



## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

---

**Формы стальные для изготовления  
железобетонных изделий**

**Проемообразователи и вкладыши**

**Конструкция**

**ГОСТ 28715-90**

**Государственный строительный комитет СССР**

**МОСКВА**

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

---

**Формы стальные для изготовления  
железобетонных изделий**

**Проемообразователи и вкладыши**

**Конструкции**

**ГОСТ  
28715-90**

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

---

**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, изготовляемые из стальных, чугуновых 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](http://www.gost.ru).

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

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

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

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

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

6. Премообразователи, 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 проемообразователей и вкладышей опирание их на настил поддона, отвечающего требованиям [ГОСТ 25878](#), а также прилегание щитов к рамкам в разъемных проемообразователях должно производиться кромками, шероховатость поверхности которых не более  $Ra\ 20$  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. Премообразователи или их верхние части (щиты), а также вкладыши, извлекаемые из бетона свежесформованного 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 проектное положение съемных проемообразователей, вкладышей или отдельных элементов (щитов) следует применять направляющие штыри. Плотность прилегания проемообразователей, вкладышей или их элементов к соответствующим опорным поверхностям должна обеспечиваться массой устанавливаемого проемообразователя, вкладыша или при помощи стягивающих устройств.

## 10. Способы крепления в форме проемообразователей и вкладышей

10.1. Несменяемые стационарные проемообразователи 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 проемообразователи 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 проемообразователи и вкладыши крепят к поддону в случае необходимости предотвращения их смещения в вертикальном направлении при формовании.

11. Примеры конструкции проемообразователей и вкладышей различного назначения приведены в приложении [1](#).

Примеры конструкции каркаса проемообразователей и вкладышей приведены в приложении [2](#).

Примеры установки стационарных проемообразователей и вкладышей в форме приведены в приложении [3](#).

Конструкция и размеры фиксаторов для крепления съемных проемообразователей и вкладышей и примеры их применения приведены в приложении [4](#).

Примеры установки щита проемообразователя приведены в приложении [5](#).

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

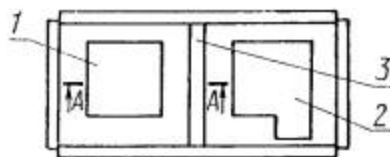
## ***ПРИЛОЖЕНИЕ 1***

*Рекомендуемое*

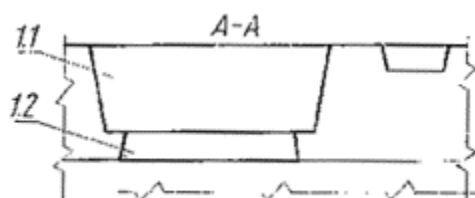
# **ПРИМЕРЫ КОНСТРУКЦИЙ ПРОЕМООБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ВКЛАДЫШЕЙ**

### **1. Конструкция проемообразователей с двусторонними уклонами**

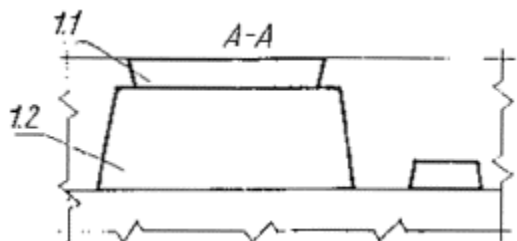
*План формы*



*При формировании панели лицевой стороной вниз*



*При формировании панели лицевой стороной вверх*

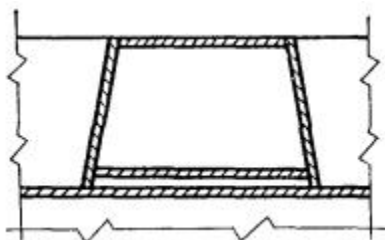


1 - проеомообразователь оконного проема; 1.1 - щит; 1.2 - рамка; 2 - проеомообразователь оконного и дверного проемов; 3 - вкладыш, образующий штрабу

Черт. 1

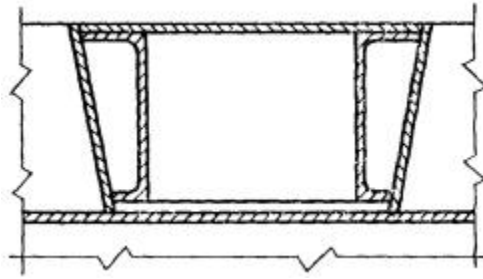
## **2. Конструкция проеомообразователей и вкладышей с односторонними уклонами**

### **2.1. Стационарный проеомообразователь (вкладыш)**



Черт. 2

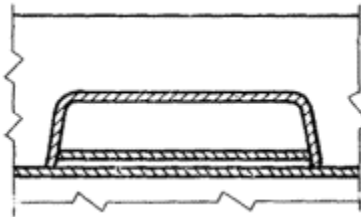
## 2.2. Съёмный проемообразователь (вкладыш)



Черт. 3

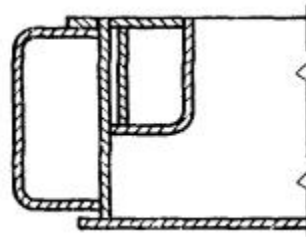
## 3. Конструкция вкладышей, образующих выемки (пазы, полки)

### 3.1. При установке на поддоне



Черт. 4

### 3.2. При установке на борту



Черт. 5

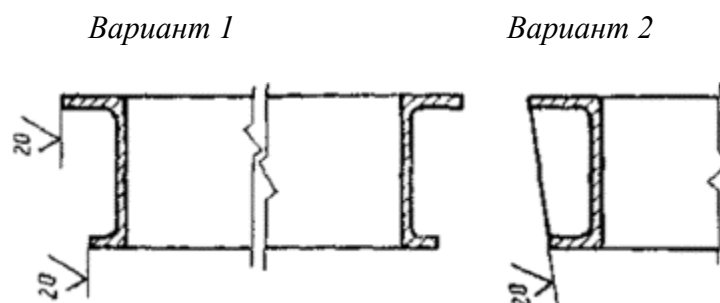
# ПРИЛОЖЕНИЕ 2

*Рекомендуемое*

# КОНСТРУКЦИЯ КАРКАСА ПРОЕМООБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ВКЛАДЫШЕЙ

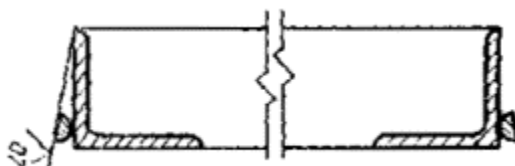
1. Для обеспечения геометрической точности формообразующих поверхностей проеMOобразователей и вкладышей, выполненных с каркасом, следует выполнять механическую обработку соответствующих поверхностей каркаса.

## 1.1. Каркас из швеллера



Черт. 6

## 1.2. Каркас из уголка

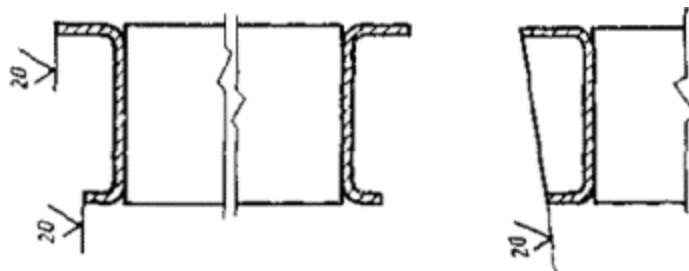


Черт. 7

## 1.3. Каркас из гнутого профиля

*Вариант 1*

*Вариант 2*



Черт. 8

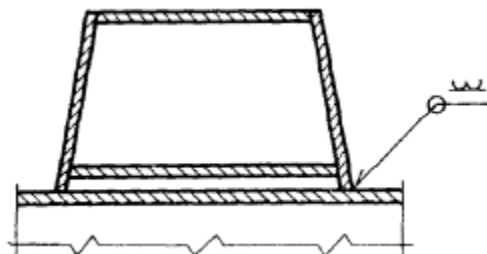
## ***ПРИЛОЖЕНИЕ 3***

*Рекомендуемое*

# **УСТАНОВКА СТАЦИОНАРНЫХ ПРОЕМООБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ВКЛАДЫШЕЙ В ФОРМЕ**

## **1. Стационарные несменяемые элементы**

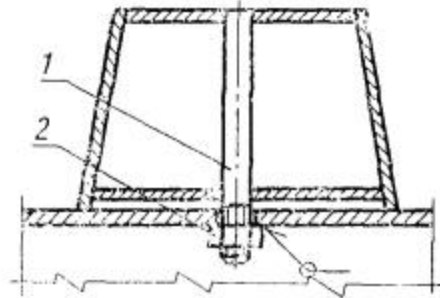
### **1.1. Установка вкладыша на поддоне с приваркой по контуру снаружи**



Черт. 9

### **1.2. Установка вкладыша на поддоне с фиксацией гайки сваркой**

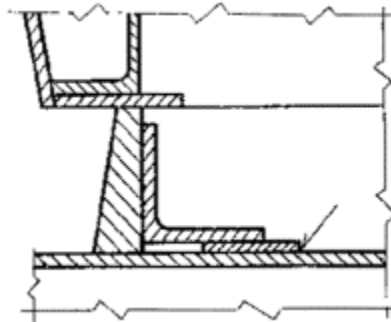




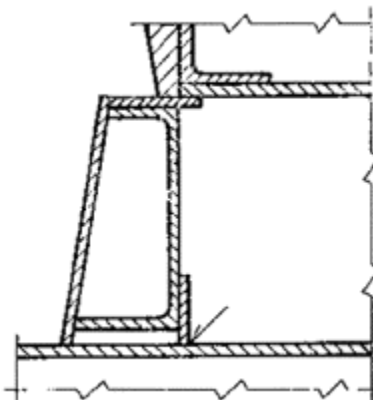
1 - шпилька; 2 - гайка

Черт. 10

1.3. Установка разъемного проемообразователя с приваркой рамки с внутренней стороны

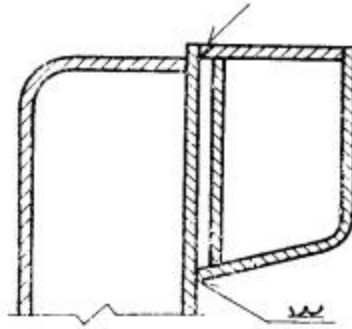


Черт. 11



Черт. 12

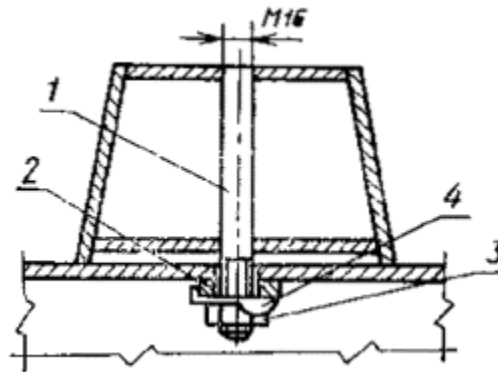
1.4. Установка вкладыша с приваркой к формовочной поверхности борта



Черт. 13

## 2. Стационарные сменные элементы

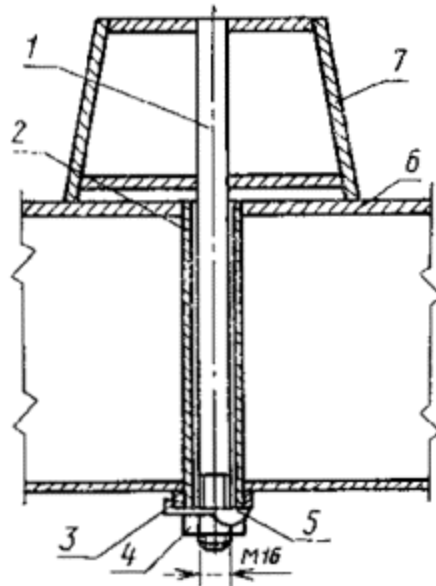
### 2.1. Установка вкладыша на поддоне на шпильках



1 - шпилька; 2 - платик; 3 - гайка; 4 - отгибная шайба

Черт. 14

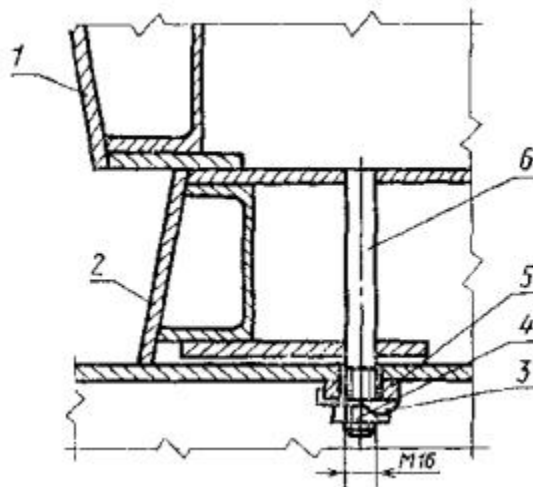
### 2.2. Установка вкладыша на шпильках на поддоне с паровой полостью



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

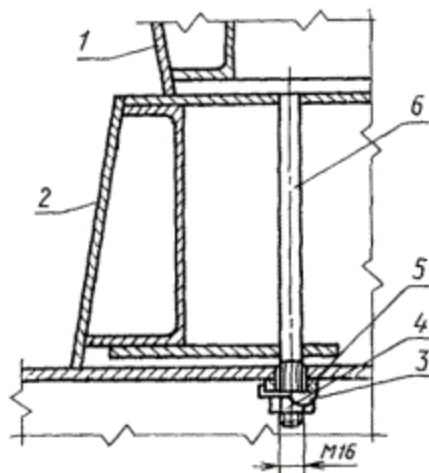
Черт. 15

### 2.3. Установка рамки разъемного проемобразователя на шпильках



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

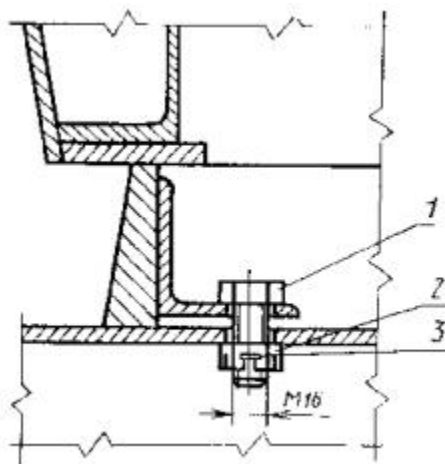
Черт. 16



1 - щит; 2 - рамка; 3 - отгибная шайба; 4 - гайка; 5 - платик; 6 - шпилька

Черт. 17

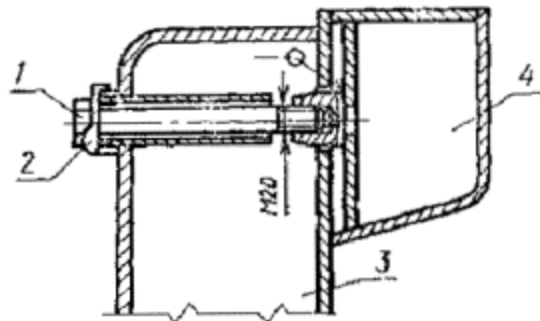
#### 2.4. Установка рамки разъемного проемообразователя на болтах



1 - болт; 2 - гайка; 3 - шплинт

Черт. 18

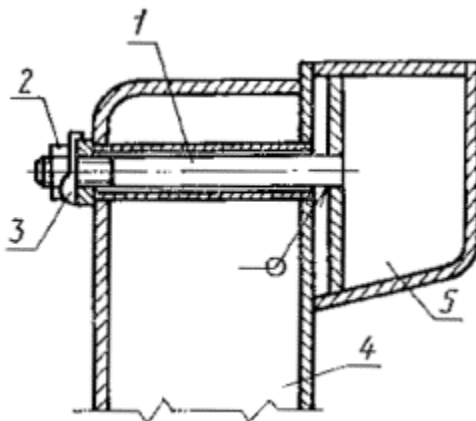
#### 2.5. Установка вкладыша на борту с креплением болтами



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*

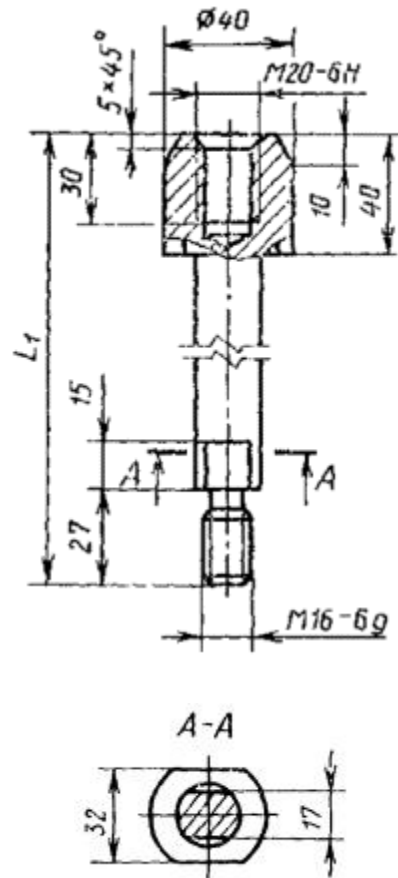
# **УСТАНОВКА СЪЕМНЫХ ПРОЕМООБРАЗОВАТЕЛЕЙ И ВКЛАДЫШЕЙ В ФОРМЕ**

## 1. Установка проемообразователей и вкладышей на поддоне

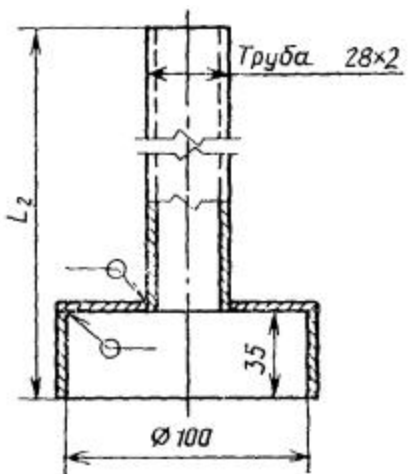
Конструкция и размеры элементов крепления съемных проемообразователей и вкладышей приведены на черт. [21](#) - [23](#).

Примеры применения фиксаторов приведены на черт. [24](#) - [26](#).

*Фиксатор для съемных деталей*

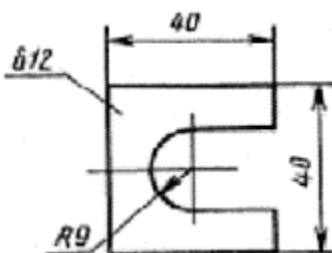


Черт. 21



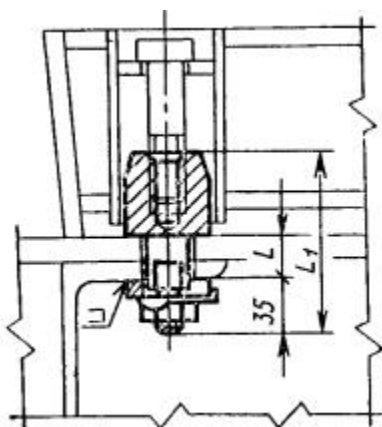
Черт. 22

Пластик

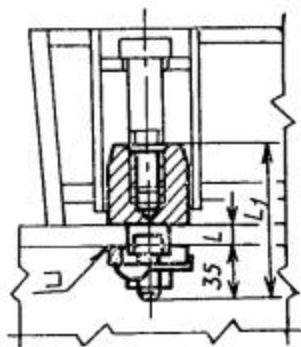


Черт. 23

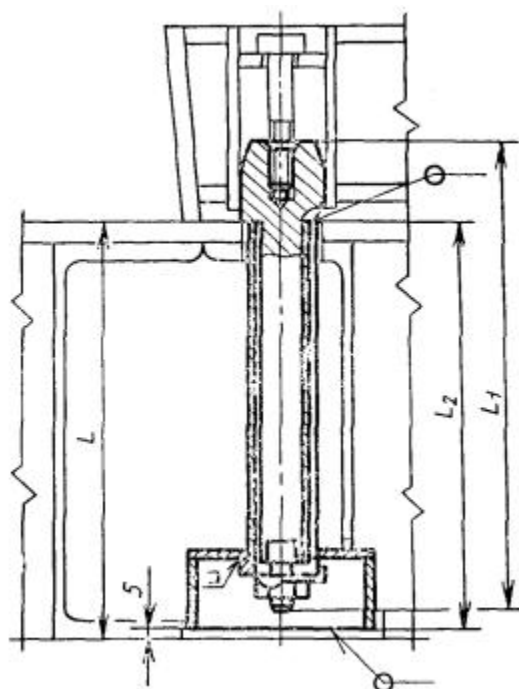
### Примеры применения фиксаторов



Черт. 24



Черт. 25



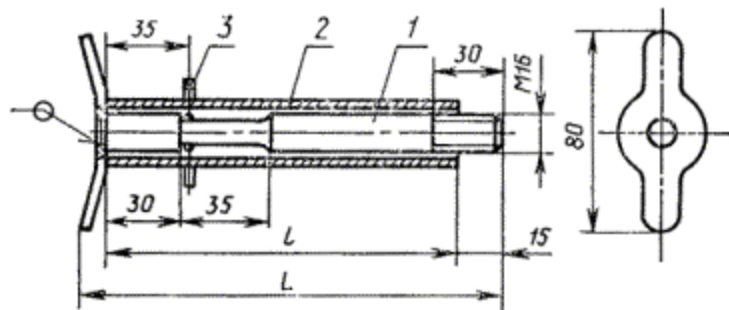
Черт. 26

## 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

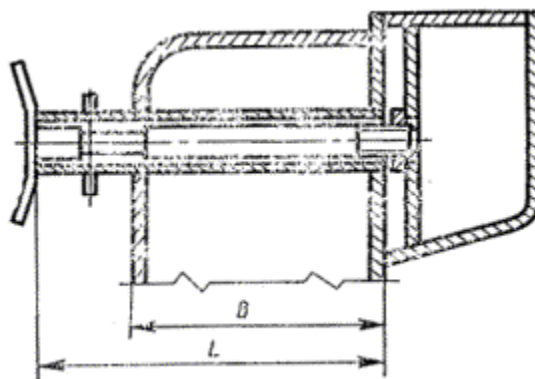
Т а б л и ц а 1

мм

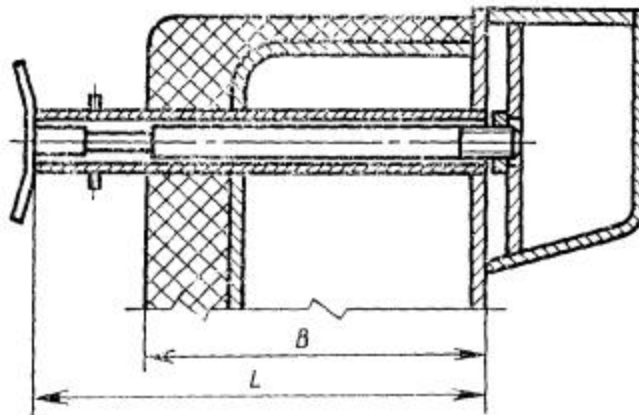
<i>L</i>	185	205	225	245	265	285	305	325
<i>l</i>	150	170	190	210	230	250	270	290

### Примеры установки фиксаторов

*Для бортов без теплоизоляции*



Для бортов с теплоизоляцией



Черт. 28

Т а б л и ц а 2

мм

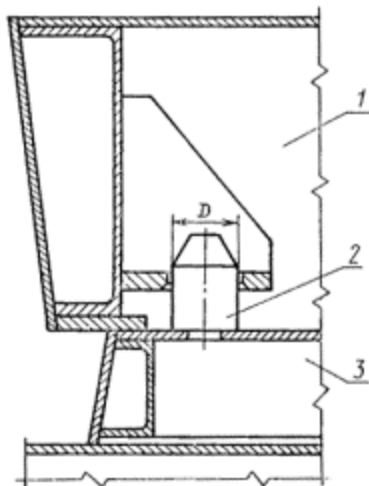
<i>B</i>	До 100	Св. 100 до 120	Св. 120 до 140	Св. 140 до 165	Св. 165 до 185	Св. 185 до 205	Св. 205 до 225	Св. 225 до 245
<i>L</i>	150	170	190	210	230	250	270	290

## ***ПРИЛОЖЕНИЕ 5***

*Рекомендуемое*

# **УСТАНОВКА ЩИТА ПРОЕМООБРАЗОВАТЕЛЯ**

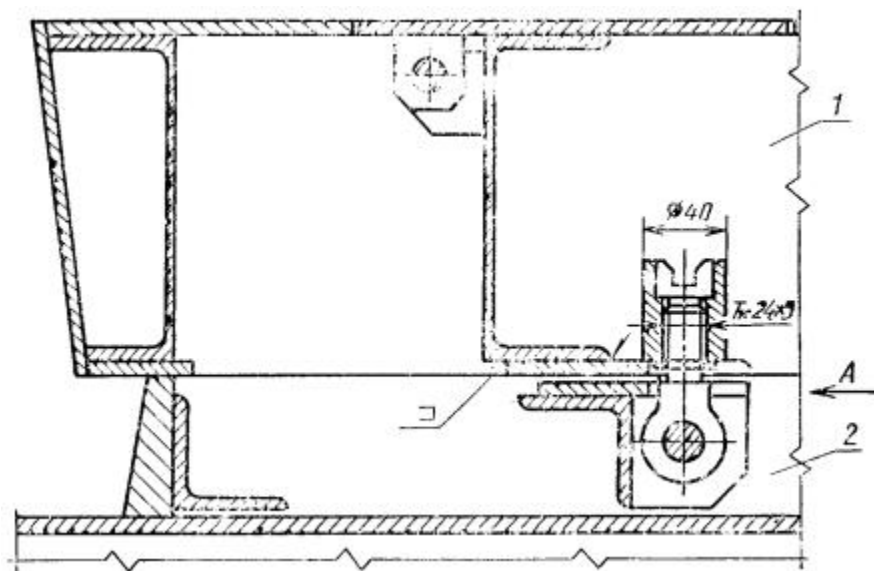
1. Установка щита проеомобразователя на штырях без применения стягивающих устройств

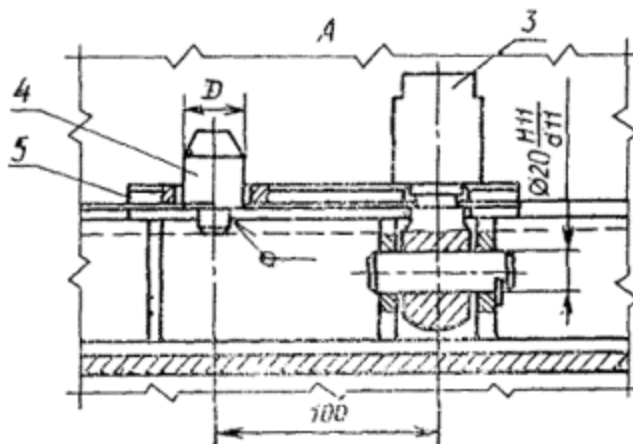


1 - щит; 2 - штырь; 3 - рамка

Черт. 29

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





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

Черт. 30

### 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
<a href="#">ГОСТ 25781-83</a>	Вводная часть; 1
<a href="#">ГОСТ 25878-85</a>	<u>7</u>

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
<a href="#">ГОСТ 27204-87</a>	8; <a href="#">10.3</a>