



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

ФОРМЫ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

**ПРОЕМООБРАЗОВАТЕЛИ И ВКЛАДЫШИ**

КОНСТРУКЦИЯ

ГОСТ 28715—90

Издание официальное

35 коп. БЗ 5—90/378

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ СССР  
Москва

Формы стальные для изготовления  
железобетонных изделий

**ПРОЕМООБРАЗОВАТЕЛИ И ВКЛАДЫШИ**  
Конструкция

**ГОСТ**  
**28715—90**

Steel moulds for reinforced concrete members.  
Elements forming openings and recesses. Design

ОКП 48 4223, 48 4225, 48 4226

Дата введения 01.01.91

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;  
съемные.

2.1. Стационарные проемообразователи и вкладыши — элементы, закрепленные на форме и не снимаемые с нее в пределах технологического цикла формирования изделий.

2.2. Съемные проемообразователи и вкладыши — элементы формы, извлекаемые из бетона до съема изделия или вместе с ним.

Издание официальное

© Издательство стандартов. 1991

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

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

Сменные проеомобразователи и вкладыши — элементы формы, заменяемые, перемещаемые или снимаемые при переоснастке формы.

4. Проемообразователи и вкладыши изготовляют сварными из стального листа. Для повышения жесткости проеомобразователей и вкладышей следует изготовлять их с каркасом из фасонного металлопроката или гнутого профиля. Формовочные поверхности проеомобразователей изготовляют 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 проеомобразователей и вкладышей должны иметь распалубочные (технологические) уклоны, обеспечивающие беспрепятственное извлечение их из изделия или съем изделия с них.

6. Проемообразователи, 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 проеомобразователей и вкладышей опирание их на настил поддона, отвечающего требованиям ГОСТ 25878, а также прилегание щитов к рамкам в разъемных проеомобразователях должно производиться кромками, шероховатость поверхности которых не более  $Ra\ 20\ \mu\text{км}$ .

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

8. Проемообразователи 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 проектном положении съемных проеомобразователей, вкладышей или отдельных элементов (щитов) следует применять направляющие штыри. Плотность прилегания проеомобразователей, вкладышей или их элементов к соответствующим опорным поверхностям должна обеспечиваться массой устанавливаемого проеомобразователя, вкладыша или при помощи стягивающих устройств.

10. Способы крепления в форме проеомобразователей и вкладышей

10.1. Несменяемые стационарные проеомобразователи 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 проеомобразователи и вкладыши в форме крепят при помощи застопоряемых (шплинты, отгибные шайбы и др.) резьбовых соединений.

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

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

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

11. Примеры конструкции проеомобразователей и вкладышей различного назначения приведены в приложении 1.

Примеры конструкции каркаса проеомобразователей и вкладышей приведены в приложении 2.

Примеры установки стационарных проеомобразователей и вкладышей в форме приведены в приложении 3.

Конструкция и размеры фиксаторов для крепления съемных проеомобразователей и вкладышей и примеры их применения приведены в приложении 4.

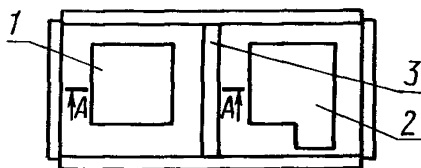
Примеры установки щита проеомобразователя приведены в приложении 5.

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

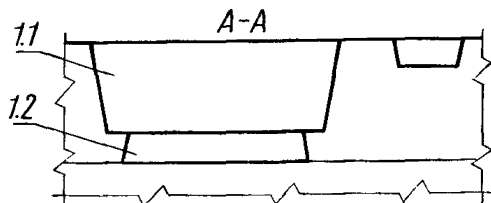
ПРИМЕРЫ КОНСТРУКЦИИ ПРОЕМООБРАЗОВАТЕЛЕЙ  
И ВКЛАДЫШЕЙ

## 1. Конструкция проемообразователей с двусторонними уклонами

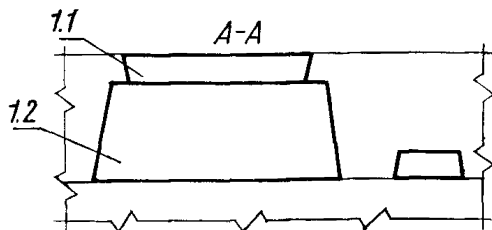
План формы



При формовании панели лицевой стороной вниз



При формовании панели лицевой стороной вверх

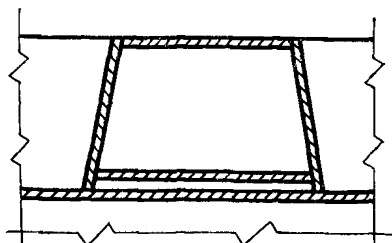


1 — проемообразователь оконного проема; 1.1 — щит, 1.2 — рамка; 2 — проемообразователь оконного и дверного проемов; 3 — вкладыш, образующий штрабу

Черт. 1

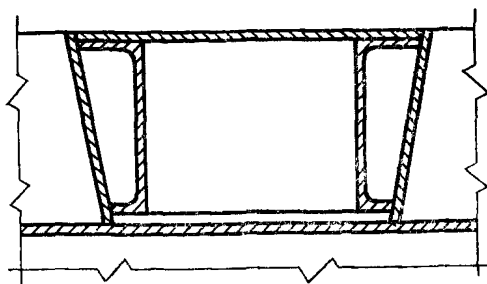
**2. Конструкция проемообразователей и вкладышей с односторонними уклонами**

**2.1. Стационарный проемообразователь (вкладыш).**



Черт. 2

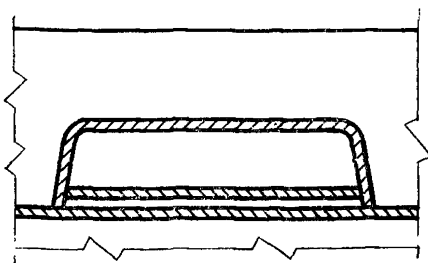
**2.2. Съемный проемообразователь (вкладыш).**



Черт. 3

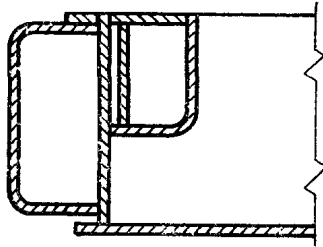
**3. Конструкция вкладышей, образующих выемки (пазы, полки)**

**3.1. При установке на поддоне.**



Черт. 4

## 3.2. При установке на борту.



Черт. 5

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
Рекомендуемое

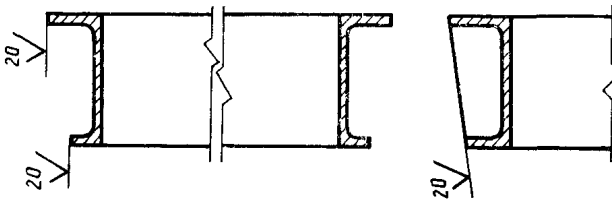
### КОНСТРУКЦИЯ КАРКАСА ПРОЕМООБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ВКЛАДЫШЕЙ

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.

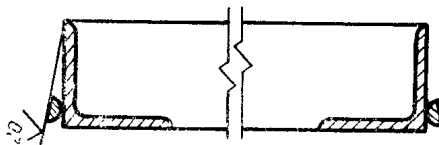
Вариант 1

Вариант 2



Черт. 6

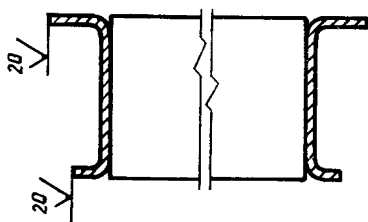
## 1.2. Каркас из уголка.



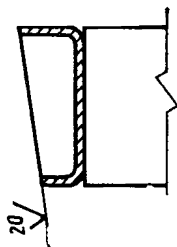
Черт. 7

1.3. Каркас из гнутого профиля.

Вариант 1



Вариант 2



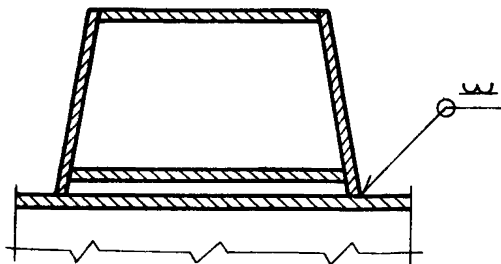
Черт. 8

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**  
*Рекомендуемое*

**УСТАНОВКА СТАЦИОНАРНЫХ ПРОЕМОБРАЗОВАТЕЛЕЙ  
И ВКЛАДЫШЕЙ В ФОРМЕ**

1. Стационарные несменяемые элементы

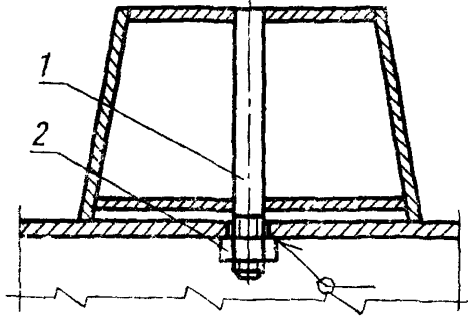
1.1. Установка вкладыша на поддоне с приваркой по контуру снаружи.



Черт. 9



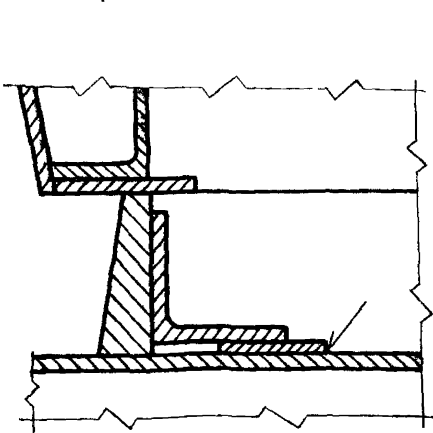
1.2. Установка вкладыша на поддоне с фиксацией гайки сваркой.



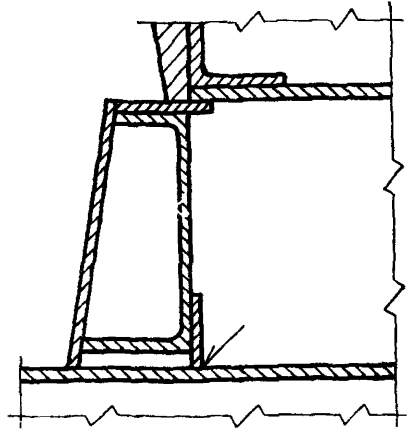
1 — шпилька; 2 — гайка

Черт. 10

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

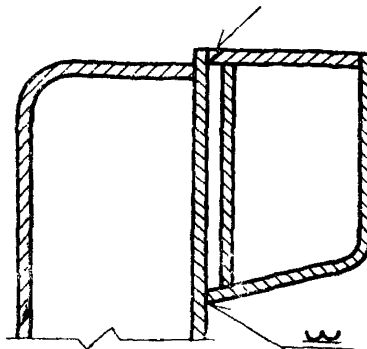


Черт. 11



Черт. 12

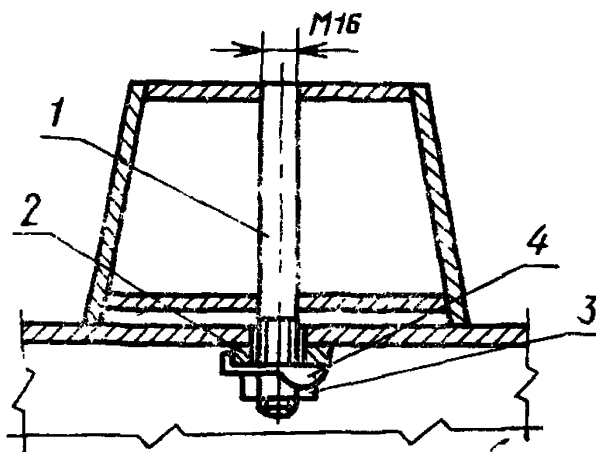
1.4. Установка вкладыша с приваркой к формовочной поверхности борта.



Черт. 13

## 2. Стационарные сменные элементы

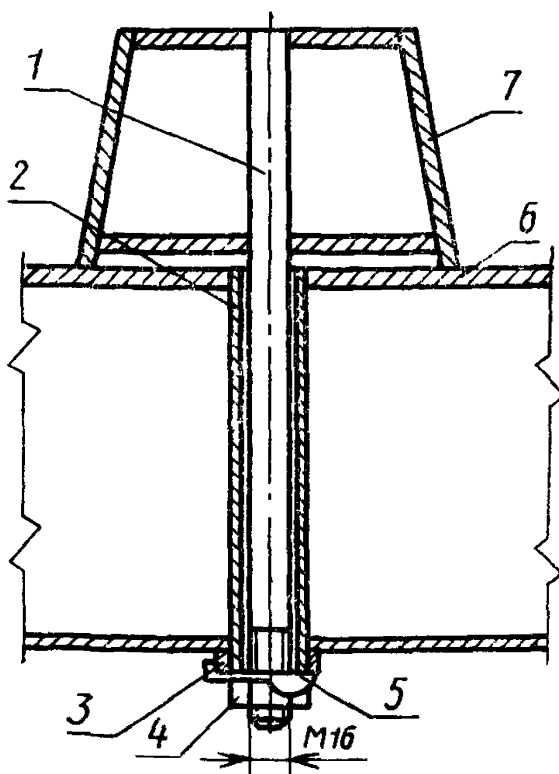
### 2.1. Установка вкладыша на поддоне на шпильках.



1 — шпилька; 2 — пластик; 3 — гайка; 4 — отгибная шайба

Черт. 14

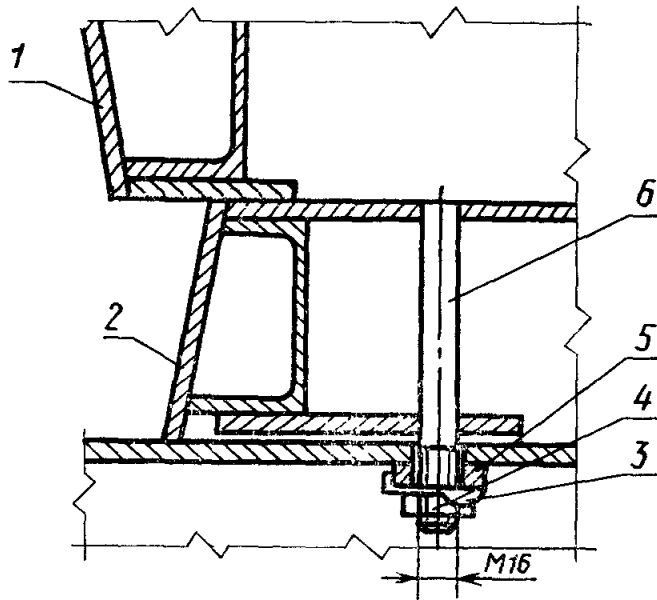
### 2.2. Установка вкладыша на шпильках на поддоне с паровой полостью.



1 — шпилька; 2 — направляющая; 3 — пластик; 4 — гайка; 5 — отгибная шайба; 6 — поддон; 7 — вкладыш

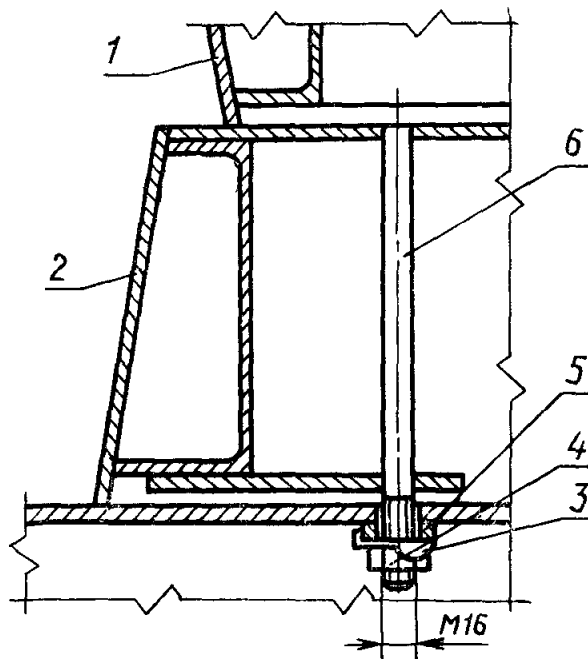
Черт. 15

## 2.3. Установка рамки разъемного проемообразователя на шпильках.



1 — щит; 2 — рамка; 3 — отгибная шайба;  
4 — гайка; 5 — пластик; 6 — шпилька

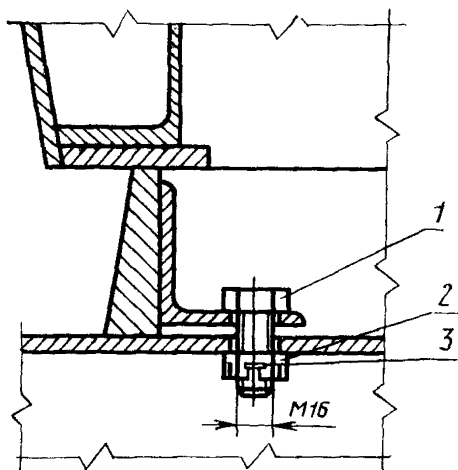
Черт. 16



1 — щит, 2 — рамка; 3 — отгибная шайба;  
4 — гайка; 5 — пластик; 6 — шпилька

Черт. 17

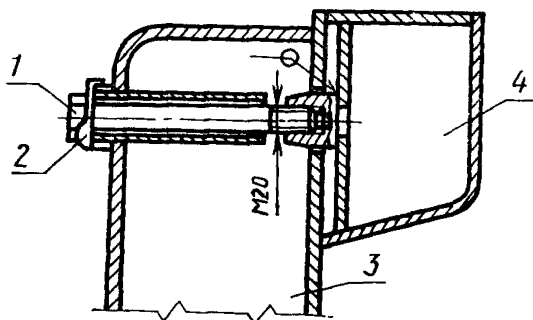
2.4. Установка рамки разъемного проемообразователя на болтах,



1 — болт; 2 — гайка; 3 — шплинт

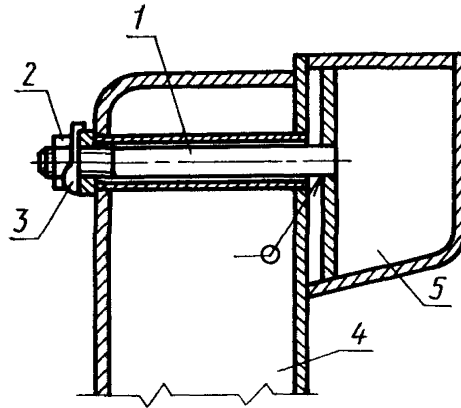
Черт. 18

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

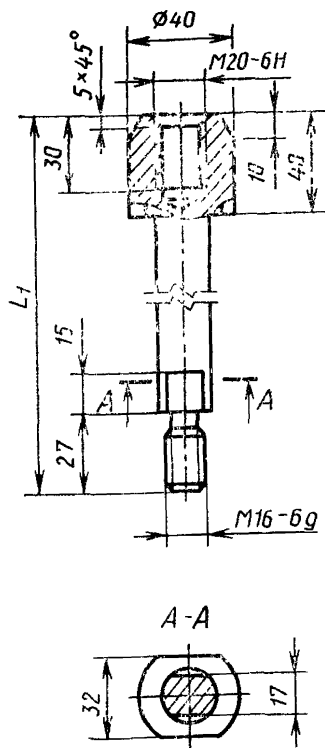
Черт. 20

**УСТАНОВКА СЪЕМНЫХ ПРОЕМООБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ВКЛАДЫШЕЙ  
В ФОРМЕ**

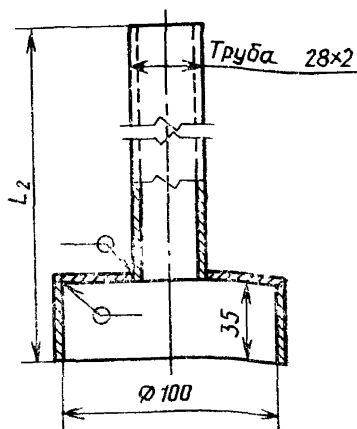
1. Установка проемообразователей и вкладышей на поддоне  
Конструкция и размеры элементов крепления съемных проемообразователей и вкладышей приведены на черт. 21—23.  
Примеры применения фиксаторов приведены на черт. 24—26.

*Фиксатор для съемных деталей*

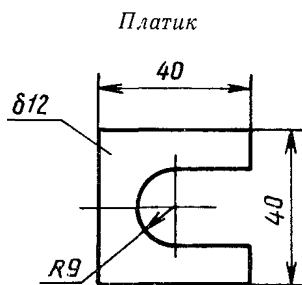
*Направляющая*



Черт. 21

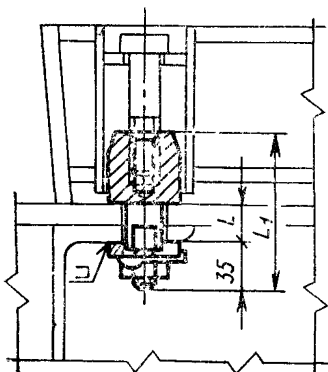


Черт. 22

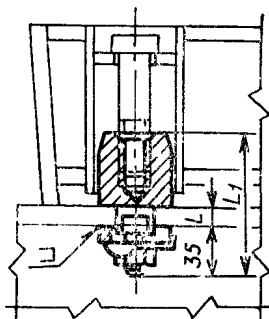


Черт. 23

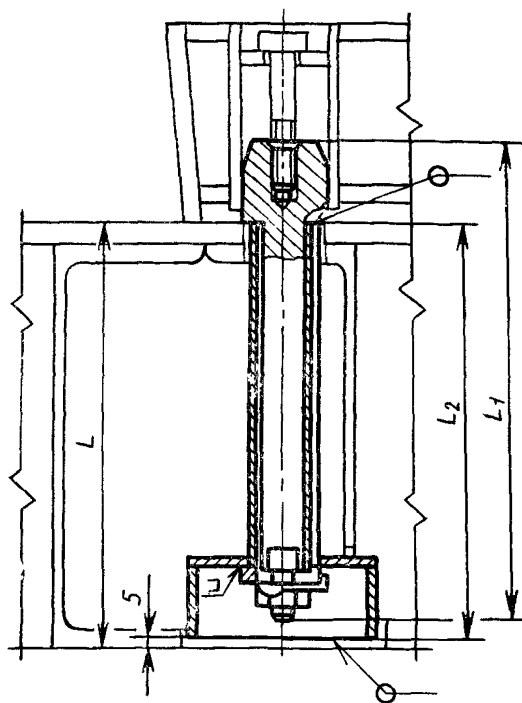
## Примеры применения фиксаторов



Черт. 24



Черт. 25

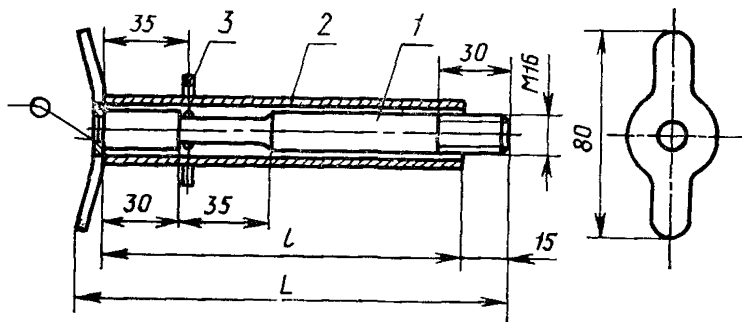


Черт. 26

**2. Крепление вкладышей к бортам фиксаторами**

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

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



1 — фиксатор; 2 — труба; 3 — скоба

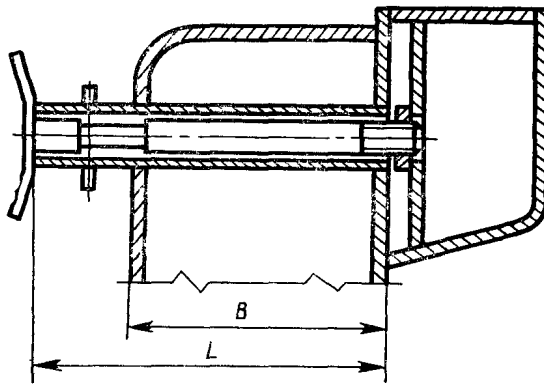
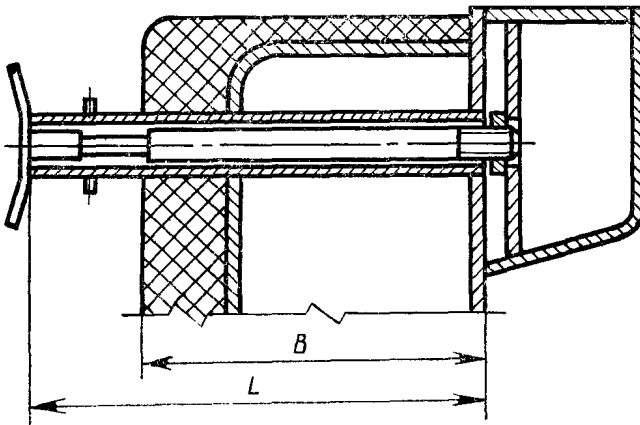
Черт. 27



Таблица 1

	мм								
$L$	185	205	225	245	265	285	305	325	
$l$	150	170	190	210	230	250	270	290	

## Примеры установки фиксаторов

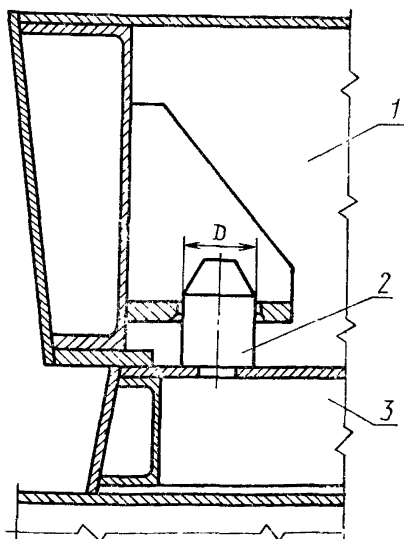
*Для бортов без теплоизоляции**Для бортов с теплоизоляцией*

мм								
<i>B</i>	До 100	Св. 100 до 120	Св. 120 до 140	Св. 140 до 165	Св. 165 до 185	Св. 185 до 205	Св. 205 до 225	Св. 225 до 245
<i>L</i>	150	170	190	210	230	250	270	290

ПРИЛОЖЕНИЕ 5  
Рекомендуемое

### УСТАНОВКА ЩИТА ПРОЕМООБРАЗОВАТЕЛЯ

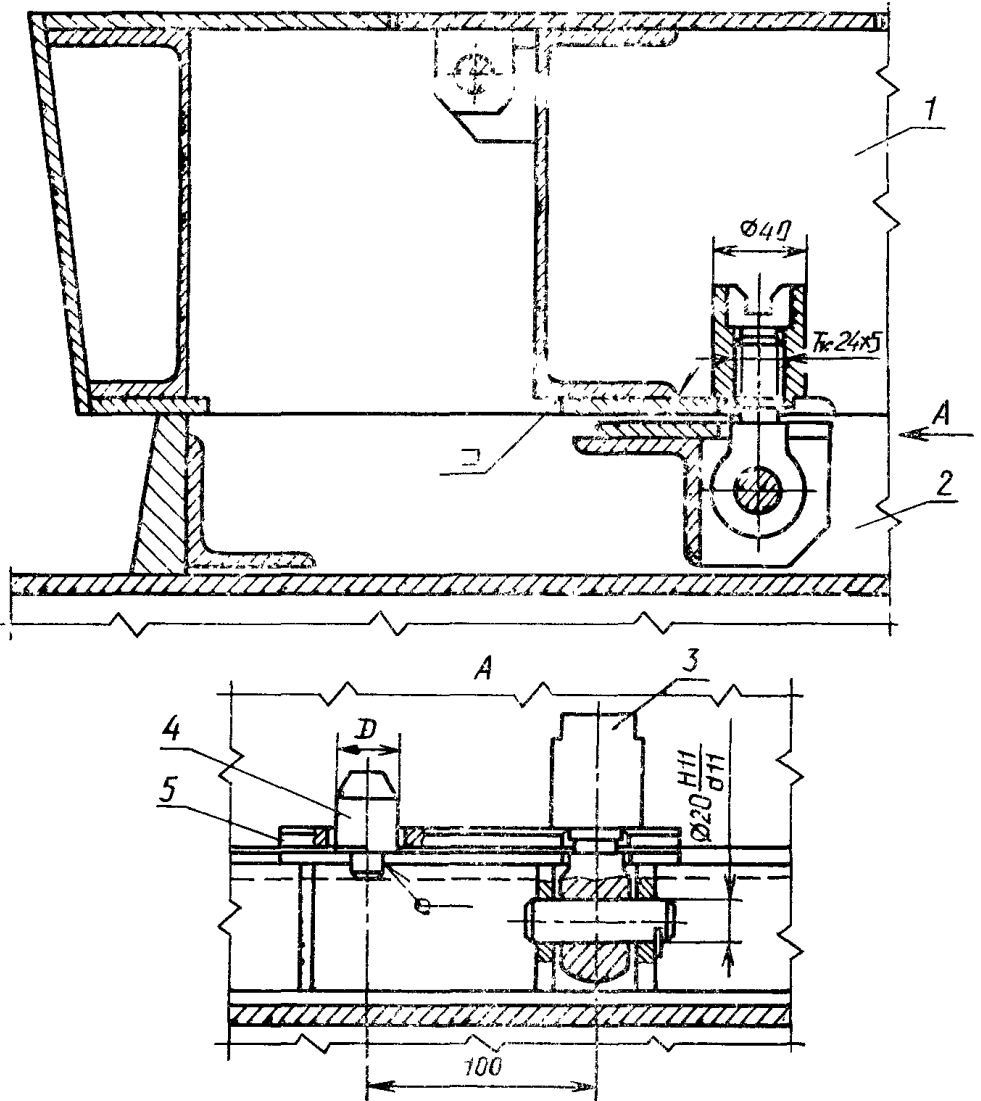
1. Установка щита проеомобразователя на штырях без применения стягивающих устройств



1 — щит, 2 — штырь, 3 — рачка

Черт. 29

## 2, Установка щита на штырях с креплением при помощи замка



1 — щит; 2 — рамка; 3 — замок; 4 — штырь; 5 — планка

Черт. 30

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Межотраслевым государственным объединением «Строммаш»

## РАЗРАБОТЧИКИ

А. К. Шнейдер (руководитель темы); Ю. Д. Златоверов;  
В — П. П. Кириченко; Р. М. Колтовская; И. Н. Нагорняк

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 12.10.90 № 85

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Редактор *В. П. Огурцов*  
Технический редактор *О. Н. Никитина*  
Корректор *В. И. Кануркина*

28715-90

Сдано в наб 17.12.90 Подп. в печ. 20.03.91 1,25 усл. п. л. 1,25 усл. кр.-отт. 0,88 уч.-изд. л.  
Тир. 13000 Цена 35 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6 Зак. 79