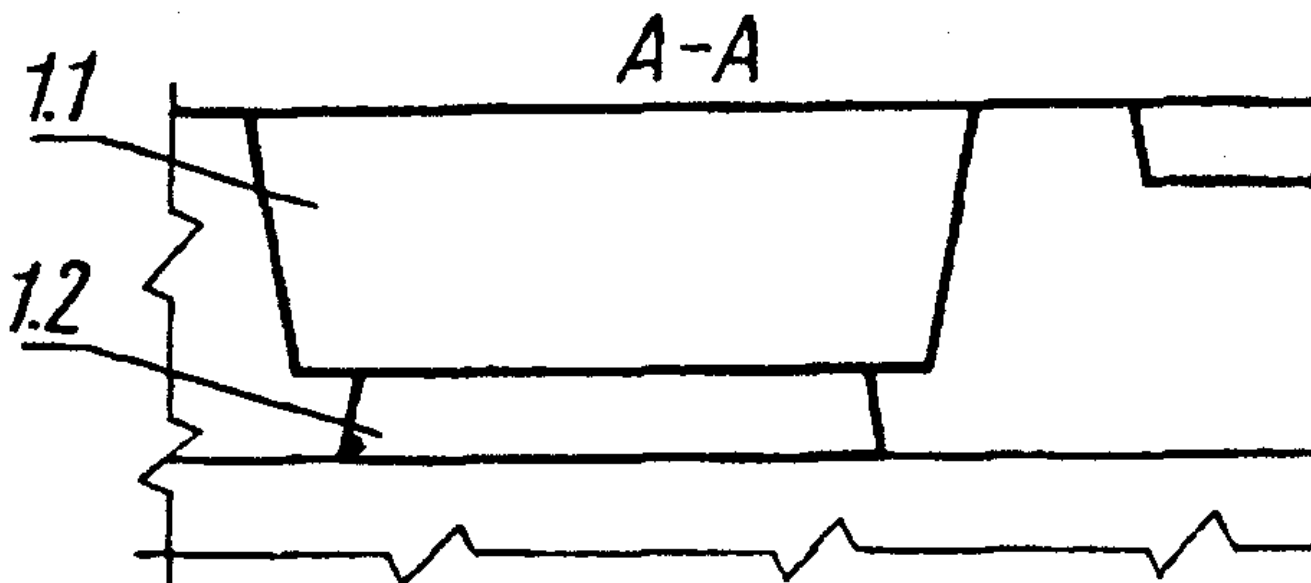
ПРИМЕРЫ КОНСТРУКЦИЙ ПРОЕМООБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ВКЛАДЫШЕЙ

1. Конструкция проемообразователей с двусторонними уклонами

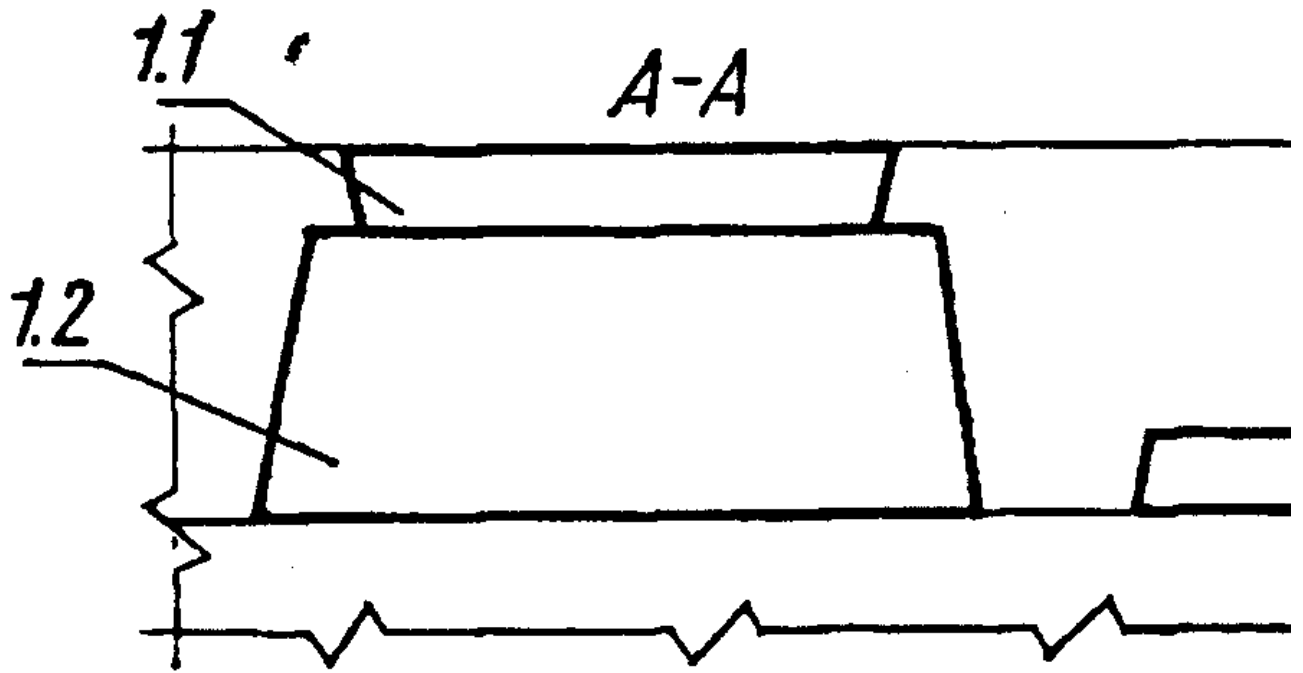
План формы



При формировании панели лицевой стороной вниз



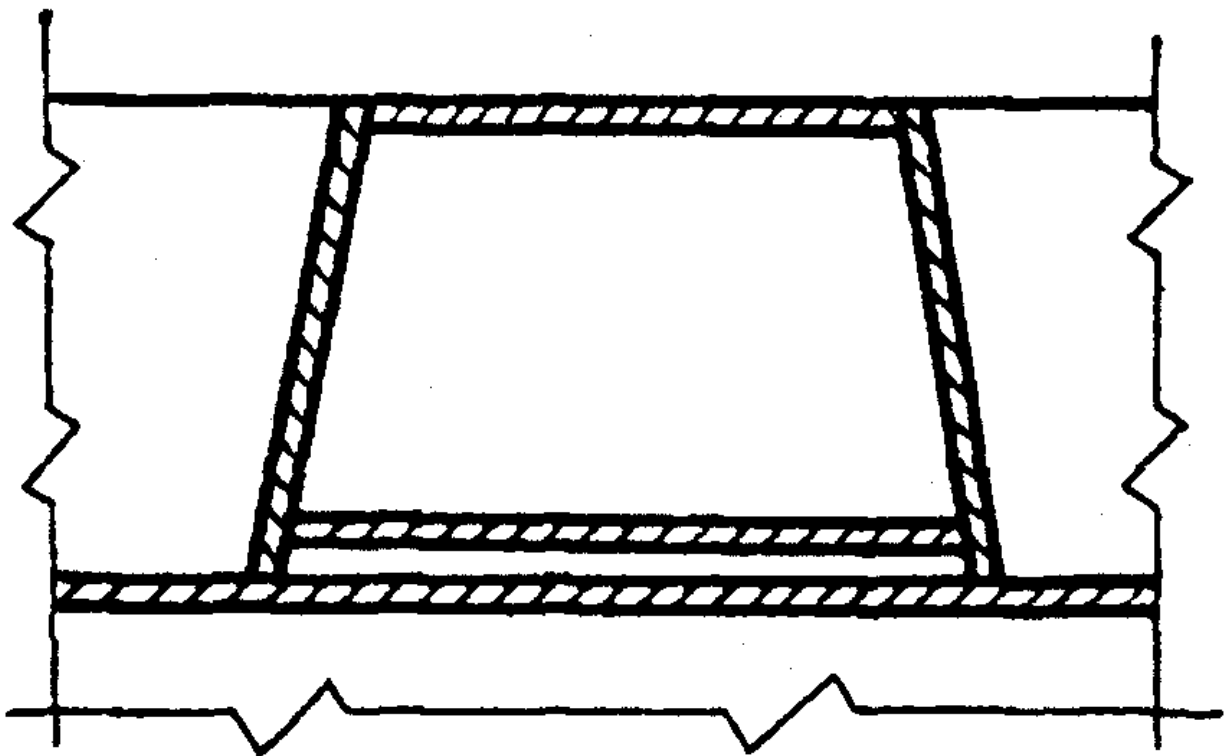
При формировании панели лицевой стороной вверх



1 - проемообразователь оконного проема; 1.1 - щит, 1.2 - рамка; 2 - проемообразователь оконного и дверного проемов; 3 - вкладыш, образующий штрабу
Черт. 1

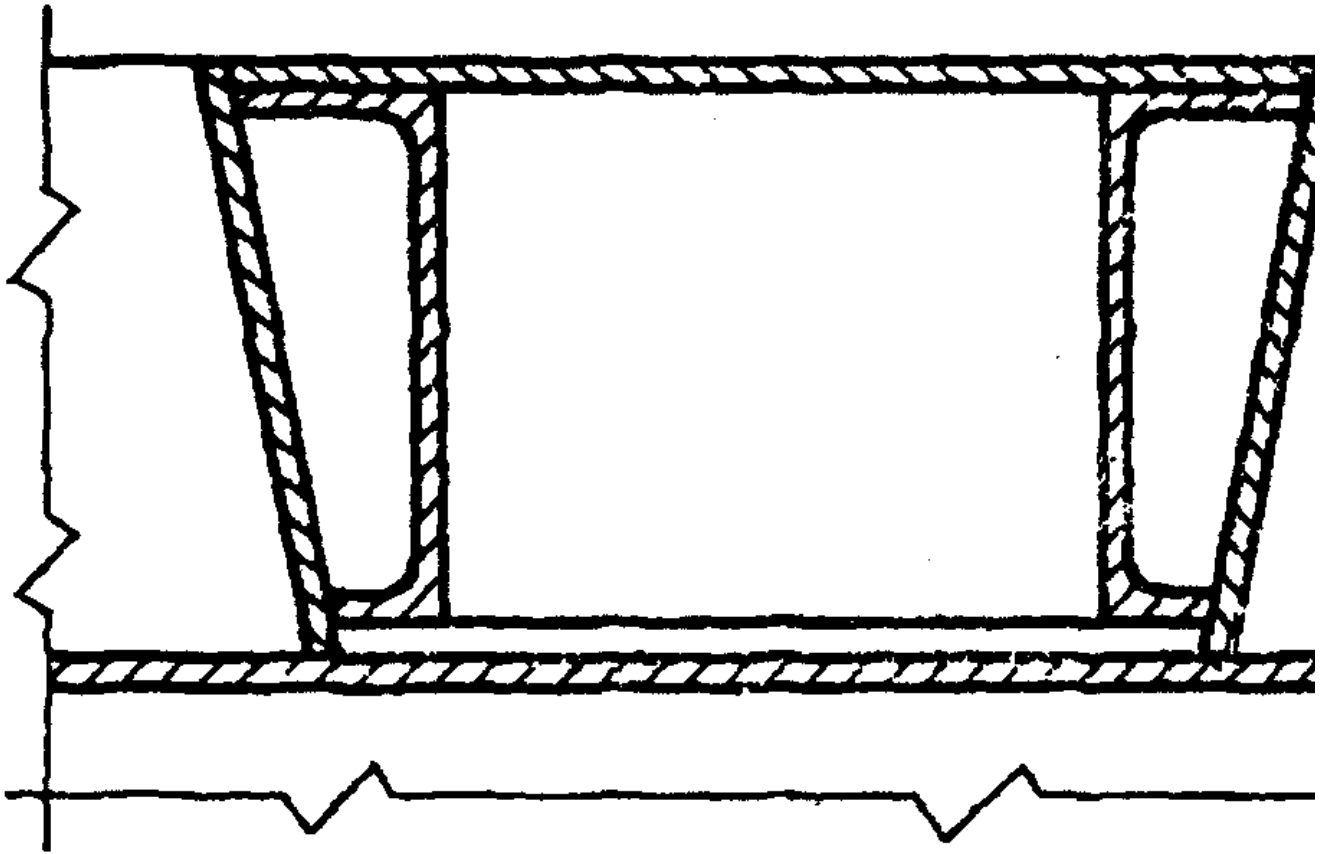
2. Конструкция проемообразователей и вкладышей с односторонними уклонами

2.1. Стационарный проемообразователь (вкладыш).



Черт. 2

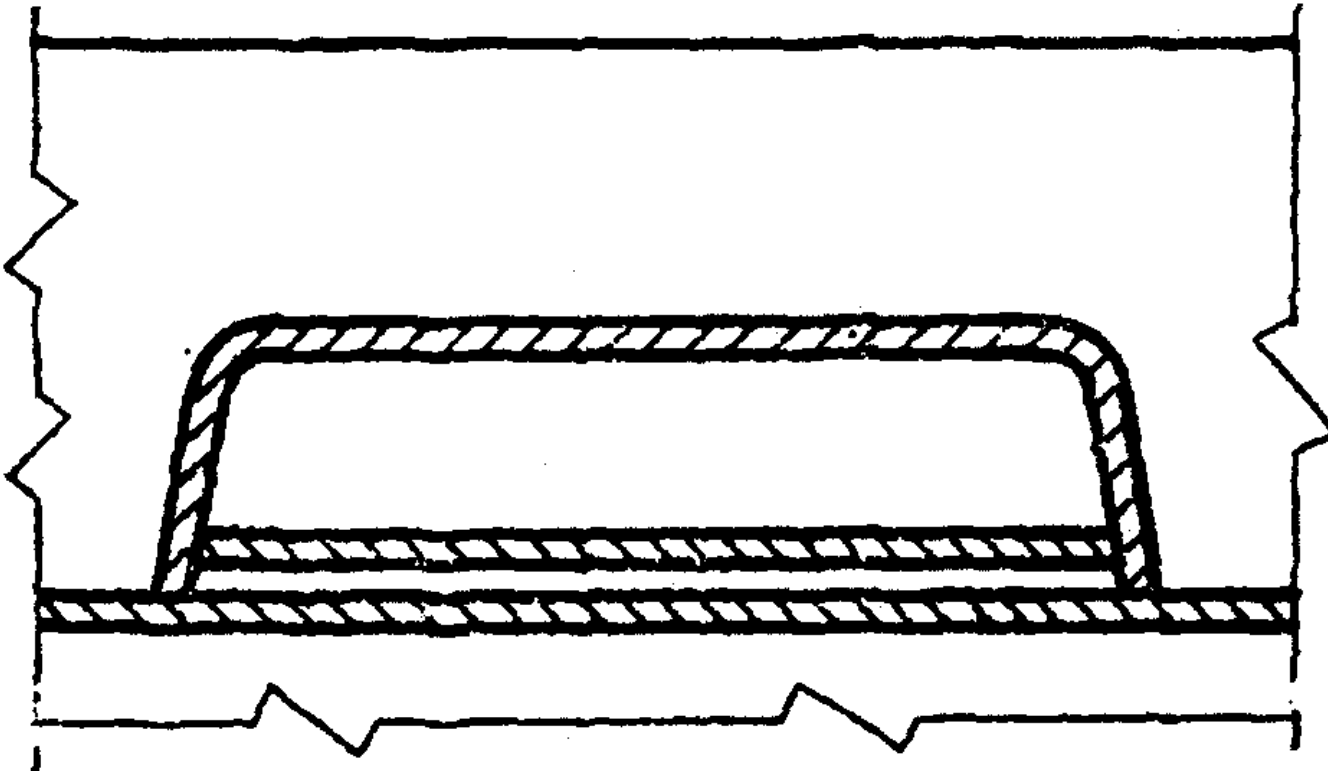
2.2. Съемный проемообразователь (вкладыш).



Черт. 3

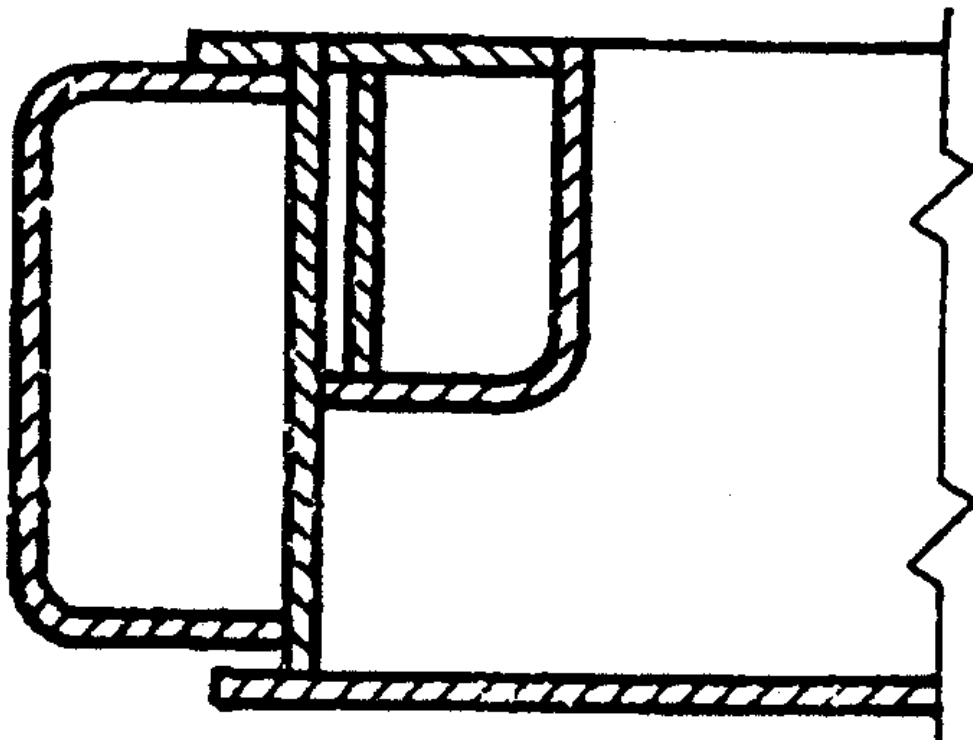
3. Конструкция вкладышей, образующих выемки (пазы, полки)

3.1. При установке на поддоне.



Черт. 4

3.2. При установке на борту.



Черт. 5

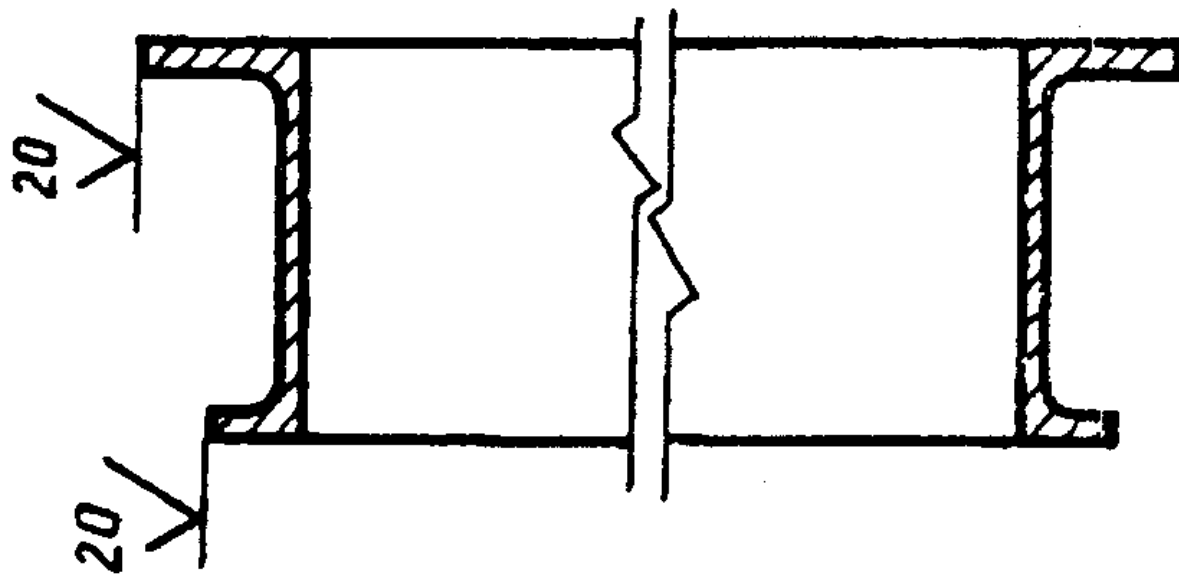
Приложение 2
Рекомендуемое

КОНСТРУКЦИЯ КАРКАСА ПРОЕМООБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ВКЛАДЫШЕЙ

1. Для обеспечения геометрической точности формообразующих поверхностей проемообразователей и вкладышей, выполненных с каркасом, следует выполнять механическую обработку соответствующих поверхностей каркаса.

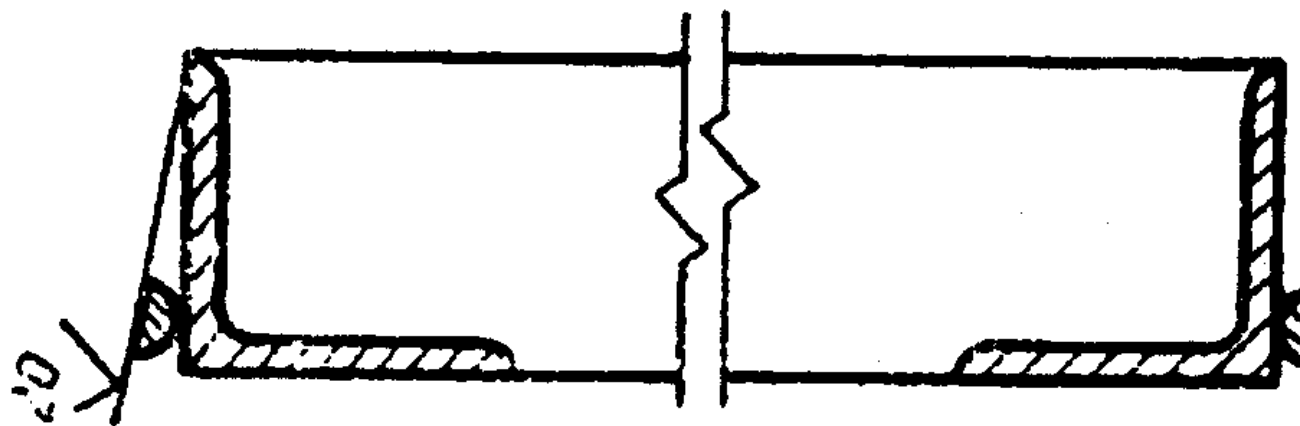
1.1. Каркас из швеллера.

Вариант 1



Черт. 6

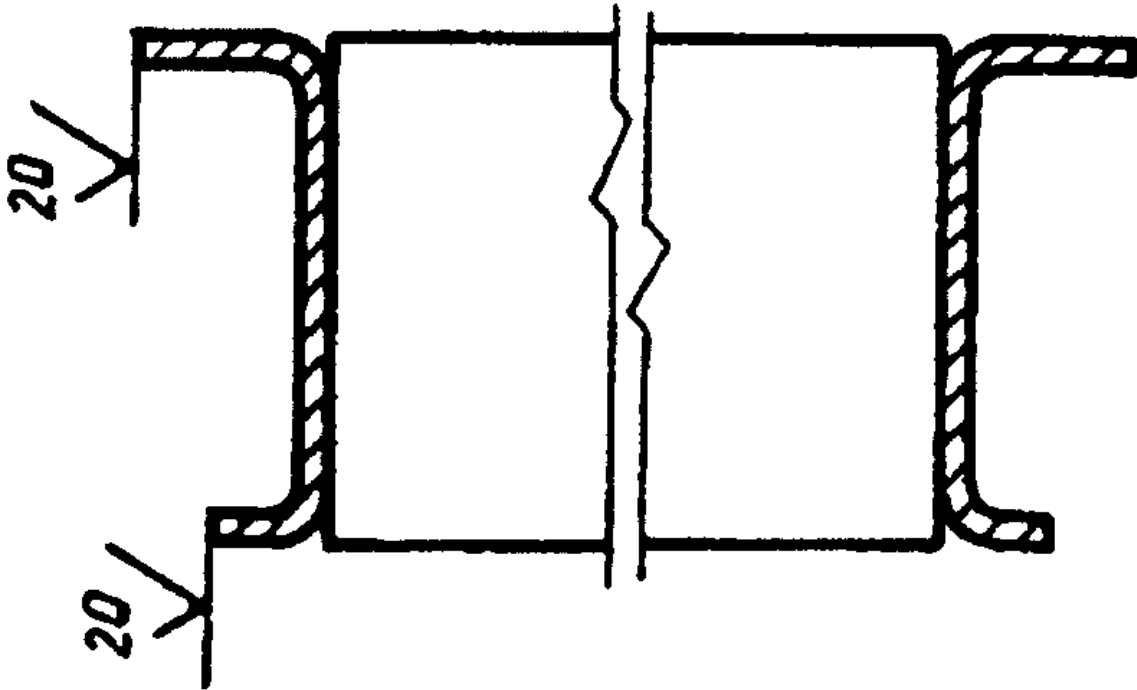
1.2. Каркас из уголка.



Черт. 7

1.3. Каркас из гнутого профиля.

Вариант 1



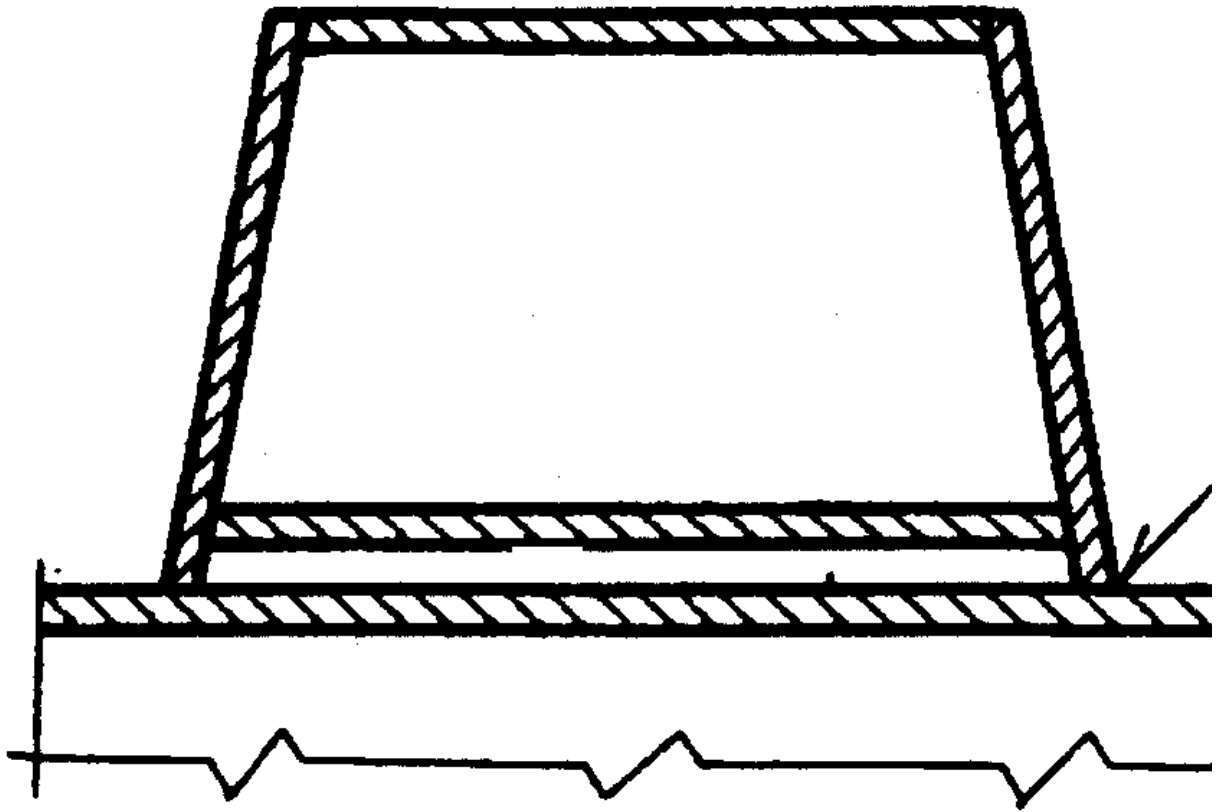
Черт. 8

Приложение 3
Рекомендуемое

УСТАНОВКА СТАЦИОНАРНЫХ ПРОЕМООБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ВКЛАДЫШЕЙ В ФОРМЕ

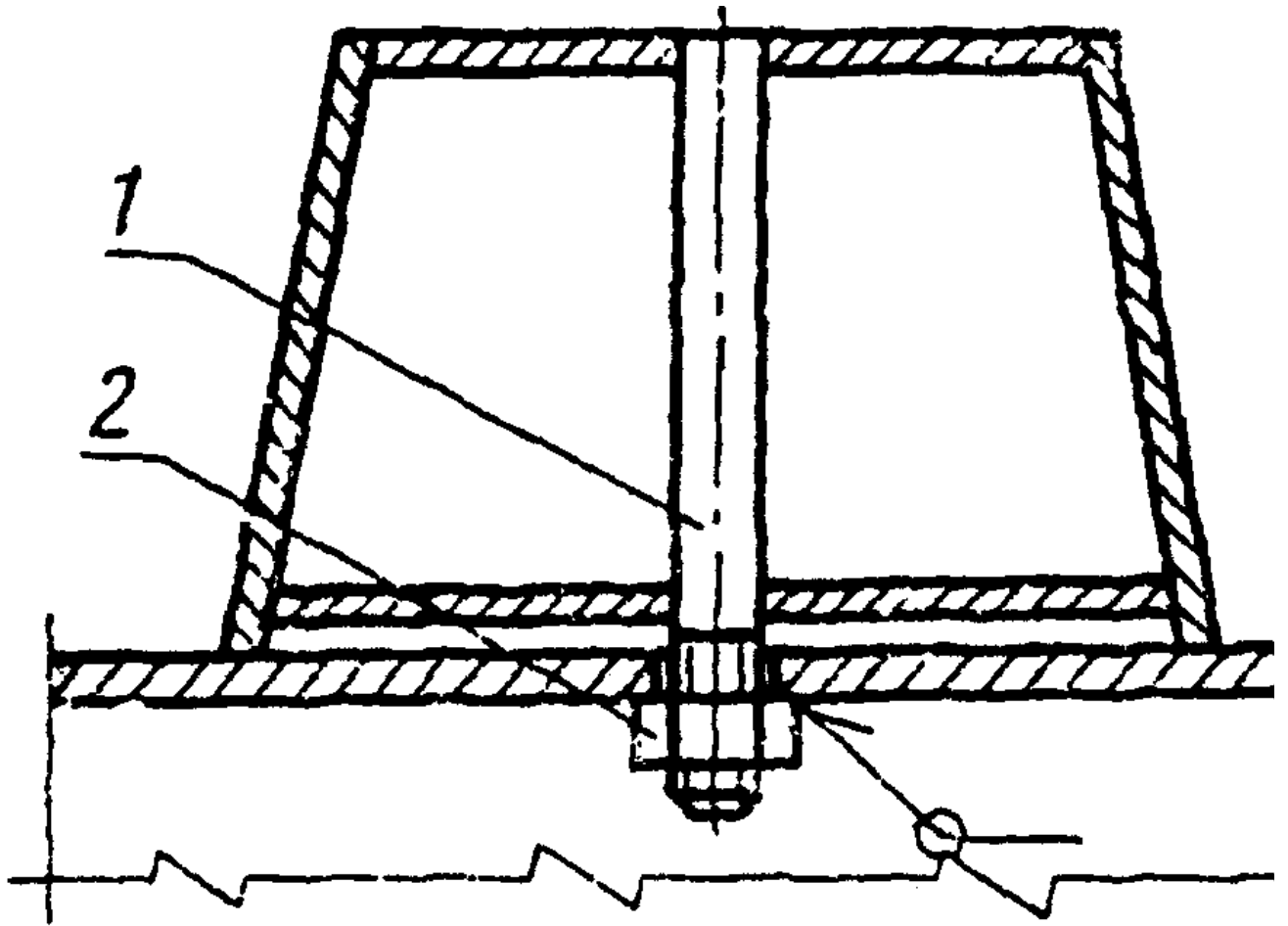
1. Стационарные несменяемые элементы

1.1. Установка вкладыша на поддоне с приваркой по контуру снаружи.



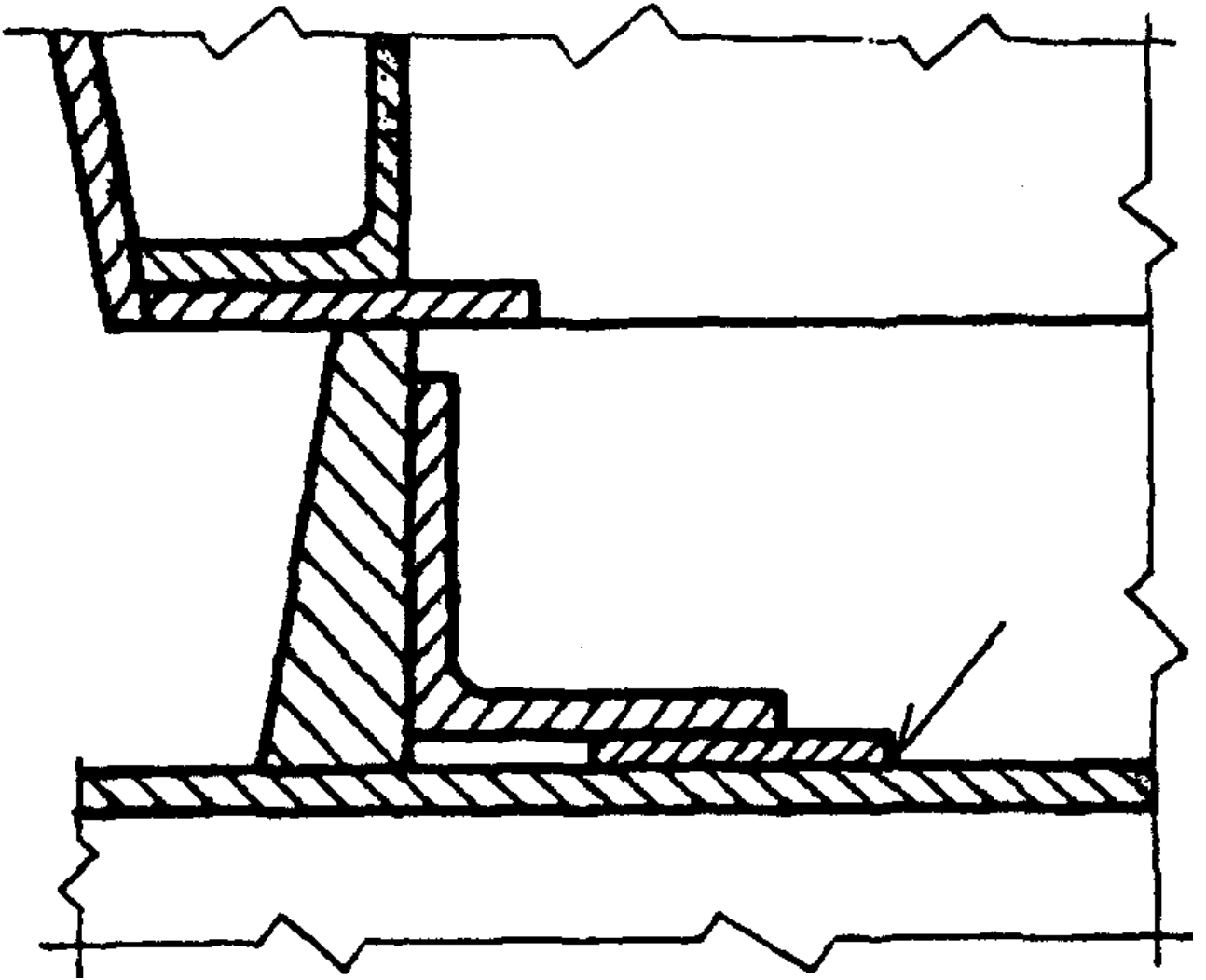
Черт. 9

1.2. Установка вкладыша на поддоне с фиксацией гайки сваркой.

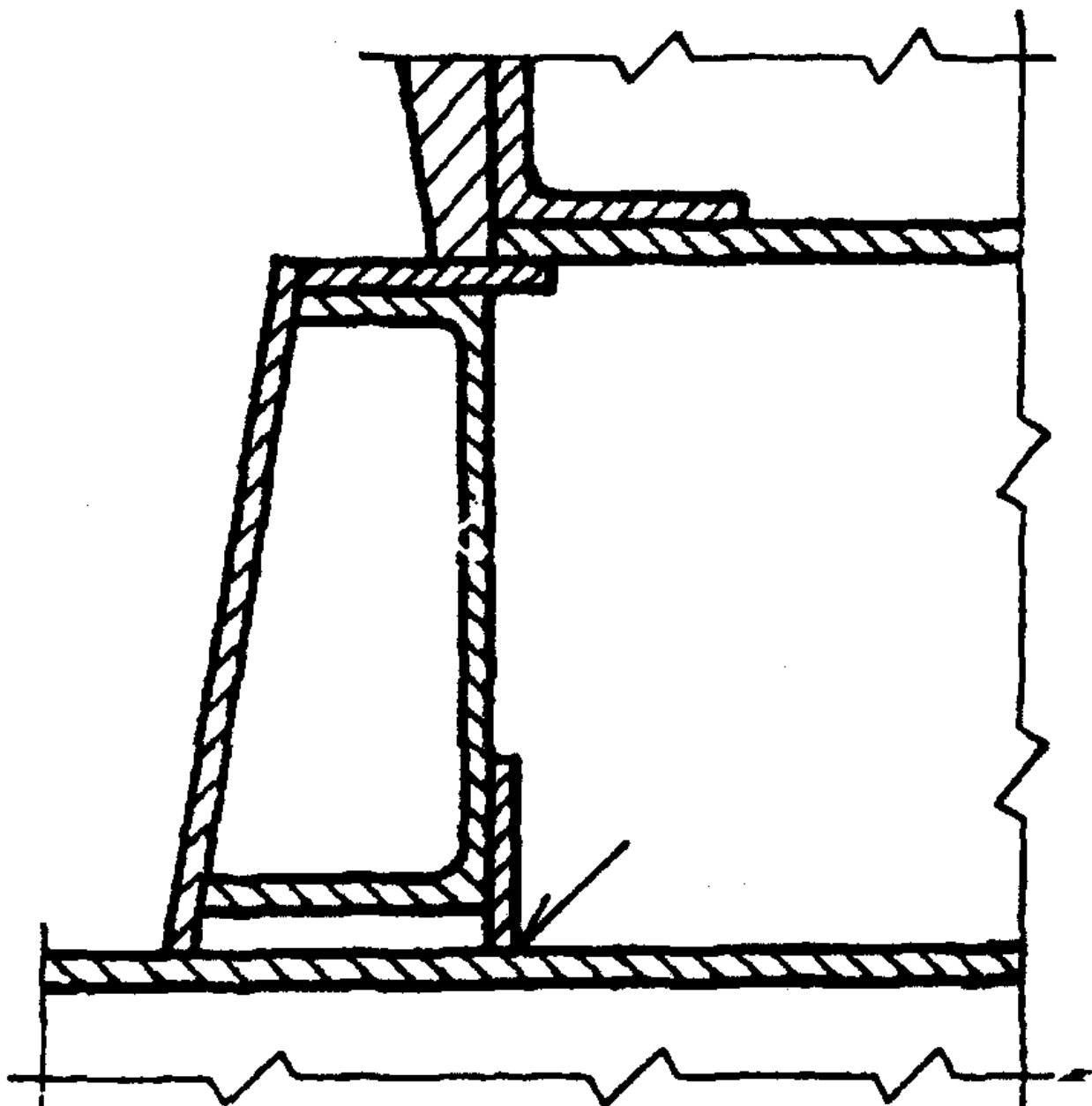


1 - шпилька; 2 - гайка
Черт. 10

1.3. Установка разъемного проемообразователя с приваркой рамки с внутренней стороны.

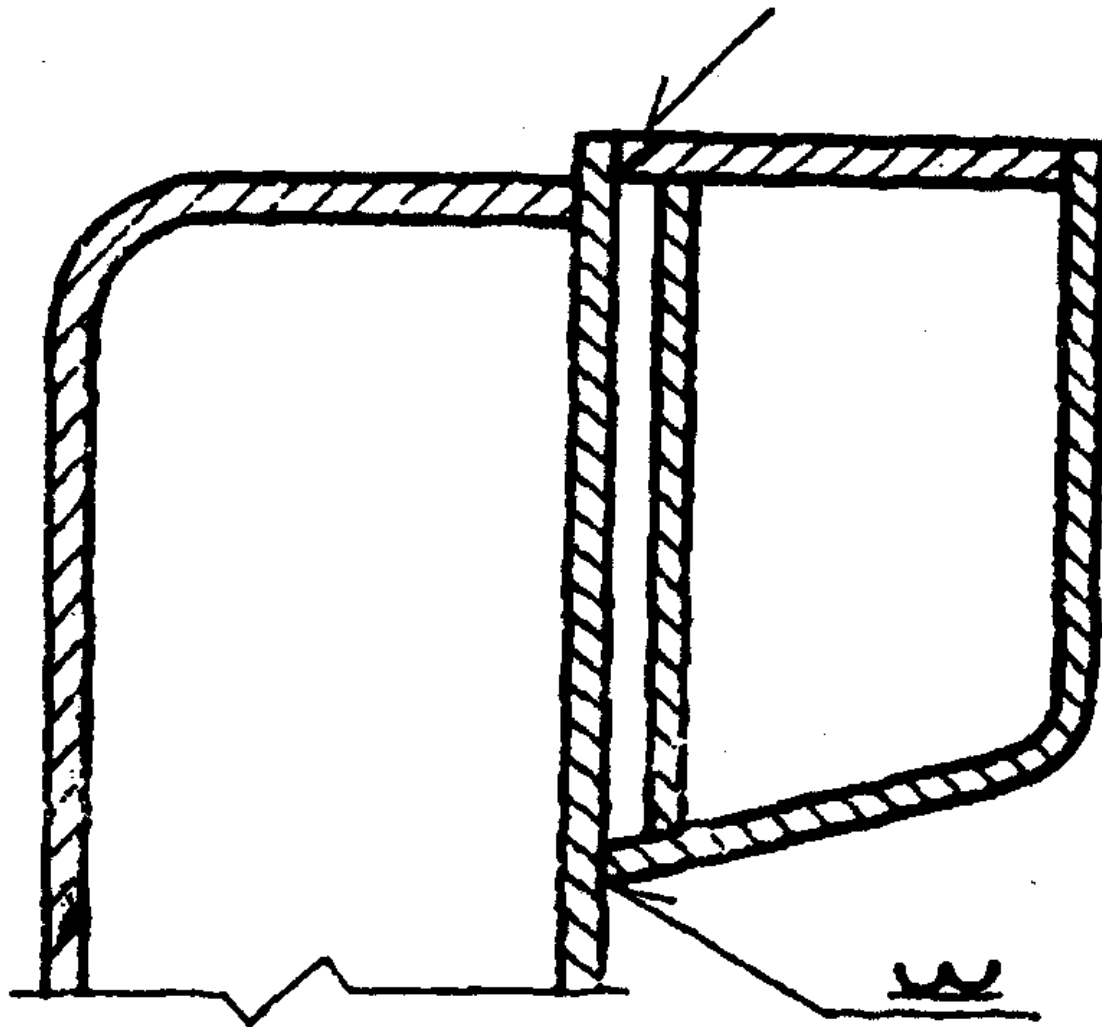


Черт. 11



Черт. 12

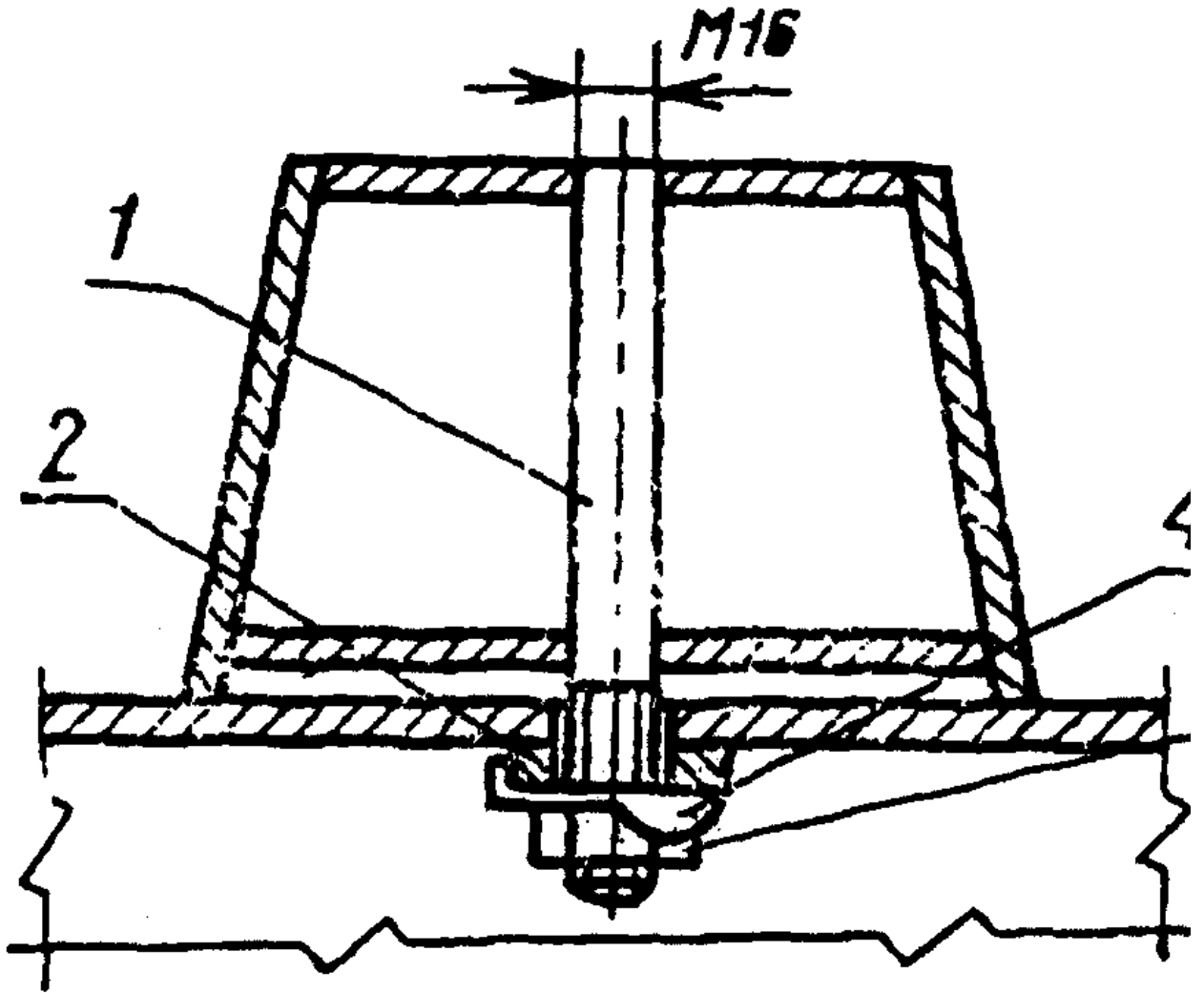
1.4. Установка вкладыша с приваркой к формовочной поверхности борта.



Черт. 13

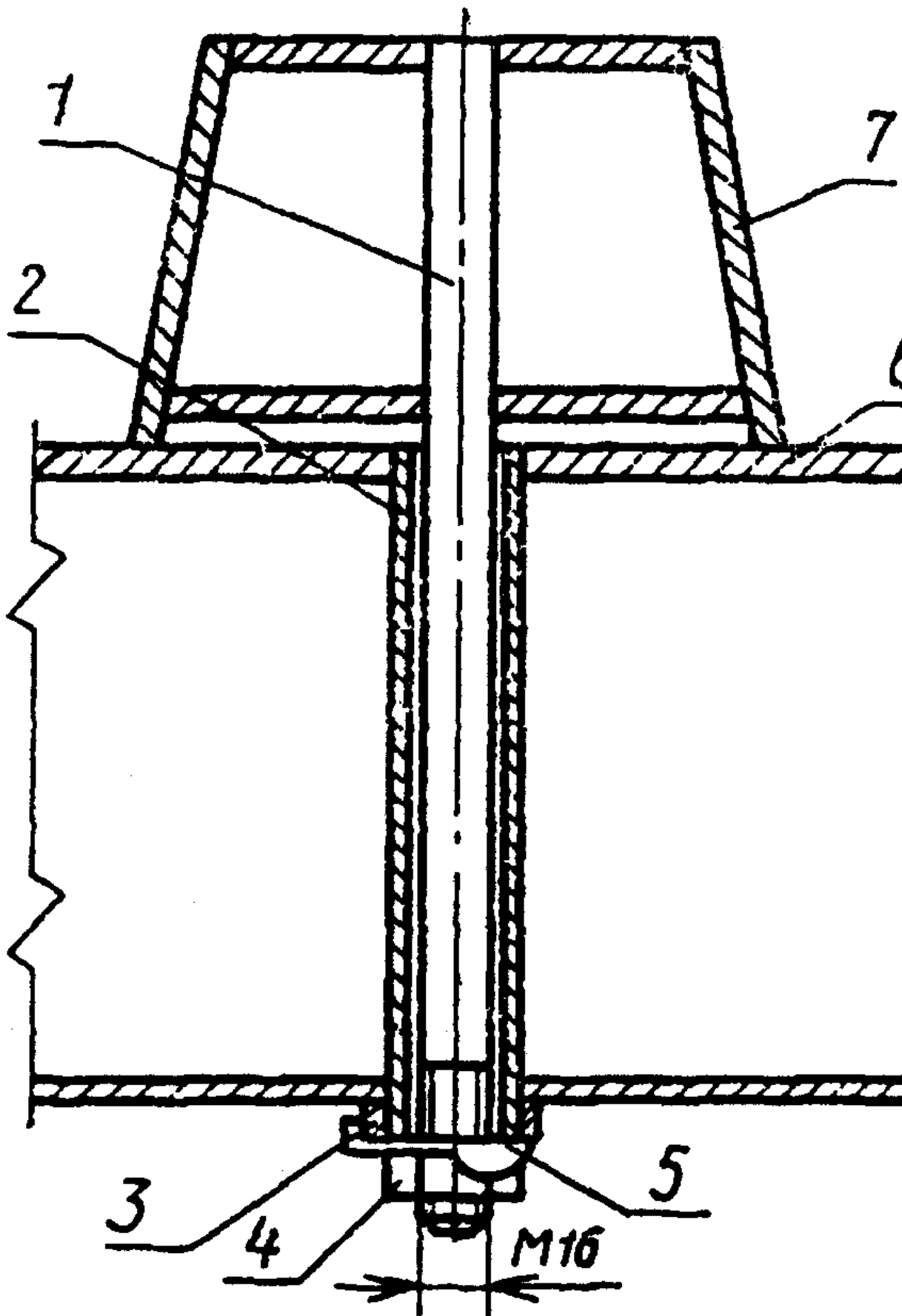
2. Стационарные сменные элементы

2.1. Установка вкладыша на поддоне на шпильках.



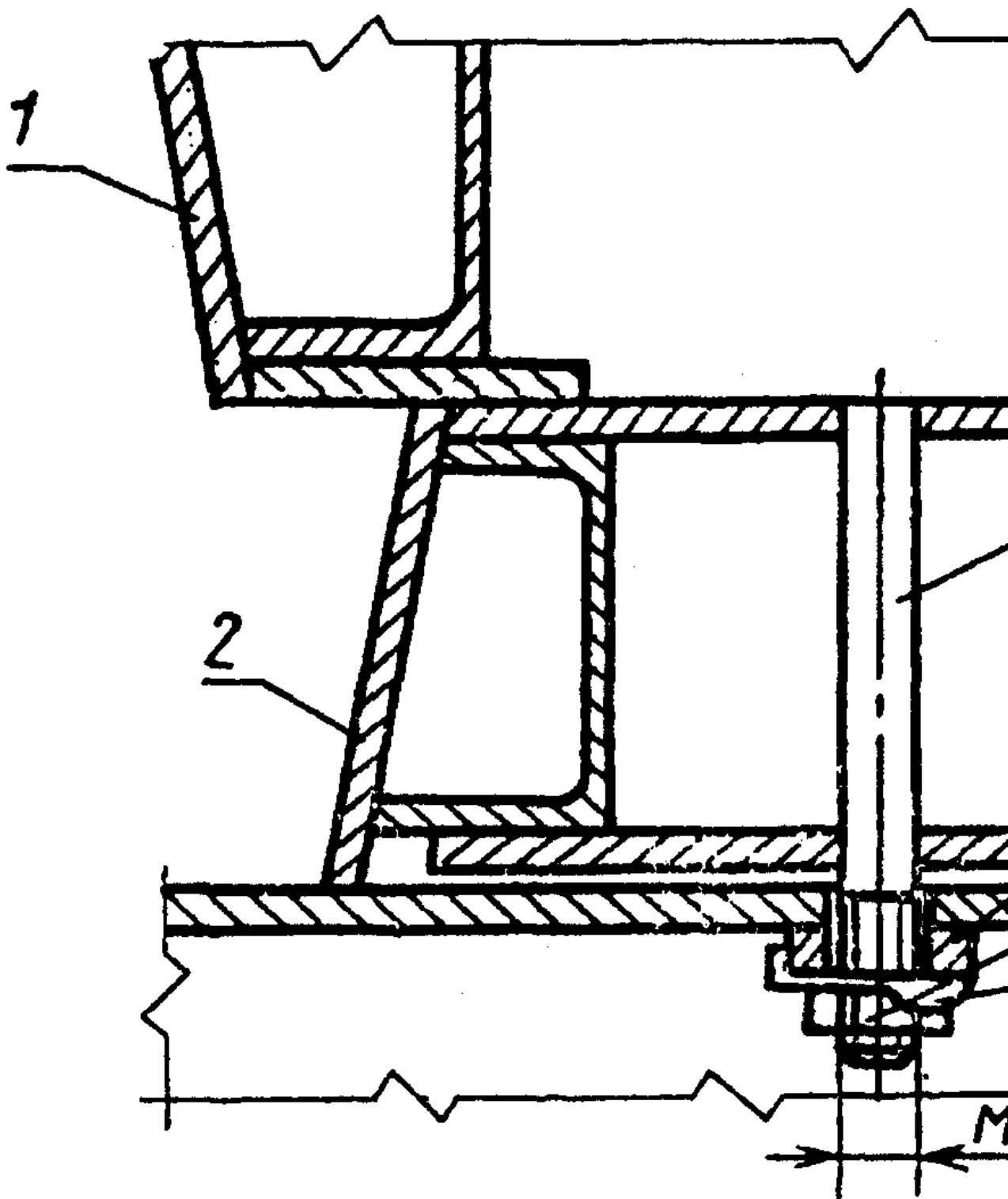
1 - шпилька; 2 - пластик; 3 - гайка; 4 - отгибная шайба
Черт. 14

2.2. Установка вкладыша на шпильках на поддоне с паровой полостью.

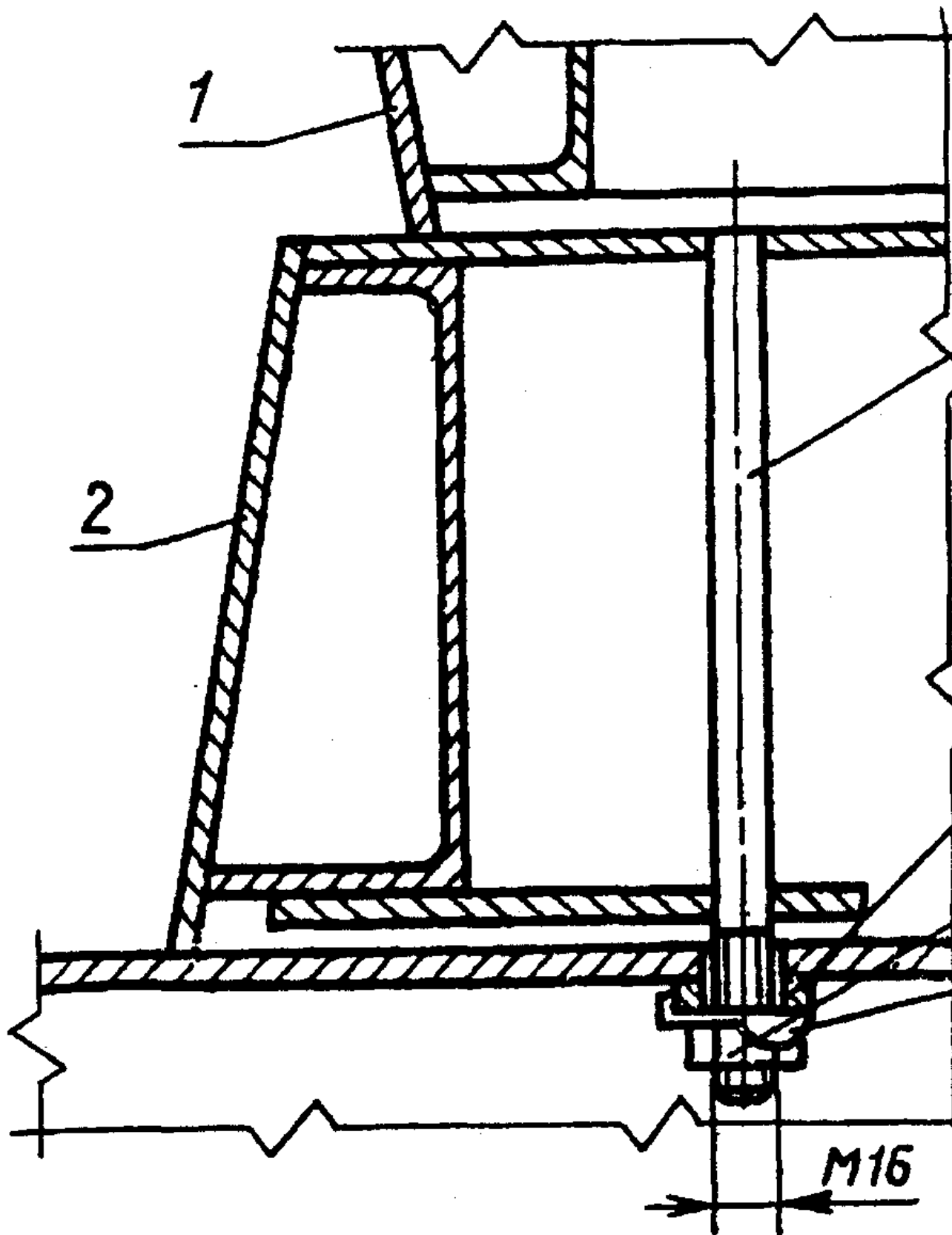


1 - шпилька; 2 - направляющая; 3 - пластик; 4 - гайка; 5 - отгибная шайба; 6 - поддон; 7 - вкладыш
 Черт. 15

2.3. Установка рамки разъемного проемообразователя на шпильках.

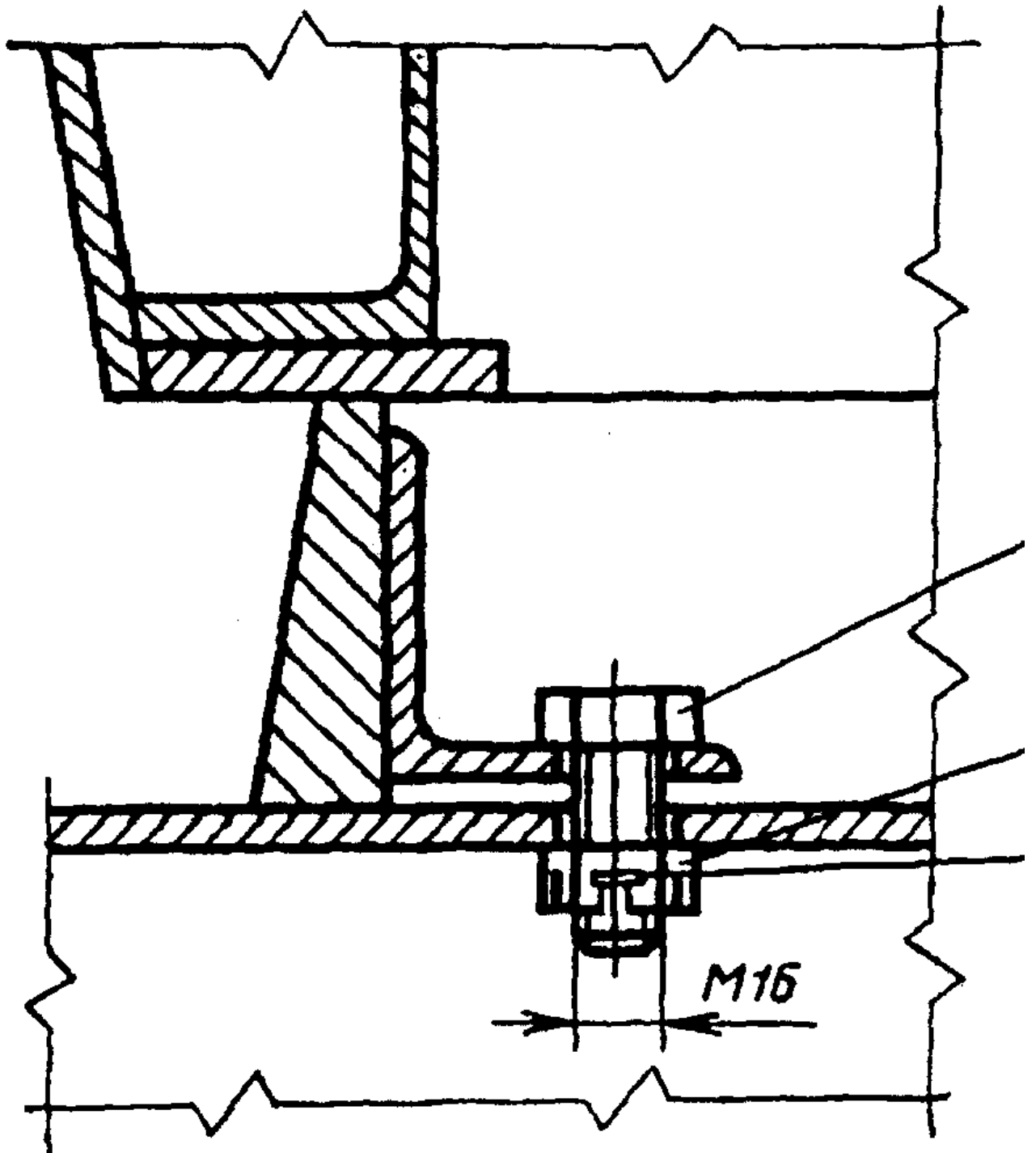


1 - щит; 2 - рамка; 3 - отгибная шайба; 4 - гайка; 5 - пластик; 6 - шпилька
Черт. 16



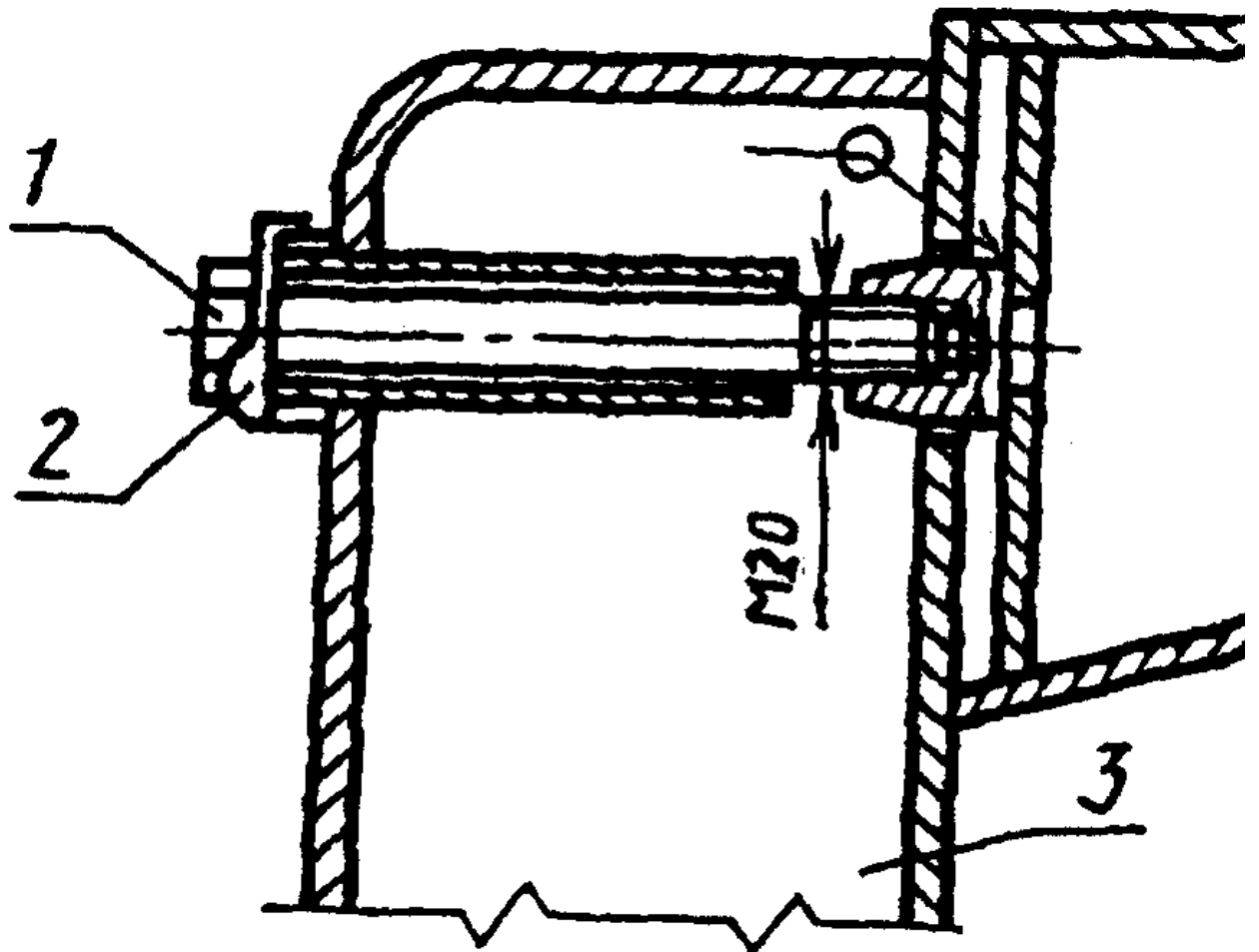
1 - щит; 2 - рамка; 3 - отгибная шайба; 4 - гайка; 5 - пластик; 6 - шпилька
 Черт. 17

2.4. Установка рамки разъемного проемообразователя на болтах.



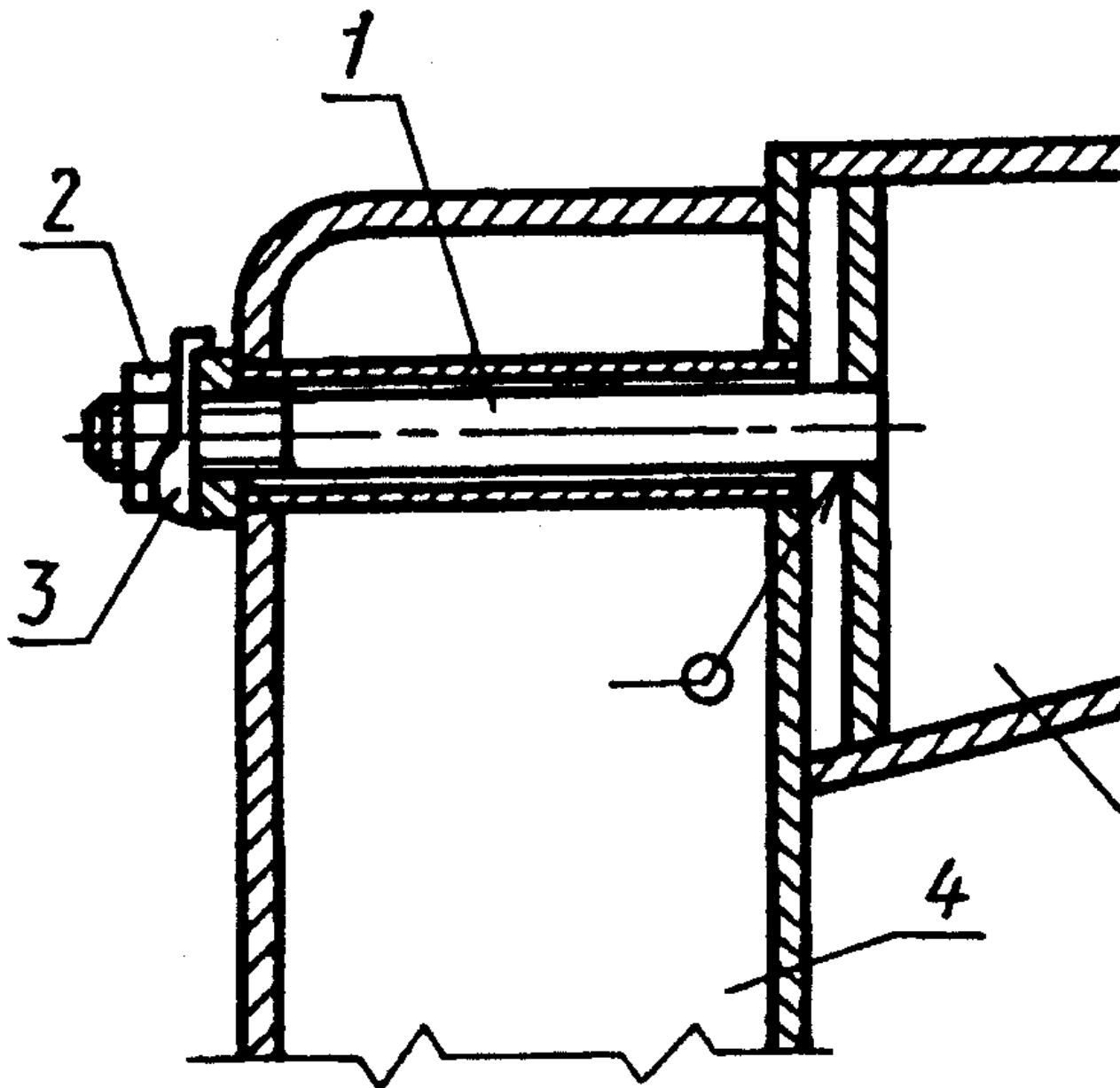
1 - болт; 2 - гайка; 3 - шплинт
Черт. 18

2.5. Установка вкладыша на борту с креплением болтами.



1 - болт; 2 - шайба отгибная; 3 - борт; 4 - вкладыш
Черт. 19

2.6. Установка вкладыша на борту с креплением на шпильках.



1 - шпилька; 2 - гайка; 3 - отгибная шайба; 4 - борт; 5 - вкладыш
 Черт. 20

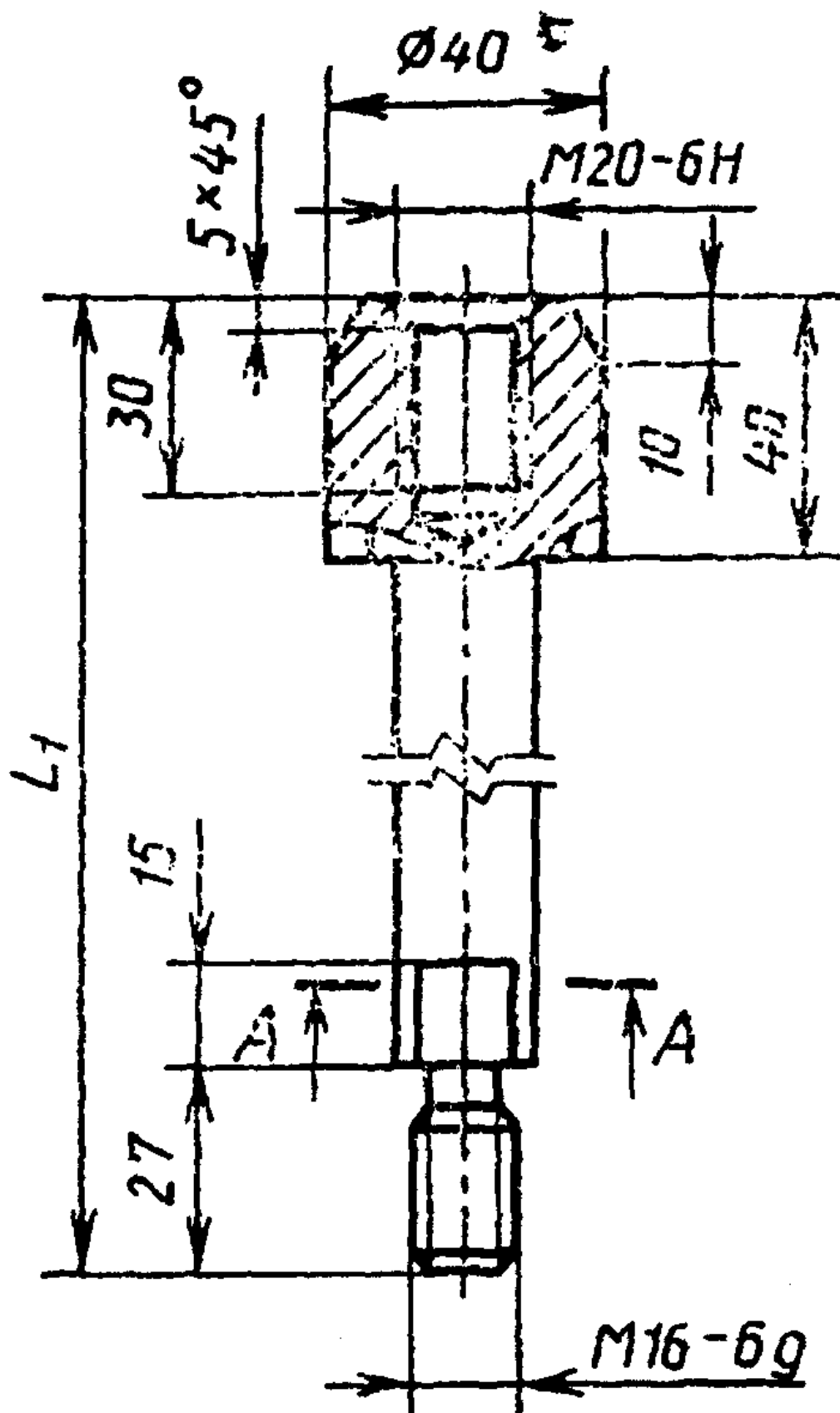
Приложение 4
 Рекомендуемое

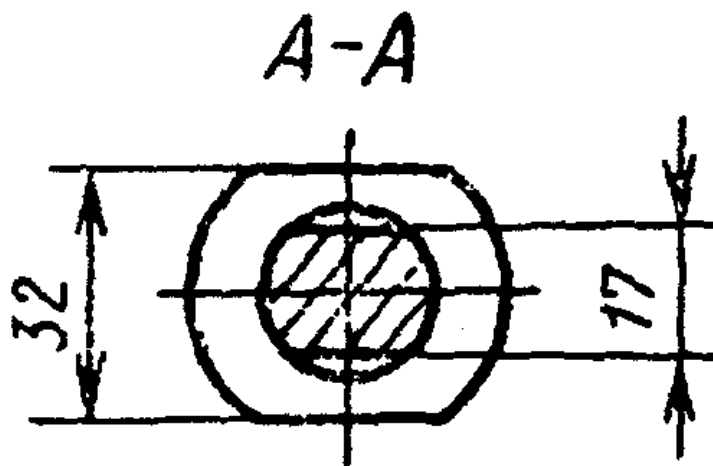
УСТАНОВКА СЪЕМНЫХ ПРОЕМООБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ВКЛАДЫШЕЙ В ФОРМЕ

1. Установка проемообразователей и вкладышей на поддоне

Конструкция и размеры элементов крепления съемных проемообразователей и вкладышей приведены на черт. 21 - 23.

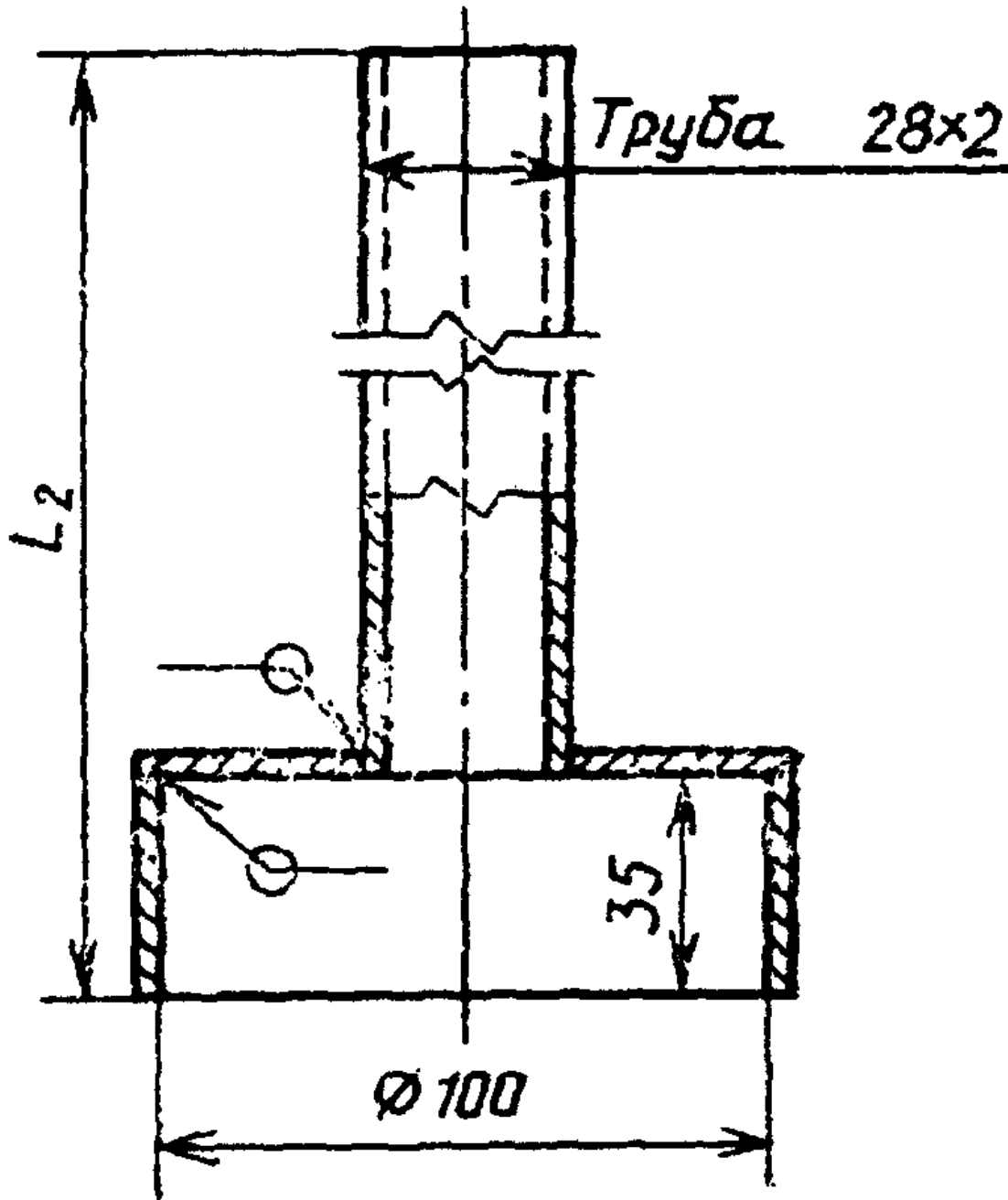
Фиксатор для съемных деталей





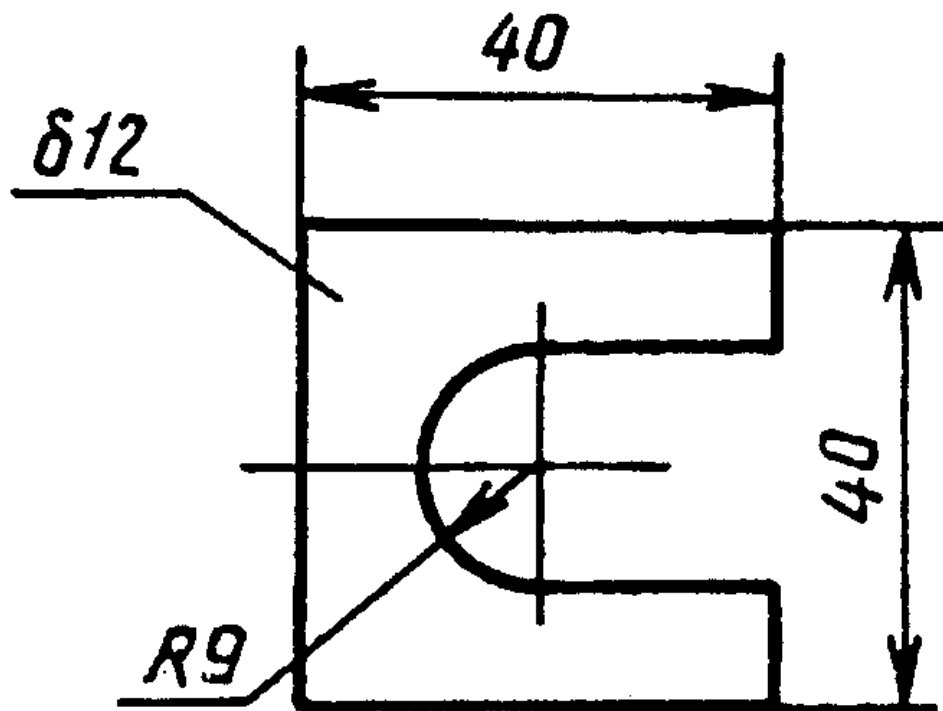
Черт. 21

Направляющая



Черт. 22

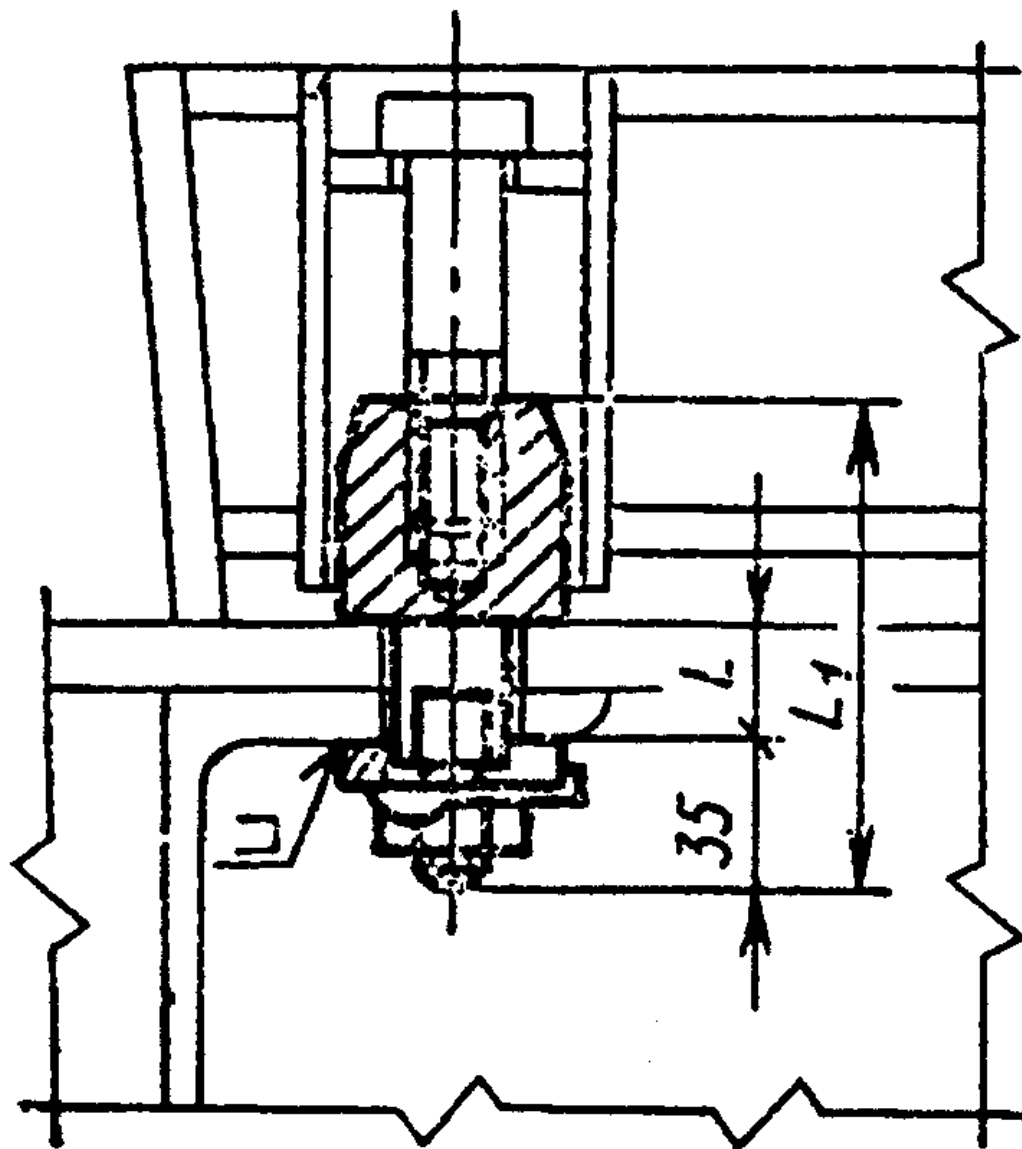
Платик



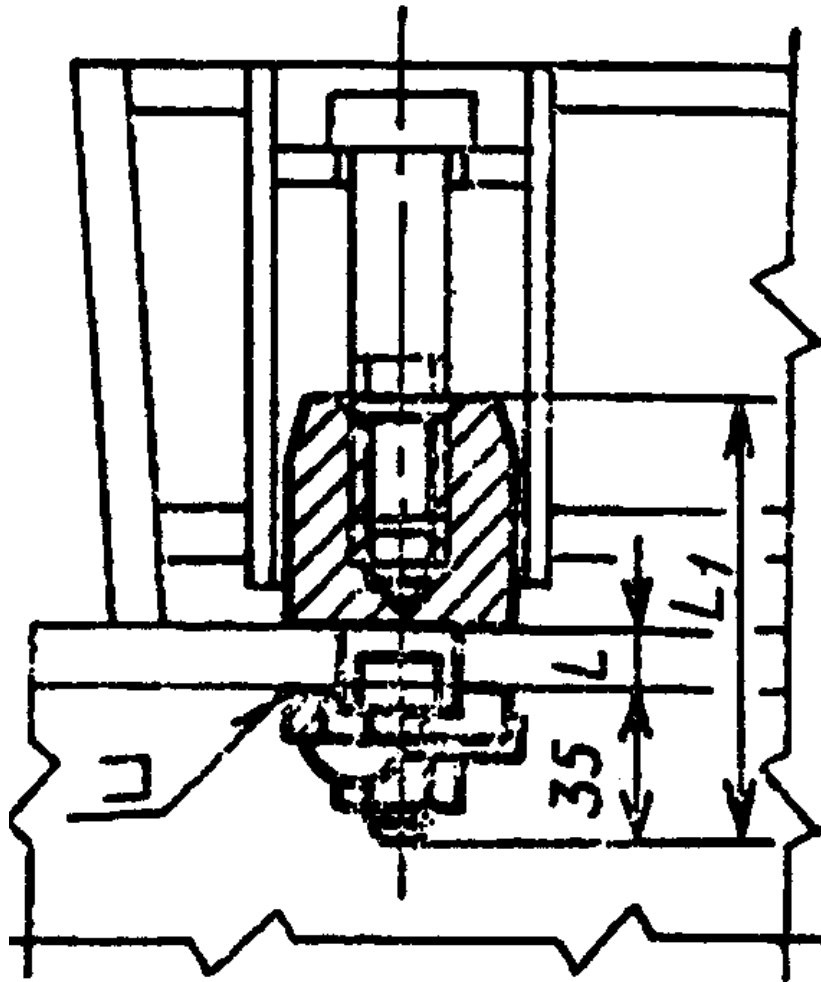
Черт. 23

Примеры применения фиксаторов приведены на черт. 24 - 28.

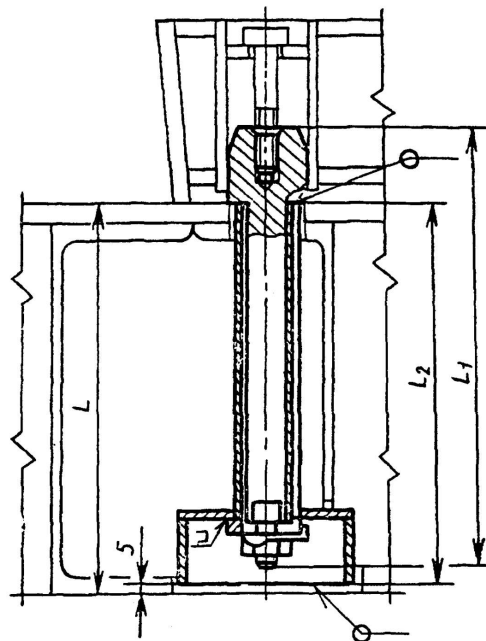
Примеры применения фиксаторов



Черт. 24



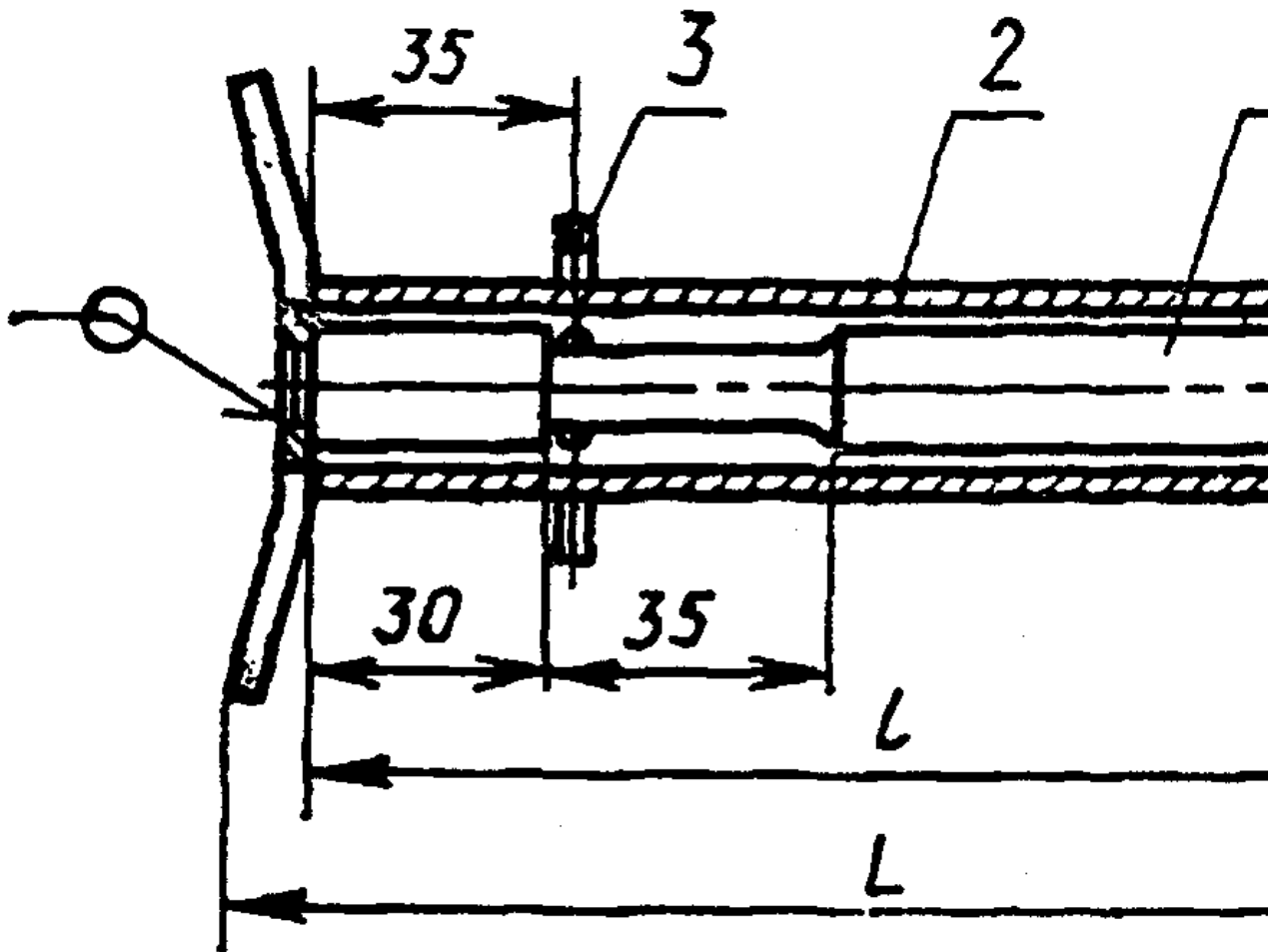
Черт. 25



Черт. 26

2. Крепление вкладышей к бортам фиксаторами

Конструкция и размеры фиксаторов для съемных вкладышей приведены на черт. 27 и в табл. 1.



1 - фиксатор; 2 - труба; 3 - скоба
Черт. 27

Таблица 1

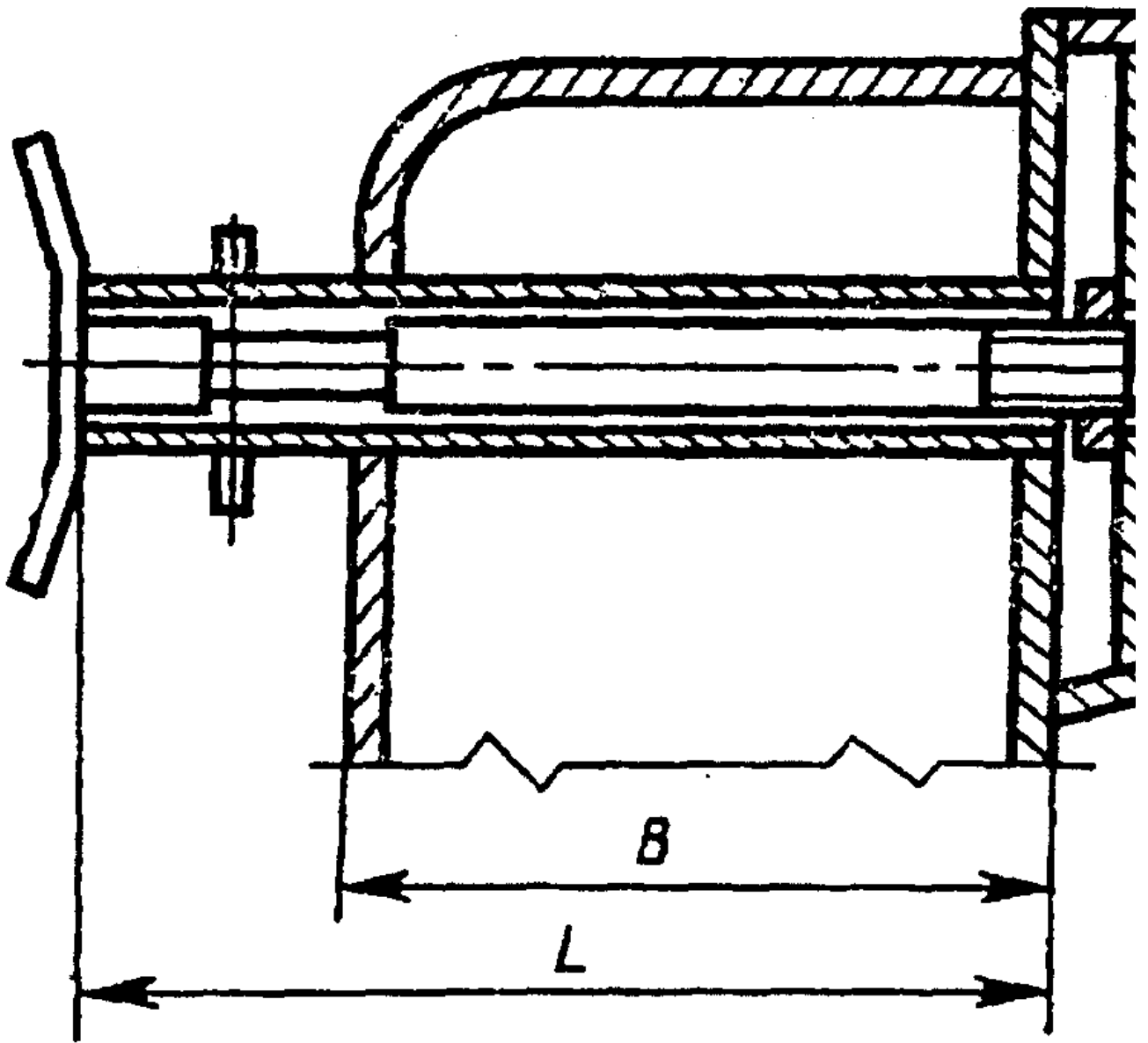
мм

	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
L	185	205	225	245	265	285	305	325
	+	+	+	+	+	+	+	+
1	150	170	190	210	230	250	270	290

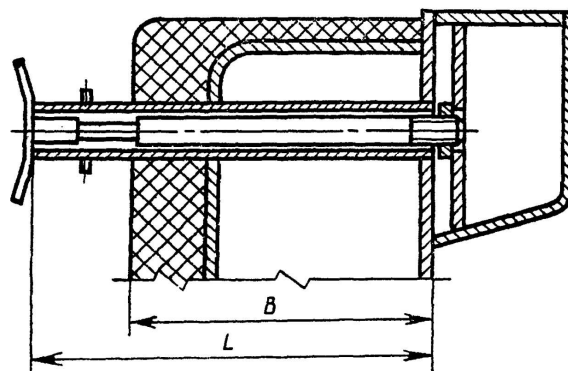
Примеры установки фиксаторов приведены на черт. 28 и в табл. 2.

Примеры установки фиксаторов

Для бортов без теплоизоляции



Для бортов с теплоизоляцией



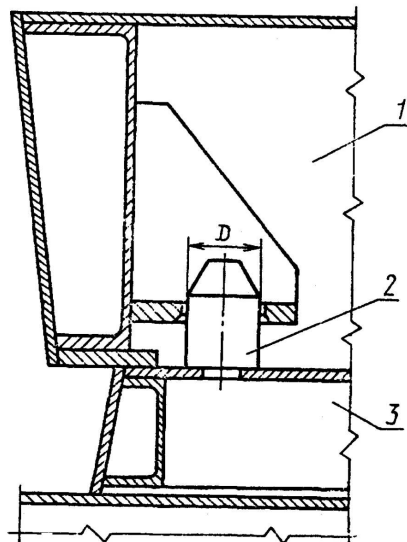
мм

---T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----								
B	до 100	Св. 100	Св. 120	Св. 140	Св. 165	Св. 185	Св. 205	Св. 225
	до 120	до 140	до 165	до 185	до 205	до 225	до 245	
---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----								
L	150	170	190	210	230	250	270	290

Приложение 5
Рекомендуемое

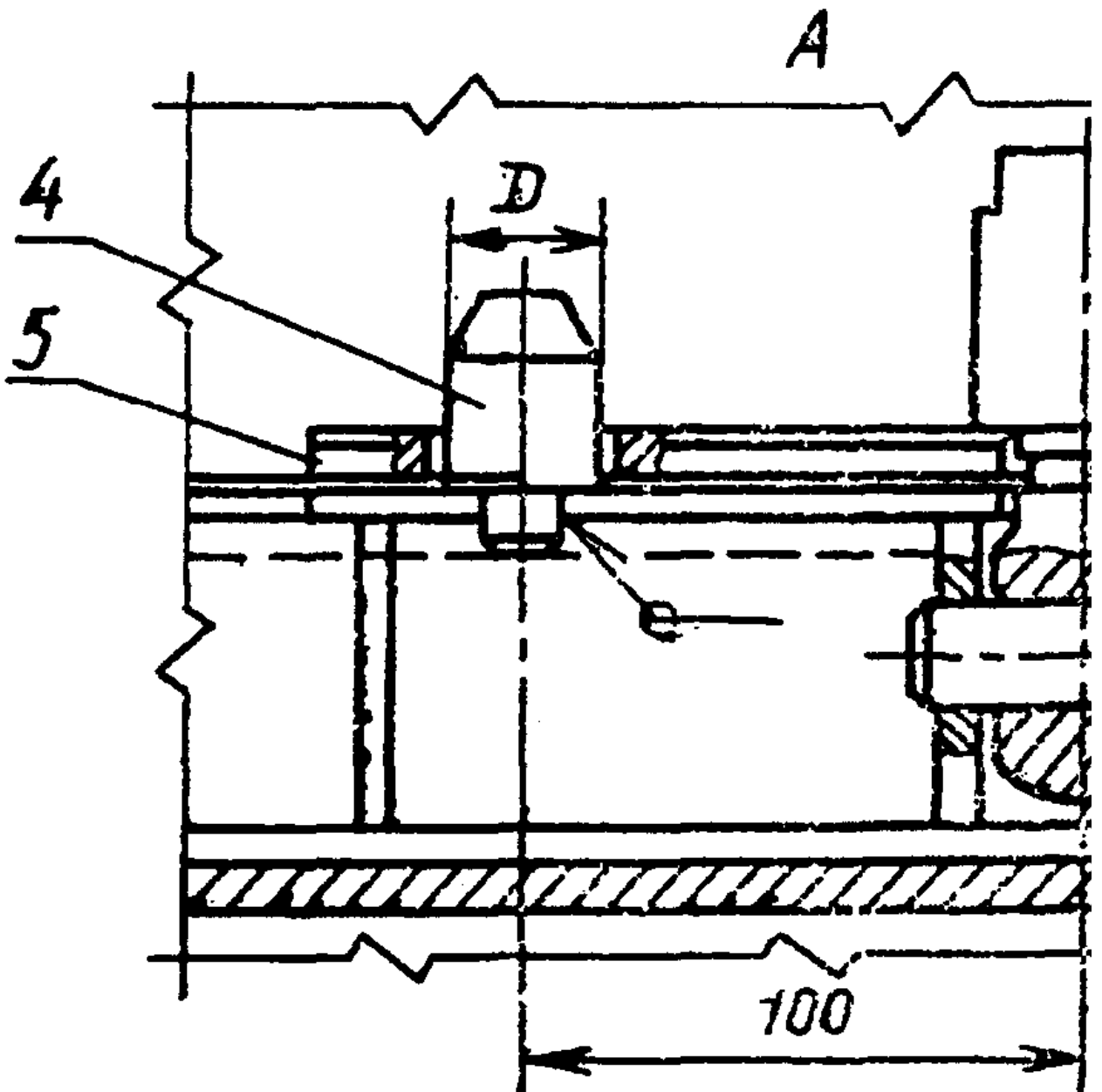
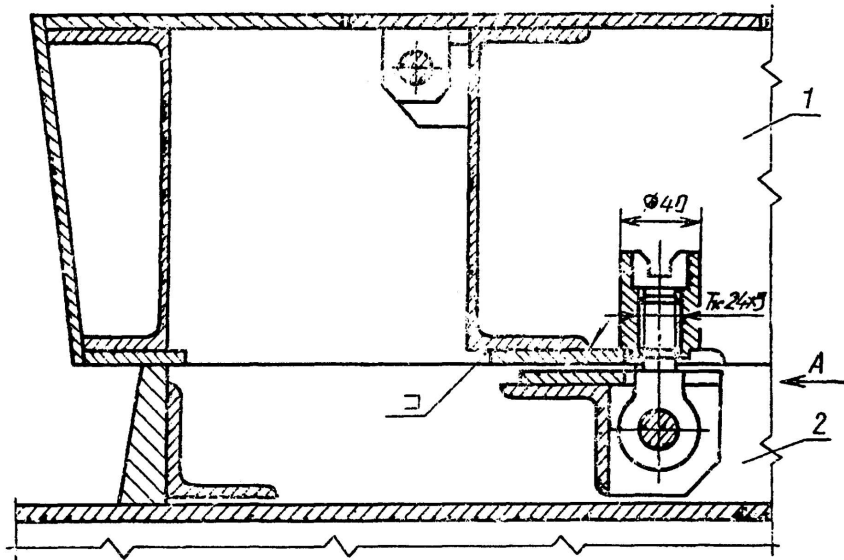
УСТАНОВКА ЩИТА ПРОЕМООБРАЗОВАТЕЛЯ

1. Установка щита проемообразователя на штырях без применения стягивающих устройств



1 - щит; 2 - штырь; 3 - рамка
Черт. 29

2. Установка щита на штырях с креплением при помощи замка



1 - щит; 2 - рамка; 3 - замок; 4 - штырь; 5 - планка
Черт. 30