

**А Л Ь Б О М   Т И П О В Ы Х   К О Н С Т Р У К Ц И Я**

---

**Тарелки клапанные прямооточные четырехоточные  
для аппаратов колонного типа**

**Параметры, конструкция и основные размеры**

**АТК 26-02- 2-89**

**Издание официальное**

А Л Б О М Т И П О В Ы Х К О Н С Т Р У К Ц И Й

---

Тарелки клапанные прямо-  
точные четырехпоточные для  
аппаратов колонного типа.  
Параметры, конструкция и  
основные размеры.

АТК 26-02-2-89

ОКП 36 8393

---

Дата введения 01.01.90

Настоящий альбом типовых конструкций распространяется на тарелки ректификационные клапанные прямоточные четырехпоточные для аппаратов колонного типа диаметром от 3200 мм до 5500 мм, работающих под вакуумом при атмосферном или повышенном давлении с высокими нагрузками по жидкости установок нефтеперерабатывающей, нефтехимической и других смежных отраслей промышленности.

---

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

## 1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. Альбом типовых конструкций предусмотрены тарелки четырех конструктивных исполнений:

I – четырехпоточные тарелки диаметром от 3200 до 5500 мм с двумя средними переливами без карманов для отбора жидкости;

II – четырехпоточные тарелки диаметром от 3200 до 5500 мм с двумя средними переливами с карманами для отбора жидкости;

III – четырехпоточные тарелки диаметром от 3200 до 5500 мм с двумя боковыми и одним центральным переливами без карманов для отбора жидкости;

IV – четырехпоточные тарелки диаметром от 3200 до 5500 мм с двумя боковыми и одним центральным переливами с карманами для отбора жидкости.

Каждое исполнение тарелки имеет три свободных сечения за счет расстояния между рядами клапанов по ходу жидкости 50, 75 или 100 мм.

1.2. Расстояние между тарелками определяется расчетом и принимается равным 600, 700, 800 и 900 мм.

1.3. Гидравлический расчет тарелок колонны, работающих при атмосферном или повышенном давлении должен выполняться согласно руководящему техническому материалу РТМ 26-02-16-83, а работающих под вакуумом – РТМ 26-02-26-83.

1.4. Высота сливного порога ("h" см. черт.3) тарелки определяется расчетом и должна приниматься равной от 20 до 50 мм.

1.5. Основные параметры тарелок должны соответствовать табл.1.

## 2. КОНСТРУКЦИЯ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

2.1. Конструкция и основные размеры тарелок должны соответствовать чертежам I+I8 и табл.2+4.

2.2. Толщина деталей, указанная в скобках, относится к тарелкам из коррозионностойкой стали.

2.3. Уголки и швеллеры в тарелках из коррозионностойкой стали выполняются из гнутого профиля или сварной конструкции.

2.4. В зависимости от технологического процесса изготовления, детали тарелок, привариваемые к корпусу аппарата, могут иметь конструктивные отличия от приведенных в альбоме типовых конструкций, не приводящие к изменению основных параметров и размеров тарелок.

Пример условного обозначения тарелки исполнения I диаметром 5000 мм при расстоянии между тарелками 600 мм, между рядами клапанов 75 мм, с высотой сливного порога 40 мм, изготовленной из стали марки СТЗсп2:

Тарелка I  $\frac{5000-600}{65-40-СТЗсп}$  АТК 26-02-2-89

То же, исполнения II, изготовленной из стали марки 08Х13:

Тарелка II  $\frac{5000-600}{75-40-08Х13}$  АТК 26-02-2-89

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Тарелки должны соответствовать требованиям ОСТ 26-291-87 и настоящего альбома типовых конструкций.

3.2. Тарелки должны изготавливаться из сталей марок СТЗсп, СтЗспс ГОСТ 380-88, 08Х13, 12Х18Н10Т, 08Х22Н6Т, 10Х17Н13М2Т или 08Х21Н6М2Т ГОСТ 5632-72.

В технически обоснованных случаях по согласованию с предприятием-изготовителем допускается замена материалов другими, свойства которых не ухудшат качества тарелок.

В тарелках из углеродистых сталей полотно, клапаны, сливной порог, крепежные детали и ограничители должны быть изготовлены из стали марки 08Х13 по ГОСТ 5632-72.

3.3. Материал деталей тарелок, привариваемых к корпусу аппарата должен удовлетворять требованиям, предъявляемым к материалу корпуса, а при выполнении корпуса аппарата из двухслойной стали - предъявляемым к материалу плакирующего слоя.

#### С.4 АТК 26-02- 2-89

3.4. Прокладки должны быть изготовлены из паронита марки ПМБ или ПОН ГОСТ 481-80.

В технически обоснованных случаях по согласованию с предприятием-изготовителем допускается прокладки изготавливать из других материалов.

3.5. Выбор типов и конструктивных элементов швов сварных соединений производит предприятие-изготовитель в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

3.6. Опорные детали тарелок, привариваемые к корпусу аппарата, должны быть приварены сплошным односторонним верхним швом.

3.7. Допускается применять приваренные шпильки вместо болтов для крепления полотен и сливных порогов.

3.8. Расстояние между трубцинами крепления полотен к опорным полкам в пределах одного полотна должно составлять 175 мм.

3.9. Крепежные детали должны соответствовать:

болты - ГОСТ 7798-70

гайки - ГОСТ 5915-70

шайбы - ГОСТ 11371-78

Основные параметры тарелок исполнения I, II, III и IV

Таблица I

Диаметр колонны, мм	Свободное сечение колонны, м <sup>2</sup>	Масса тарелки, кг не более			Рабочее сечение тарелки, м <sup>2</sup>	Периметр слива, м	Сечение перелива, м <sup>2</sup>																
		из углеродистой стали						относит. свобод. сеч. тарелки, %	50					75					100				
		общая	в коррозионно-стойкой стали	из коррозионно-стойкой стали					относит. свобод. сеч. тарелки, %	кол-во клапанов	кол-во рядов клапанов на один поток	относит. свобод. сеч. тарелки, %	кол-во клапанов	кол-во рядов клапанов на один поток	относит. свобод. сеч. тарелки, %	кол-во клапанов	кол-во рядов клапанов на один поток						
3200	8,04	770	180	600	4,80	8,20	1,27	6,58	420	4	4,95	316	3	-	-	-							
3400	9,18	820	190	640	5,28	10,00	1,59	6,05	436	4	5,31	384	3	-	-	-							
3600	10,20	910	210	710	6,15	10,66	1,7	6,5	584	5	4,38	355	3	-	-	-							
3800	11,34	1010	240	790	6,45	11,28	2,09	7,0	624	5	4,13	372	3	-	-	-							
4000	12,57	1190	280	930	7,43	11,92	2,22	7,77	780	6	5,14	516	4	3,9	392	3							
4500	15,90	1310	310	1020	9,26	13,54	2,9	8,15	1032	7	5,81	736	5	4,6	588	4							
5000	19,64	1600	380	1250	11,89	15,26	3,27	9,8	1532	9	6,55	1024	6	5,5	860	5							
5500	23,75	1830	430	1430	14,23	16,88	4,05	9,78	1850	10	6,76	1280	7	4,85	920	5							

\* В таблице указана масса при расстоянии между тарелками 600 мм.

\*\* Количество клапанов на тарелке может быть уменьшена на 5% от указанного в таблице.

\*\*\* В таблице указаны минимальные сечения перелива и периметр слива (центрального с 2-мя боковыми или 2-х средних переливов).

АТК 26-02-2-89

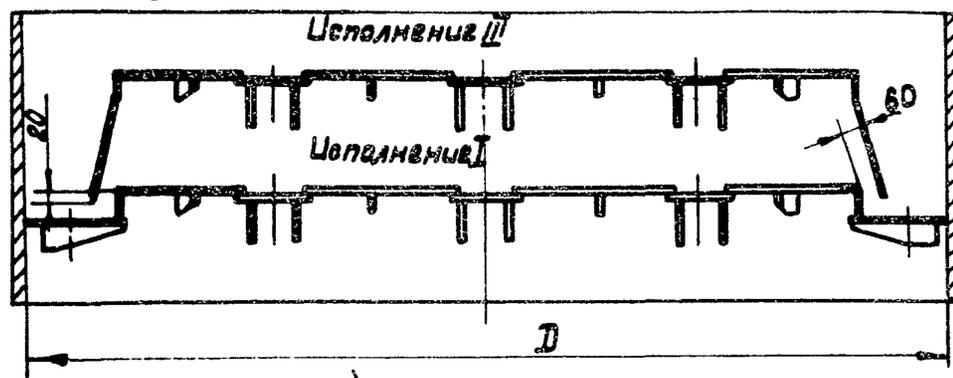
С.5



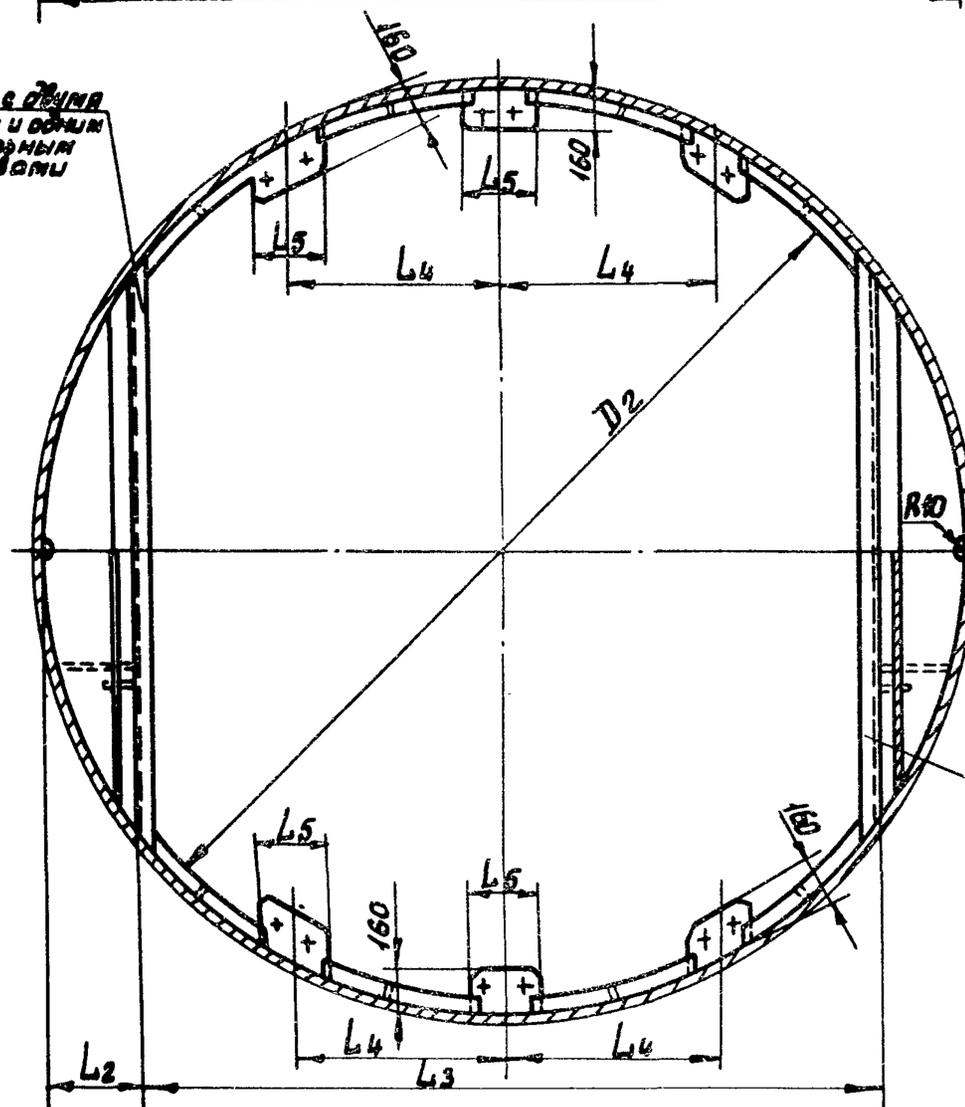
Детали тарелок исполнений I, II, III, IV привариваемые к корпусу аппарата диаметрами 3200-5500 мм

АТК 26-02-2-89

С.7



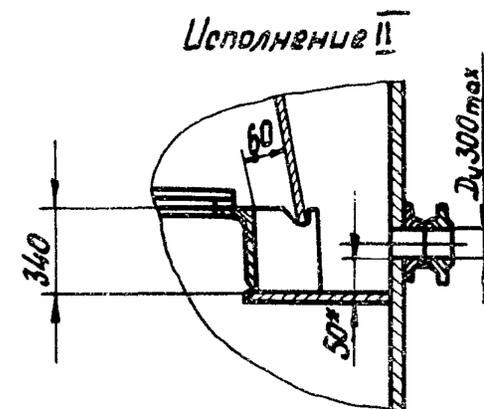
Тарелки с двумя боковыми и одним центральным переливом



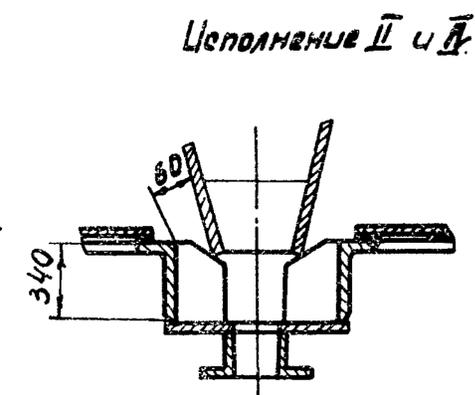
мм

Таблица 3

D	D <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>
3200	3080	300	2880	775	390
3400	3280	340	2720	755	460
3600	3480	350	2900	800	460
3800	3680	365	3070	855	510
4000	3880	385	3230	900	510
4500	4340	440	3620	1005	590
5000	4840	510	3980	1095	590
5500	5340	565	4370	1205	840



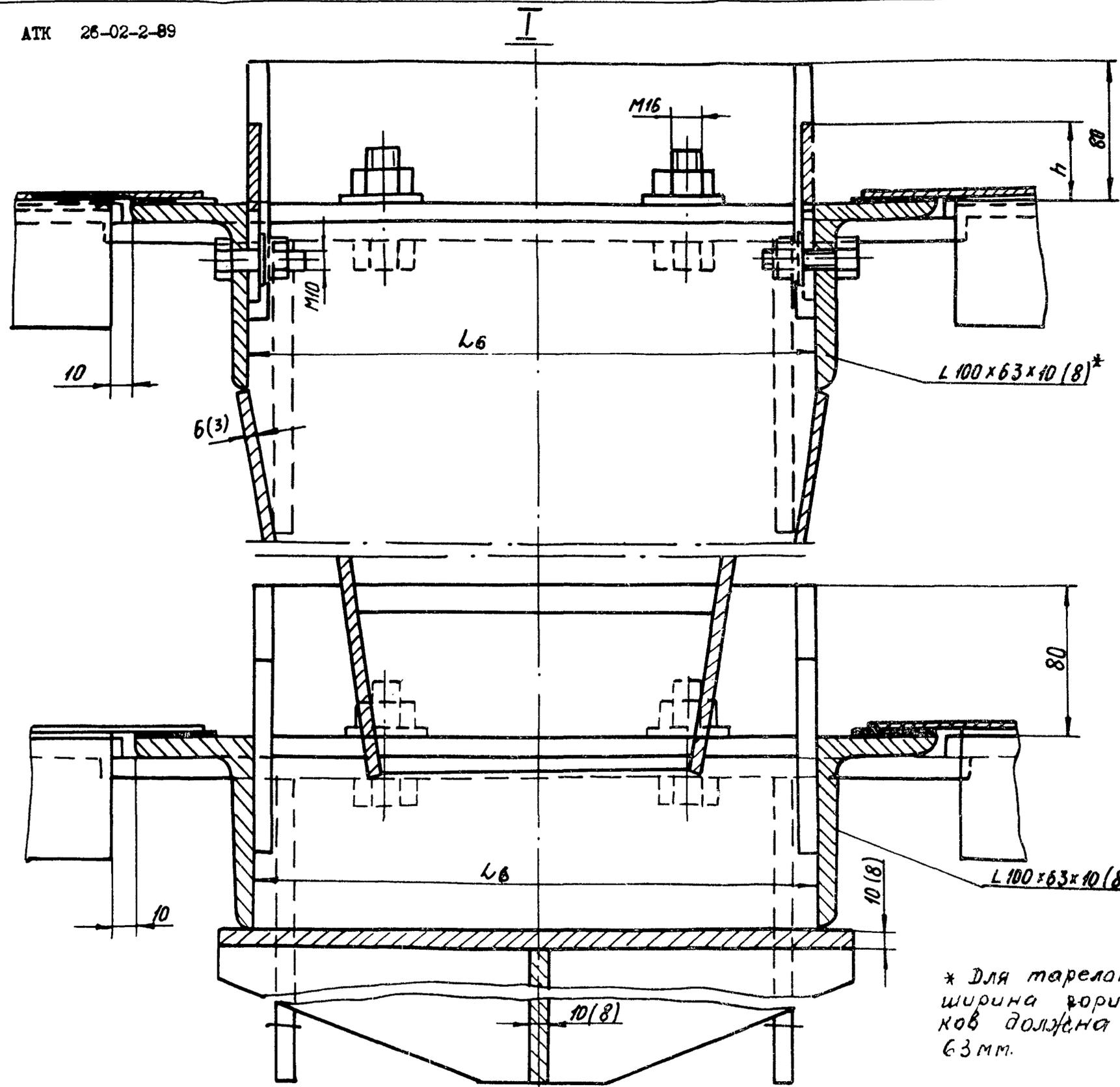
Тарелки с двумя средними переливом



\* Размеры для справок

Черт. 2

С.8 ATK 26-02-2-89



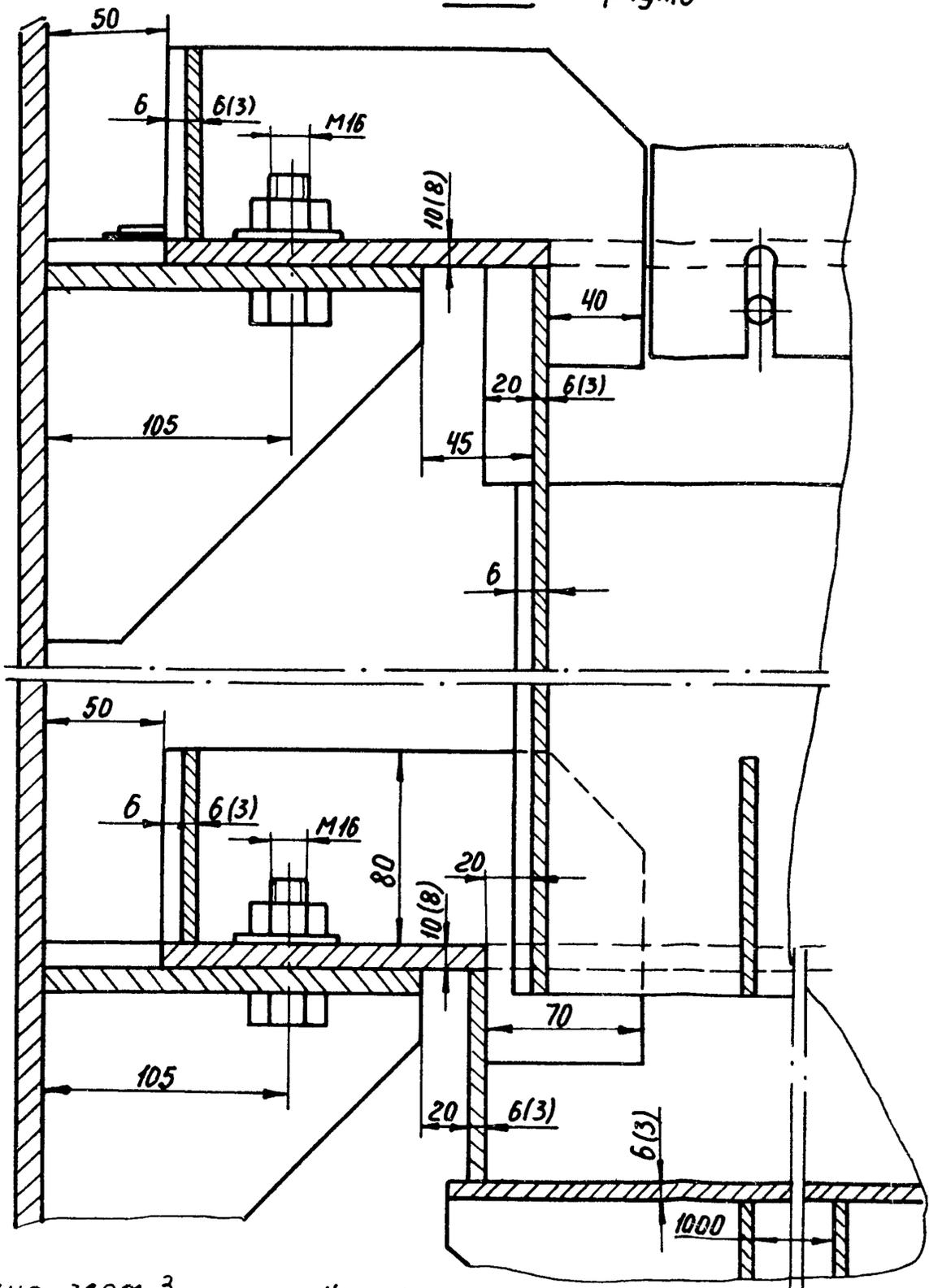
мм. Таблица 4

D	L6
3200	260
3400	300
3600	300
3800	350
4000	350
4500	400
5000	400
5500	450

\* Для тарелок диаметром 3200 мм ширина горизонтальной полки уголков должна быть 50 мм, вместо 63 мм.

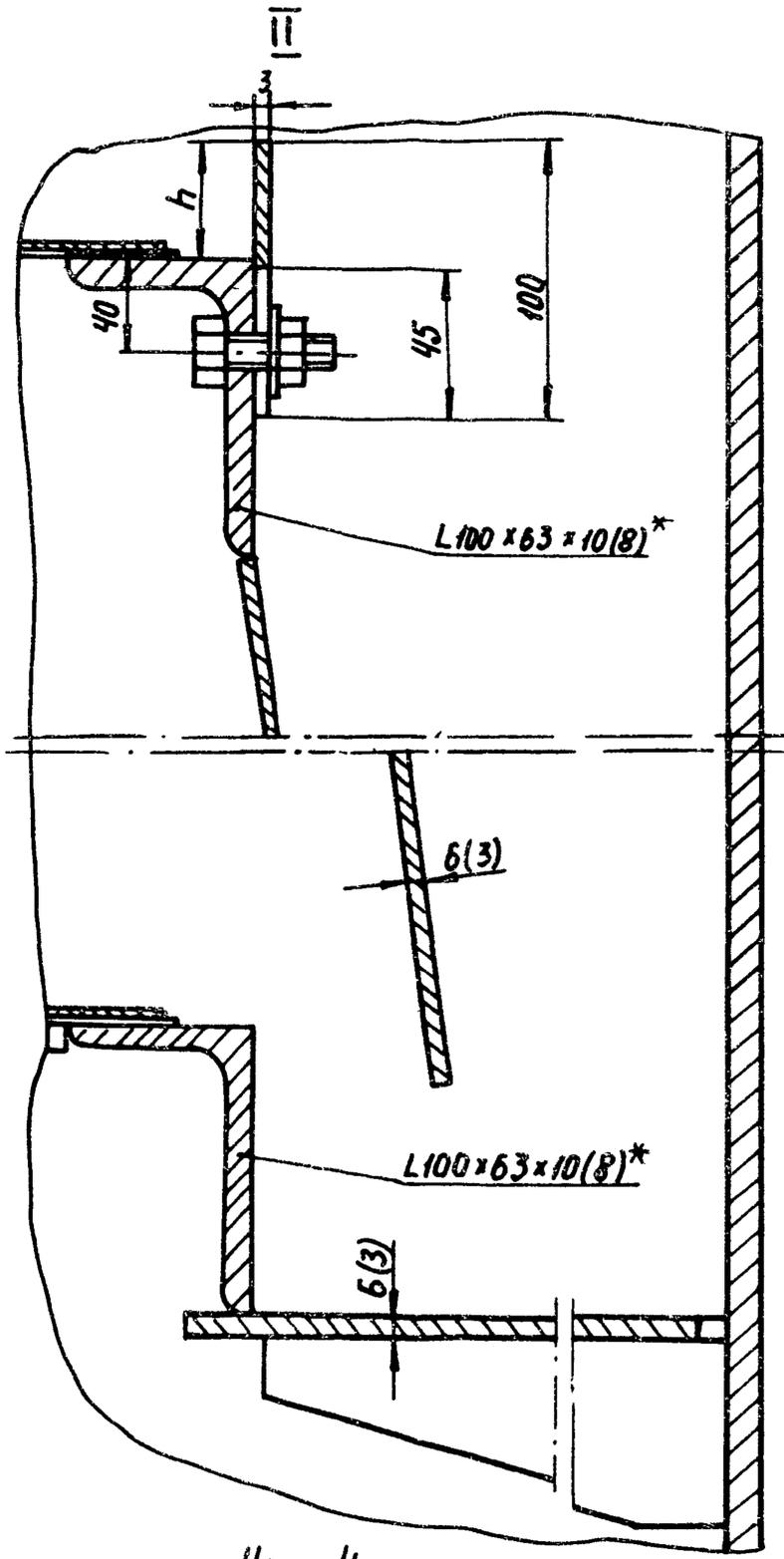
Черт. 3

А-А повернуто

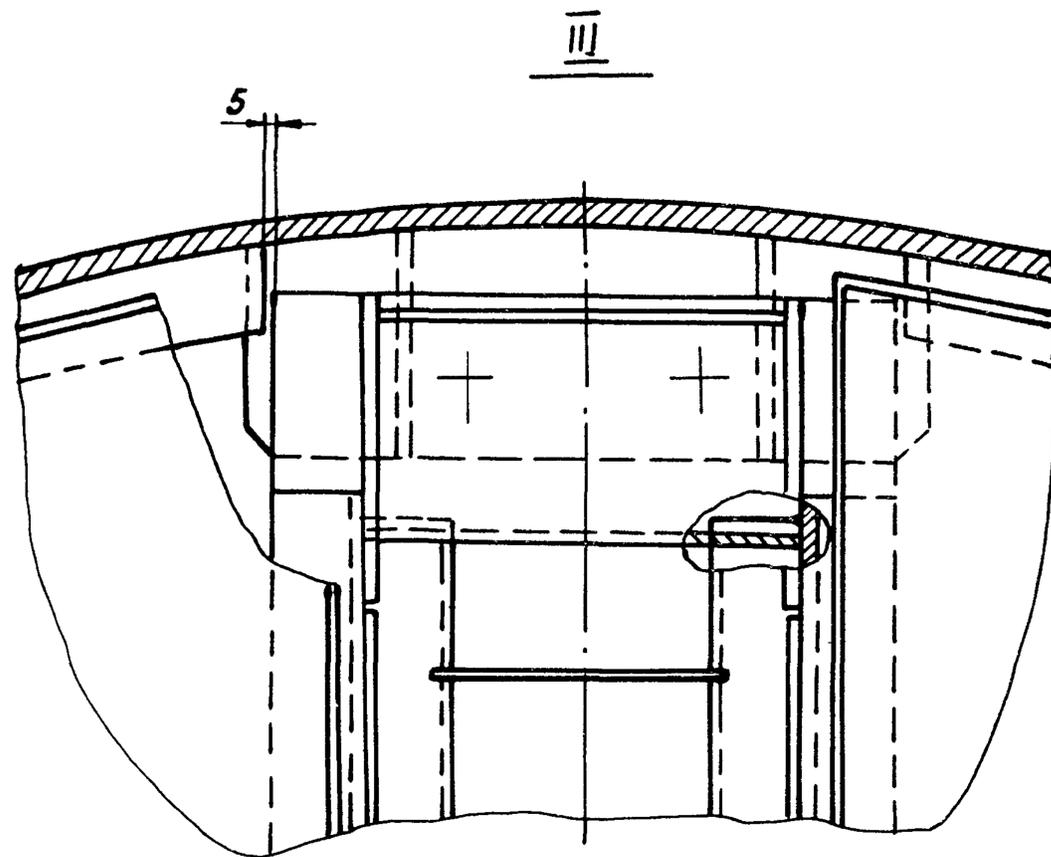


Черт.5

\* см. примечание черт.3

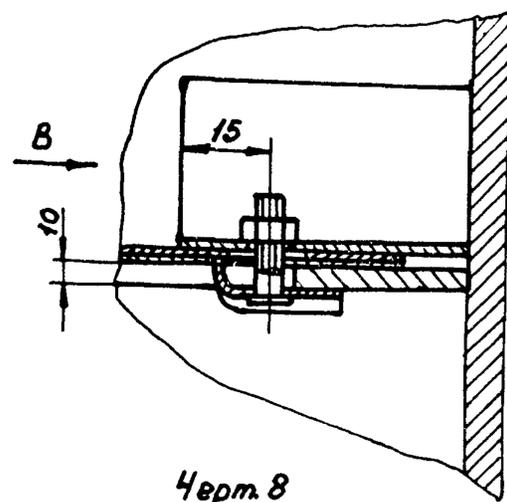


Черт.4

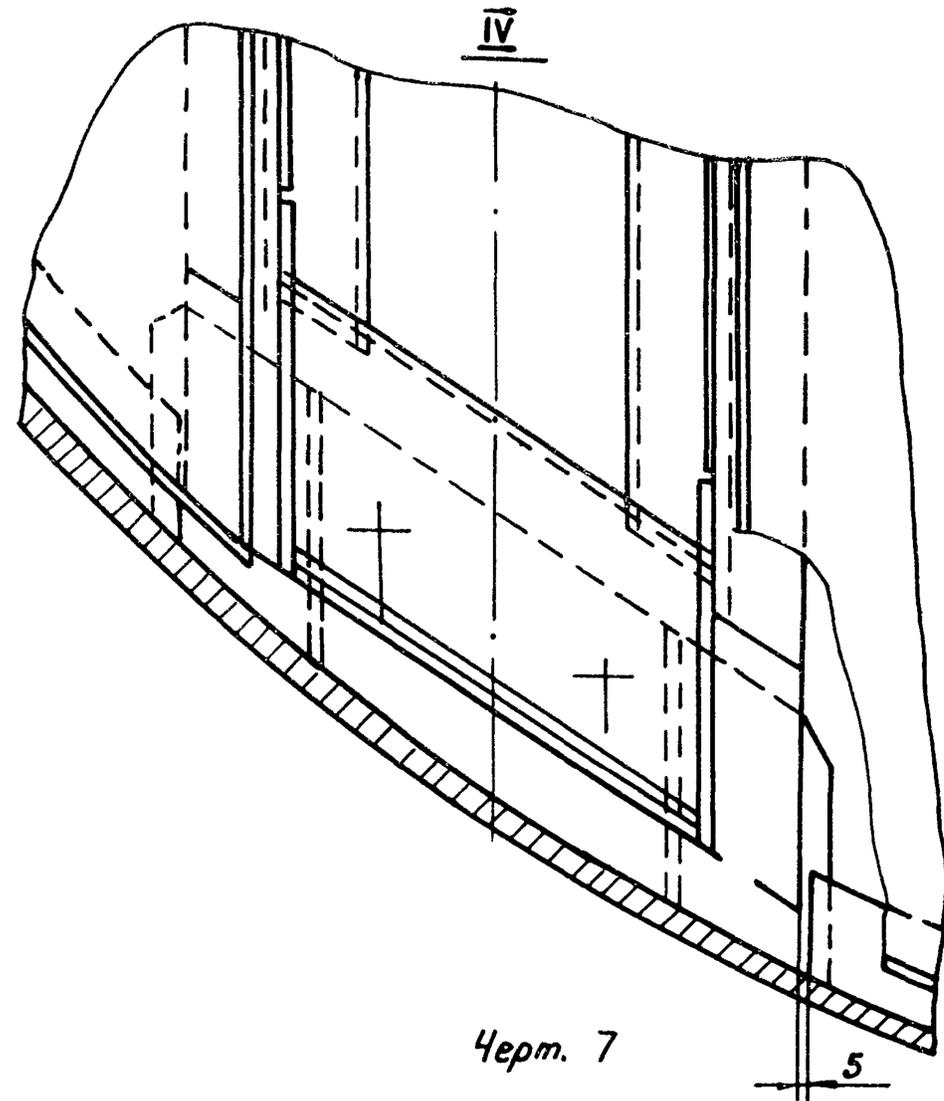


Черт. 6

Б-Б повернуто

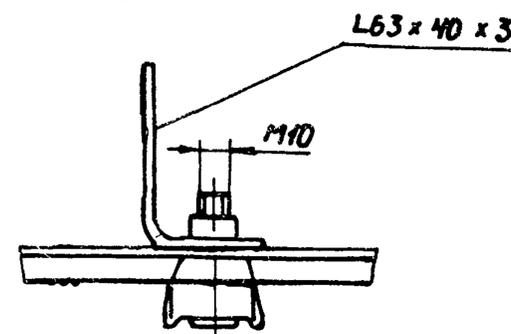


Черт. 8



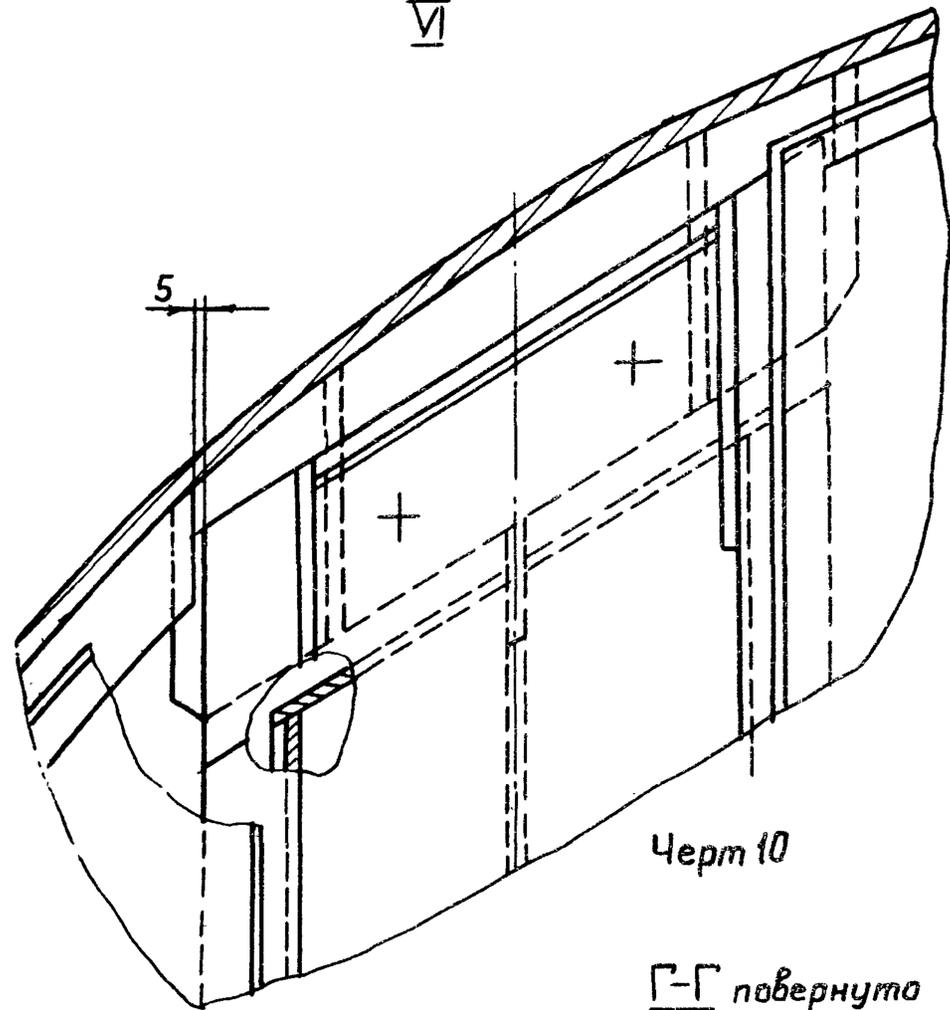
Черт. 7

Вид В



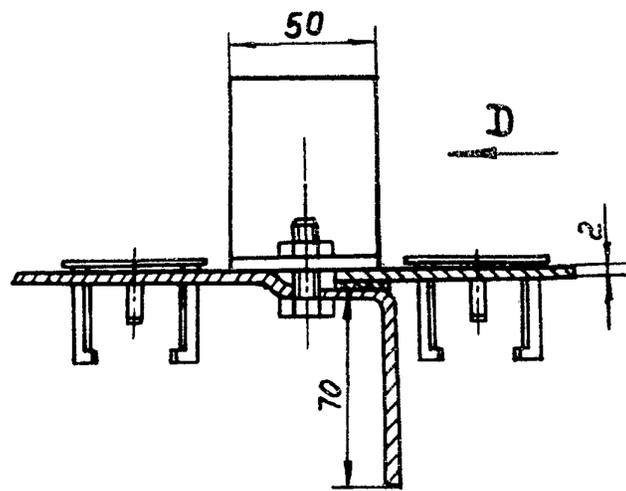
Черт. 9

VI



Черт.10

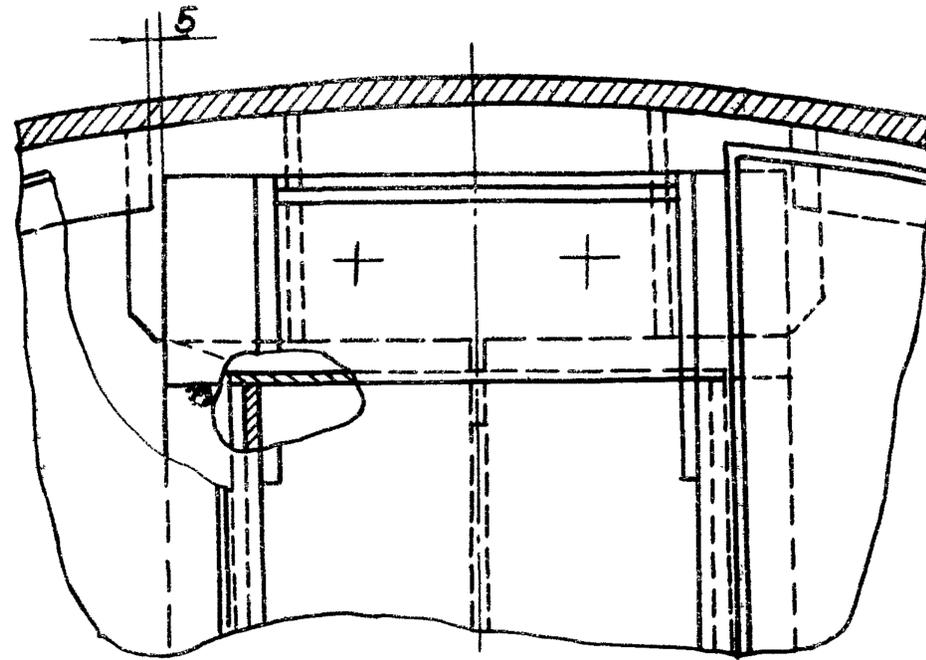
Г-Г повернуто



Черт.12

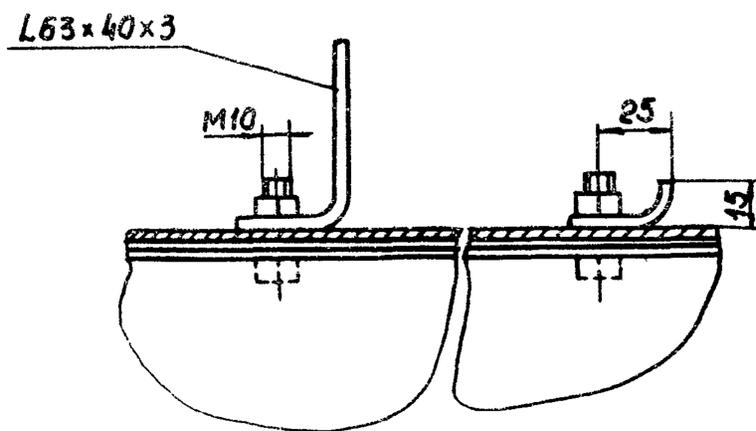
V повернуто

ЛТК 28-02-2-69 С.11

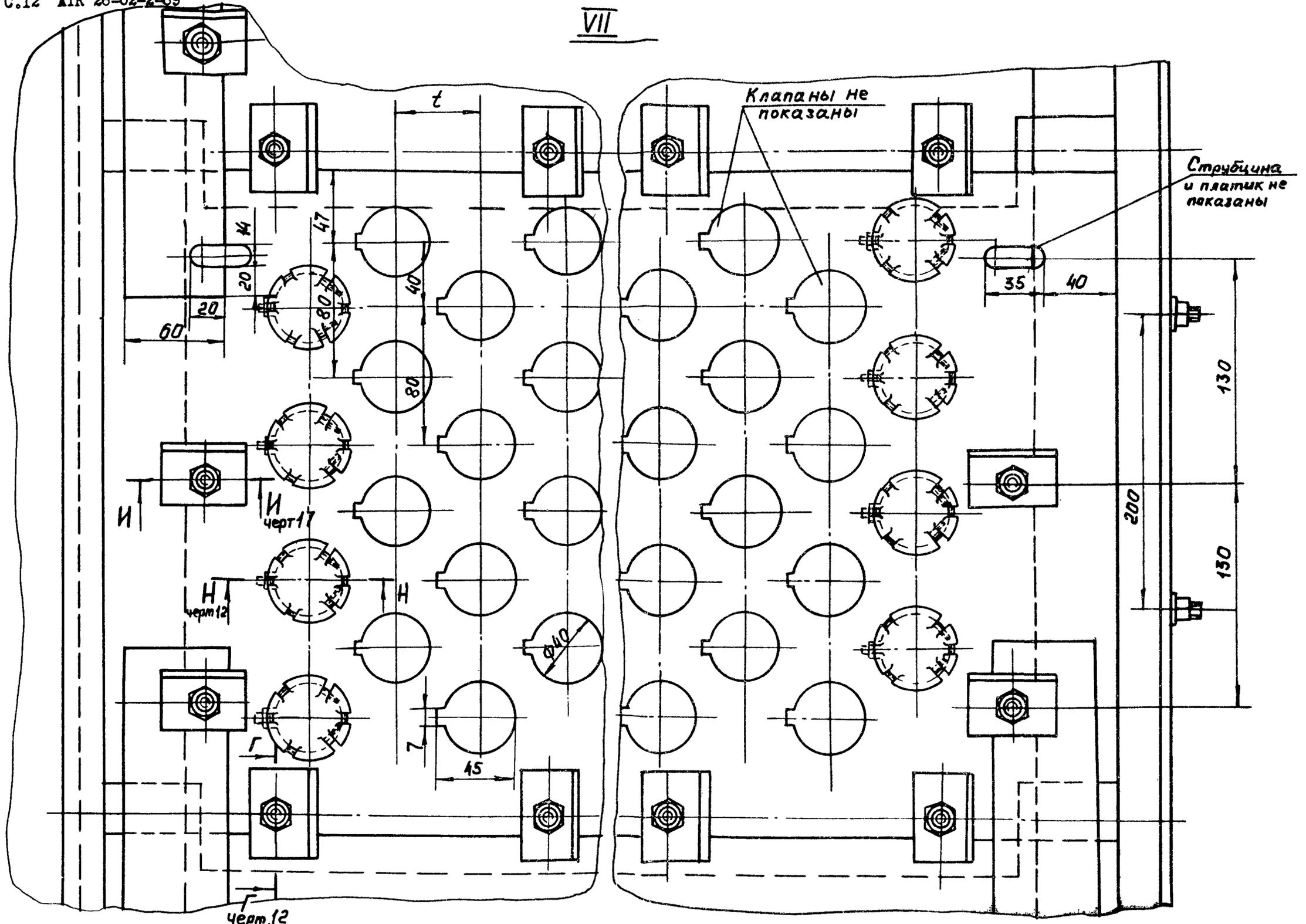


Черт.11

Вид D



Черт.13



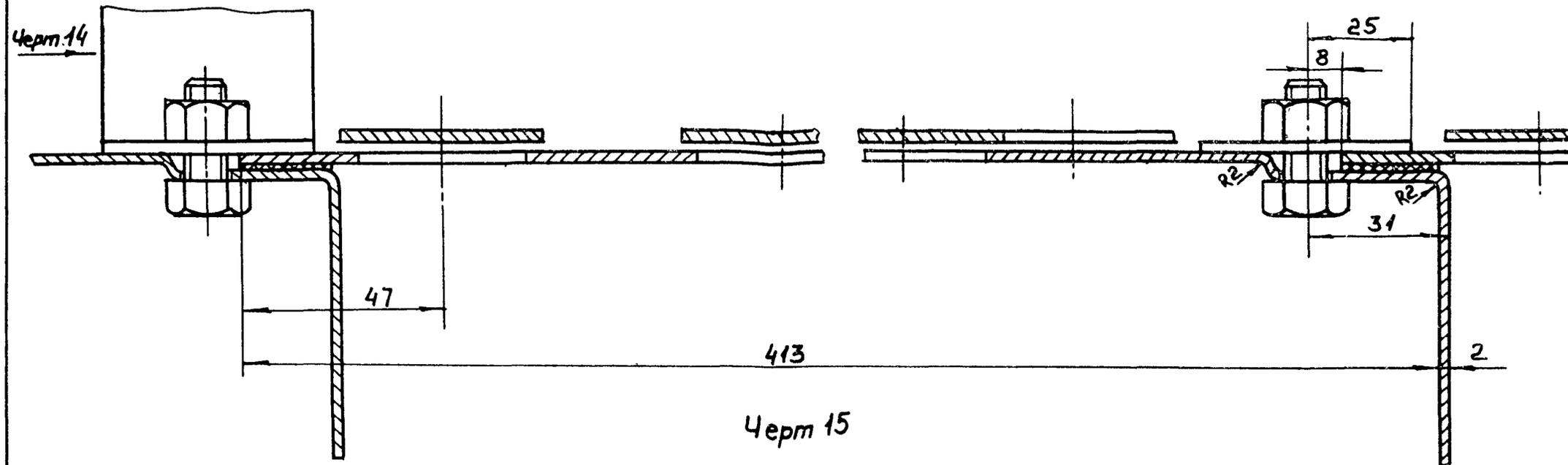
черт.12

Черт. 14

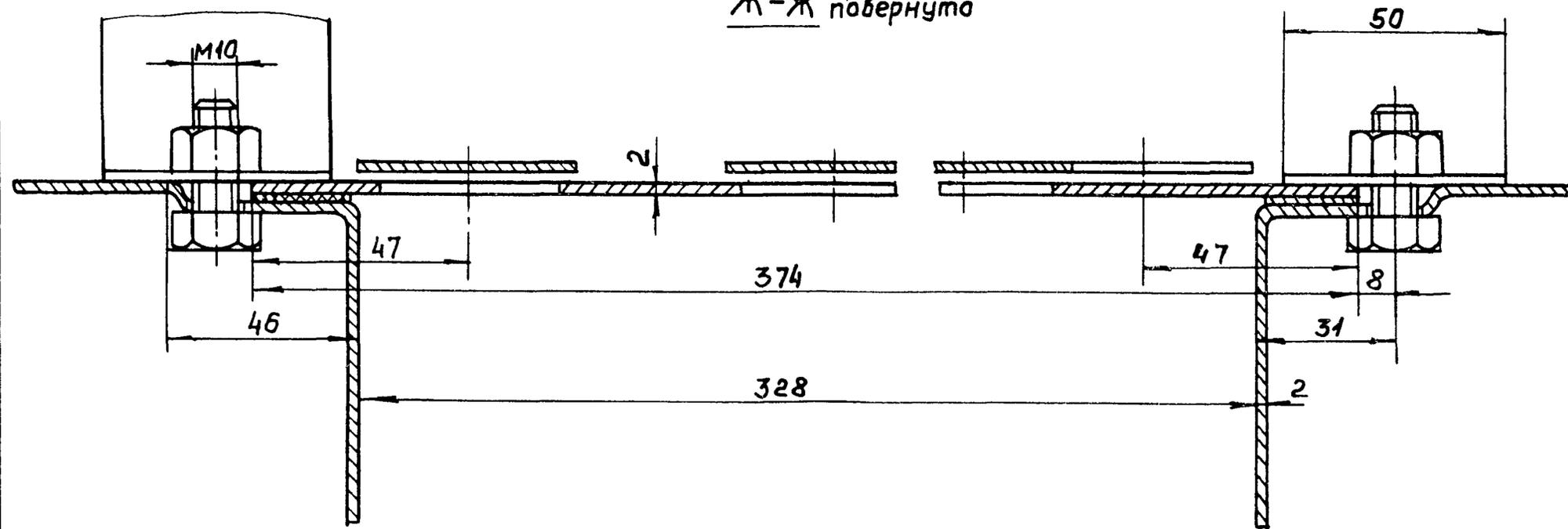
Е-Е повернуто

ЛТК 26-02-2-89

С.13

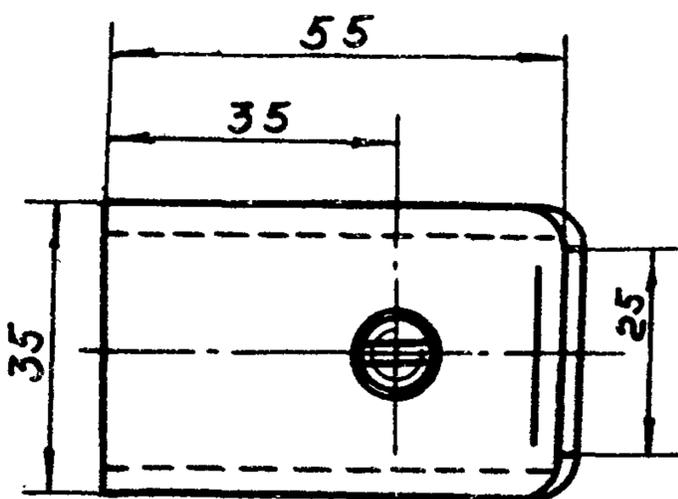
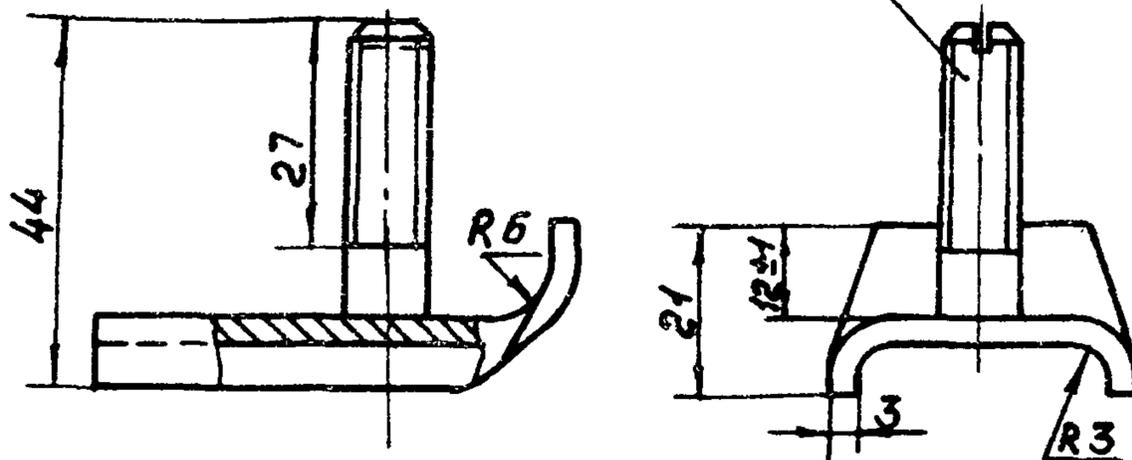


Ж-Ж повернуто



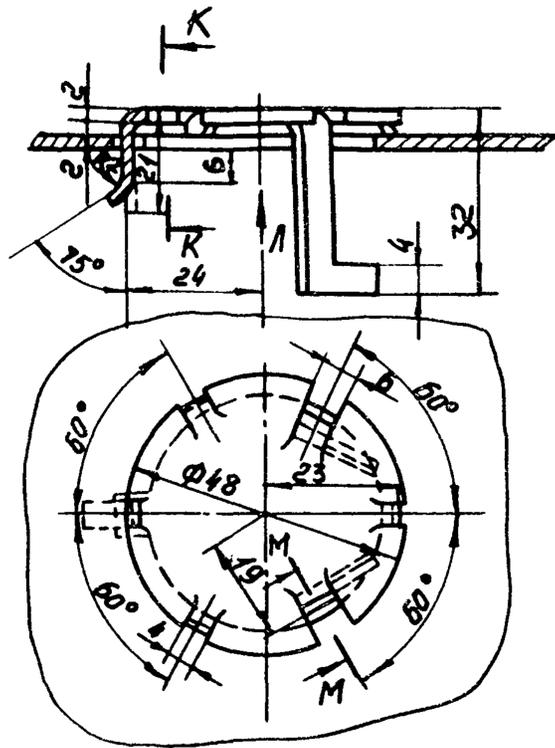
И-И повернуто

поотно, балка, шайба  
не показаны



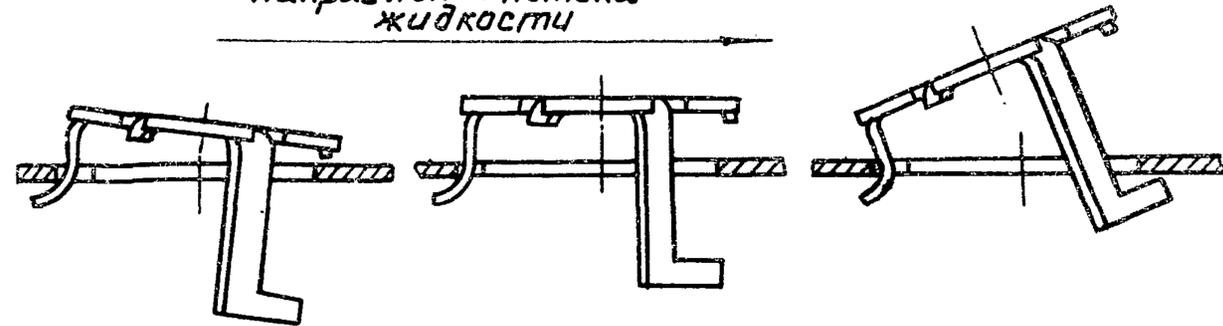
Черт. 17

H-H



Положение клапана при различных нагрузках по пару

Направление потока жидкости

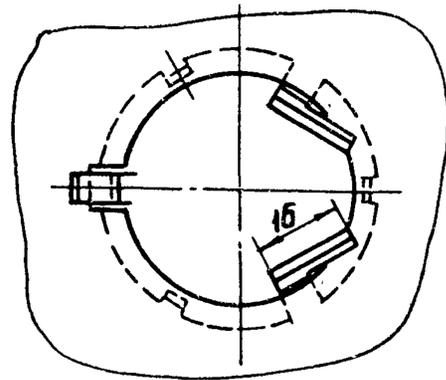


при минимальных нагрузках

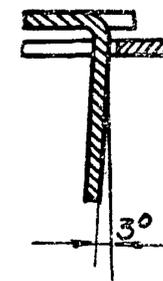
при средних нагрузках

при максимальных нагрузках

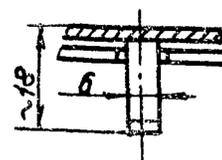
Вид Л



М-М повернуто



К-К



Черт. 18

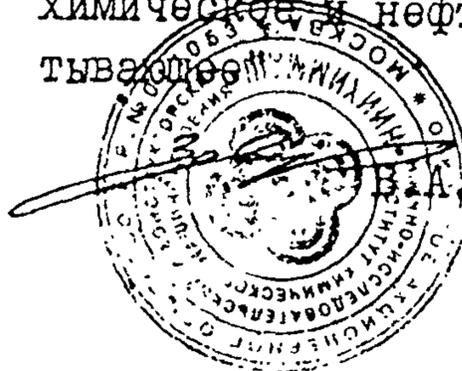
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН: Всесоюзным научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом нефтяного машиностроения.
2. ИСПОЛНИТЕЛИ: В.П.Мишин, М.М.Егоров, В.С.Свеженцев, В.В.Маруков, И.С.Мазилкина, А.М.Бубакин, В.Ф.Копец.
3. УТВЕРЖДЕН - ВНИИнефтемашином
4. Введен взамен ОСТ 26-02-1402-76
5. Ссылочные нормативно-технические документы

Обозначение НТД, на которое дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 380-88	3.2
ГОСТ 481-80	3.4
ГОСТ 5632-72	3.2
ГОСТ 5915-70	3.9
ГОСТ 7988-70	3.9
ГОСТ 11371-78	3.9
ОСТ 26-291-87	3.1
РТМ 26-02-16-83	1.3
РТМ 26-02-26-83	1.3

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ТК 260 "Оборудование  
химического и нефтегазоперераба-  
тывающего



В.А. Заваров

Лист утверждения

Изменение №1

АТК26-02-2-89 "Тарелки клапанные прямоточные  
четырёхпоточные для аппаратов колонного типа.  
Параметры, конструкция и основные размеры"

Исполнители :

АО от "ВНИИНЕФТЕМАШ"  
Заместитель генерального  
директора



Заведующий отделом №15

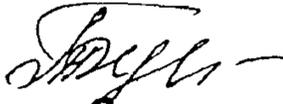
Заведующий отделом №3

Старший научный сотрудник

Ведущий инженер

  
В.В. Гуревич

  
Б.Н. Семенидо

  
Т.В. Булчинская

  
В.Е. Вайсман

  
Н.Д. Джалилова

Извещение  
об изменении

№ I

АТК26-02-2-89

Дата введения 01.06.97

Изм.	Содержание изменения	Лист	Листов
		I	I
I			

Раздел 2 дополнить примечанием.

Примечание: "При необходимости, с целью снижения уноса жидкости в наиболее нагруженных сечениях колонн допускается применение отбойных элементов, укомплектованных насадкой из сетки рукавной по ТУ26-02-1172-96".