

Министерство топлива и энергетики
Российской Федерации
НИПТУКИ „Энергомонтажпроект“

Элементы пылегазо воздухопроводов
унифицированные

СВАРНЫЕ УЗЛЫ БЛОКОВ И
ЭЛЕМЕНТОВ ТРАКТОВ
ПЫЛЕГАЗОВОЗДУХОПРОВОДОВ
ТЕПЛОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Конструкция и размеры
ЛГВУ 021-92

Министерство топлива и энергетики
Российской Федерации

НИПТУКИ „ Энергомонтажпроект”

Утверждено:

Генеральный директор
Л.Б. Грызлер
„ 2 ” декабря 1992г.

Элементы пылегазовоздухопроводов
унифицированные

СВАРНЫЕ УЗЛЫ БЛОКОВ И
ЭЛЕМЕНТОВ ТРАКТОВ
ПЫЛЕГАЗОВОЗДУХОПРОВОДОВ
ТЕЛЛОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Конструкция и размеры

ПГВУ 021-92

Главный инженер
Сергей Ю.С. Березной
„ 2 ” декабря 1992г.

Главный специалист отрасли
Н.Н. Елизеева
„ 2 ” декабря 1992г.

И.о. директора
НИПТУКИ „Севзапэнерго монтажпроект”
В.И. Есарева
„ 27 ” ноября 1992г.

Заведующий отделом № 5
НИПТУКИ „Севзапэнерго монтажпроект”
Л.Д. Рязанов
„ 27 ” ноября 1992г.

1992

1. Настоящие унифицированные типовые чертежи типов газопроводов распространяются на сварные узлы заводских и монтажных соединений деталей блоков и элементов пылегазовоздухопроводов тепловых электростанций.

Сводная таблица типов сварных соединений, подготовки кромок под сварку, характеров шва, применяемых в сварных узлах заводских и монтажных соединений, даны в приложении 1.

Пример расположения типов сварных узлов соединений на элементах пылегазовоздухопроводов дан в приложении 2.

Для сварки пылегазовоздухопроводов принять катет шва K равным:

при листах $S = 2-3 \text{ мм}$ $K = 2-3 \text{ мм}$;
 $S = 4 \text{ мм}$ $K = 4 \text{ мм}$;
 $S = 5 \text{ мм}$ $K = 5 \text{ мм}$;
 $S = 6 \text{ мм}$ $K = 6 \text{ мм}$.

Таблица соответствия сварных узлов ПГВУ 021-81 узлам ПГВУ 021-92 дана в приложении 3.

Дата введения 01.01.93.
 Взамен ПГВУ 021-81.

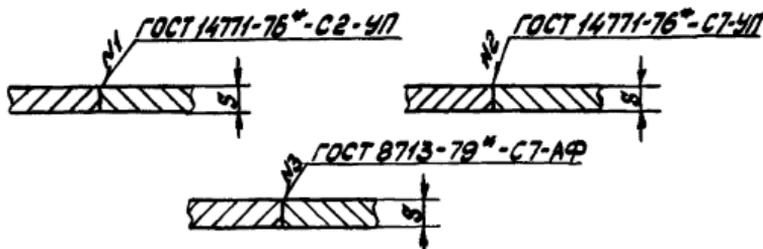
ПГВУ 021-92

Изм. Лист № докум. Подп. Дата	Сварные узлы блоков и элементов трактов пылегазовоздухопроводов теплоэлектростанций	Станд. Лист	Листов
Разработчик	Конструкция и размеры	Р	1 44
Г.ИП. М.И.П. Н.Конт. Заб.т. В.И.П.	М.И.П. И.И.П. И.И.П.	Институт СВЭМП	

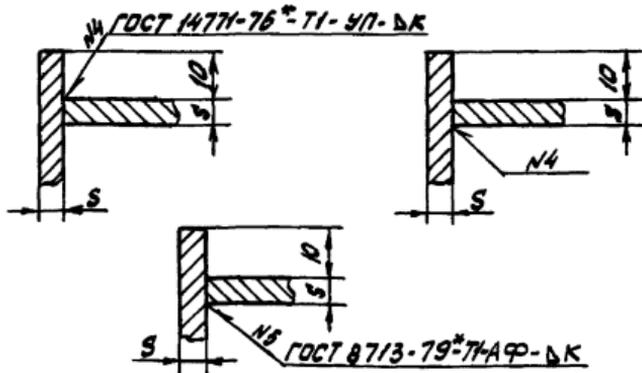
Изм. Лист. Подп. и Дата. Введ. И.И.П.

2. Конструкция и размеры заводских сварных соединений листов, стенок элементов и блоков полиэтиленовых газопроводов должны соответствовать узлам 1÷7.

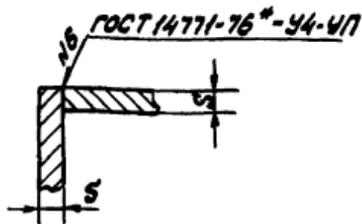
Узел 1



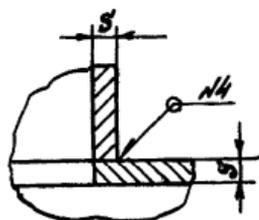
Узел 2



Узел 3



Узел 4



Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв.

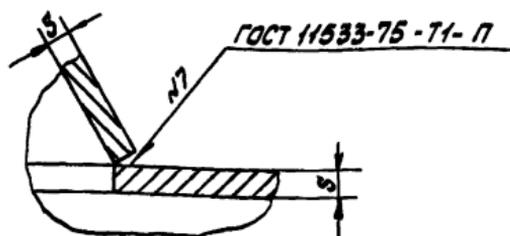
Изм. № в докум. Подп. Дата

ПГВУ 021-92

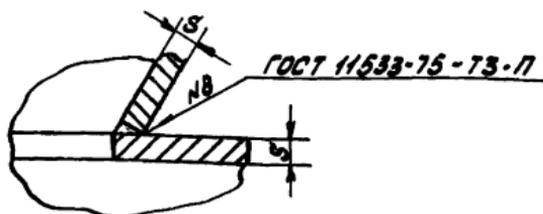
Лист

2

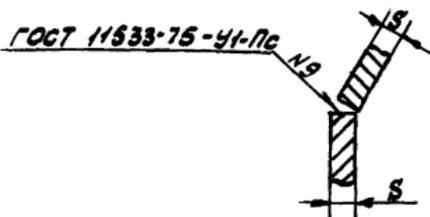
Узел 5



Узел 6



Узел 7



Для узлов 5 ÷ 7 разрешается сварка в среде инертного газа, при этом выполнение сварки по узлу 7 допускается без подкладки.

Инв. № подл. Подп. и дата. Введ. инв.

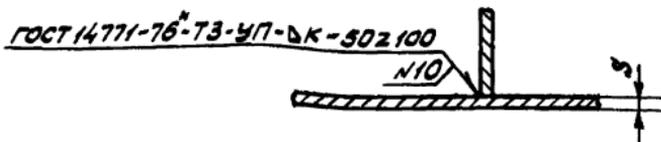
Изм. № в докум. Подп. Дата

ПГВУ 021-92

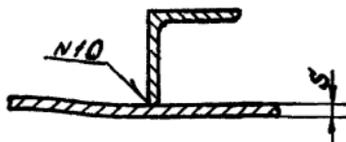
Лист
3

3. Конструкция и размеры заводских сварных соединений ребер жесткости со стенками элементов и блоков должны соответствовать узлам 8 + 10.

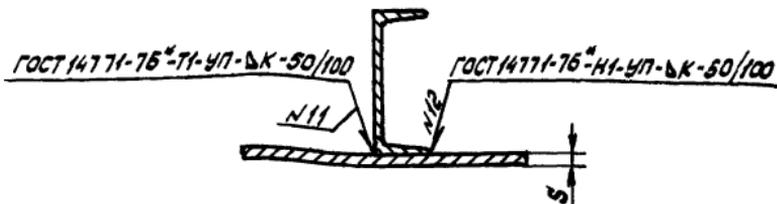
Узел 8



Узел 9



Узел 10



И.В.Иванов
Л.В.Иванов
Л.В.Иванов

Иванов И.В. № докум. Подп. Дата

ПГВУ 021-92

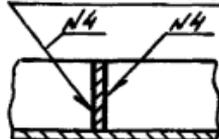
Лист

4

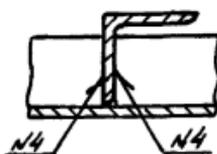
4. Конструкция и размеры заводских сварных соединений поперечных и продольных ребер жесткости должны соответствовать узлам 11 + 19.

Узел 11

ГОСТ 14771-76^а-Т1-УП-БК

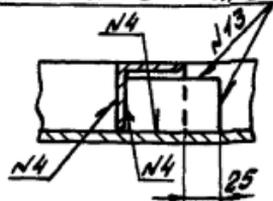


Узел 12

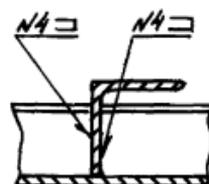


Узел 13

ГОСТ 14771-76^а-Н1-УП-БК

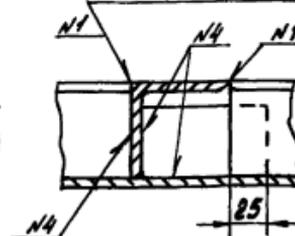


Узел 14

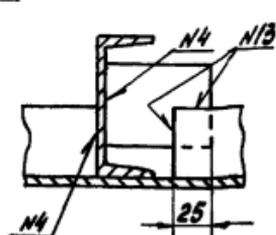


Узел 15

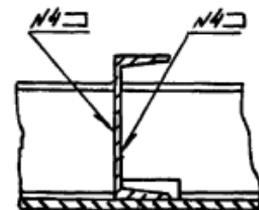
ГОСТ 14771-76^а-С2-УП



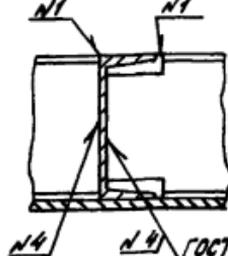
Узел 16



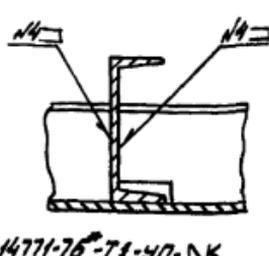
Узел 17



Узел 18



Узел 19



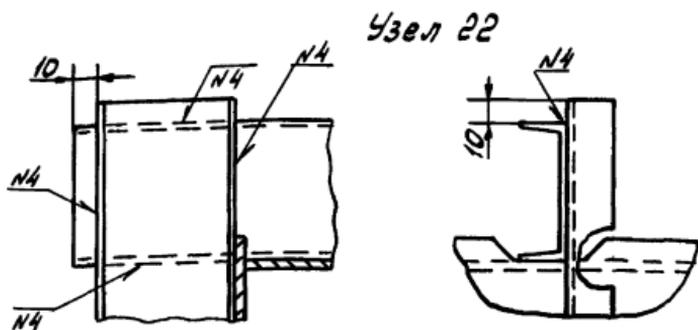
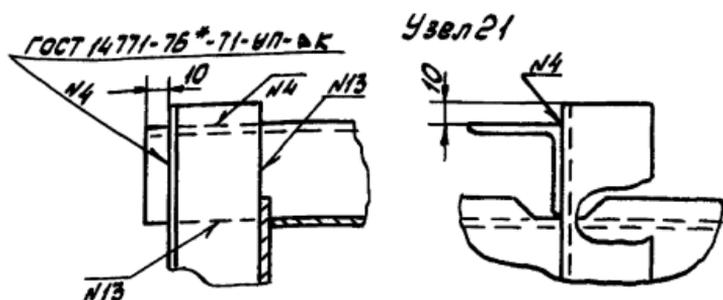
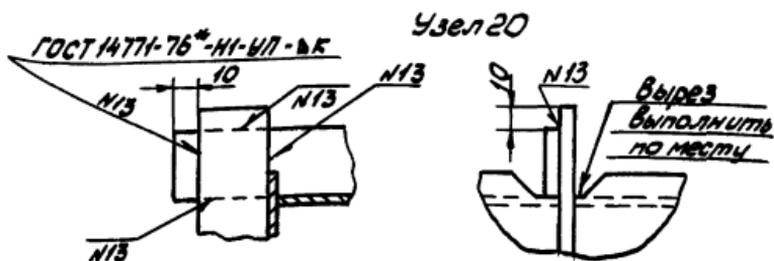
Изд. 1/1991. Подл. и отв. В.А.С.С.

Изм. № 3 Взам. Подл. С.С.

ПГВУ 021-92

Лист 5

5. Конструкция и размеры заводских сварных соединений поперечных ребер жесткости в углах блоков должны соответствовать узлам 20 ÷ 29. Поперечные ребра жесткости к стенкам блоков на расстоянии 100 мм от углов не приваривать.

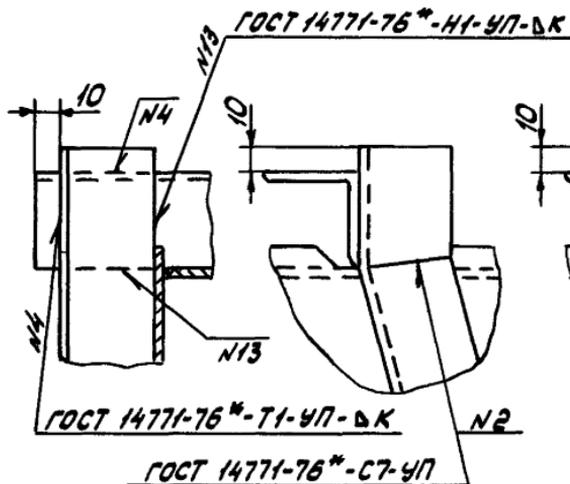


ПГВУ 021-92

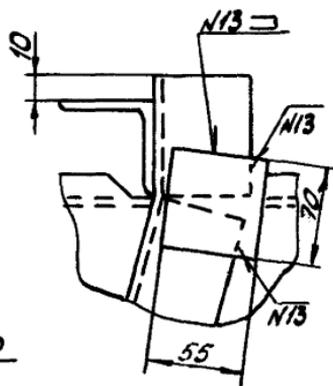
Лист

6

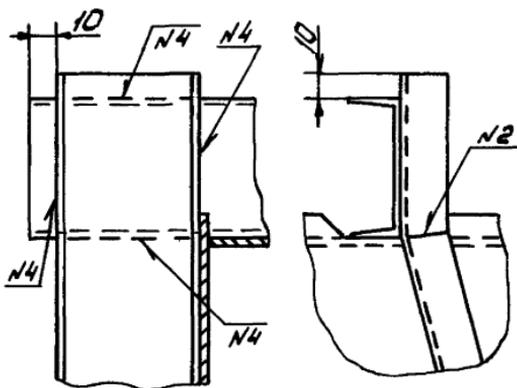
Узел 23



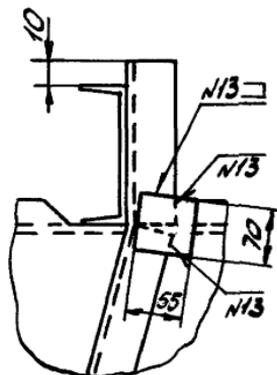
Узел 24



Узел 25



Узел 26



Изм. и подп. Подп. и дата
Взам. инст.

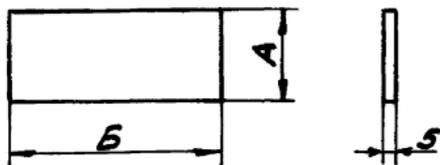
Изм. инст. № взам. инст. Подп. Дата

ЛГВУ 021-92

Лист
7

Планки пригоночные

Планки пригоночные применяются в сварных заводских соединениях узлы: 13, 15, 16, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55.



Поперечные ребра жесткости, фланцы	Размеры планок в мм		Масса, кг
	А	Б	
└ 50 × 50 × 5	50	80	0,126
└ 63 × 63 × 6		100	0,196
└ 75 × 75 × 6			
┌ 10		80	0,157
┌ 12			
┌ 16		100	0,196
┌ 20		115	0,226
┌ 24			
┌ 30		125	0,245

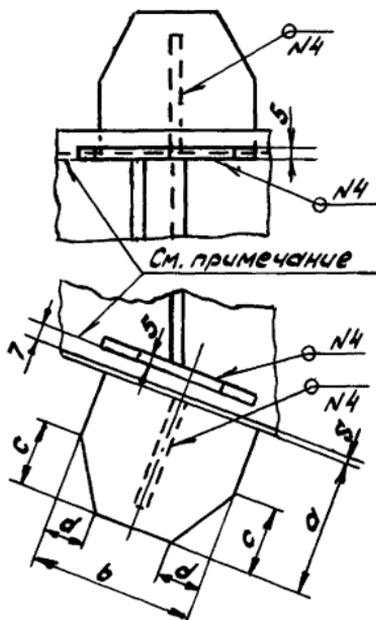
Умб. и. инв. Подп. и. дата Взам. инв.

Умб. инв. № докум. Подп. Дата

ПГВУ 021-92

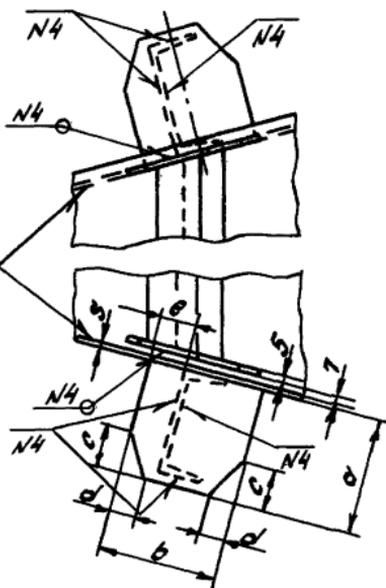
Лист
8

Узел 27

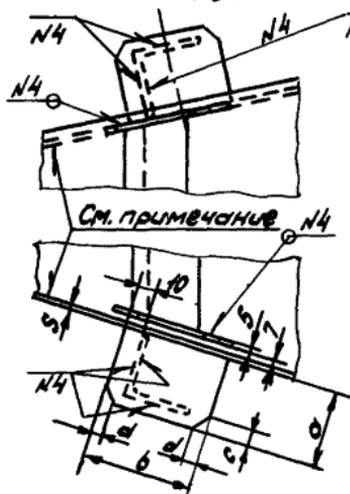


См. примечание

Узел 28



Узел 29



См. примечание

ГОСТ 14771-76* - Т1-УП-БК

Примечание.

В местах установки козынок (узлы 27+29) выполнить дополнительную сварку изнутри блока на длине 200 мм.

Инв. и мод. Подп. и дата Дном. инж.

Изм. лист № докум. Подп. Дата

ПГВУ 021-92

Лист
9

Косынки применяются в сварных заводских соединениях узлы: 27, 28, 29.

Поперечные ребра жесткости	Размеры косынок в мм					Масса, кг			
	a	b	c	d	e				
— 5×60	60	70	30	15	—	0,15			
— 6×70	80					0,20			
— 8×90	100					0,26			
└ 50×50×5	60	100	20	5	—	0,16			
└ 63×63×6	75					0,29			
└ 75×75×6	85					0,33			
[10	110					75	20	30	0,37
[12	130							25	0,45
[16	170	150	130	35	45			0,82	
[20	210	200	170	45	60	1,35			
[24	250	240	200	50	65	1,96			
[30	310	300	250	75	85	2,91			

Лист № подл. Подп. и дата выемки.

Имен. Имен. № докум. Подп. Дата

ПГВУ 021-92

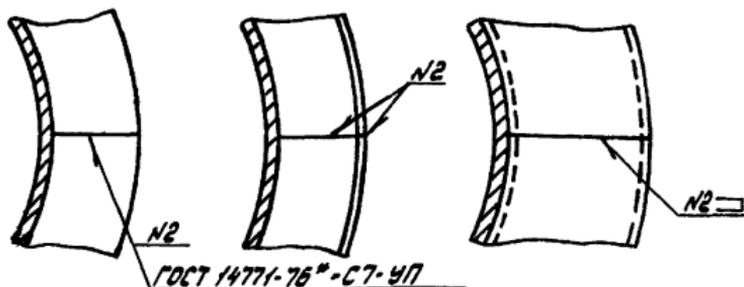
Лист
10

б. Конструкция и размеры заводских сварных соединений ребер жесткости нагнутых стенках блоков должны соответствовать узлам 30 + 38.

Узел 30

Узел 31

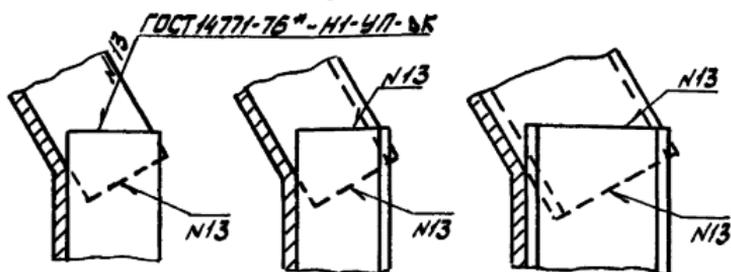
Узел 32



Узел 33

Узел 34

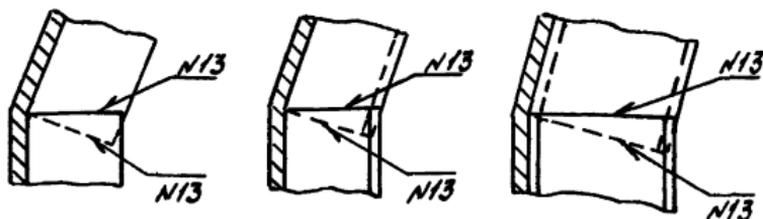
Узел 35



Узел 36

Узел 37

Узел 38

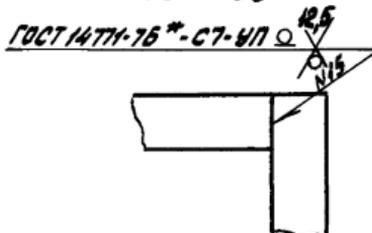


ПГВУ 021-92

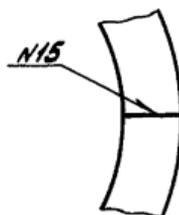
Лист
11

7. Конструкция и размеры заводских сварных соединений деталей фланцев должны соответствовать узлам 39 ÷ 44.

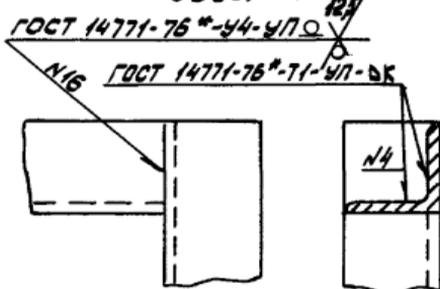
Узел 39



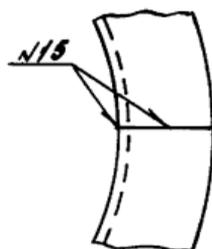
Узел 40



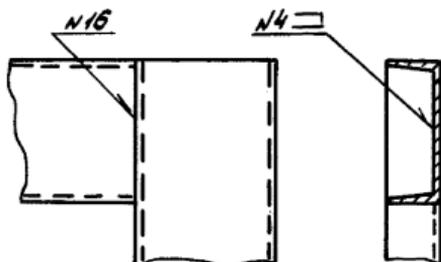
Узел 41



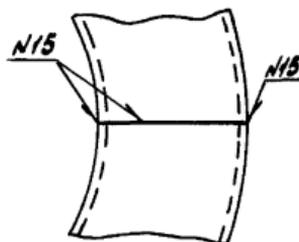
Узел 42



Узел 43



Узел 44



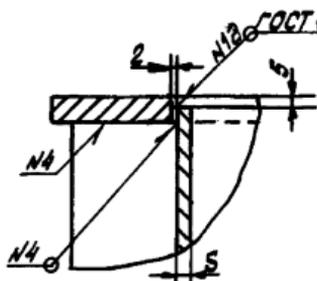
ПГВУ021-92

Лист

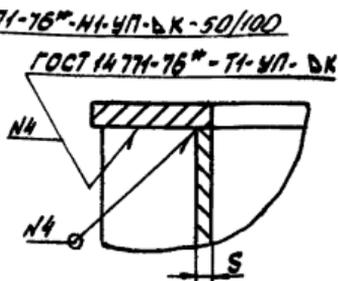
12

В. Конструкция и размеры заводских сварных соединений фланцев с блоками и с ребрами жесткости должны соответствовать узлам 45 + 56.

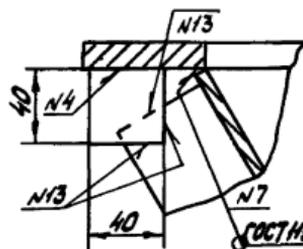
Узел 45



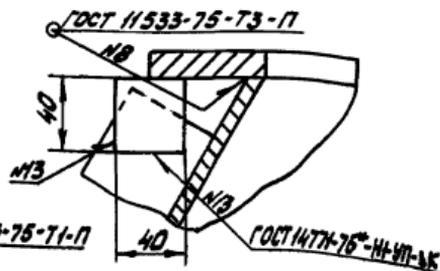
Узел 46



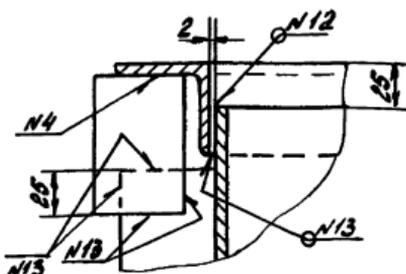
Узел 47



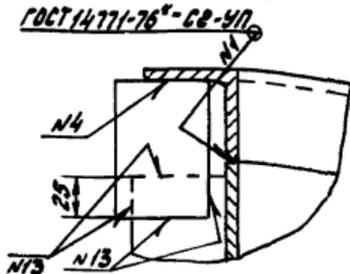
Узел 48



Узел 49



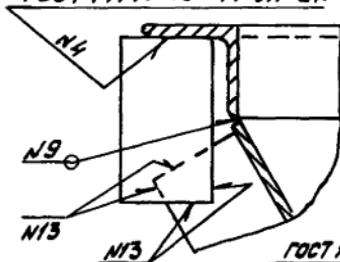
Узел 50



ПГВУ 021-92

Узел 51

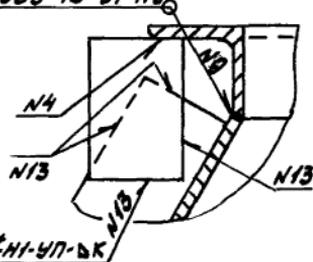
ГОСТ 14771-76* 71-УП-БК



Узел 52

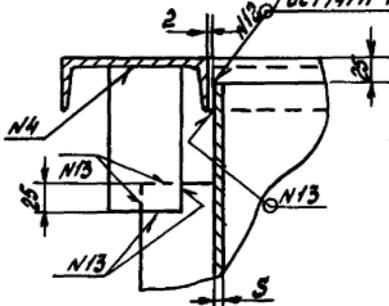
ГОСТ 11533-75-У1-П6

ГОСТ 14771-76* Н1-УП-БК



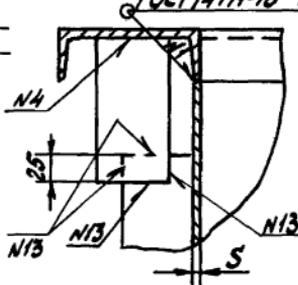
Узел 53

ГОСТ 14771-76* Н1-УП-БК-50/100

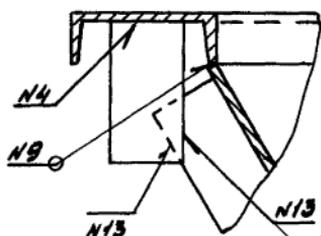


Узел 54

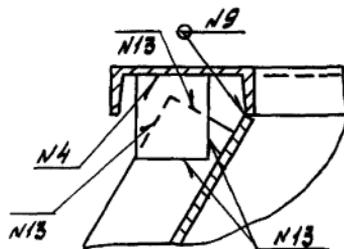
ГОСТ 14771-76* С2-УП



Узел 55



Узел 56



ГОСТ 14771-76* Н1-УП-БК

ПГВУ 021-92

Лист
14

Шифр, Наименование, Подпись и Дата

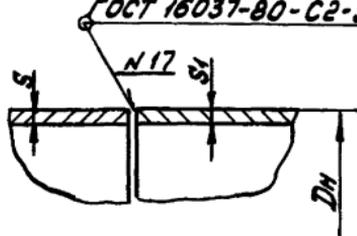
Исполнитель: № Вольфганг, Подпись, Дата

9. Конструкция и размеры заводских сварных соединений трубопроводов должны соответствовать узлам 57÷60.

Узел 57

($S = S_1 = 2 \pm 5 \text{ мм}$)

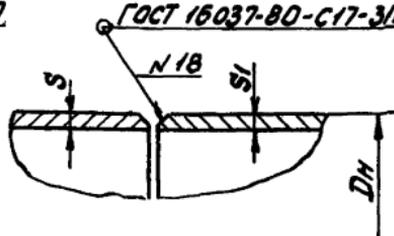
ГОСТ 16037-80-С2-3П



Узел 58

($S = S_1 = 6 \pm 20 \text{ мм}$)

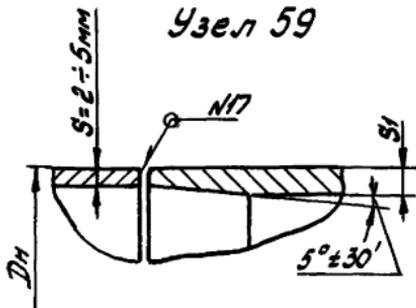
ГОСТ 16037-80-С17-3П



Узел 59

$S = 2 \pm 5 \text{ мм}$

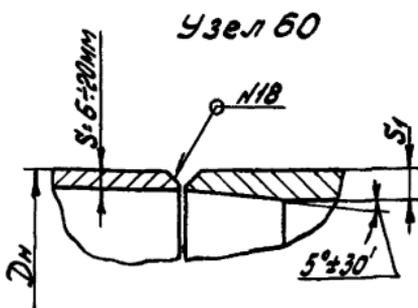
N17



Узел 60

$S = 6 \pm 20 \text{ мм}$

N18



Допускается замена сварки по узлам 57÷60 на ручную дуговую (Р) или под слоем флюса (Ф) по ГОСТ 16037-80.

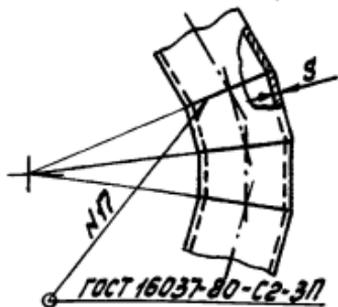
ПГВУ 021-92

Лист

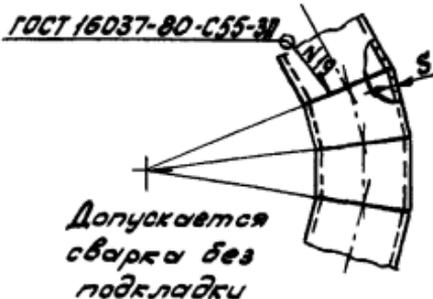
15

10. Конструкция и размеры заводских сварных соединений отводов секторных, тройников должны соответствовать узлам Б1÷Б6.

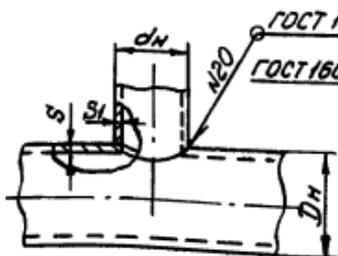
Узел Б1
($S = 2 + 5 \text{ мм}$)



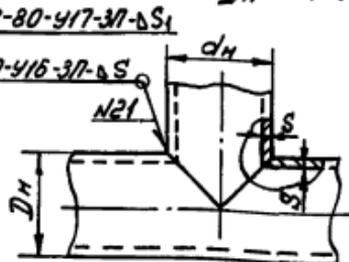
Узел Б2
($S = 3 + 25 \text{ мм}$)



Узел Б3
($S \neq S_1$ и $\frac{d_H}{D_H} \leq 0,5$)



Узел Б4
($\frac{d_H}{D_H} \geq 0,5$)



Исполнение, подп. и дата. Взам. инв.

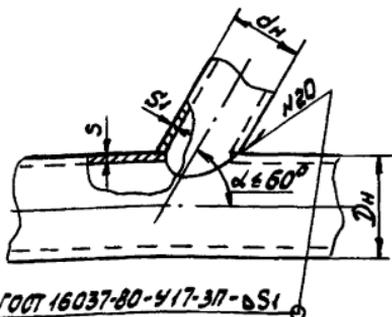
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ЛГВУ 021-92

Лист
15

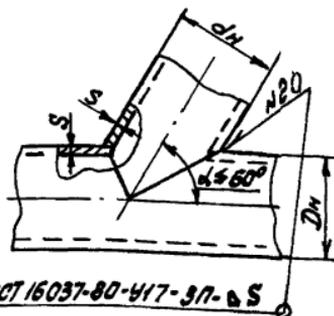
Узел 65

$$(S_1 \leq S \text{ и } \frac{d_H}{D_H} \leq 0,5)$$



Узел 66

$$(\frac{d_H}{D_H} > 0,5)$$



Допускается замена сборки по узлам 65 ÷ 66 на ручную (Р) по ГОСТ 16037-80.

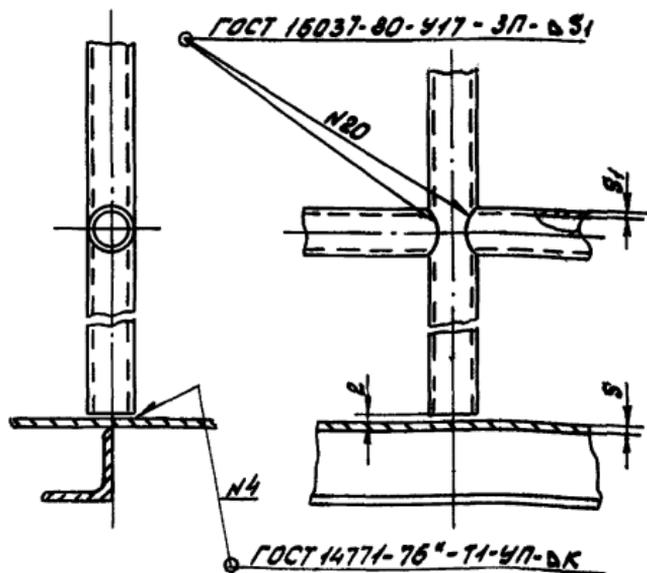
Шифр и номер листа и формы в докум. инв.

Изм.	Лист	№ в докум.	Повт.	Итого

ПГВУ 021-92

12. Конструкция и размеры заводских сварных соединений распорных труб, устанавливаемых на краях блоков, и анкерных связей в блоках, работающих под разрежением среды, должны соответствовать узлу бв.

Узел бв



Лист № 19

Имя Листа № докум. Подп. Дата

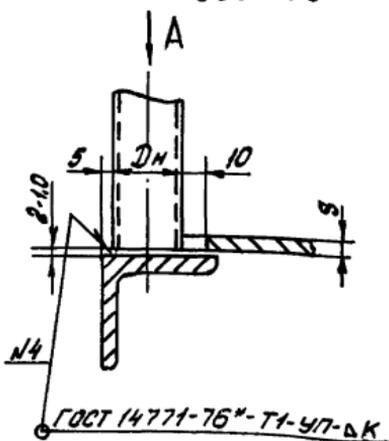
ПГВУ 021-92

Лист

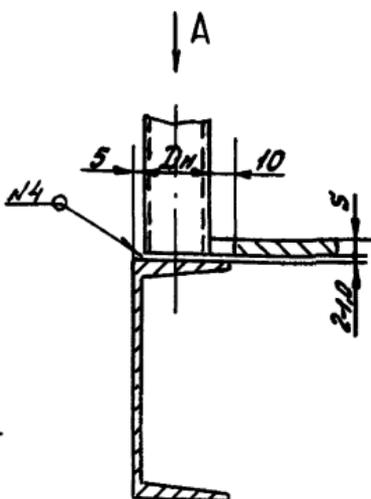
19

13. Конструкция и размеры заводских сварных соединений распорных труб во фланцевых соединениях блоков должны соответствовать узлам 69 и 70.

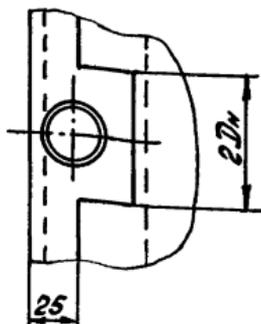
Узел 69



Узел 70



Вид А



Исполн. Подп. и Дата

Исполн. № докум. Подп. Дата

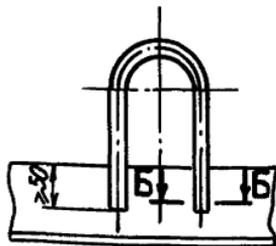
ПГВУ 021-92

Лист

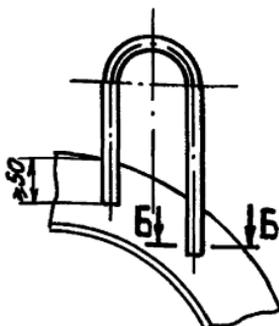
20

14. Конструкция и размеры заводских сварных соединений такелажных деталей с блоками должны соответствовать узлам 71+77.

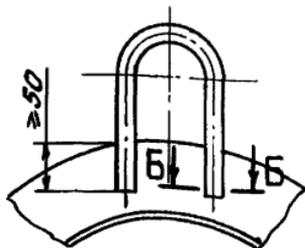
Узел 71



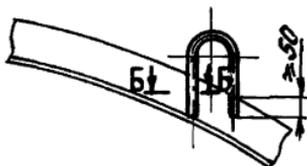
Узел 72



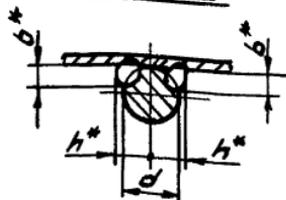
Узел 73



Узел 74



Б-Б



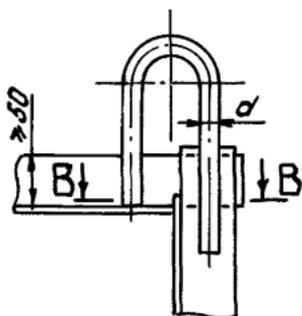
d	Сварной шов, не менее	
	б	h
16	6	9
20	7	11
24	8	13
30	10	17

ЛГВУ 021-92

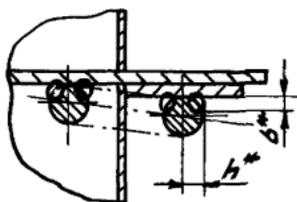
Лист

21

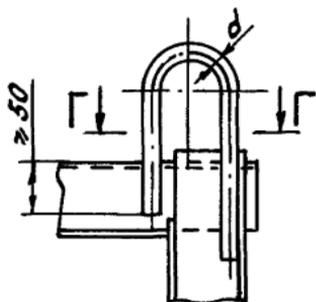
Узел 75



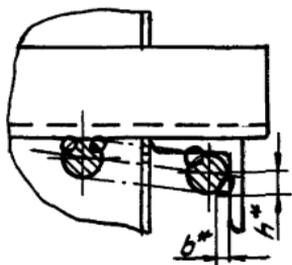
В - В



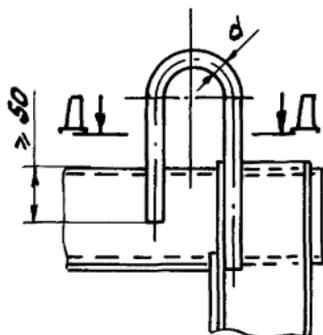
Узел 76



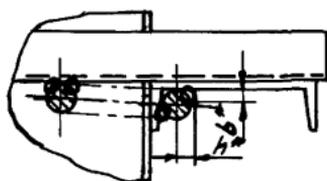
Г - Г



Узел 77



Д - Д



* Сварка дуговая

Изм. № 1 Подп. и дата: В.С.И.И.И.

Изм. № 1 Подп. и дата: В.С.И.И.И.

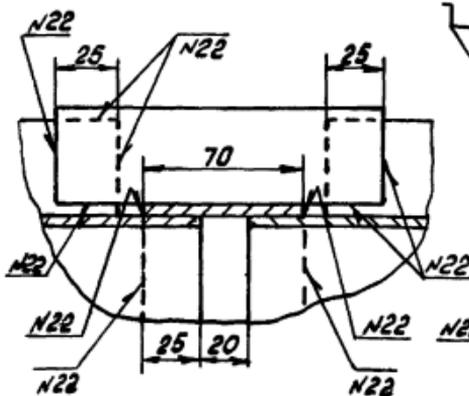
ЛГВУ 021-92

Лист

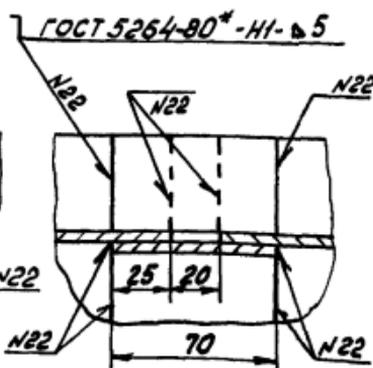
22

15. Конструкция и размеры монтажных сварных соединений с пригонными планками должны соответствовать улам 78÷81.

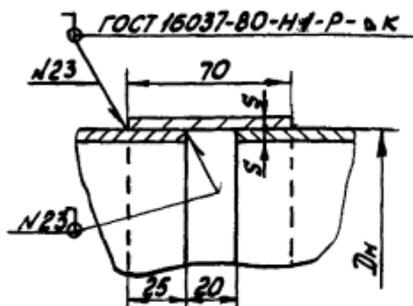
Узел 78



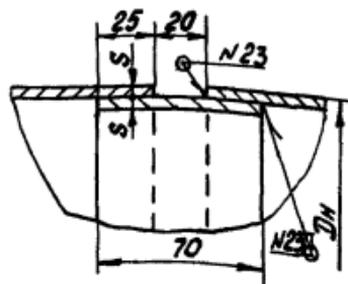
Узел 79



Узел 80



Узел 81



Инд. № инв. Подп. и дата введ. в действие

Инд. № инв. Подп. и дата введ. в действие

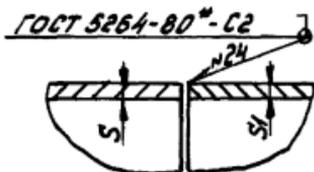
ЛГВУ 021-92

Формат А4

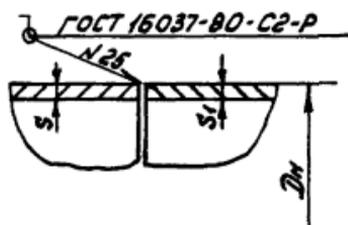
Лист
23

16. Конструкция и размеры монтажных сварных соединений бесфланцевых блоков и труб должны соответствовать узлам 82 ÷ 86.

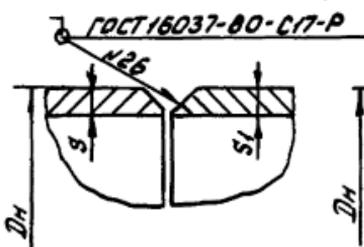
Узел 82
($S = S_1 = 1 \div 8 \text{ мм}$)



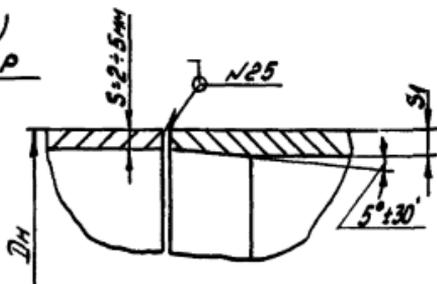
Узел 83
($S = S_1 = 2 \div 5 \text{ мм}$)



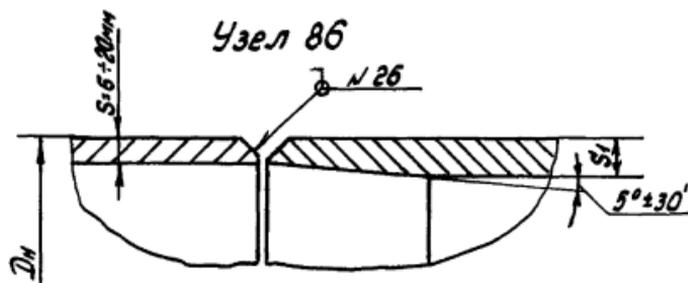
Узел 84
($S = S_1 = 6 \div 20 \text{ мм}$)



Узел 85



Узел 86

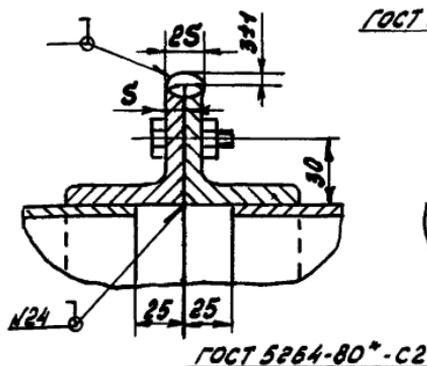


ПГВУ 021-92

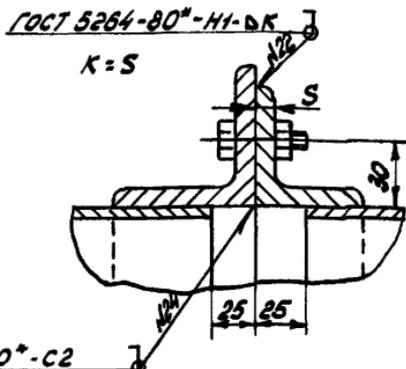
Лист
24

17. Конструкция и размеры болтовых соединений фланцевых блоков и щитов для контрольной сборки на заводе и стыковки на монтаже должны соответствовать узлам 87÷91.

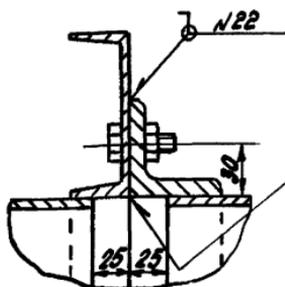
Узел 87



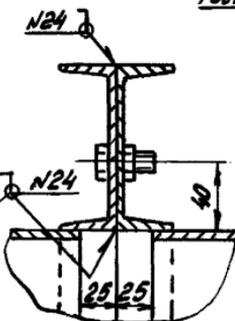
Узел 88



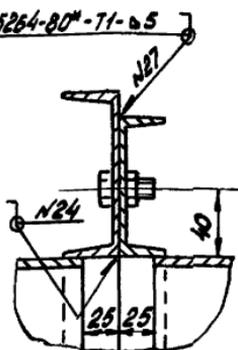
Узел 89



Узел 90



Узел 91



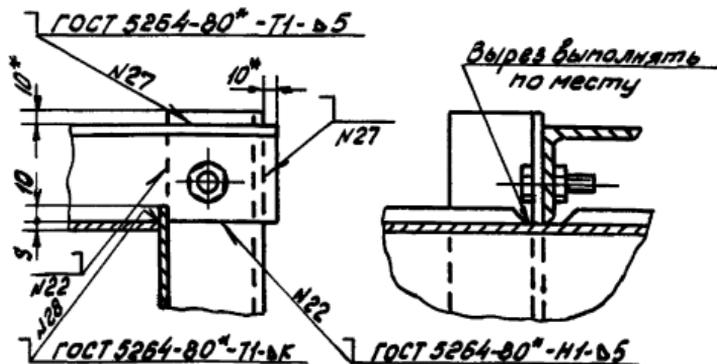
Отверстия $\phi 12$ мм во фланцах в узлах 87÷91 выполняются при контрольной сборке по месту.

ЛГВУ 021-92

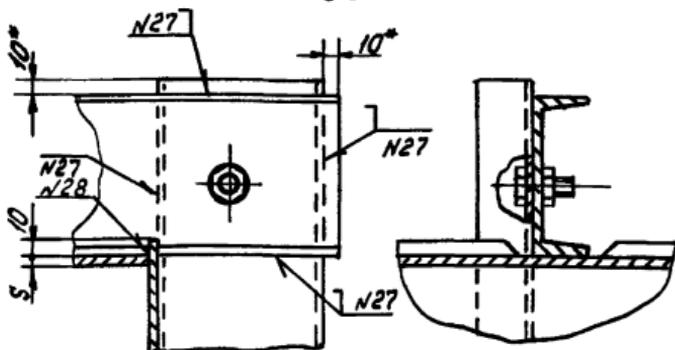
Лист
25

18. Конструкция и размеры болтовых соединений поперечных ребер жесткости в углах для контрольной сборки щитовых блоков на заводе и стыковки на монтаже должны соответствовать узлам 92 и 93.

Узел 92



Узел 93



* Размеры для справок.

Отверстия $\phi 12$ мм в ребрах жесткости в узлах 92 и 93 выполняются при контрольной сборке по месту.

Шифр листа Подш. и вынос. лист

Шифр листа № докум. Подш. Дата

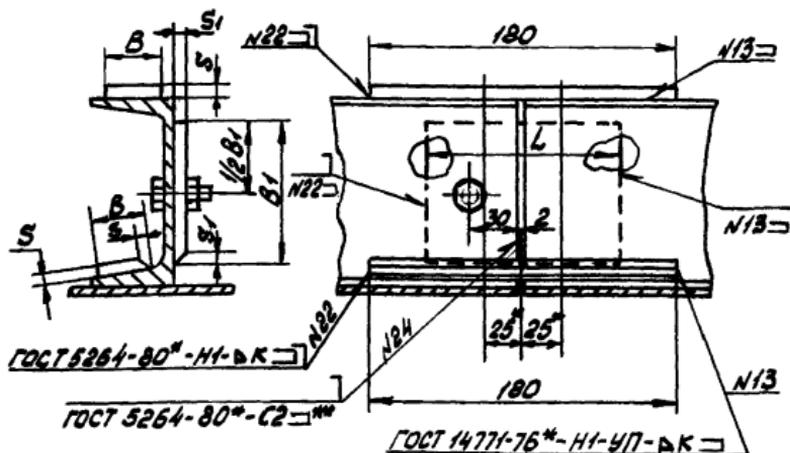
ПГВУ 021-92

Лист

26

19. Конструкция и размеры болтовых соединений поперечных ребер жесткости для контрольной сборки блоков и щитов на заводе и стыковки на монтаже должны соответствовать узлам 94 и 95.

Узел 94



* Зона без шва для накладок.

** В местах установки накладок усиление шва снять.

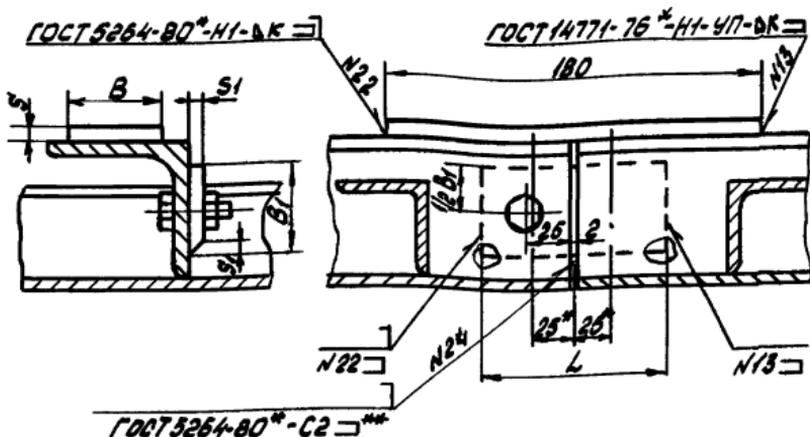
№ профиль	Размеры накладок в мм				
	S × B	Масса, кг	S ₁ × B ₁	L	Масса, кг
10	6 × 30	0,25	6 × 80	100	0,38
12	8 × 40	0,45	8 × 100		0,47
16	8 × 50	0,56	8 × 120	120	0,90
20	8 × 60	0,68	8 × 180	140	1,58
24	10 × 70	0,99	8 × 200		1,76
30	12 × 80	1,36	10 × 240	160	3,01

ПГВУ021-92

Лист

27

Узел 95



* Зона без шва для накладок.

** В местах установки накладок усиленные швы снять.

Профиль	Размеры накладок в мм				
	S × B	Масса, кг	S ₁ × B ₁	L	Масса, кг
Л 63 × 63 × 6	6 × 40	0,34	6 × 40	100	0,19
Л 75 × 75 × 6	6 × 50	0,42	6 × 50		0,24
Л 90 × 90 × 8	8 × 60	0,68	8 × 70	120	0,53
Л 100 × 100 × 10	10 × 60	0,85	8 × 80		0,60

Отверстия $\phi 12$ мм в ребрах жесткости в узлах 94 и 95 выполняются при контрольной сборке по месту.

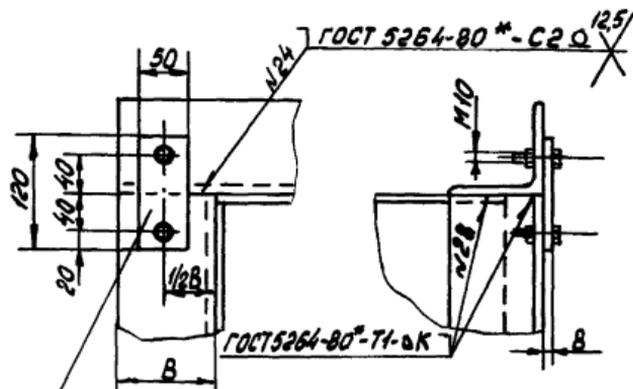
ПГВУ 021-92

Лист

28

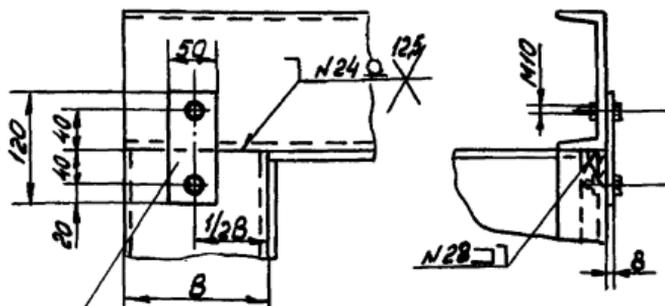
20. Конструкция и размеры болтовых соединений фланцев для контрольной сборки блоков и щитов на заводе и стыковки на монтаже должны соответствовать узлам 96 ÷ 98.

Узел 96



После сварки щитов накладки снять

Узел 97



После сварки щитов накладки снять

Шифр, номер, Подп. и дата, Взам. шиф.

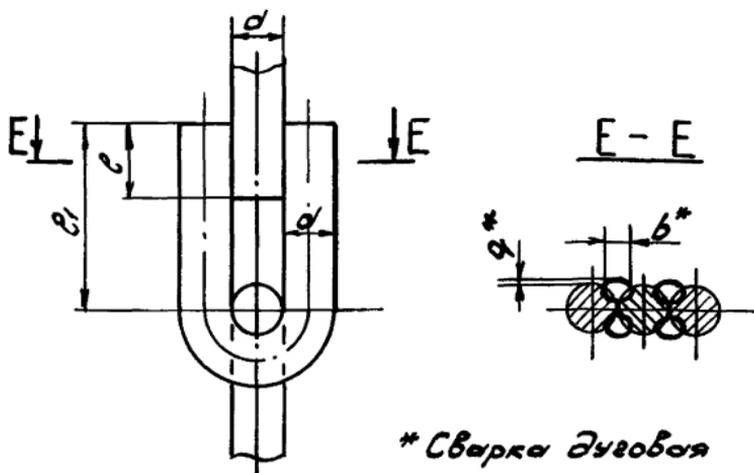
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ПГВУ 021-92

Лист
29

21. Конструкция и размеры монтажных сварных соединений тяги с ушком в подвесках должны соответствовать узлу 99.

Узел 99



мм

d	e	e_1	b	q
12	35	45	10	1
16	45	55	12	
20	50	65	14	
24	60	80	16	2
30	80	100	20	
36	90	125	25	

Шк. 1104, Подп. и Вып. 500. 1104

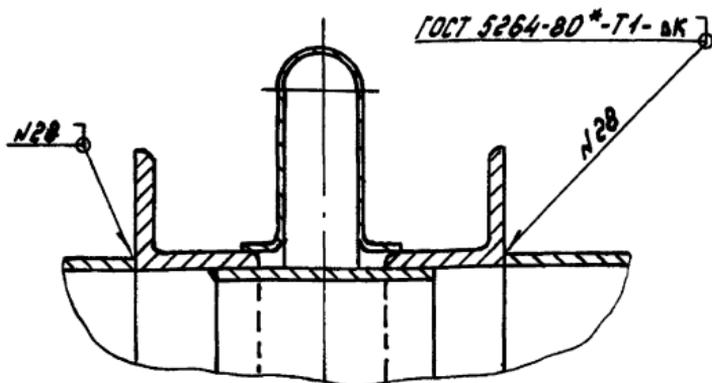
Шк. 1104, Подп. и Вып. 500. 1104

ПГВУ 021-92

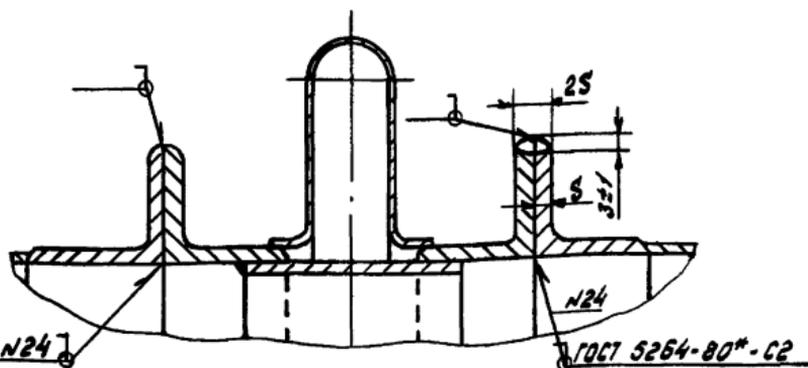
Лист
31

22. Конструкция и размеры сварных соединений компенсаторов с блоками должны соответствовать узлам 100+103.

Узел 100



Узел 101



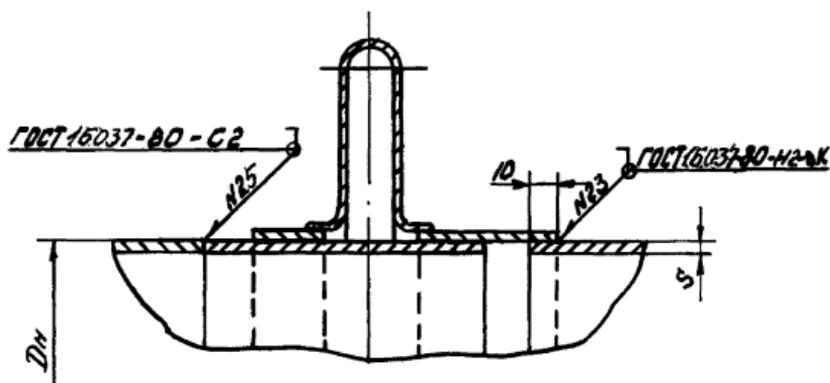
Инв. № подл. Подп. и дата введ. в действие

Изм. № 1 от 01.01.82 Подп. И.И.И.

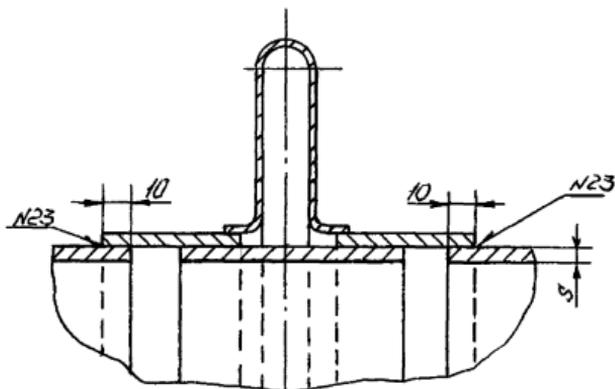
ПГВУ 021-92

Лист
32

Узел 102



Узел 103



Учр. и инст. Попр. в доме Вост. инст.

Учр. и инст. № докум. Попр. Дата

ПГВУ 021-92

Лист
33

23. В узлах 1÷4; 8÷56; 67÷70 и 94÷98 разрешается применять ручную электродуговую сварку по ГОСТ 5264-80* взамен указанных в узлах электродуговой сварки в защитных газах (ГОСТ 14771-76*), автоматической и автоматической на флюсовой подушке (ГОСТ 8713-79), а также вместо способа сварки в среде углекислого газа и его смеси с кислородом (УП) применять способ сварки в инертных газах и их смесях с углекислым газом и кислородом (ИП) по ГОСТ 14771-76*.

В узлах 5 ÷ 7 разрешается применять ручную дуговую сварку по ГОСТ 11534-75 вместо полуавтоматической (ГОСТ 11533-75).

Допускается полуавтоматическая сварка наружных швов порошковой проволокой марки ПП-АН-1.

Пример записи сварных узлов в рабочих чертежах:

Сварные узлы т/легазовоздухопродов:
2, 4, 8, 11, 15, 20, 33, 39, 46,
75 ПГВУ 021-92

ПГВУ 021-92

Лист
34

Приложение 1
справочное

Сводная таблица сварных соединений

№ шва по ПГБУ	Тип соединения, характер шва и способ сварки	Форма поперечного сечения	Обозначение способа сварки	Пределы толщин свариваемых деталей, мм	Условное обозначение шва сварки по соединению	ГОСТ
1	2	3	4	5	6	7

Сварные заводские соединения

1.	Стыковое, без скоса кромок, односторонний, в среде углекислого газа.		УП	0,8 ÷ 6	C2	ГОСТ 14771-76*
2.	Стыковое, без скоса кромок, двусторонний, в среде углекислого газа.		УП	3 ÷ 12	C7	ГОСТ 14771-76*
3.	Стыковое, без скоса кромок, односторонний, автоматическая на флюсовой подушке.		АФ	2 ÷ 10	C7	ГОСТ 8713-79*
4.	Тавровое, без скоса кромок, односторонний, в среде углекислого газа.		УП	0,8 ÷ 40	T1	ГОСТ 14771-76*

1	2	3	4	5	6	7
5.	Тавровое, без скоса кромок, односторонний, автоматическая под флюсом.		АФ	3÷40	Т1	ГОСТ 8713-75*
6.	Угловое, без скоса кромок, односторонний, в среде углекислого газа.		УП	0,8÷30	У4	ГОСТ 14771-76*
7.	Тавровое под тупым углом, без скоса кромок, односторонний, полуавтоматическая дуговая под флюсом.		П	3÷40	Т1	ГОСТ 11533-75
8.	Тавровое под острым углом, со скосом одной кромки, односторонний, полуавтоматическая дуговая под флюсом.		П	3÷40	Т3	ГОСТ 11533-75
9.	Угловое под тупым углом, без скоса кромок, односторонний на съемной стальной подкладке, полуавтоматическая дуговая под флюсом.		Пс	2÷12	У1	ГОСТ 11533-75
10.	Тавровое, без скоса кромок, двусторонний, прерывистый шахматный, в среде углекислого газа.		УП	0,8÷40	Т3	ГОСТ 14771-76*

Шифр и подл. Подл. и дата Взят. шифр

Изм. № 1

-38-

ПТВУ 021-92

Формат А4

37

1	2	3	4	5	6	7
11.	Тавровое, без скоса кромок, односторонний, прерывистый, в среде углекислого газа.		УП	0,8+40	Т1	ГОСТ 14771-76*
12.	Нахлесточное, без скоса кромок, односторонний, прерывистый, в среде углекислого газа.		УП	0,8+60	Н1	ГОСТ 14771-76*
13.	Нахлесточное, без скоса кромок, односторонний, в среде углекислого газа.		УП	0,8+60	Н1	ГОСТ 14771-76*
14.	Тавровое, без скоса кромок, двусторонний, в среде углекислого газа.		УП	2+40	Т3	ГОСТ 14771-76*
15.	Стыковое, без скоса кромок, двусторонний, в среде углекислого газа, со снятием усиления и обработкой лицевой стороны.		УП	3+12	С7	ГОСТ 14771-76*

Универс. лист	Подп. и дата	Взам. инв. №

Универс. лист

-39-

ПГВУ 021-92

Формат А4

1	2	3	4	5	6	7
16.	Угловое, без скоса кромок, односторонний, в среде углекислого газа, со снятием усиления и обработкой лицевой стороны.		УП	0,8 ÷ 8	У4	ГОСТ 14771-76*
17.	Стыковое, без скоса кромок, односторонний, полуавтоматическая плавящимся электродом в защитных газах, трудная.		3П	2 ÷ 5	С2	ГОСТ 16037-80
18.	Стыковое, со скосом двух кромок, односторонний, полуавтоматическая плавящимся электродом в защитных газах, трудная.		3П	6 ÷ 20	С17	ГОСТ 16037-80
19.	Стыковое, со скосом двух кромок, односторонний, на съемном подкладном кольце, полуавтоматическая плавящимся электродом в защитных газах, трудная.	—	3П	6 ÷ 20	С55	ГОСТ 16037-80

М

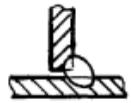
Ивл. подл.	Подт. и дата	Взам. инв. н.
------------	--------------	---------------

1	2	3	4	5	6	7
20.	Угловое, без скоса кромок, односторонний, полуавтоматическая плавящимся электродом в защитных газах, трубная.	—	3П	2÷20	У17	ГОСТ 16037-80
21.	Угловое, без скоса кромок, односторонний, полуавтоматическая плавящимся электродом в защитных газах, трубная.	—	3П	2÷25	У16	ГОСТ 16037-80

Сварные монтажные соединения

22.	Нахлесточное, без скоса кромок, односторонний, ручная дуговая.		—	2÷60	H1	ГОСТ 5264-80*
23.	Нахлесточное, без скоса кромок, односторонний, ручная, трубная.		P	2÷20	H2	ГОСТ 16037-80
24.	Стыковое, без скоса кромок, односторонний, ручная дуговая.		—	1÷6	C2	ГОСТ 5264-80*

Имв. и подл.	Подп. и дата	Взят. имв. и

1	2	3	4	5	6	7
25.	Стыковое, без скоса кромок, односторонний, ручная, трубная.		P	2+5	C2	ГОСТ 16037-80
26.	Стыковое, со скосом двух кромок, односторонний, ручная, трубная.		P	5+20	C17	ГОСТ 16037-80
27. 28.	Тавровое, без скоса кромок, односторонний, ручная двуглавая.		—	2+30	T1	ГОСТ 5264-80

Имв. и подл. и дата
Подп. и дата

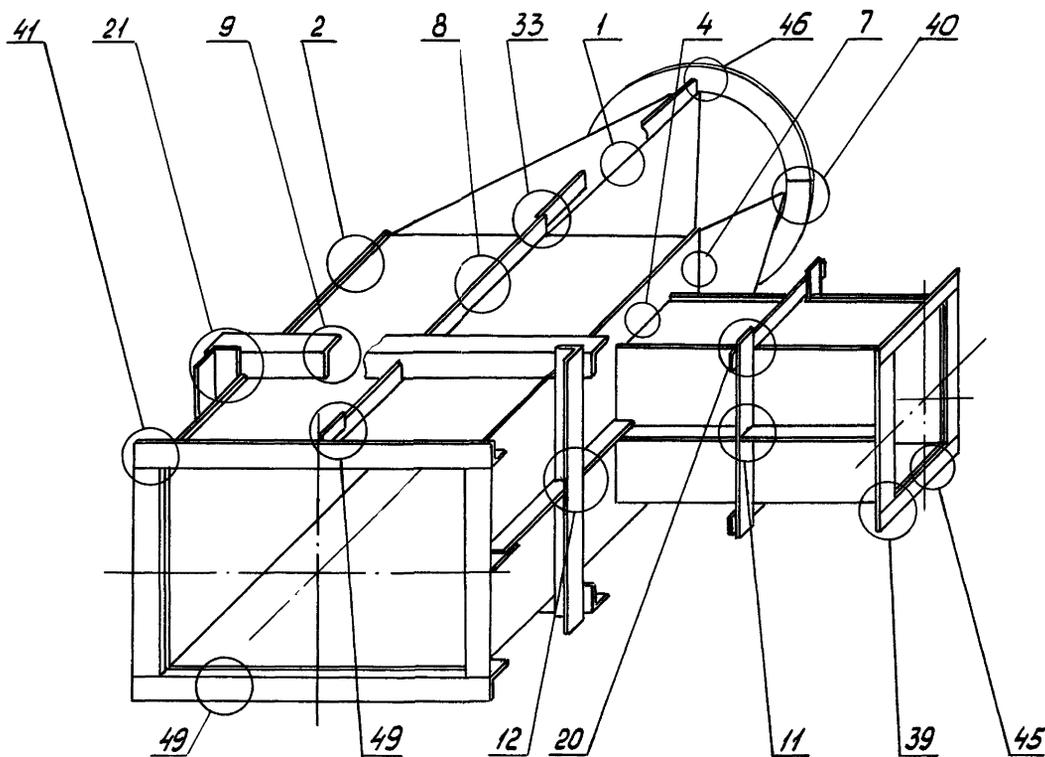
-41-

ПГВУ 021-92

Формат А4

Лист
40

Пример расположения типовых сварных узлов
на элементах пылегазозовдухопроводов



Син. и мод. Подп. и вврм. Взам. инв.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

ПГБУ 021-92

Лист
41

Приложение 3

Таблица
соответствия сварных узлов
ПГВУ 021-81 узлом ПГВУ 021-92

ПГВУ 021-81		ПГВУ 021-92		ПГВУ 021-81		ПГВУ 021-92	
узел	№ п/п						
1	2	3	4	1	2	3	4
1		1		22		22	
2		2		23		23	
3		3		24		24	
4	2	4	2	25		25	5
5		5		26	5	26	
6		6		27		27	
7		7		28		28	
8		—	—	29		29	
9		—	—	30		—	—
10		8		31		30	
11	3	9	3	32		31	
12		10		33		32	
13		11		34		33	
14		12		35	6	34	6
15		13		36		35	
—		14		37		36	
—	4	15	4	38		37	
16		16		39		38	
17		17		40		39	
18		18		41		41	
19		19		—	7	42	7
20	5	20	5	42		43	
21		21		43		40	

ПГВУ 021-92

Лист
42

Изм. и год. Подп. и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Продолжение

1	2	3	4	1	2	3	4
-	-	44	7	70	11	66	10
44		45		71	12	67	11
-		46		72	13	68	12
45		47		73	14	69	13
46		48		74		70	
47		49		75		71	
48		-		76		72	
49		-		-		73	
-	8	50	8	-	15	74	14
50		51		77		75	
51		52		78		76	
52		53		79		77	
53		-		80		-	-
54		-		81		78	
-		54		82	16	79	15
55		55		83		80	
56		56		84		81	
57				85		82	
58	9	-	-	86		83	
59				87	17	84	16
60				88		85	
61		57		89		86	
62	10	58	9	90		87	
63		59		91		88	
64		60		-	18	89	17
65		61		92		90	
66		62		93		91	
67	11	63	10	94	19	92	18
68		64		95		93	
69		65		96	20	-	-

Лист № 10 из 10 листов

Изм. Лист № 9 Восток Подп. Иван

ПГВУ 021-92

Лист
43

Продолжение

1	2	3	4
97	20	-	-
98	21	94	19
99		95	
100	22	96	20
101		97	
102		98	
103	23	99	21
104	24	100	22
-		101	
105		102	
106		-	
107			

Инд. и подл. Подл. и дата В.С.М. инд.

Имя, Инициалы № докум. Подл. Дата

ПГВУ 021-92

Лист
44