АЛЬБОМ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Тарелки клапанные прямоточные четырехпоточные
для аппаратов колонного типа

Параметры, конструкция и основные размеры

АТК 26-02- 2-89

Издание официальное

gost.e-ecolog.ru

ГРУППА Г-47

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Тарелки клапанные прямоточные 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

I. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

I.I. 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;

IУ – 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 I00 мм.

I.2. Расстояние между тарелками определяется расчетом и принимается равным 600, 700, 800 и 900 мм.

I.3. Гидравлический расчет тарелок колонны, работающих при атмосферном или повышенном давлении должен выполняться согласно руководящему техническому материалу РТМ 26-02-I6-83, а работающих под вакуумом – РТМ 26-02-26-83.

I.4. Высота сливного порога ("h" см.черт.3) тарелки определяется расчетом и должна приниматься равной от 20 до 50 мм.

I.5. Основные параметры тарелок должны соответствовать табл.I.

2. КОНСТРУКЦИЯ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

2.I. 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 конструктивное отличие от приведенных в альбоме типовых конструкций, не приводящее 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 СТ3сп2:

Тарелка I $\frac{5000-600}{65-40-Ст3сп}$ 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 изготовляться из сталей марок СТ3сп, Ст3пс 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 ухудшают качества тарелок.

В тарелках из углеродистых сталей полотна, 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.

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 изготовлять 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 струбцинами крепления полотен к опорным полкам в пределах одного полотна должно составлять 175 мм.

3.9. Крепежные детали должны соответствовать:
болты - Г ОСТ 7798-70
гайки - ГОСТ 5915-70
шайбы - ГОСТ 11371-78

Таблица I

Основные параметры тарелок исполнения I,II,III и IУ

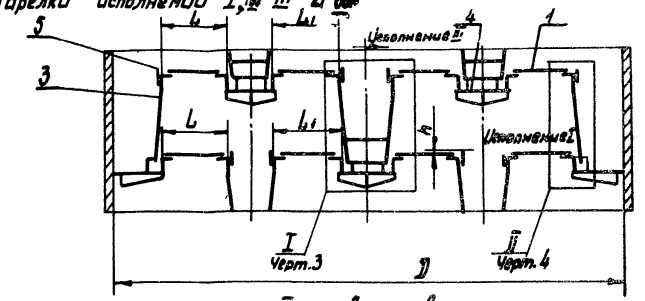
Диаметр колонны, мм	Свободное сечение колонны, м2	Масса тарелки*, кг не более: из углеродистой стали: общая	в т.ч. коррозионностойкой стали	из коррозионностойкой стали	Рабочее сечение тарелки, м2	Периметр слива**, м	Сечение перелива***, м2	50: Относит. свобод. сеч. тарелки %	количество клапанов**	кол-во рядов клапанов на один поток	75: Относит. свободное сечен. тарелки %	количество клапанов**	Кол-во рядов клапанов на I-н поток	100: Относит. свобод. сечение тарелки %	кол-во клапанов**	кол-во рядов клапанов на один поток
3200	8,04	770	I80	600	4,80	8,20	I,27	6,58	420	4	4,95	3I6	3	-	-	-
3400	9,I8	820	I90	640	5,28	I0,00	I,59	6,05	436	4	5,3I	384	3	-	-	-
3600	I0,20	9I0	2I0	7I0	6,I5	I0,66	I,7	6,5	584	5	4,38	355	3	-	-	-
3800	II,34	I0I0	240	790	6,45	II,28	2,09	7,0	624	5	4,I3	372	3	-	-	-
4000	I2,57	II90	280	930	7,43	II,92	2,22	7,77	780	6	5,I4	5I6	4	3,9	392	3
4500	I5,90	I3I0	3I0	I020	9,26	I3,54	2,9	8,I5	I032	7	5,8I	736	5	4,6	588	4
5000	I9,64	I600	380	I250	II,89	I5,26	3,27	9,8	I532	9	6,55	I024	6	5,5	860	5
5500	23,75	I830	430	I430	I4,23	I6,88	4,05	9,78	I850	I0	6,76	I280	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 сечение перелива и периметр слива (центрального с 2-мя боковыми или 2-х средних переливов).

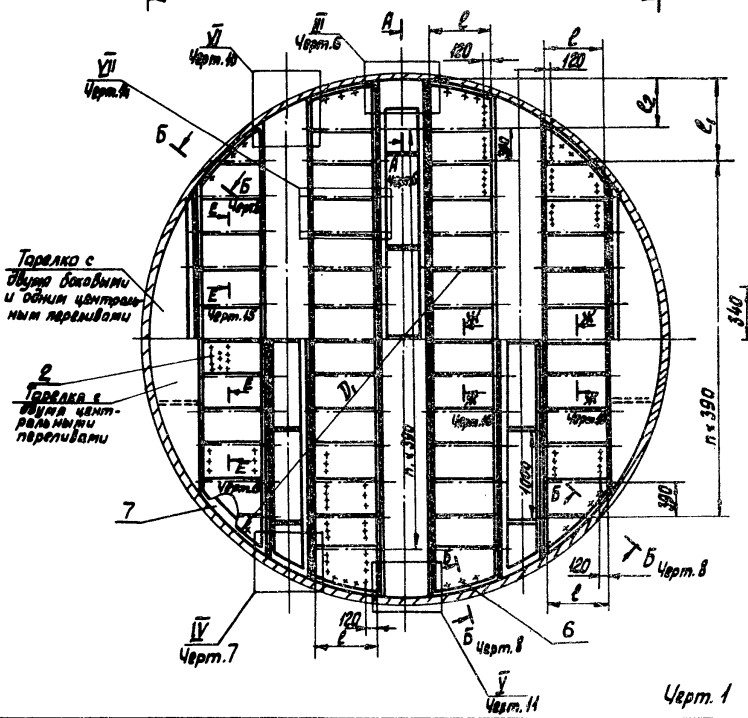
Тарелки исполнений I, II, III и IV



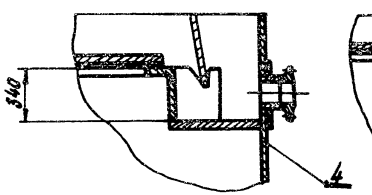
мм

Таблица 2

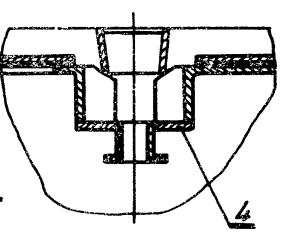
D	D1	l	l1	l2	L	L1	n	n1
3200	3140	390	625	430	485	455	5	6
3400	3340	390	725	335	455	455	5	7
3600	3540	440	630	435	500	500	6	7
3800	3740	440	535	340	505	505	6	8
4000	3940	490	635	440	550	550	7	8
4500	4420	540	690	300	605	605	8	10
5000	4920	640	745	355	695	695	9	11
5500	5420	690	800	410	755	755	10	12



Исполнение III



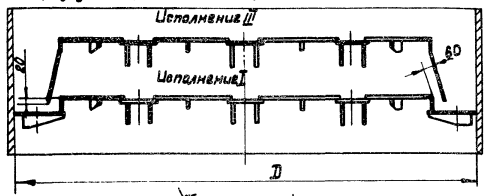
Исполнение II и IV

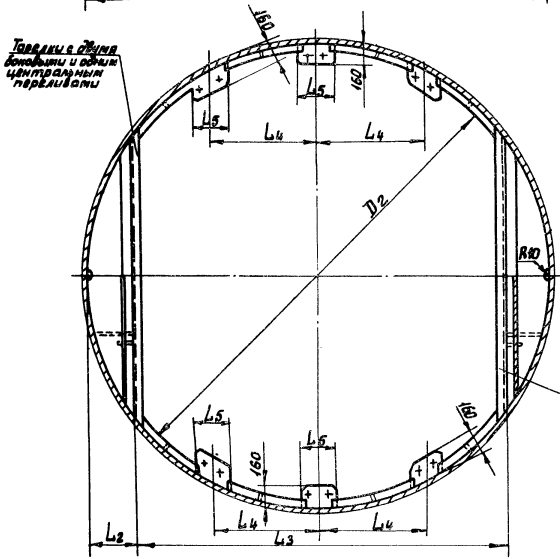


1. Полотно
2. Клапан
3. Перегородка
4. Карман
5. Сливной порог
6. Ограничитель
7. Полка опорная

Черт. 1

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



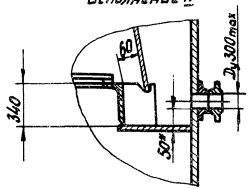


мм

Таблица 3

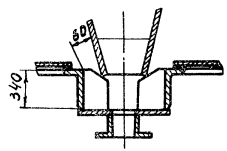
D	D2	L2	L3	L4	L5	L6
3200	3080	300	2680	715	390	160
3400	3280	340	2720	755	460	160
3600	3480	350	2900	800	460	160
3800	3680	365	3070	855	510	160
4000	3880	385	3230	900	510	160
4500	4340	440	3620	1005	590	160
5000	4840	510	3980	1095	590	160
5500	5340	565	4370	1205	640	160

Исполнение II



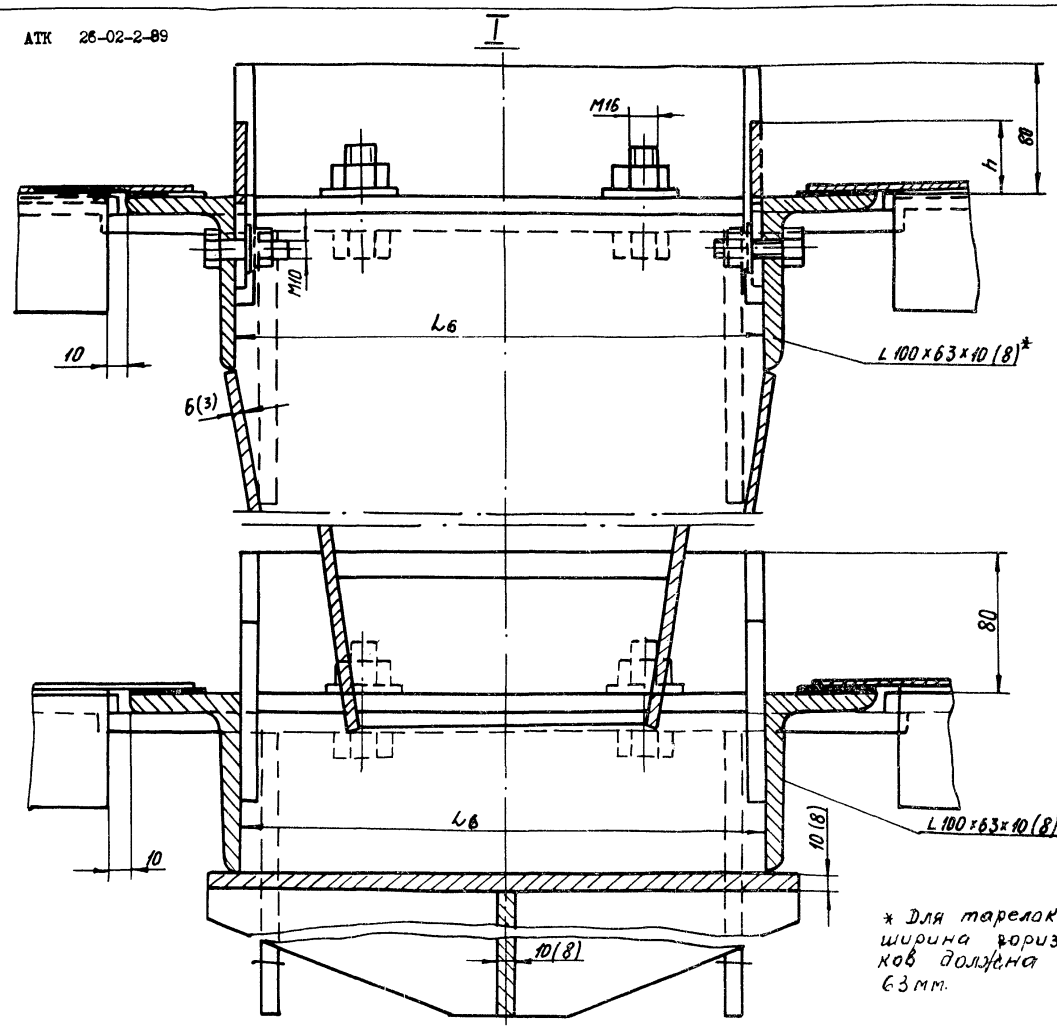
Тарелки с двумя средними переливами

Исполнение II и IV



* Размеры для справок

Черт. 2



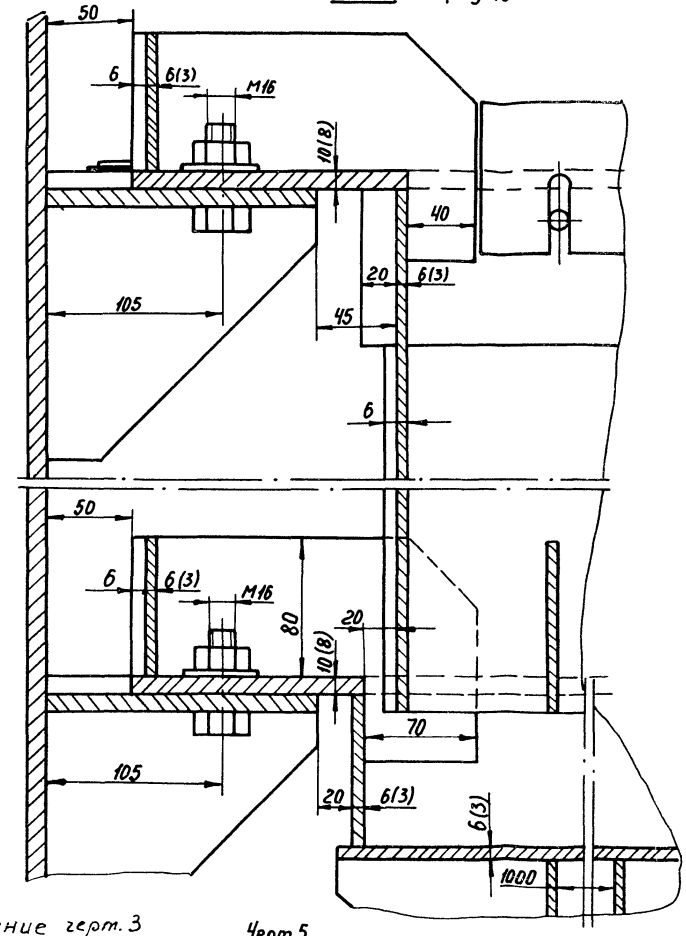
Черт. 3

мм. Таблица 4

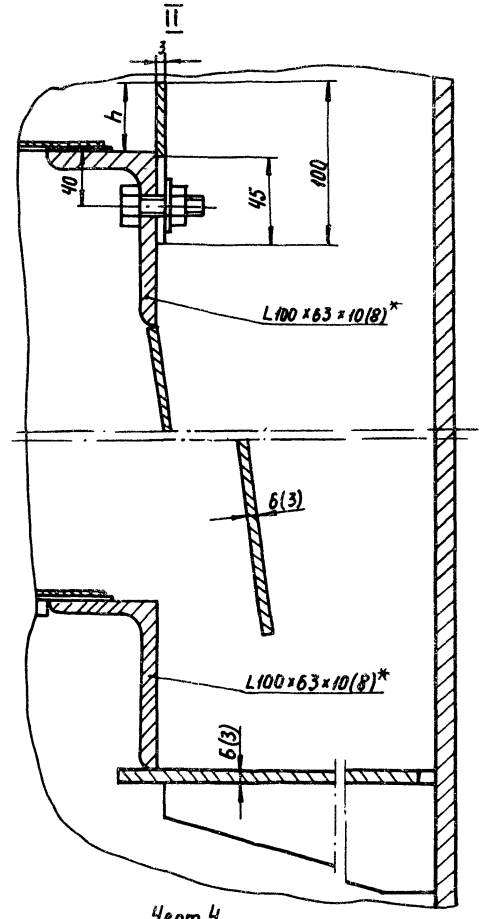
D	L_6
3200	260
3400	300
3600	300
3800	350
4000	350
4500	400
5000	400
5500	450

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

А-А повернуто



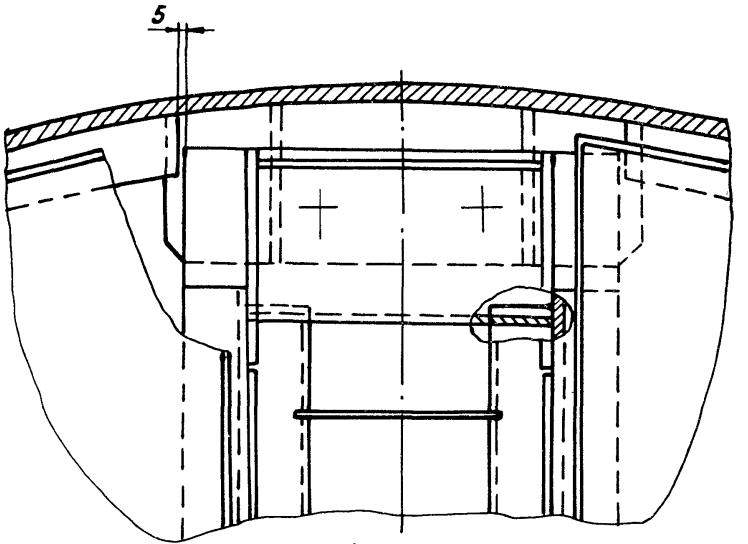
Черт.5



Черт.4

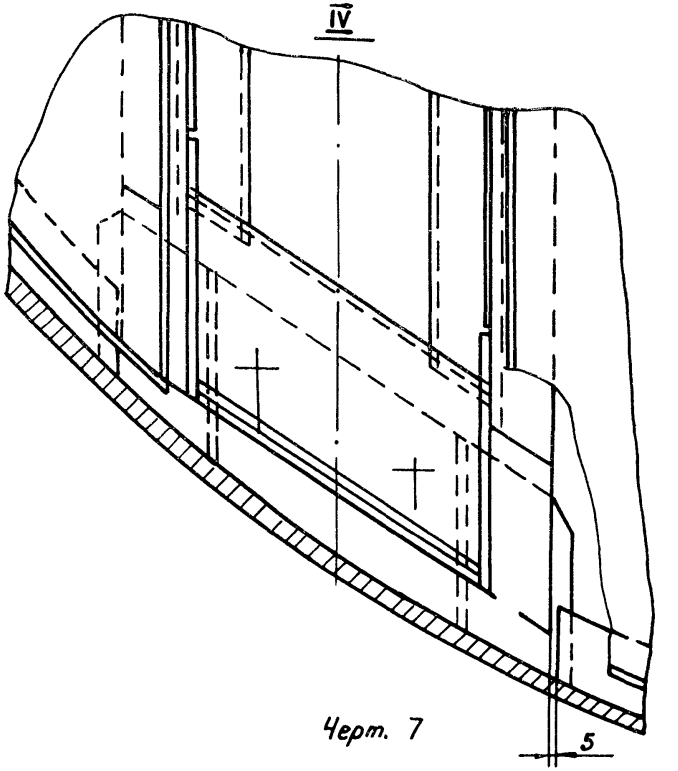
* см. примечание черт. 3

III



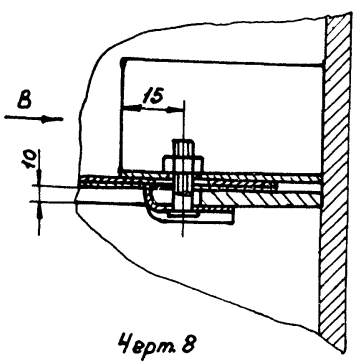
Черт. 6

IV



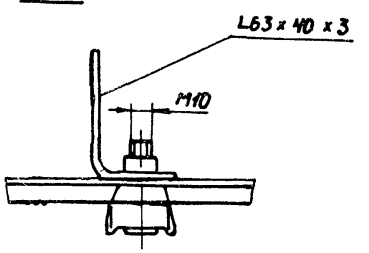
Черт. 7

Б-Б повернуто

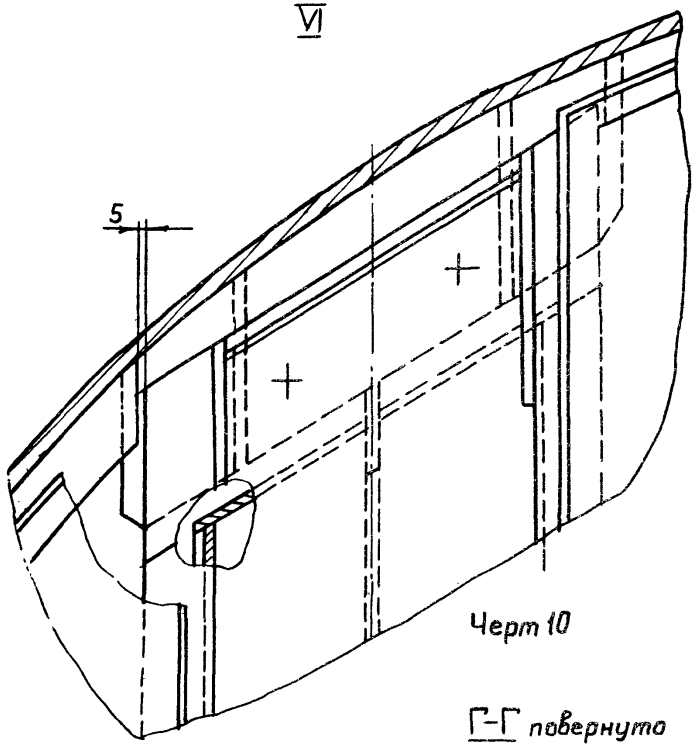


Черт. 8

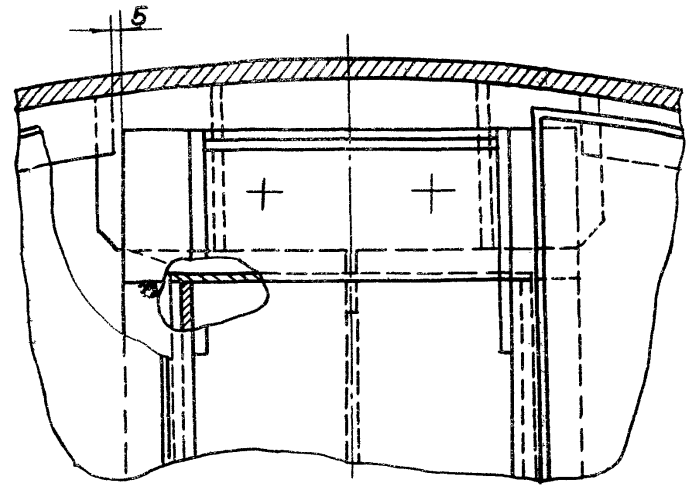
Вид В



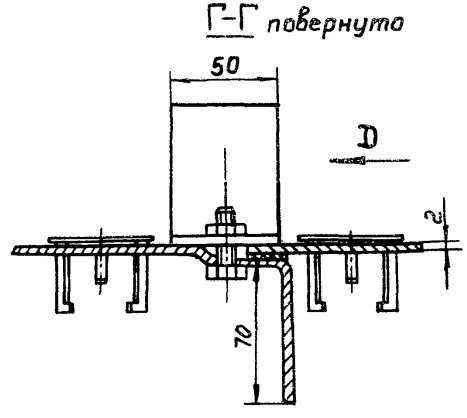
Черт. 9



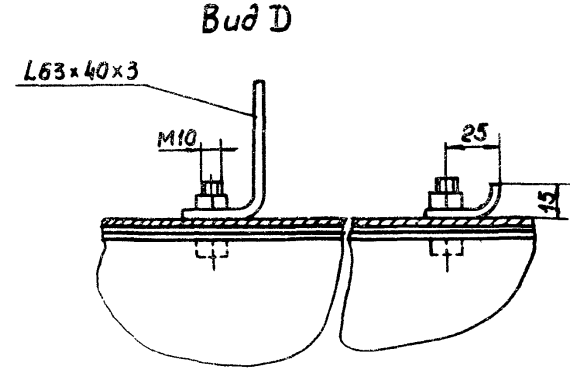
Черт 10



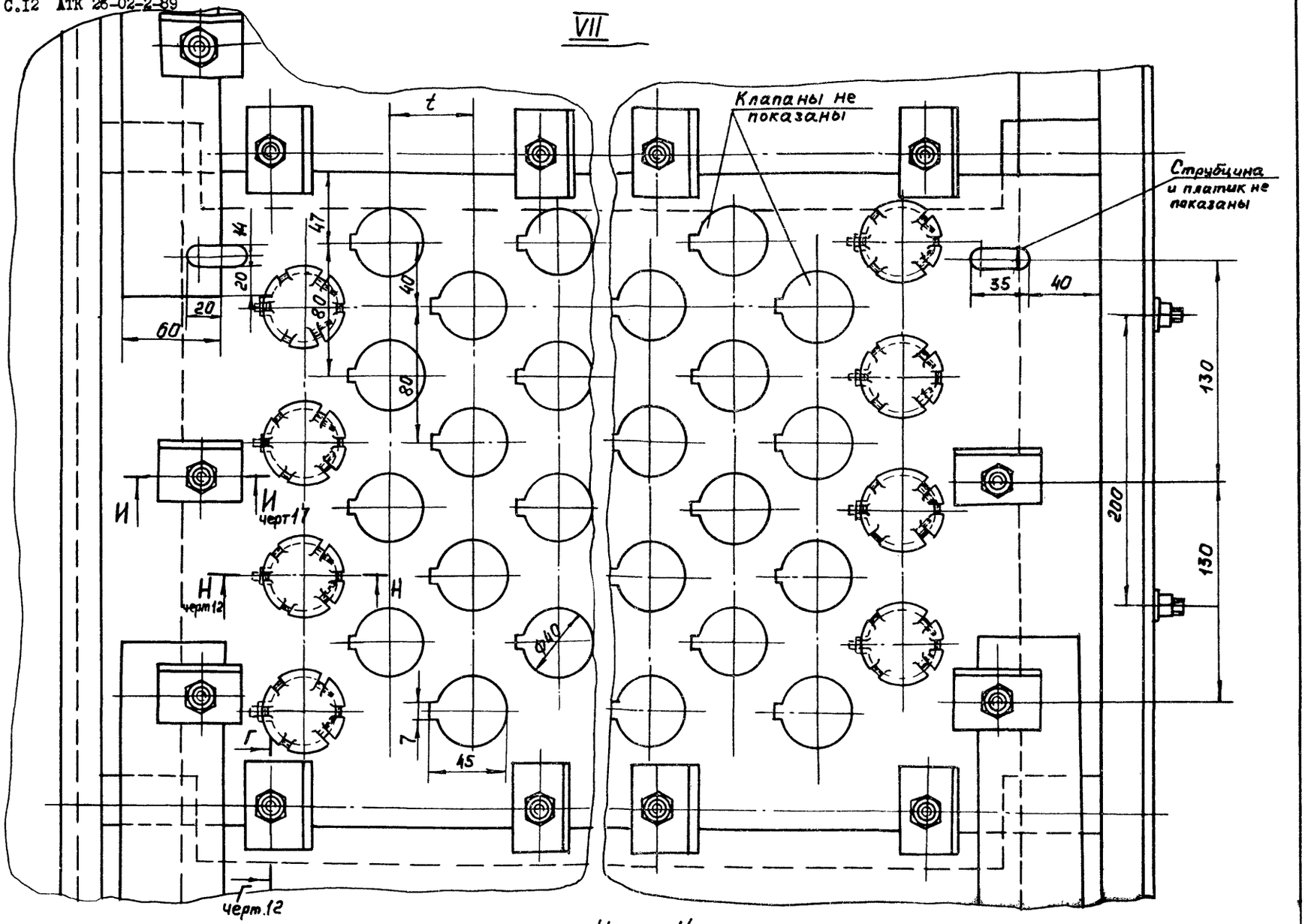
Черт.11



Черт.12

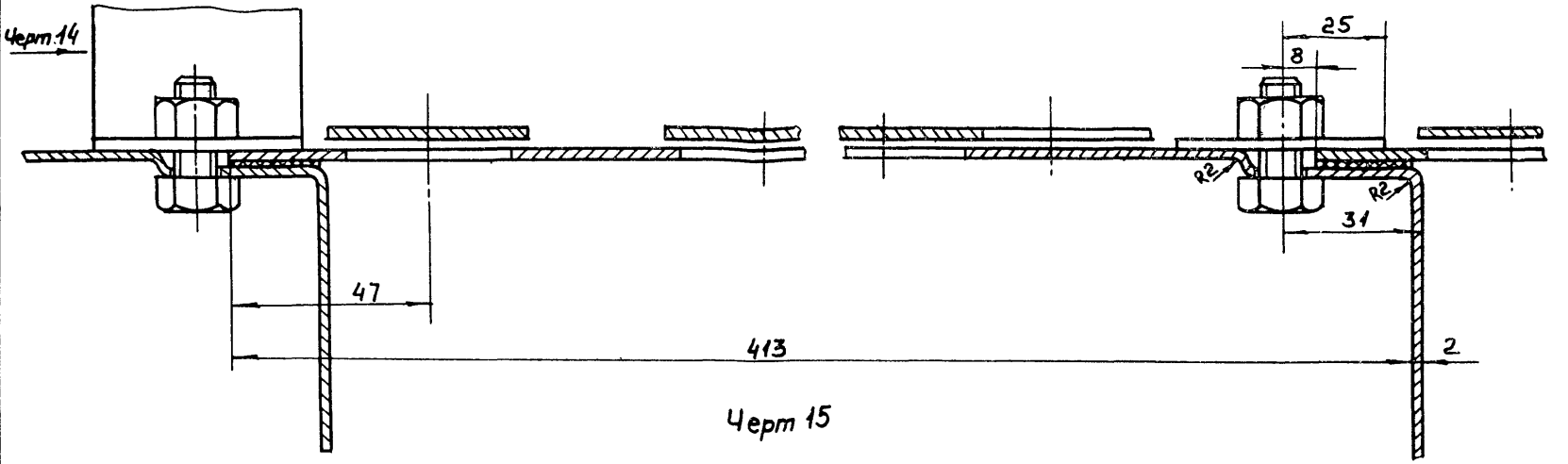


Черт.13


VII
t
Клапаны не показаны
Струбцина и платик не показаны
47
14
20
20
60
80
40
80
35
40
130
200
130
И
И
черт17
Н
черт12
Н
Ф40
Г
7
45
Г
черт.12

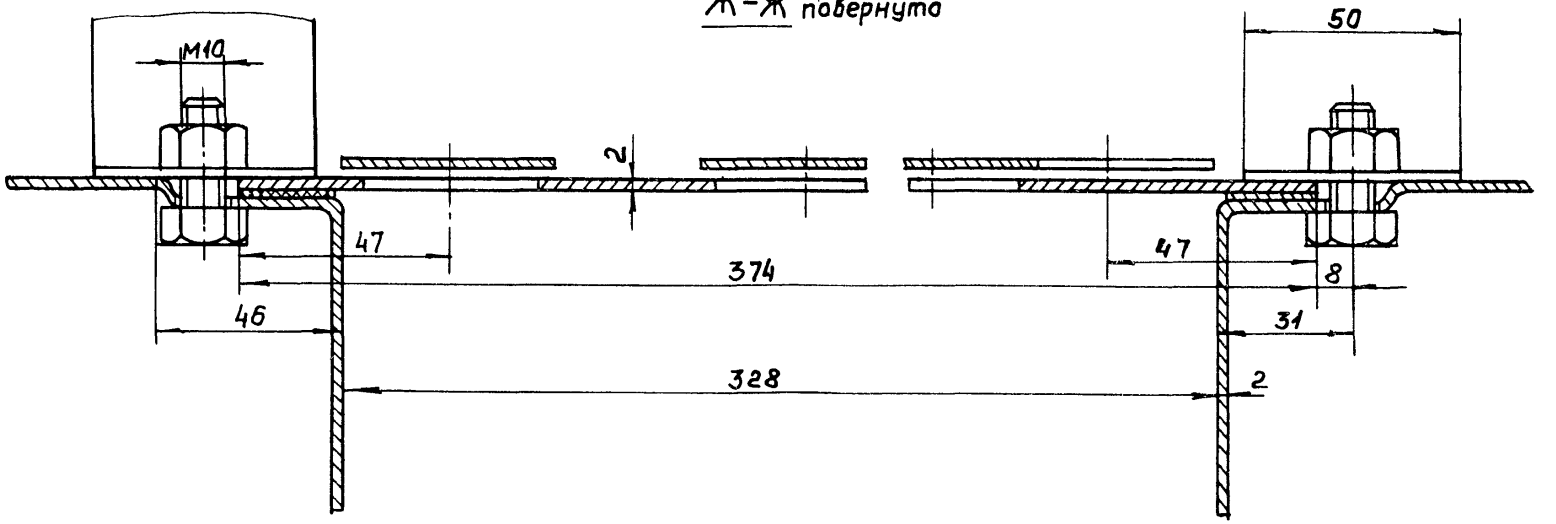
Черт. 14

Е-Е повернуто

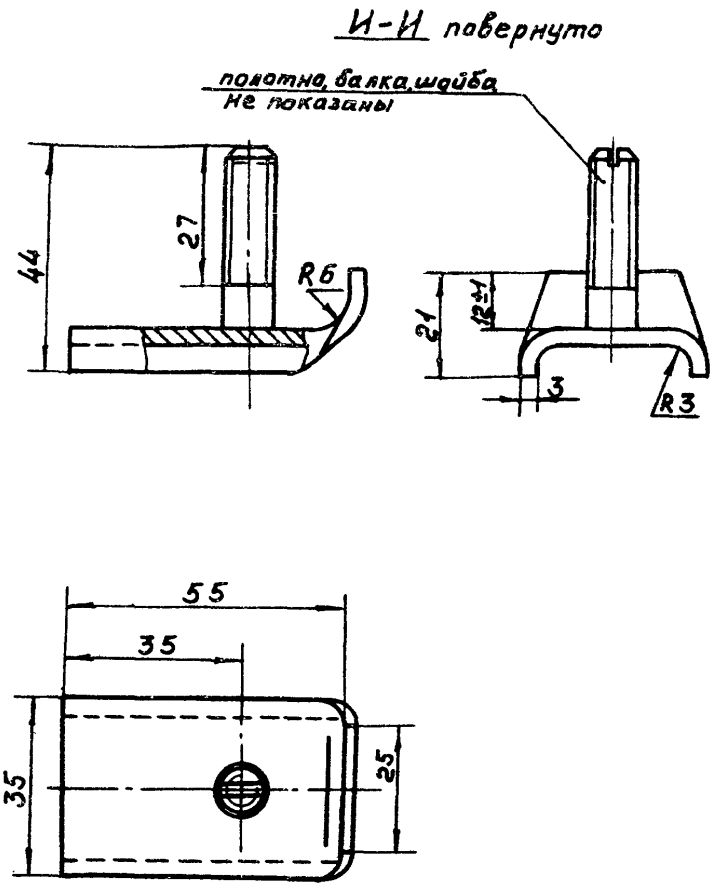


Черт 15

Ж-Ж повернуто

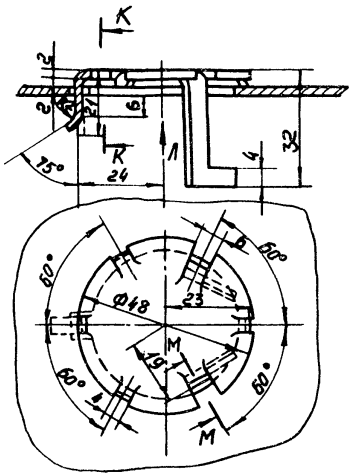


Черт. 16


И-И повернуто
полотно, балка, шайба не показаны
44
27
R6
21
12±1
3
R3
55
35
35
25

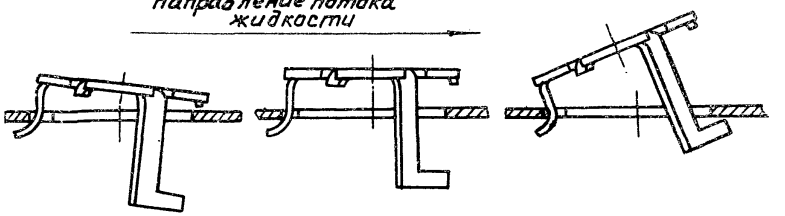
Черт. 17

Н-Н



Положение клапана при различных нагрузках по пару

Направление потока жидкости

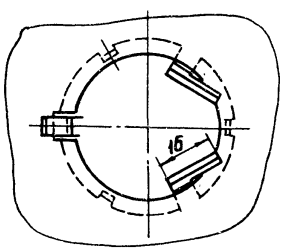


при минимальных нагрузках

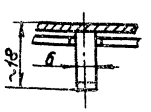
при средних нагрузках

при максимальных нагрузках

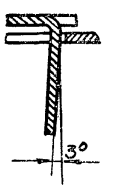
Вид Л



К-К



М-М повернуто



Черт. 18

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

I. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН: Всесоюзным научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом нефтяного машиностроения.

2. ИСПОЛНИТЕЛИ: В.П.Мишин, М.М.Егоров, В.С.Свежинцев, В.В.Маруков, И.С.Мазилкина, А.М.Бубакин, В.Ф.Копец.

3. УТВЕРЖДЕН - ВНИИнефтемашем

4. Введен взамен ОСТ 26-02-I402-76

5. Ссылочные нормативно-технические документы

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 380-88	3.2
ГОСТ 48I-80	3.4
ГОСТ 5632-72	3.2
ГОСТ 59I5-70	3.9
ГОСТ 7798-70	3.9
ГОСТ II37I-78	3.9
ОСТ 26-29I-87	3.I
РТМ 26-02-I6-83	I.3
РТМ 26-02-26-83	I.3

Заказ 2046. Тираж 100 экз. Ротапринт ВНИИнефтемаша

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ТК 260 "Оборудование химическое и нефтегазоперерабатывающее"

В.А.Заваров

Лист утверждения

Изменение №I

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

Исполнители :

АОот "ВНИИНЕФТЕМАШ"

Заместитель генерального директора	В.В.Гуревич
Заведующий отделом №I5	Б.Н.Семенидо
Заведующий отделом №93	Т.В.Булчинская
Старший научный сотрудник	В.Е.Вайсман
Ведущий инженер	Н.Д.Джалилова

Извещение №I

об изменении 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-II72-96".

gost.e-ecolog.ru