

ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ СИСТЕМ И УСТРОЙСТВ ВНУТРЕННЕГО  
ОБОРУДОВАНИЯ СООРУЖЕНИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

# ТДК-Н-1-70

Часть II

РАЗДЕЛ III. УСТАНОВКА ДВЕРЕЙ, ПРОТИВОВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ  
ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА И КОМПЕНСАЦИЯ ВВОДОВ

Альбом 4

ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА И  
КОМПЕНСАЦИЯ ВВОДОВ

Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования  
сооружений гражданской обороны

ТАК-Н-I-70  
Часть II

Состав части

Номера разделов	Наименование разделов	Количество альбомов в разделе	Порядковые номера и наименование альбомов.	Организация, распространяющая раздел
Раздел I	Принципиальные решения сооружений гражданской обороны и рекомендации по применению альбомов типовых деталей и конструкций.	В одном альбоме	Альбом №1 Принципиальные решения и рекомендации.	Управление Моспроект-1  Центральный институт типового проектирования.
Раздел II	Аварийные выходы, воздухозаборные, воздуховыбросные и газовыхлопные устройства.	В одном альбоме	Альбом №2 Рабочие чертежи, конструкций.	
Раздел III	Установка дверей, противобарьерных устройств. Герметизирующие устройства и компенсация вводов.	В двух альбомах с приложением	Альбом №3 Установка дверей и противобарьерных устройств. Альбом №3 Приложение Рабочие чертежи кородки для УЗС и МЗС, и масляных фильтров. Альбом №4 герметизирующие устройства и компенсация вводов.	
Раздел IV	Защитно-герметические металлические откатные двери для проемов размерами 300x240 и 180x240 в сооружениях гражданской обороны.	В двух альбомах	Альбом №5 Защитно-герметическая металлическая откатная дверь ДУ-I-5; Альбом №6 Защитно-герметическая металлическая откатная дверь ДУ-I-6.	
Раздел V	Безопалубочное бетонирование (в металлических сетках) при возведении сооружений гражданской обороны.	В одном альбоме	Альбом №7 Рекомендации по применению способа безопалубочного бетонирования.	
Раздел VI	Металлические емкости для систем внутреннего водопровода, канализации и ДЭС.	В двух альбомах	Альбом №8. Металлические емкости для систем внутреннего водопровода и канализации. Альбом №9. Металлические емкости для топлива и масла ДЭС.	
Раздел VII	Защищенные станции фекальной перекачки.	В одном альбоме	Альбом №10 Санузлы и станции перекачки	
Раздел VIII	Дизель-электрические станции мощностью от 8 квт до 200 квт для сооружений гражданской обороны	В двух альбомах	Альбом №11. Тепломеханическая часть ДЭС и теплоудаление. Альбом №12. Электрическая часть ДЭС.	
Раздел IX	Электрическая блокировка дверей и входных шлюзов и автоматизация насосных установок.	В одном альбоме	Альбом №13. Электроавтоматика.	

Раздел III

Альбом 4

Введен в действие  
Управлением „Моспроект-1“

Приказ № 274-р  
от 7 декабря 1971г.

Разработан  
Управлением Моспроект-1

№№ п/п.	Наименование	МАРКА и № ЛИСТА	№№ СТР. АЛ Ь Б О М А
1	2	3	4
1	Содержание альбома.	КС-4-1	2
2	Заглавный лист.	КС-4-2	3
3	Детали с МК-1 по МК-6 для пропуска кабелей через железобетонные стены по линии герметизации.	КС-4-3	4
4	Детали с МК-7 по МК-12 для пропуска кабелей через железобетонные стены с оклеечной гидроизоляцией.	КС-4-4	5
5	Детали с МК-13 по МК-18 для пропуска кабелей через железобетонные стены по линии герметизации.	КС-4-5	6
6	Детали с МК-19 по МК-24 для пропуска кабелей через железобетонные стены с оклеечной гидроизоляцией.	КС-4-6	7
7	Позиции 1-6 к деталям МК-13 по МК-24	КС-4-7	8
8	Детали с МК-25 по МК-33 для пропуска электрокабелей через железобетонные стены по линии герметизации.	КС-4-8	9
9	Деталь МК-34 для пропуска кабелей через железобетонные перекрытия.	КС-4-9	10
10	Детали с МК-35 по МК-53 для пропуска трубопроводов через железобетонные стены по линии герметизации.	КС-4-10	11
11	Детали с МК-54 по МК-72 для пропуска трубопроводов через железобетонные стены с оклеечной гидроизоляцией.	КС-4-11	12
12	Детали с МК-73 по МК-84 для пропуска трубопроводов через железобетонные стены по линии герметизации.	КС-4-12	13
13	Детали с МК-73 по МК-84 позиции 1,2,3,4,5,6	КС-4-13	14
14	Детали с МК-73 по МК-84 позиция 7. Спецификация	КС-4-14	15
15	Детали с МК-85 по МК-96 для пропуска трубопроводов через железобетонные стены с оклеечной гидроизоляцией.	КС-4-15	16

1	2	3	4
16	Детали с МК-85 по МК-96. Позиции 1,2,3,4,5,6,11,12.	КС-4-16	17
17	Детали с МК-85 по МК-96, Позиция 7. Спецификация.	КС-4-17	18
18	Деталь МК-97 на газовых лопе в перекрытии.	КС-4-18	19
19	Деталь МК-98 на газовых лопе в стене.	КС-4-19	20
20	Примеры установки герметизирующих устройств для пропуска кабелей и трубопроводов через стены.	КС-4-20	21
21	Компенсационное устройство на вводах электрокабелей и кабелей связи.	КС-4-21	22
22	Компенсационные устройства на воздухозаборных и воздуховыбросных трубопроводах.	КС-4-22	23
23	Компенсационное устройство на вводе водопровода.	КС-4-23	24
24	Компенсационное устройство на газовых лопе	КС-4-24	25
25	Компенсационное устройство на устье артезианской скважины, при наличии грунтовых вод. Общий вид. Спецификация металла.	КС-4-25	26
26	Компенсационное устройство на устье артезианской скважины. Позиции 1,2,3,4,5.	КС-4-26	27
27	Компенсационное устройство на устье артезианской скважины. Позиции 6,7,8,9,10.	КС-4-27	28
28	Компенсационное устройство на устье артезианской скважины. Позиции 11,12,13,14,16	КС-4-28	29
29	Компенсационное устройство на устье артезианской скважины при отсутствии грунтовых вод. Общий вид. Спецификация металла	КС-4-29	30
30	Компенсационное устройство на устье артезианской скважины при отсутствии грунтовых вод. Позиции 1,2,3,4,5,6.	КС-4-30	31

1970г.	Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны.	Содержание альбома.	ГДК-И-Г-70, Часть II Раздел III. Установка взрыв-, противозрывных устройств. Герметизирующие устройства и компенсация вводов.	Альбом 4. Герметизирующие устройства и компенсация вводов.	Лист КС-4-1
--------	---	---------------------	---	--	-------------

# Заглавный лист

Объект №  
18-70-2279

Техническая	Юрков		
Исполнил	Проверил		
Савин	Выжов	Савинцев	Цыпачков
Рук. маст.	Гл. инж.м.	Л. констр.	Личн. пр-та
Глав. инж.	Мастерская №1	Мастерская №18	Рук. пр. инж.

Типовые решения систем и устройств внутреннего отопления и вентиляции сооружений гражданской обороны - ТДК-Н-1-70 разработаны на основании плана типового проектирования 1970 года, в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным НТК ГО СССР 27 января 1970 г. "Указаниями по проектированию убежищ гражданской обороны". СН 405-70, соответствующими главами СН и П.

Настоящий выпуск ТДК-Н-1-70, часть II содержит принципы альбомных решений, основные расчетные положения и рекомендации, рабочие чертежи отдельных конструкций и устройств и пр. назначен в качестве пособия при проектировании убежищ гражданской обороны.

Выпуск состоит из следующих девяти разделов:

- I. Принципиальные решения сооружения гражданской обороны и рекомендации по применению альбомов типовых деталей и конструкций.
- II. Аварийные выходы, воздухозаборные, воздуховыбросные и газо-выхлопные устройства.
- III. Установка дверей, противовзрывных устройств. Герметизирующие устройства и компенсация в вобод.
- IV. Защитно-герметические металлические откатные двери для проемов размерами 300x240 и 180x240 см. в сооружениях гражданской обороны.
- V. Безопалубочное бетонирование (в металлических сетках) при возведении сооружений гражданской обороны.
- VI. Металлические емкости для систем внутреннего водопровода, канализации и ДЭС.
- VII. Защищенные станции фекальной перекачки.
- VIII. Дизель-электрические станции мощностью от 8кВт до 200 кВт для сооружений гражданской обороны.

IX. Электрическая блокировка дверей и входных шлюзов и автоматизация насосных установок.

Каждый раздел состоит из одного или нескольких альбомов. В альбомах ТДК-Н-1-70 часть II применена следующая буквенная маркировка частей проекта:

- „АС“ - архитектурно-строительная часть.
- „КС“ - конструкции строительные.
- „ОВ“ - отопление и вентиляция.
- „ВК“ - водопровод и канализация.
- „ЭЛ“ - электротехническая часть.
- „ЭА“ - электроавтоматика.
- „ТМ“ - тепломеханическая часть ДЭС.
- „УМФ“ - изделия металлические. Приложение к альбому №3.
- „Д5“ - дверь на проем 180x240.
- „Д6“ - дверь на проем 300x240.
- „БВФ“ - металлические емкости для водопровода и канализации.
- „БТМ“ - баки для топлива и масла.

Маркировка листов альбомов состоит из буквенных индексов, соответствующих той или иной части проекта, и цифровых индексов, обозначающих номера альбома и листа.

Пример: Марка листа ЭА-13-1, где: „ЭА“ - обозначает часть „Электроавтоматика“, цифра 13 - номер альбома, цифра 1 - номер листа в альбоме

1970г. Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны.

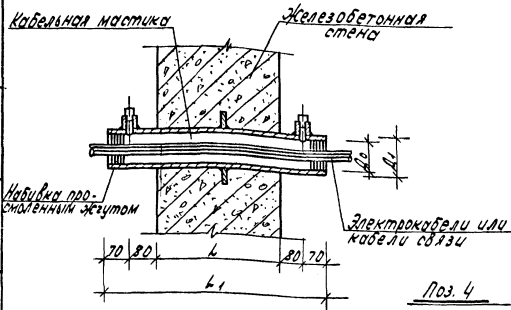
## Заглавный лист

ТДК-Н-170 часть II, раздел II. Установка дверей, противовзрывных устройств, герметизирующие устройства и компенсация в вобод	Альбом 4 герметизирующие устройства и компенсация в вобод	Лист КС-4-2
--	---	-------------

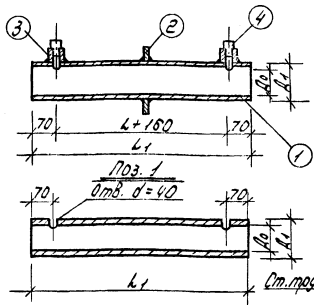
Пров. Я.Иванков 18-III-83 Ком. (Формат)

Эв. акт №	Крышка	Угловой	Сайлик
18-70-2279	Короб	Профиль	Бынок
	Стеклопакет	Коробовид	Стеклопакет
	Стеклопакет	Коробовид	Стеклопакет
	Стеклопакет	Коробовид	Стеклопакет

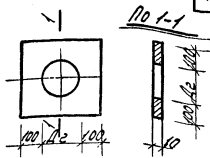
Установка деталей с МК-1 по МК-6  
Общий вид



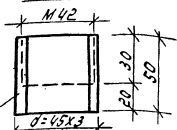
Общий вид детали



Поз. 2



Поз. 3



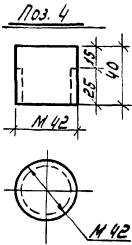
Спецификация металла на детали

Марка детали	МК-1	МК-2	МК-3	МК-4	МК-5	МК-6
поз. 1 шт. 1	57	76	89	102	133	159
поз. 2 шт. 1	5.25	6.07	6.63	7.25	8.8	10.2
поз. 3 шт. 2	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
поз. 4 шт. 2	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
Итого вес кг:	6.51	7.33	7.89	8.51	10.06	11.46

Таблица размеров

Марка детали	Д0 мм	Д1 мм	Д2 мм	Л мм	Л1 мм
МК-1	48	57	59		
МК-2	57	76	78		
МК-3	80	89	91		
МК-4	93	102	104		
МК-5	124	133	135		
МК-6	150	159	161		

Толщина стены L1 = L + 300



Примечания:

1. Поз. 2 установить перед приваркой патрубка поз. 3.
2. Диаметр набивки просмысленным железом назначается в зависимости от диаметра пропускаемых кабелей.
3. Выступающие детали окрашиваются в цвет металлоконструкций конкретных помещений сооружения.
4. Сварку производить электродом Э-42 гост 9467-60.

1970г.

Технические условия систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны

Детали с МК-1 по МК-6 для пропуска кабелей через железобетонные стены полнлиц герметизации.

ТДК-Н-70 часть II, раздел II, установка дверей, перегородочных устройств. Герметизирующие устройства и конструкции входов

Установка деталей СКМ-7 по МК-12

Общий вид детали

Поз.2

Поз.4

5

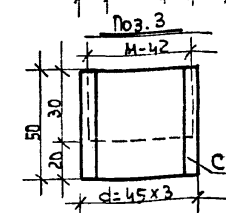
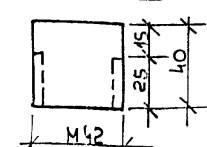
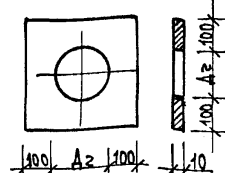
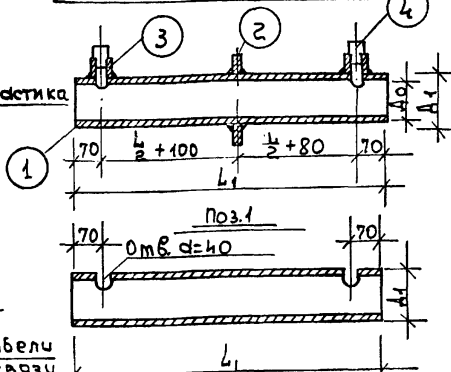
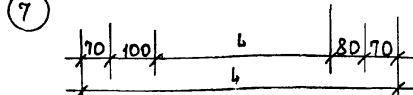
Общий вид

Оклеиваемая гидро-изоляция

Кабельная мастика

Набивка просмоленным жгутом.

Электрокабели или кабели связи  
железобетонная стена



Спецификация металла на 1 деталь

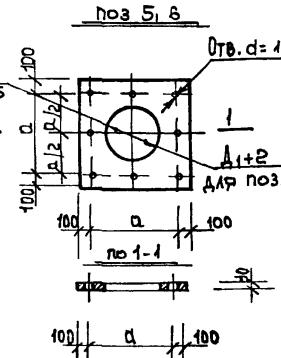
Марка детали		МК-7	МК-8	МК-9	МК-10	МК-11	МК-12
поз.1 шт.1	Ст. труба ГОСТ 8732-79	А1	57	76	89	102	133
поз.2 шт.1	Ст. прокат широкополосный ГОСТ 82-70	Вес	5.25	6.07	6.65	7.25	8.8
поз.3 шт.2	Ст. труба d=45x3 ГОСТ 8732-70	Вес	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
поз.4 шт.2	Ст. прокат d=42	Вес	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
поз.5 шт.1	Сталь прокатная широкополосная ГОСТ 82-70	Вес	10.4	11.3	12.0	12.6	14.8
поз.6 шт.1	Ст. прокат ГОСТ 82-70	Вес	10.4	11.3	12.0	12.6	14.8
поз.7 шт.8	Ст. прокат ГОСТ 82-70	Вес	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Итого вес кг (без поз.1)			28.34	30.93	32.91	34.71	40.66

Примечания:

- Позиции 2, 5 и 6 установить перед приваркой патрубка поз.3.
- Диаметр набивки просмоленным жгутом назначается в зависимости от диаметра пропускаемых кабелей.
- Выступающие детали окрашиваются в цвет металлоконструкций конкретных помещений сооружения.
- Сварку производить электродом Э-42. ГОСТ 9467-60.

Таблица размеров

Марка детали	А0 мм.	А1 мм.	А2 мм.	а мм.	б мм.	л мм.
МК-7	48	57	59	159	стенны	дсс + г = 17
МК-8	57	76	78	178		
МК-9	80	89	91	191		
МК-10	93	102	104	204		
МК-11	124	133	135	235		
МК-12	150	159	161	261		



1970г.

Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны.

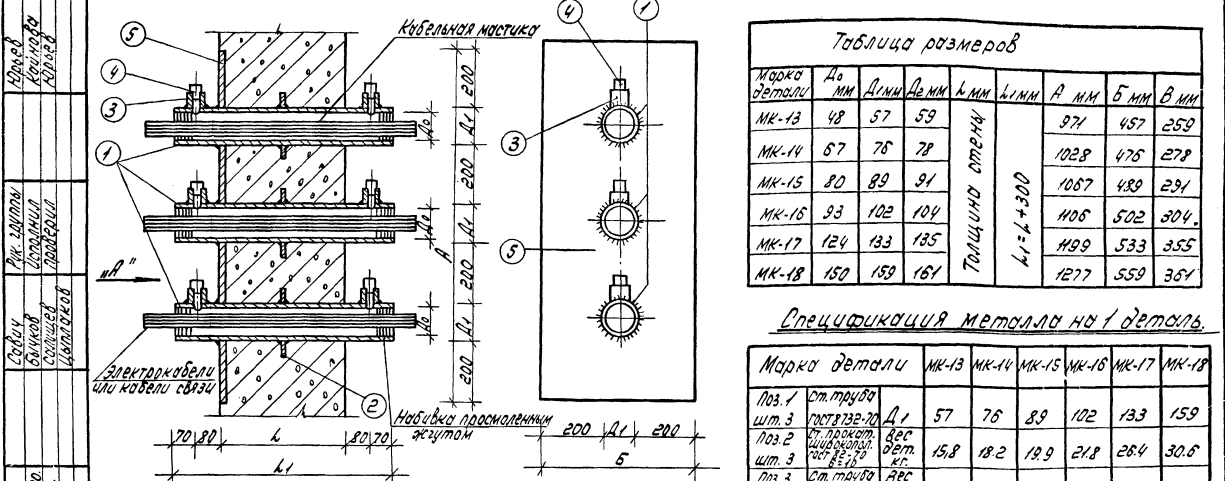
Детали с МК-7 по МК-12 для пропуска кабелей через железобетонные стены с оклеиваемой гидроизоляцией.

ТДК-И-70 часть II, раздел III Установка дверей, противозарывных устройств, герметизирующие устройства и компенсация вводов.

Альбом 4 герметизирующие устройства и компенсация вводов.

Лист КС-4-4

12020 6



**Таблица размеров**

Марка детали	Д <sub>о</sub> мм	Д <sub>1</sub> мм	Д <sub>2</sub> мм	К мм	Л мм	Р мм	Б мм	В мм
МК-13	48	57	59	толщина стены Л = 200	Л <sub>1</sub> = 300	97	457	259
МК-14	67	76	78			1028	476	278
МК-15	80	89	91			1067	489	294
МК-16	93	102	104			1106	502	304
МК-17	124	133	135			1199	533	355
МК-18	150	159	161			1277	559	364

**Спецификация металла на 1 деталь**

Марка детали	МК-13	МК-14	МК-15	МК-16	МК-17	МК-18
Поз. 1 Ст. труба шт. 3 ГОСТ 732-70	57	76	89	102	133	159
Поз. 2 Ст. прокат диаметр шт. 3 ГОСТ 732-70	15,8	18,2	19,9	21,8	26,4	30,6
Поз. 3 Ст. труба d=124,3 шт. 6 ГОСТ 732-70	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Поз. 4 Ст. прокат d=42 шт. 6	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
Поз. 5 Ст. прокат ширина шт. 1 ГОСТ 82-70	17,5	19,2	20,5	21,8	25,0	28,0
Итого вес кг (без поз. 1)	37,08	41,18	44,18	47,38	55,18	62,38

**Примечания:**

1. Позиции 2 и 5 установить перед приваркой патрубка позиции 3.
2. Диаметр накладки промасленным жгутом назначается в зависимости от диаметра пропускаемых кабелей.
3. Устанавливающие детали окрашиваются в цвет металлоконструкции конкретных помещений сооружения.
4. Сварку производить электродом Э-42 ГОСТ 9467-60.
5. Все размеры даны в мм.
6. Позиции с 1 по 5 см. лист КС-4-7.

Составил: Моголов И.И. Проверил: Моголов И.И. Утвердил: Моголов И.И. Мастерская №18

1970г. Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны.

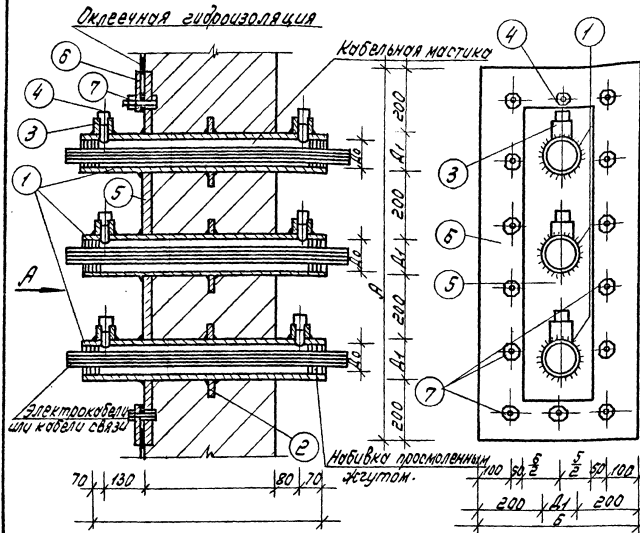
Детали с МК-13 по МК-18 для пропуска кабелей через железобетонные стены по линии герметизации.

ТК-Н-7-70 часть II раздел III. Устройства дверей, помещений, воздушных отсеков, газонепроницаемых устройств и коммуникаций входов.

Лист КС-4-5

Установка деталей с МК-19 по МК-24

Общий вид



Примечания:

1. Позиции 2 и 5 установить перед приваркой патрубка позиция 3.
2. Диаметр набивки просмоленным жгутом назначается в зависимости от диаметра пропускаемых кабелей.
3. Выступающие детали окрашиваются в цвет металлоконструкций конкретных помещений сооружения.
4. Сварку производить электродом Э-42 ГОСТ 9467-60.
5. Все размеры даны в мм.
6. Позиции с 1 по 6 см. лист КС-4-7.

Вид по стрелке А

Спецификация металла на 1 деталь

7

Марка детали	МК-19	МК-20	МК-21	МК-22	МК-23	МК-24
Поз. 1 Ст. труба Ду	57	76	89	102	133	159
шт. 3						
Поз. 2 Ст. прокатный вес	15,8	18,2	19,9	21,8	26,4	30,6
шт. 3						
Поз. 3 Сталь прокатная	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
шт. 6						
Поз. 4 Ст. прокатный вес	2,85	2,85	2,95	2,85	2,85	2,85
шт. 6						
Поз. 5 Сталь прокатная	20,1	38,4	41,0	43,6	50,0	56,0
шт. 1						
Поз. 6 Ст. прокатный вес	21,8	28,3	29,6	30,8	33,5	36,1
шт. 1						
Поз. 7 Болт М12х60	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
шт. 14						
Итого вес кг (без поз. 1)	73,28	90,48	96,08	101,78	145,45	128,28

Таблица размеров

Марка детали	А0	А1	А2	Л	Л1	А	Б	В	а	б	к
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
МК-19	48	57	59	Толщина стены	L1 = 1350	971	457	259	671	157	128,5
МК-20	67	76	78			1028	476	278	728	176	138,0
МК-21	80	89	91			1067	489	291	767	189	144,5
МК-22	93	102	104			1106	502	304	806	202	151,0
МК-23	124	133	135	1193	533	355	892	233	166,5		
МК-24	150	159	161	1277	559	361	977	259	179,5		

1970 Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны.

Детали с МК-19 по МК-24 для пропуска кабелей через железобетонные стены с клеивой гидроизоляцией.

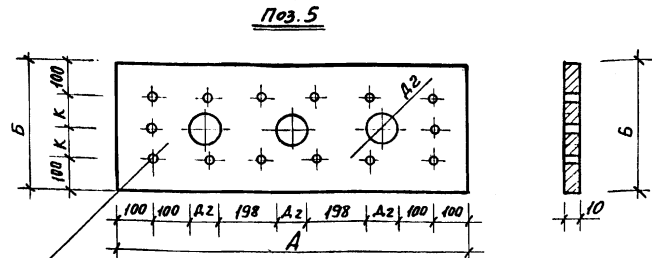
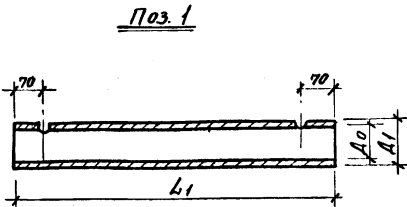
ТК-4-79 часть II Раздел 4 Устройство дверей, люков, фрамуг, устройств, обеспечивающих устойчивость и компенсацию вводов.

Лист 4

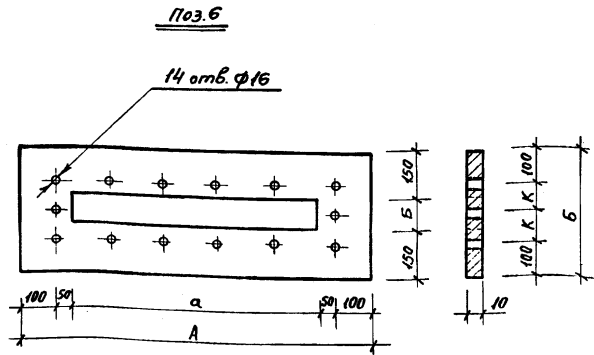
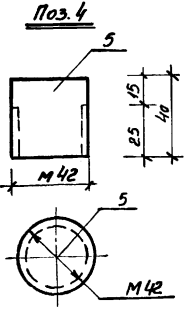
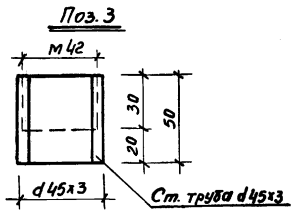
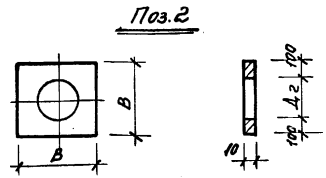
Лист КС-4-6



Глав АПУ Мосгорисполкома Управление "Маспроект-1" Мастерская №18	Рук. маст.	Сабин	Рук. эк. инж.	Юров
	Гл. инж. Маст.	Бычков	Исполчил	Мацолова
	Гл. конс. Маст.	Салычев	Провер.	Юров
	Гл. инж. пр-ва	Цылаков		



14 отв. Ф16 (только для деталей с МК-19 по МК-24)



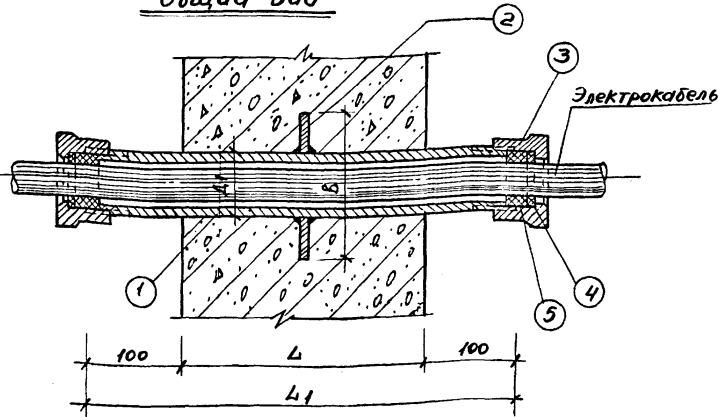
14 отв. Ф16

- Примечания:
1. Установку и общий вид деталей МК-13 по МК-18 см. лист КС-4-5
  2. Установку и общий вид деталей МК-19 по МК-24 см. лист КС-4-6.

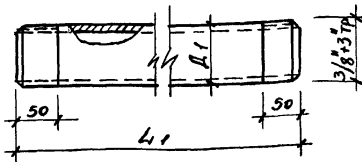
1970	Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны	Позиции 1-6 к деталям МК-13 по МК-24	МАК-Н-1-70. Часть II Раздел II Установка дверей, типовых устройств герметизирующего устройства и компенсации	Альбом 4 герметизирующие устройств и компенсация входов	Лист КС-4-7
------	--	--------------------------------------	--	---	-------------

проб. Я.Нав'коввву 18-Туджоп. Франкшт.

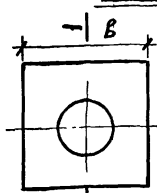
Общий вид



Поз.1



Поз.2



1-1

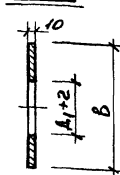


Таблица размеров и спецификация металла на деталь

Марка сальника	Диаметр сальника D1 мм	Типоразмер сальника ГОСТ	B мм	L мм	L1 мм	Поз.1 шт.1		Поз.2 шт.1		Вес без поз.1 кг.	Общий вес кг.
						Трубы, водопроводные		Сталь пружинная			
						ГОСТ 3262-62	ГОСТ 103-57	Вес кг.	Вес кг.		
МК-25	17.0	СКТ-3/8"	120	Толщина стены L1 = L + 200	L1	0.80	—	1.13	1.13	—	—
МК-26	21.3	СКТ-1/2"	120			1.28	—	1.13	1.13	—	—
МК-27	26.8	СКТ-3/4"	130			1.66	—	1.33	1.33	—	—
МК-28	33.5	СКТ-1"	130			2.39	—	1.33	1.33	—	—
МК-29	42.3	СКТ-1 1/4"	140			3.09	—	1.54	1.54	—	—
МК-30	48.0	СКТ-1 1/2"	150			3.84	—	1.77	1.77	—	—
МК-31	60.0	СКТ-2"	160			4.88	—	2.0	2.0	—	—
МК-32	75.5	СКТ-2 1/2"	180			7.05	—	2.54	2.54	—	—
МК-33	88.5	СКТ-3"	190			8.34	—	2.83	2.83	—	—

Детали сальника СКТ

№ поз.	Наименование	К-во шт.	ГОСТ
3	Гайка	1	4856-64
4	Шайба	1	4857-64
5	Упругая прокладка	1	—

Примечание:

При разработке чертежа использован альбом АКС-ББ-4-4 в/ч 142Б2.

Мартынова  
Цеполниа  
Саввич  
Бичков  
Салышев  
Цыпляков  
Юрвеев  
Рук. маст.  
Пл. инженер  
Пл. констр.  
Пл. инж. пр-ва  
Рук. эк. инж.  
Глава АЛУ  
Мосгорисполкома  
Управление  
Моспроект-1  
Мастерская 18

1970г.

Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны

Детали с МК-25 по МК-33 для пропуска электрокабелей через железобетонные стены по линии герметизации.

ТДК Н-170 часть II Раздел II Установка дверей, трубопроводных устройств, герметизирующие устройства и компенсация вводов

Альбом 4 герметизирующие устройства в/ч компенсация вводов

Лист КС-4-8

Объект №  
18-70-2279

Мартинов  
Юрвев  
Селемова

Исполнил  
Проверил  
Копировал

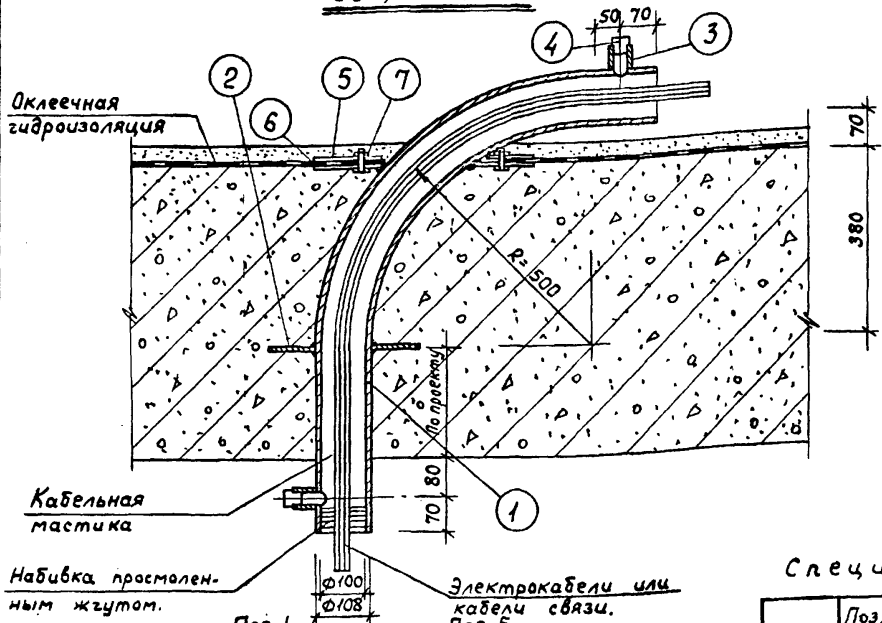
Савич  
Вышков  
Спицков  
Цыплаков  
Юрвев

Рук. маст.  
Гл. инженер  
Гл. конструктор  
Гл. инж. пр.ма  
Рук. гр. инж.

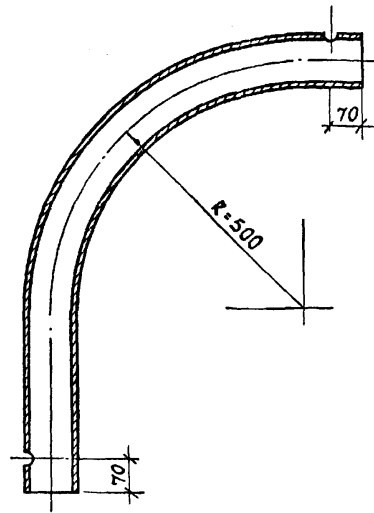
Глав АПУ  
Мосгорисполкома  
Управление  
МОСПРОЕКТ-1  
Мастерская №18

Установка детали МК-34

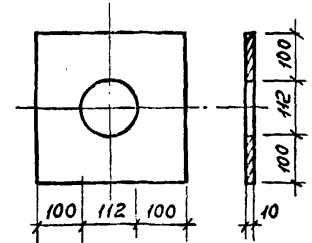
Общий вид



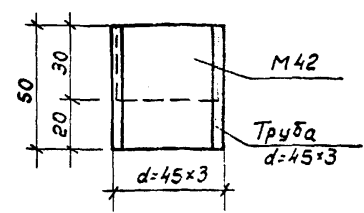
Поз. 1



Поз. 2

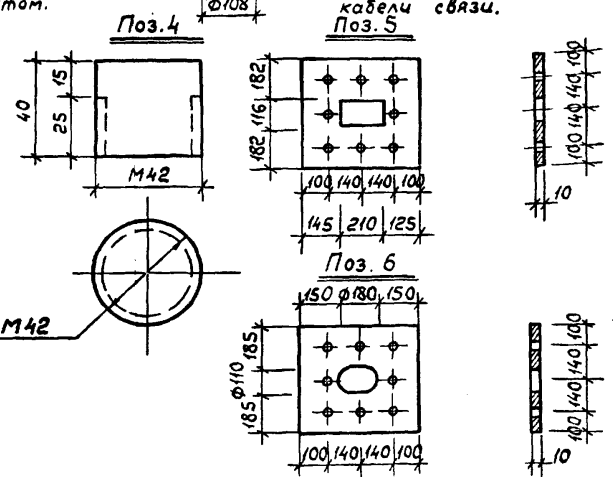


Поз. 3



Спецификация деталей для пропуска кабелей

Марка детали	Поз. 1 шт. 1	Поз. 2 шт. 1	Поз. 3 шт. 2	Поз. 4 шт. 2	Поз. 5 шт. 1	Поз. 6 шт. 1	Поз. 7 шт. 8	Итого: вес кг (вес без поз. 1)
	Стальная труба ГОСТ 8732-70	Сталь прокатная широколистн. ГОСТ 82-70 δ=10	Стальная труба d=45x3 ГОСТ 8732-70	Стальная пробка d=42	Сталь прокатная широколистн. ГОСТ 82-70 δ=10	Сталь прокатная широколистн. ГОСТ 82-70 δ=10	Болт, М12x60 с гайкой и шайбой	
Ф мм	Вес дет. кг	Вес дет. кг	Вес дет. кг	Вес дет. кг	Вес дет. кг	Вес дет. кг	Вес кг	
МК-34	108	6.61	0.31	0.95	16.1	16.1	10	41.1



Примечания:

- Позиции ② ⑤ ⑥ установить перед приваркой патрубку поз. ③
- Диаметр набивки просмоленным жгутом назначается в зависимости от диаметра пропускаемых кабелей.
- выступающие детали окрашиваются в цвет металлоконструкций конкретных помещений сооружения.
- Сварку производить электродом Э-42. ГОСТ 9467-60.

1970г.

Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны

Деталь МК-34 для пропуска кабелей через железобетонные перекрытия.

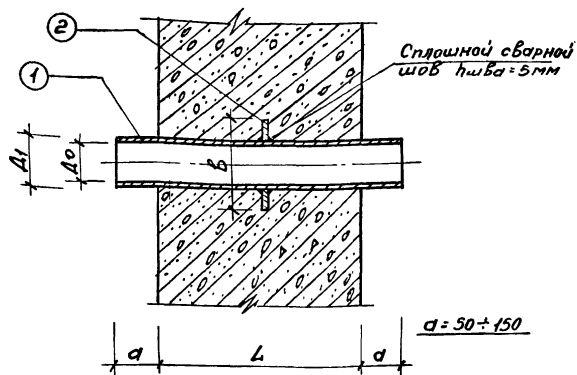
ТДК-4-1-70 часть II, раздел III. Установка дверей, против взрывных устройств, герметизирующие устройства и компенсация вводов.  
Альбом 4 герметизирующие устройства и компенсация вводов.  
Лист КС-4-9

12020 11

Объект №  
18-70-2279

Установка деталей МК-35 по МК-53

Общий вид



Деталь поз. 2

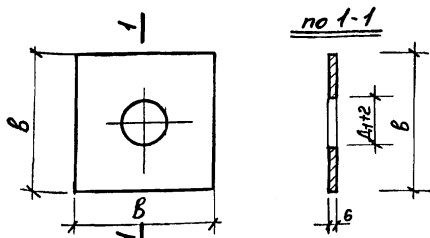


Таблица размеров и спецификация деталей

Марка деталь	D <sub>0</sub> мм	D <sub>1</sub> мм	B мм	h <sub>шв</sub> мм	L+2a	Поз.1 шт.1			Поз.2 шт.1		Общий Бес кг.
						Материал	Вес /п.м. кг.	Вес кг.	Сталь прокатная листовая ГОСТ 5681-57	Вес кг.	
МК-35	15	21.3	120	3	По проекту	Трубы стальные бесшовные ГОСТ 8732-70	Трубы стальные бесшовные пробой ГОСТ 8732-62	1.28	0.7		
МК-36	20	26.8	130					4.66	0.7		
МК-37	25	33.5	130					2.39	0.7		
МК-38	32	42.3	140					3.09	0.9		
МК-39	38	45	150					3.58	1.1		
МК-40	43	50	150					4.01	1.1		
МК-41	47	54	150					4.36	1.1		
МК-42	50	57	160					4.62	1.2		
МК-43	69	76	180					6.26	1.5		
МК-44	82	89	190					7.38	1.7		
МК-45	100	108	210	10.26	2.1						
МК-46	125	133	230	12.73	2.5						
МК-47	150	159	260	17.15	3.2						
МК-48	207	219	320	31.52	4.85						
МК-49	257	273	370	52.28	6.5						
МК-50	309	325	430	62.54	8.75						
МК-51	408	426	530	92.55	13.3						
МК-52	512	530	630	115.62	18.8						
МК-53	612	630	730	137.81	24.5						

Примечания:

1. Установку закладных деталей МК производить по рабочим чертежам с приваркой их к арматуре сооружения.
2. Размер "а" переменный и зависит от диаметра ст. трубы и расположения места ввода.
3. Размер "L" принимается по проекту.

Глав. АПУ  
Мастерская № 18  
Моспроект-1  
Управление  
Мостостроителькома  
Рук. мастерской  
Т. инженер  
Рук. мастерской  
Ц. конструктор  
Ц. конструктор  
Ц. конструктор  
Ц. конструктор

1970г.

Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны

Детали с МК-35 по МК-53 для пропуска трубопроводов через железобетонные стены по линии герметизации.

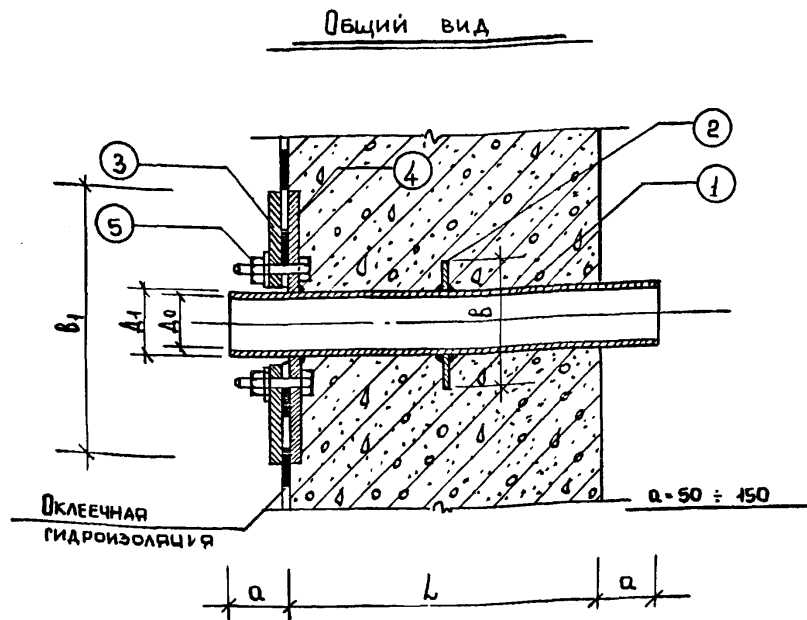
ТАК Н-170 часть II, раздел III  
Установка дверей, противобрызковых устройств герметизирующие устройства и компенсация вводов  
Льбом 4  
верметизирующие устройства и компенсация вводов  
Лист  
КС-4-10

12020 12

УСТАНОВКА ДЕТАЛЕЙ С МК-54 ПО МК-72

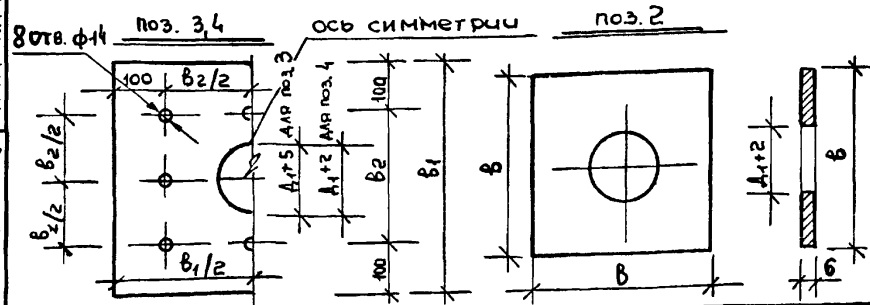
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ И СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ

РОЗАНОВА	Юрьев	Исполнил	Проверил	Савич	Бычков	Рук. мдст.	Гл. инженер
	Семенова		Копылова		Салищев		Гл. конструктор
						Гл. инж. пр-та	
						Рук. пр. инж.	
						ГЛАВУ МОСГИСПОЛКОМА УПРАВЛЕНИЕ МОСПРОЕКТА - 1 МАСТЕРСКАЯ №18	



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Установку закладных деталей „МК“ производить по рабочим чертежам с приваркой их к арматуре сооружения.
2. Размер „L“ принимается по проекту.



МАРКА ДЕТАЛИ	A0 мм	A1 мм	B мм	B1 мм	B2 мм	L+2a	МАТЕ- РИАЛ	ПОЗ.1	ПОЗ.2	ПОЗ.3,4	ПОЗ.5
								шт.1	шт.1	шт.1,1	шт.8
МК-54	15	21.3	12.0	34.0	14.0	по проекту	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ БЕСШОВНЫЕ ГОСТ 8732-70.	1.28	0.7	3.8	0.29
МК-55	20	26.8	13.0	35.0	15.0			1.66	0.7	5.8	0.29
МК-56	25	33.5	13.0	35.0	15.0			2.39	0.7	5.8	0.29
МК-57	32	42.5	14.0	36.0	16.0			3.09	0.9	7.4	0.29
МК-58	38	45	15.0	37.0	17.0			3.58	1.1	7.4	0.29
МК-59	43	50	15.0	37.0	17.0			4.01	1.1	7.4	0.29
МК-60	47	54	15.0	37.0	17.0			4.36	1.1	10.0	0.29
МК-61	50	57	16.0	38.0	18.0			4.62	1.2	10.0	0.29
МК-62	69	76	18.0	40.0	20.0			6.26	1.5	12.1	0.29
МК-63	82	89	19.0	41.0	21.0			7.38	1.7	12.1	0.29
МК-64	100	108	21.0	41.0	21.0	10.26	2.1	14.7	0.29		
МК-65	125	133	23.0	41.0	21.0	12.73	2.5	14.7	0.29		
МК-66	150	159	26.0	46.1	26.1	17.15	3.2	14.7	0.29		
МК-67	207	219	32.0	52.1	32.1	31.52	4.85	19.5	0.29		
МК-68	257	273	37.0	62.7	42.7	52.28	6.5	19.5	0.29		
МК-69	309	325	43.0	62.7	42.7	62.54	8.95	24.4	0.29		
МК-70	408	426	53.8	72.8	52.8	92.55	13.3	26.8	0.29		
МК-71	512	530	63.0	80.5	60.5	115.62	18.8	31.7	0.29		
МК-72	612	630	73.0	90.5	70.5	137.81	24.5	34.3	0.29		

1970г.

ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ  
СИСТЕМ И УСТРОЙСТВ ВНУТРЕННЕГО  
ОБОРУДОВАНИЯ СООРУЖЕНИЙ  
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ.

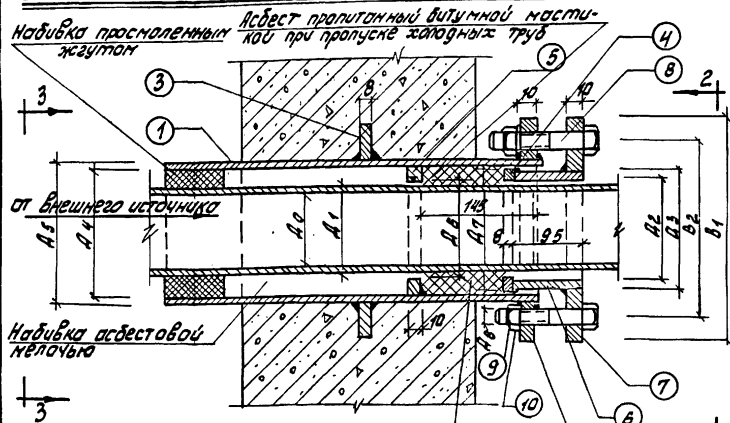
ДЕТАЛИ С МК-54 ПО МК-72 ДЛЯ ПРОПУСКА ТРУБОПРОВОДОВ  
ЧЕРЕЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТЕНЫ С ОКЛЕЕЧНОЙ ГИДРО-  
ИЗОЛЯЦИЕЙ.

ТАК-Н-1-10 ЧАСТЬ II. РАЗДЕЛ III.  
УСТАНОВКА ДВЕРЕЙ, ПРОТИВО-  
ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ, ПЕРМЕ-  
ТИЗИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВА  
И КОМПЕНСАЦИЯ ВВОДОВ.

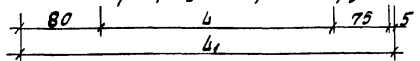
Альбом 4  
герметизирую-  
щие устройст-  
ва и компен-  
сация вводов

Лист  
КС-4-И

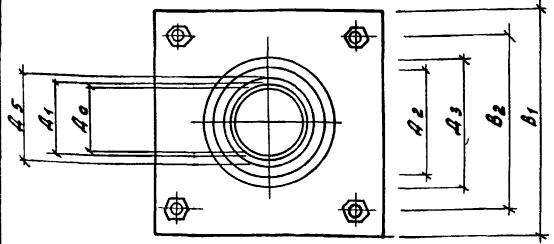
Установка деталей СК-73 по МК-В4. Общий вид.



Сальниковая набивка многослойно плетеная марки ДП (ГОСТ 3132-66) при пропуске горячих труб.



по 2-2  
B1 = 190 ÷ 240



по 3-3

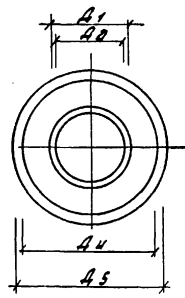


Таблица размеров

Марка детали	13											
	МК-73	МК-74	МК-75	МК-76	МК-77	МК-78	МК-79	МК-80	МК-81	МК-82	МК-83	МК-84
Д0	40	58,5	59	82	100	125	150	207	259	309	408	511
Д1	45	63,5	76	89	108	133	159	219	273	325	425	530
Д2	60	73	98	98	124	164	178	229	283	357	456	540
Д3	70	89	114	114	140	180	194	245	299	377	478	560
Д4	100	100	150	150	150	207	207	309	309	404	512	612
Д5	100	108	158	159	159	219	219	325	325	424	530	630
Д6	54	56	82	95	114	139	165	225	279	331	432	535
Д7	98	96	145	145	145	203	203	305	305	400	509	610
В2	150	150	200	200	200	260	200	360	360	480	580	680
В1	190	190	240	240	240	300	300	400	400	530	630	730
Д8	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Толщина стены

L1 = L + 150

1. Детали см. листы КС-4-13, КС-4, 14.
2. Деталь поз. 5 ставится в галтелих при Дн 700 мм.
3. Диаметр шнур сальниковой набивки марки ДП назначается в зависимости от диаметра D, пропускаемых труб.
4. После монтажа все детали со стороны грунта окрасить горячей битумной мастикой 3-5 раз.
5. Детали внутри сооружения окрашиваются в цвет металлических конструкций конкретных помещений сооружения.
6. Сборку производить электродом Э-42 ГОСТ 9467-60.
7. При разработке чертежа использовать альбом АКС-66-4-В/4 14262.
8. Детали используются для пропуск трубопроводов, требующих частой замены, при горячих трубах как подвижная опора.

1970г. Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны.

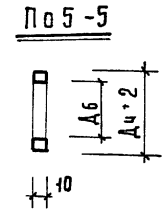
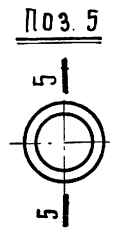
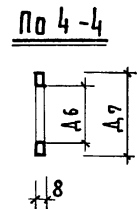
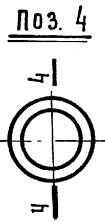
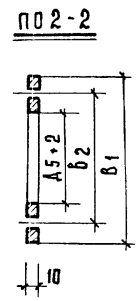
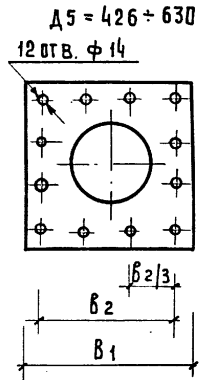
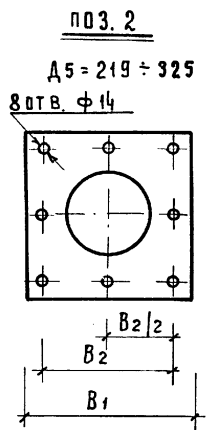
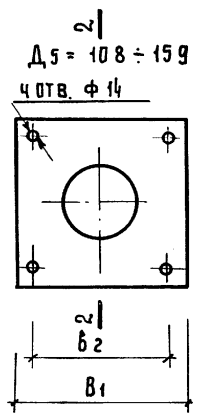
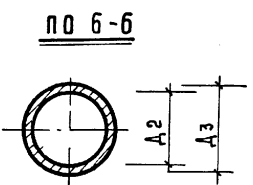
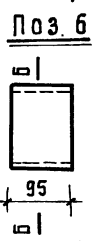
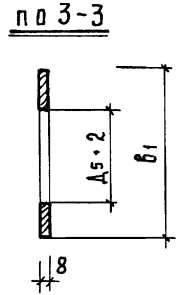
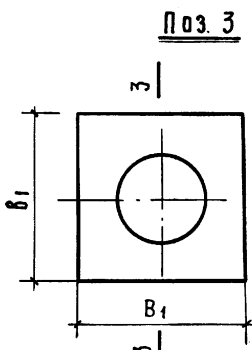
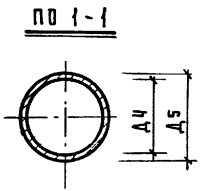
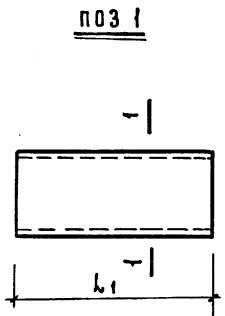
Детали с МК-73 по МК-84 для пропуск трубопроводов через железобетонные стены по линии герметизации.

ТМН-Т по частям разделу установка дверей, притворы, врезные устройства в герметизирующие устройства и комплексы КС-4-12 и компенсация вводов.

Альбом с герметизирующие устройства и комплексы КС-4-12 щия вводов

Лист КС-4-12

ГЛАВ АПУ МОСГОРСПОЛКОМА УПРАВЛЕНИЕ М О СПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ № 18	РУК. МАСТ.	ПОДПИСЬ	САВЧИ	ИСПОЛНИЛ	ПОДПИСЬ	ЗЕРВА
	САМНЖ.	" "	БЫЧКОВ			
	СА.КОНСТ.	" "	САКАЦЕВ			
	СА.ИНЖ.ПР.-ТА	" "	ЦЫПЛАКОВ			
РУК.ГР.ИИЖ.	" "	ПОРСОВ				



ПРИМЕЧАНИЯ:

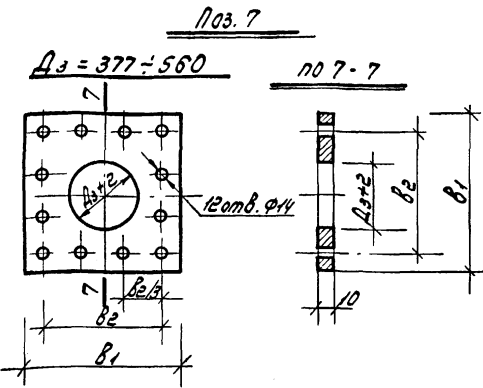
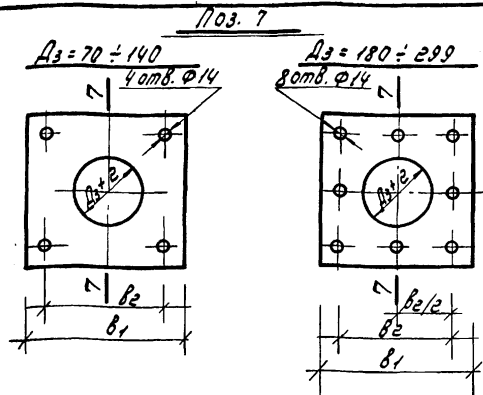
1. Отверстия в деталях поз. 2 и 7 сверлить попарно вместе.
2. Деталь поз. 7 и спецификацию деталей см. лист КС-4-14.
3. ОБЩИЙ ВИД ДЕТАЛЕЙ И ТАБЛИЦУ РАЗМЕРОВ см. лист КС-4-12.

1970г	Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны	Детали с МК-73 по МК-84 позиции 1,2,3,4,5,6	ТДК-И-70 часть II, раздел II установка дверей, противо взрывных устройств, Герметизирующие устройства и компенсация вводов	Альбом 4 герметизирующие устройства и компенсация вводов	Лист КС-4-13
-------	--	---	--	--	--------------

проб. *Эман 1/10.800*

код. *2687*

Спецификация металла на 1 деталь



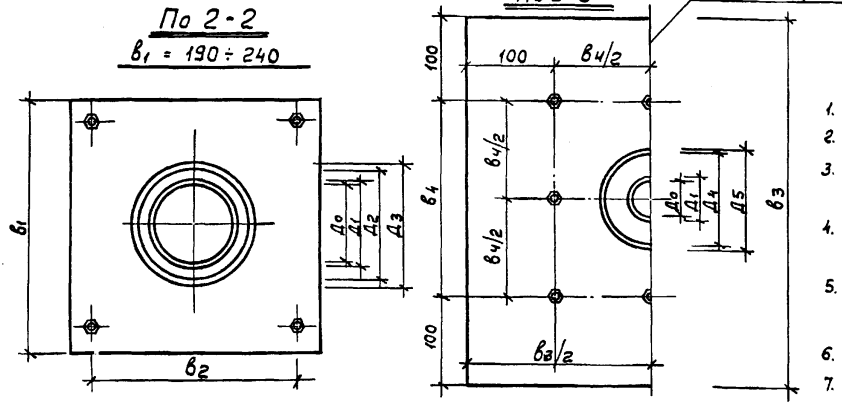
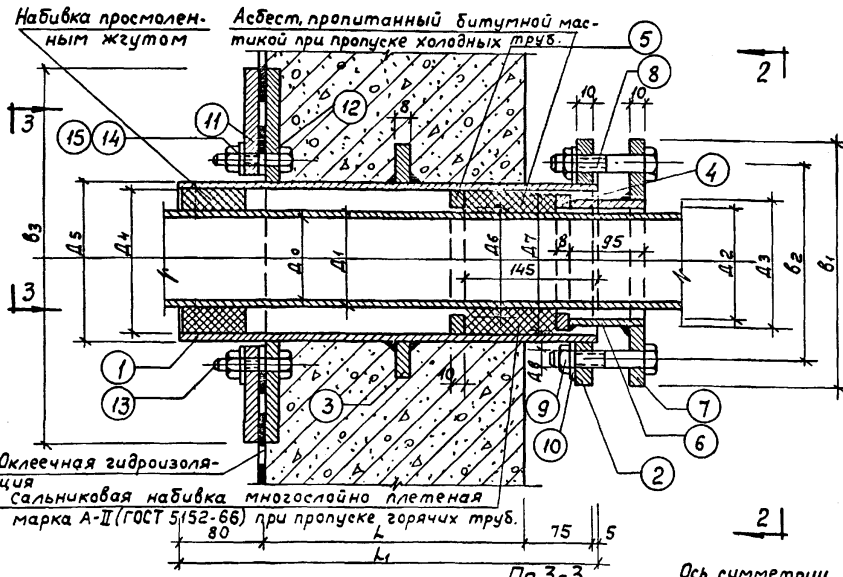
Марка детали	МК-73	МК-74	МК-75	МК-76	МК-77	МК-78	МК-79	МК-80	МК-81	МК-82	МК-83	МК-84	
Поз. 1 Трубы стальные бесшовные электросварные ГОСТ 8732-70 шт.	Вес	10.26	10.26	17.15	17.15	17.15	31.52	31.52	62.54	62.54	112.58	—	
	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15.62	137.81	
Поз. 2 Сталь прокатная широ- полосная шт.	Вес	2.08	2.08	2.93	2.93	2.93	4.07	4.07	5.97	5.97	10.8	24.4	
Поз. 3 ГОСТ 82-70	дет.	1.67	1.67	2.34	2.34	2.34	3.25	3.25	4.77	4.77	8.86	19.5	
	кг.	0.31	0.24	0.7	0.58	0.4	1.1	0.69	2.1	0.75	2.48	3.57	
	шт.	0.42	0.33	0.94	0.79	0.56	1.4	1.0	2.76	1.09	3.18	4.7	
Поз. 6 Трубы стальные бесшовные электросварные ГОСТ 8732-70 шт.	Вес	0.76	1.52	1.99	1.99	2.47	3.22	3.49	4.44	5.45	8.6	—	
	дет.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.93	12.88	
	кг.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Поз. 7 Сталь прокатная широ- полосная шт.	Вес	2.53	2.35	3.72	3.72	3.31	5.06	4.75	8.8	7.05	13.24	27.7	
	дет.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	кг.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Поз. 8 Болт М12х110 шт.	Кол-во	4				8				12			
	Вес	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.88	0.88	0.88	0.88	1.32	1.32	
	шт.	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.88	0.88	0.88	0.88	1.32	1.32	
Поз. 9 Гайка М-12 шт.	Кол-во	4				8				12			
	Вес	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	
	шт.	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	
Поз. 1 Шайбы М-12 шт.	Кол-во	4				8				12			
	Вес	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.028	0.028	0.028	0.028	0.042	0.042	
	шт.	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.028	0.028	0.028	0.028	0.042	0.042	
Итого Вес кг	Вес	8.32	8.74	13.17	12.90	12.56	19.21	18.36	29.95	26.19	48.62	92.16	
(без поз. 1)	кг.	8.32	8.74	13.17	12.90	12.56	19.21	18.36	29.95	26.19	48.62	77.55	

Примечания:

1. Отверстия в деталях поз. 2 и 7 сверлить попарно вместе.
2. Детали с поз. 1 по поз. 6 см. лист КС-4-13.
3. Общий вид деталей с МК-73 по МК-87 и таблицы размеров см. лист КС-4-12.

1970г.	Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны.	Детали с МК-73 по МК-84. Позиция 7. Спецификация.	Таб. М-7-704 часть, раздел Установка дверей, части взрывоопасных устройств. Генерализующие устройства и комплектация вводов.	Лист 4 с 50 и комплектация вводов	Лист КС-4-14
--------	---	---	--	-----------------------------------	--------------





Марка детали	МК-85	МК-86	МК-87	МК-88	МК-89	МК-90	МК-91	МК-92	МК-93	МК-94	МК-95	МК-96
Д0	40	58.5	69	82	100	125	150	207	259	309	408	511
Д1	45	83.5	76	89	108	133	159	219	273	325	426	530
Д2	60	73	98	98	124	164	178	229	283	357	458	540
Д3	70	89	114	114	140	180	194	245	299	377	478	560
Д4	100	100	150	150	150	207	207	309	309	404	512	612
Д5	108	108	159	159	159	219	219	325	325	426	530	630
Д6	54	66	82	95	114	139	165	225	279	331	432	535
Д7	96	96	145	145	145	203	203	305	305	400	509	610
б1	190	190	240	240	240	300	300	400	400	530	630	730
б2	150	150	200	200	200	260	260	360	360	480	580	680
б3	410	410	461	461	461	521	521	627	627	728	805	905
б4	210	210	261	261	261	321	321	427	427	528	605	705
Д8	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
L	Толщина стены $L_1 = L + 160$											

Примечания:

1. Детали см. листы КС-4-16, КС-4-17.
2. Деталь поз. 5 ставится в сальниках при  $D_4 > 100$  мм.
3. Диаметр шнура сальниковой набивки марки АП, назначается в зависимости от диаметра  $D_1$ , пропускаемых труб.
4. После монтажа все детали со стороны грунта окрасить горячей битумной мастикой за 2 раза.
5. Детали внутри сооружения окрашиваются в цвет металлических конструкций конкретных помещений сооружения.
6. Сварку производить электродом 9-42 ГОСТ 9467-60.
7. Рекомендации по применению см. пояснительную записку и лист КС-4-12.

Глав АПУ  
Мастерская №18

Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны

Детали с МК-85 по МК-96 для пропуска трубопроводов через железобетонные стены с оклеенной гидроизоляцией.

ТДКН-70 часть II, раздел III. Установка дверей, противобурильных устройств, герметизирующие устройства и компенсация вводов. Альбом 4 герметизирующие устройства и компенсация вводов

Лист КС-4-15

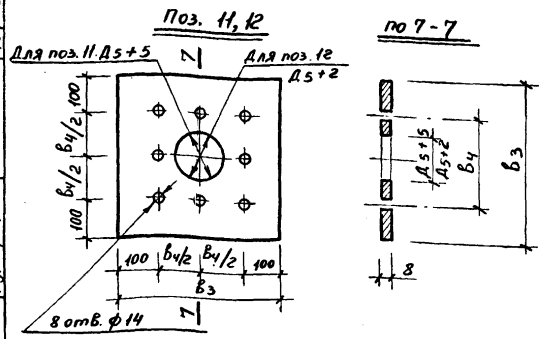
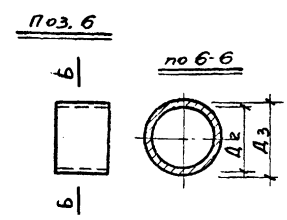
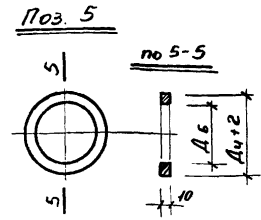
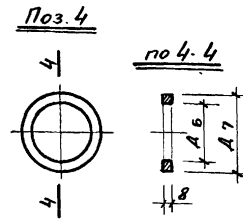
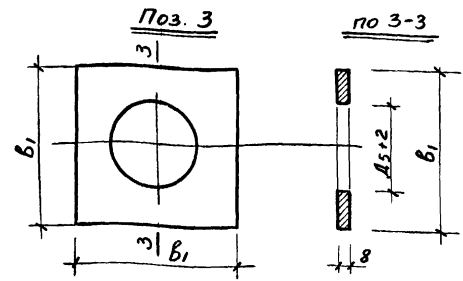
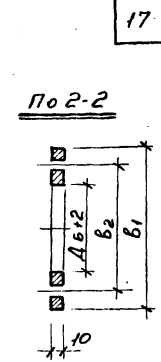
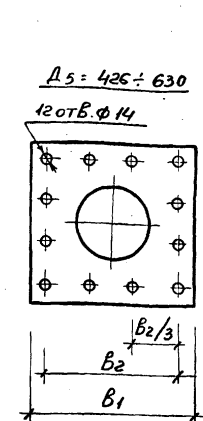
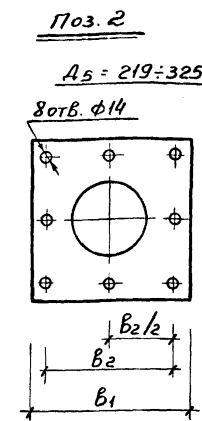
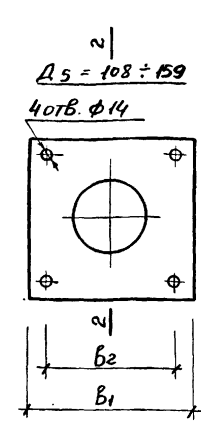
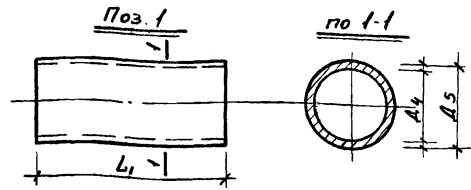
Зуба

Исполнителя

Савинов  
Вышков  
Семчигов  
Цыплаков  
Юрсов

Рук. маст.  
Инженер  
Пр. конструктор  
Инж. пр. 1-го  
Рук. пр. инж.

Глав. инж.  
Мосгорсплохама  
Управление  
Моспроект-1  
Мастерская № 18



Примечания:

1. Отверстия в деталях поз. 2, 7 и поз. 11, 12 сверлить попарно вместе.
2. Деталь поз. 7 и спецификацию деталей см. лист КС-4-14.
3. Общий вид и таблицу размеров см. лист КС-4-15.

1970г.  
Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны

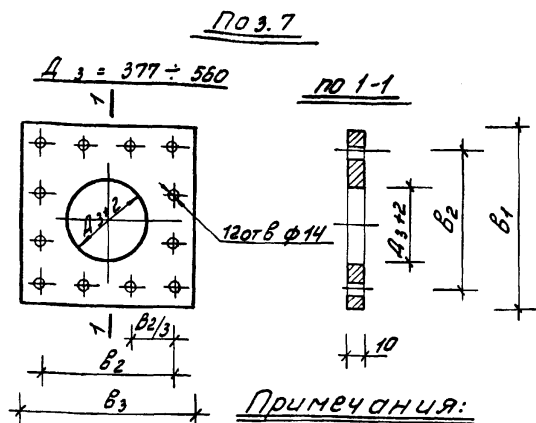
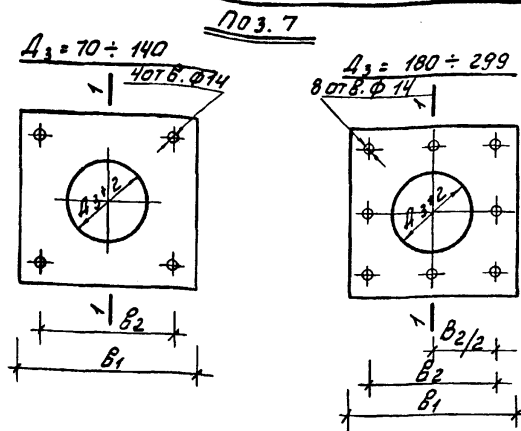
Детали с МК-85 по МК-96 позиции 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12

ПДК Н-170 частей, раздел 1 установка абзрей, противо-брызговых устройств. Герметизирующие устройства и компенсация вводов герметизирую-щие устройст-ва и компенсация вводов

Лист КС-4-16

### Спецификация металла на 1 деталь

18



Примечания:

1. Отверстия в деталях поз. 2, 7 и 11, 12 сверлить попарно вместе.
2. Детали с поз. 1 по поз. 6 и поз. 11, 12 см. лист КС-4-16.
3. Общий вид деталей с МК-85 по МК-96 и таблицу размеров см. лист КС-4-15

Марка детали	МК-85	МК-86	МК-87	МК-88	МК-89	МК-90	МК-91	МК-92	МК-93	МК-94	МК-95	МК-96	
поз.1 Углеродистый легированный металл Технические условия ГОСТ 10704-83 1 шт.	Вес 10.26	10.26	17.15	17.15	17.15	31.52	31.52	62.54	62.54	112.58	—	—	
поз.2 1 шт.	Вес	2.08	2.08	2.93	2.93	2.93	4.07	4.07	5.97	5.97	10.8	24.4	
поз.3 1 шт.	дет.	1.67	1.67	2.34	2.34	2.34	3.25	3.25	4.77	4.77	8.66	19.5	
поз.4 1 шт.	В	0.31	0.24	0.7	0.58	0.4	1.1	0.69	2.1	0.75	2.48	3.57	
поз.5 1 шт.	кг.	0.42	0.33	0.94	0.79	0.56	1.4	1.0	2.76	1.09	3.18	4.7	
поз.6 1 шт.	Вес дет в кг.	0.76	1.52	1.99	1.99	2.47	3.22	3.49	4.44	5.45	8.6	—	
поз.7 1 шт.	Вес дет в кг.	2.53	2.53	3.72	3.72	3.31	5.08	4.75	8.8	7.05	13.24	27.7	
поз.8 1 шт.	Кол-во дет.кг.	4				8				12			
поз.9 1 шт.	Вес дет.кг.	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.28	0.88	0.88	0.88	1.32	1.32	
поз.10 1 шт.	Вес дет.кг.	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	
поз.11 1 шт.	Кол-во дет.кг.	4				8				12			
поз.12 1 шт.	Вес дет.кг.	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.028	0.028	0.028	0.028	0.042	0.042	
поз.13 1 шт.	Вес дет. кг.	10.0	10.0	12.1	12.1	12.1	14.7	14.7	19.5	19.5	24.4	26.8	
поз.14-15 по 12 шт	Вес дет в кг.	10.0	10.0	12.1	12.1	12.1	14.7	14.7	19.5	19.5	24.4	26.8	
поз.16 1 шт.	Вес дет. кг.	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	
поз.17-18 по 12 шт	Вес дет в кг.	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	
Итого :		19.43	19.85	38.48	38.21	37.87	49.32	48.67	70.06	66.30	98.53	158.12	

1970г	Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны	Детали с МК-85 по МК-96 позиция 7. Спецификация.	ТДК-47-10 часть 7 раздел 11 Установка дверей прохода взрывных устройств. Герметизирующие устройства и компенсация вводов.	Альбом 4 герметизирующие устройства в комплекте с вводом	Лист КС-4-17
-------	--	--	--	--	--------------

Пров: *Сур. С.И.С.ав.*      Кол: *Кукшнина*

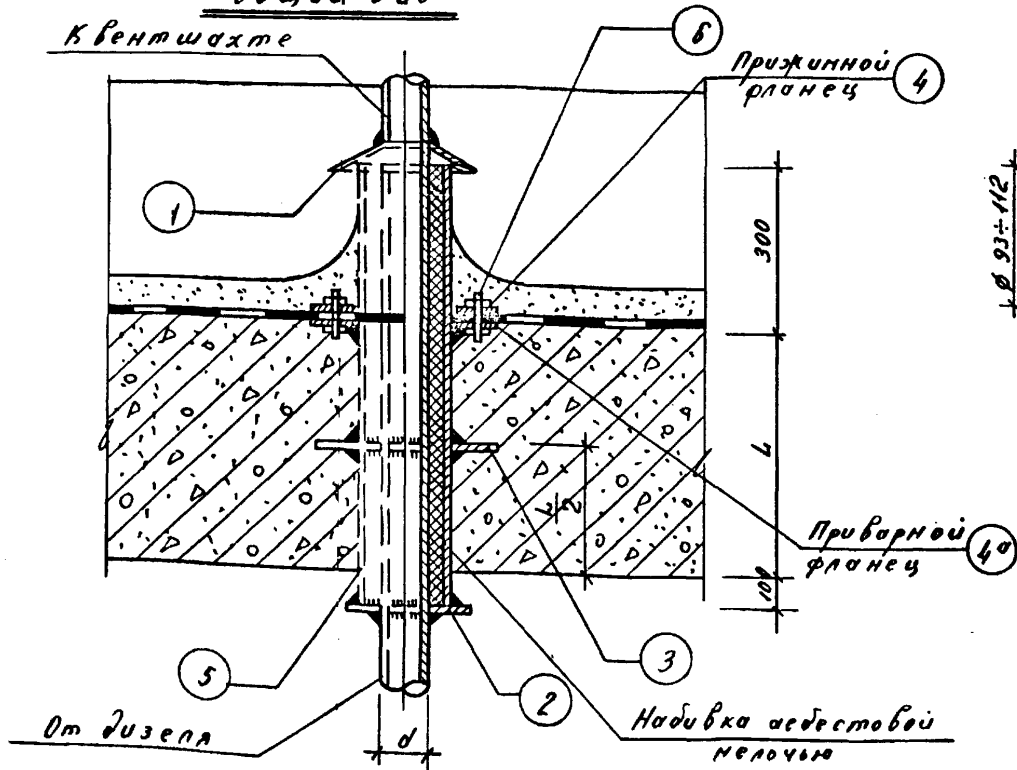
12020 19

Объект №  
18-70-2279

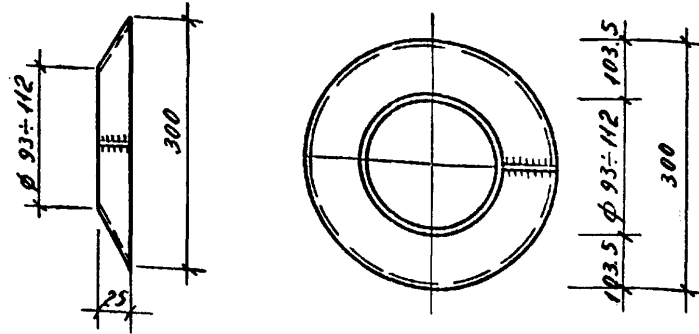
Установка детали НК-97

Общий вид

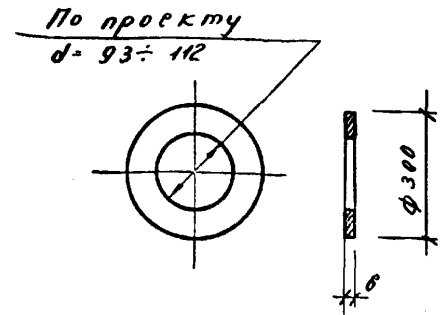
К вентшахте



Поз. 1



Поз. 2



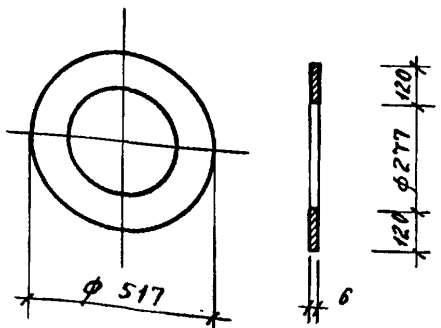
19

Зубов Юрвб Сенилова  
Исполнил Проверил Копировал  
Савич Бичков Салищев Кылаков Юрвб  
Арх. маст. Гл. инженер Гл. констр. Гл. инженер-мех. Рук. зр. инж.  
Мастерисполкома Управления МОСПРОЕКТ-1 Мастерская № 18

Спецификация металла

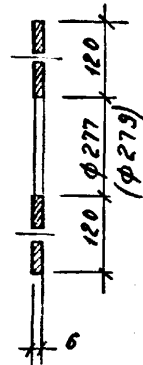
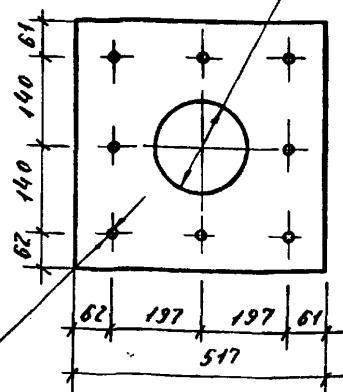
Марка детали	№ поз.	Сечение мм	Длина шт. мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес 1шт. кг	Общий вес кг	ГОСТ
НК-97	1	100x2	945	1	0.95	1.15	1.15	ГОСТ 8597-57
	2	300x6	300	1	0.3	2.9	2.9	ГОСТ 82-70
	3	517x8	517	1	0.52	7.1	7.1	ГОСТ 82-70
	4(4a)	Фланцы <math>d = 6 \text{ мм}</math>	517	1(1)	—	10.0	20.0	ГОСТ 82-70
	5	Ст. труба <math>d = 273 \times 8</math>	4 + 400	1	—	—	—	ГОСТ 8732-70
	6	Болты М12х60 с шайбой	65	8	—	—	—	ГОСТ 10450-63 7798-70 5915-70
Итого: (без поз. 5)						31.89	кг	

Поз. 3



Поз. 4; (4a)

<math>d = 277</math> для поз. 4  
<math>(d = 279</math> для поз. 4a)



Примечания:

1. Размер "L" принимается по проекту.
2. Диаметры газовых хлопной трубы приняты <math>d = 89 \text{ мм}</math>, <math>d = 108 \text{ мм}</math>.
3. Выступающие неметаллические части деталей окрасить огнеупорным лаком.
4. Сварку производить электродом Э-42 к шв-6 мм.

1970г. Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны

Деталь НК-97 на газовой хлопной в перекрытиях.

ТДКН-70 часть II, раздел II. Установка дверей, против взрывных устройств. Герметизирующие устройства и компенсация вводов.

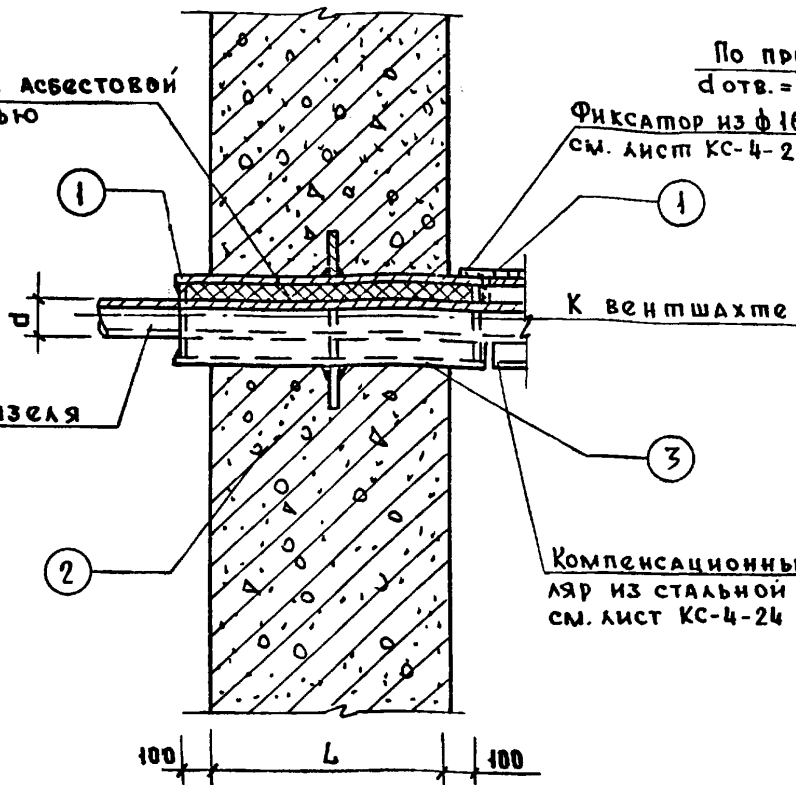
Альбом 4 герметизирующие устройства и компенсация вводов.

Лист КС-4-18

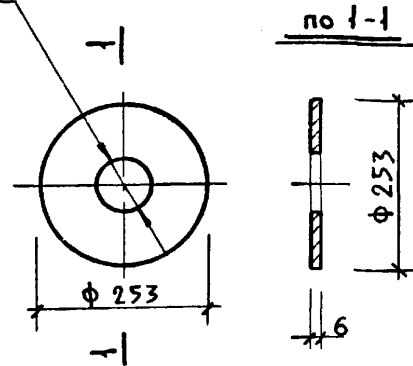
Установка детали МК-98

Общий вид

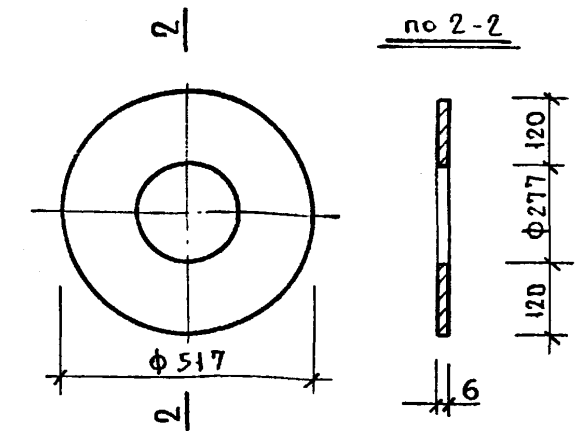
Набивка асбестовой мелочью



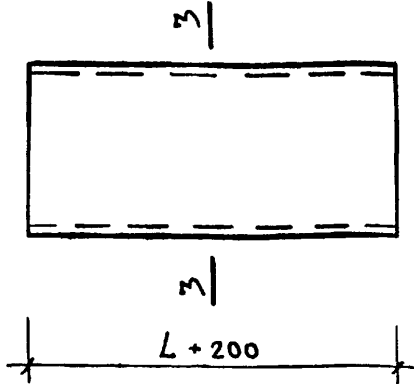
Поз. 1



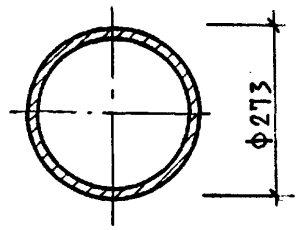
Поз. 2



Поз. 3



По 3-3



Спецификация металла

Марка детали	№ поз.	Сечение мм	Длина шт. мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес 1 шт. кг	Общий вес кг	ГОСТ	
МК-98	1	-253x6	253	2	0.253	3.01	6.02	ГОСТ 82-70	
	2	-517x6	517	1	0.517	12.58	12.58	ГОСТ 82-70	
	3	ст. труба d=273x8	L+200	1	—	—	—	ГОСТ 8732-70	
Итого (без поз.3) - 18.6 кг									

Примечания:

1. Размер «L» принимается по проекту.
2. Диаметры газовой хлопной трубы приняты d=89мм, d=108мм.
3. Выступающие металлические части деталей окрасить огнеупорным лаком.
4. Сварку производить электродом Э-42, h шв. = 6 мм.

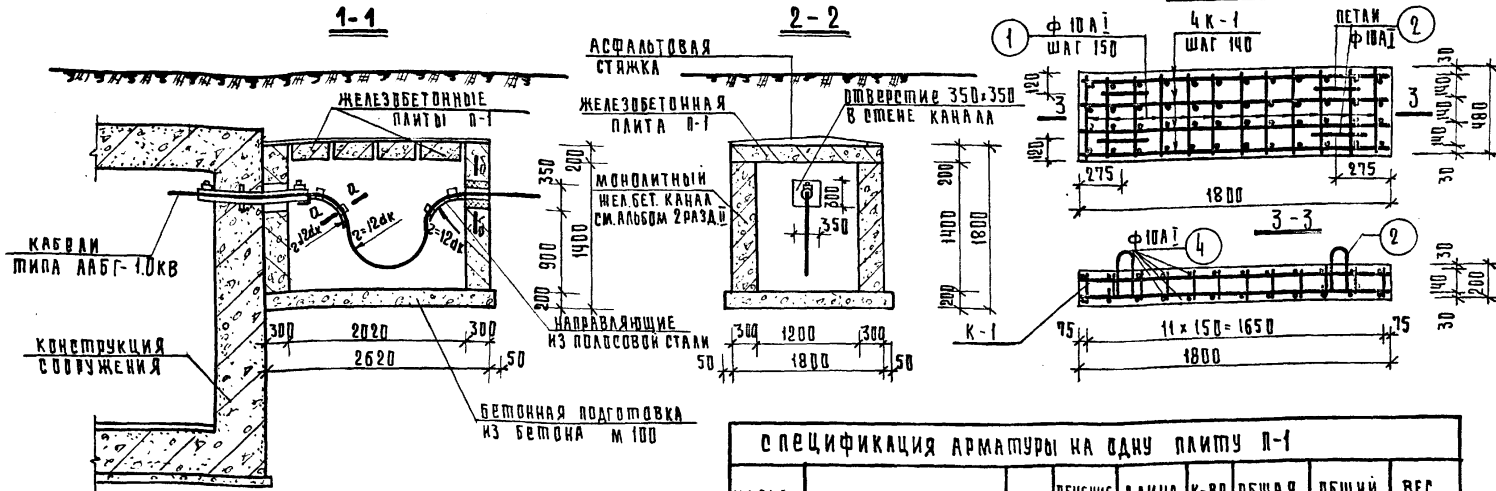
ЗУБКА					
Исполнитель					
Савич	Бычков	Салышев	Цыплаков	Юрьев	
Рук. маст.	Гл. инж. маст.	Гл. констр.	Гл. инж. пр-та	Рук. гр. инж.	
ГЛАВ АПУ Моегорисполкома Управления Моспроект-1 Мастерская №18					

1970г.	Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны.	Деталь МК-98 на газовой хлопной трубе в стене.	ТАК-И-1-70 часть II. Раздел III. Установка дверей противозрывных устройств. Герметизирующие устройства и компенсация вводов	Альбом 4 Герметизирующие устройства и компенсация вводов	Лист КС-4-19
--------	---	--	---	--	-----------------

<b>Объект</b> 18-70-2279	<b>Пропуск кабелей через железобетонные ограждающие конструкции по линии ее</b>	<b>Пропуск трубопроводов через железобетонные ограждающие конструкции по линии герметизации</b>	<b>Пропуск кабелей и трубопроводов через внутренние стены</b>	21
Нар. об. Элемент	<b>Электрочкабели и кабели связи,</b>	<b>Холодные трубопроводы</b>	<b>Трубопроводы электрочкабелей и кабели связи</b>	
Дик. гр. инж.				
Дик. гр. инж.	<b>Электрочкабели</b>	<b>Горячие и холодные трубопроводы</b>	<b>Газовые, жидкие и горячие трубопроводы</b>	
С. об.				<b>Примечание:</b> Общие указания и рекомендации см. пояснительную записку альбома!
С. об.	<b>Электрочкабели</b>	<b>Горячие и холодные трубопроводы</b>	<b>Газовые, жидкие и горячие трубопроводы</b>	
Дик. мастер	<b>Электрочкабели</b>	<b>Горячие и холодные трубопроводы</b>	<b>Газовые, жидкие и горячие трубопроводы</b>	
Дик. мастер	<b>Электрочкабели</b>	<b>Горячие и холодные трубопроводы</b>	<b>Газовые, жидкие и горячие трубопроводы</b>	
Дик. мастер	<b>Электрочкабели</b>	<b>Горячие и холодные трубопроводы</b>	<b>Газовые, жидкие и горячие трубопроводы</b>	

1970	Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны	Примеры установки герметизирующих устройств для пропуска кабелей и трубопроводов через стены.	ТДК-Н-1-70 Часть II раздел III. Установка вверев, противобрызгивающие устройства, герметизирующие устройства и конические вводы.	Альбом 4 Герметизирующие устройства и комплектация вводов. КС-4-20
------	--	---	--	--

ЗУРВА	ИСПОЛНИ	САМЧИ	РУК. МАСТ.	ГЛАВ. АНУ
СРЕДСТВА	КОПИРОВАЛ	ОБЪЕКТОВ	СЛ. РАБОТ	МОСПРОЕКТ-1
КОПИРОВАЛ	ОБЪЕКТОВ	СЛ. РАБОТ	СЛ. РАБОТ	МОСПРОЕКТ-1
ОБЪЕКТОВ	СЛ. РАБОТ	СЛ. РАБОТ	СЛ. РАБОТ	МОСПРОЕКТ-1
ОБЪЕКТОВ	СЛ. РАБОТ	СЛ. РАБОТ	СЛ. РАБОТ	МОСПРОЕКТ-1
ОБЪЕКТОВ	СЛ. РАБОТ	СЛ. РАБОТ	СЛ. РАБОТ	МОСПРОЕКТ-1
ОБЪЕКТОВ	СЛ. РАБОТ	СЛ. РАБОТ	СЛ. РАБОТ	МОСПРОЕКТ-1
ОБЪЕКТОВ	СЛ. РАБОТ	СЛ. РАБОТ	СЛ. РАБОТ	МОСПРОЕКТ-1
ОБЪЕКТОВ	СЛ. РАБОТ	СЛ. РАБОТ	СЛ. РАБОТ	МОСПРОЕКТ-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДНУ ПЛИТУ П-1

МАРКА КАРКАСА	ЭСКИЗ	№ П. ПОЗ.	ВЕЩЕЧНОЕ Ф. ММ	ДЛИНА ПОЗ. ММ	К-ВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩИЙ ВЕС КР.	ВЕС КАРКАСОВ КР.
К-1 ШТ. 4		1	20АІІ	1780	4	7.12	17.5	27.5
		2	10АІІ	1780	4	7.12	4.4	
		3	10АІІ	190	48	9.12	5.6	
ОТДЕЛН. СТЕЖКИ		1	10АІІ	470	24	11.28	7.0	7.0
		2	10АІІ	1000	4	4.00	2.5	2.5

Итого: 37.0 кг.

Объем бетона на одну плиту П-1 - 0.173 м³  
 Расход арматуры на м³ бетона - 213.0 кг/м³  
 Вес железобетонной плиты П-1 - 0.42 т  
 Объем бетонной подготовки из бетона М-100 - 1.0 м³

Примечания.

- 1 В компенсационной камере электрокабель находится в свободно подвешенном состоянии.
- 2 При ремонтных работах просмоленный канат удалить.
- 3  $d_k \leq 35$  мм - диаметр кабеля.

1970	Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны	Компенсационное устройство на вводах электрокабелей	Устройство на вводах и кабелях связи	ТДК-Н-1-70, часть II. Установка дверей, противовозвратных устройств, герметизирующие устройства и компенсация вводов	Альбом 4. Герметизирующие устройства и компенсация вводов	Лист КС-4-21
------	--	---	--------------------------------------	--	---	--------------

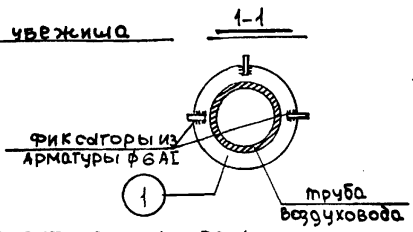
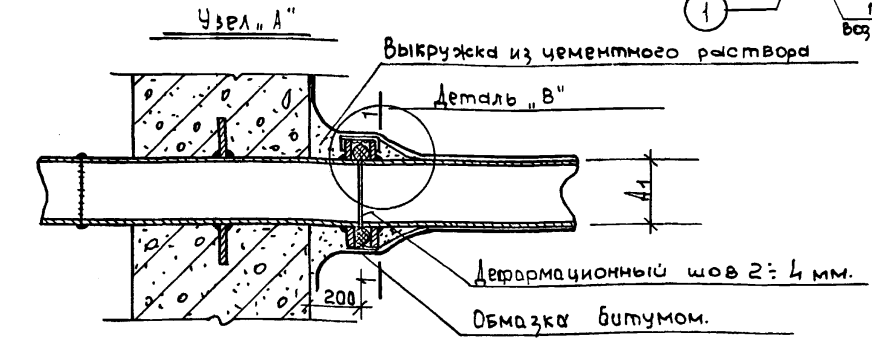
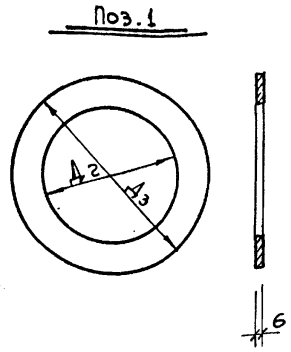
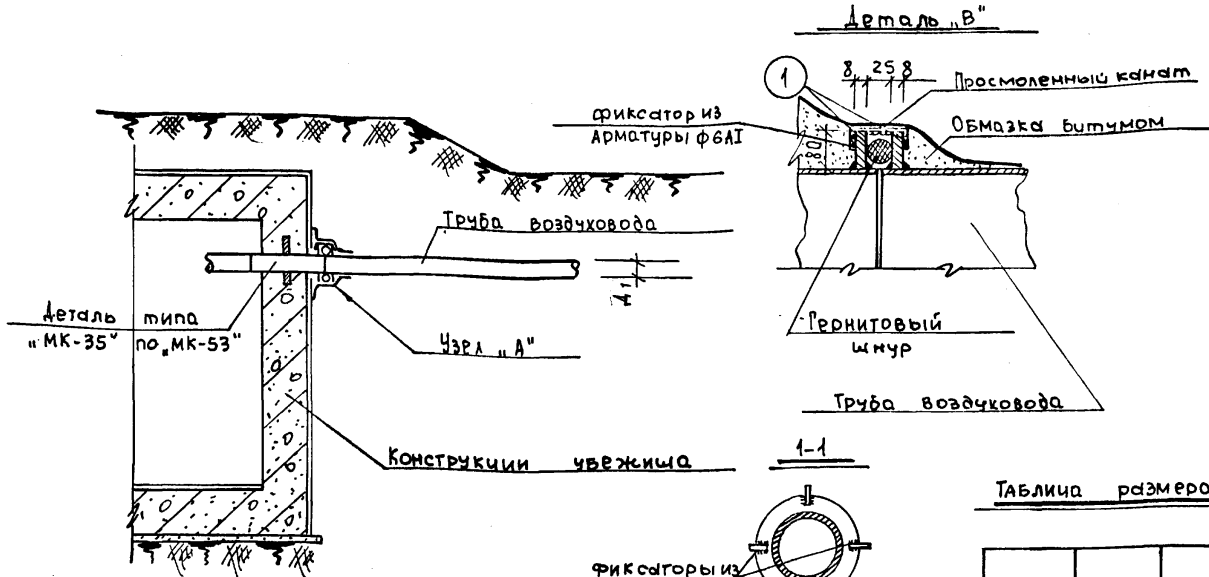


Таблица размеров и спецификация фланцев

Д1 мм	Д2 мм	Д3 мм	Позиция 1 шт. 2		
			Материал	Врс 1 поз. кг	Всый врс кг
108	112	272	Сталь прокатная толстолистовая ГОСТ 5681-57	3.60	7.2
159	163	323		5.05	10.1
219	223	383		6.62	13.2
273	281	441		9.72	19.4
325	329	489		11.80	23.6
426	430	590		13.72	27.4
530	534	694		23.62	47.2
630	634	794		30.32	60.6

Примечание: Стальные фланцы поз. 1 приварить на монтаже сплошным швом hшв = 5 мм.

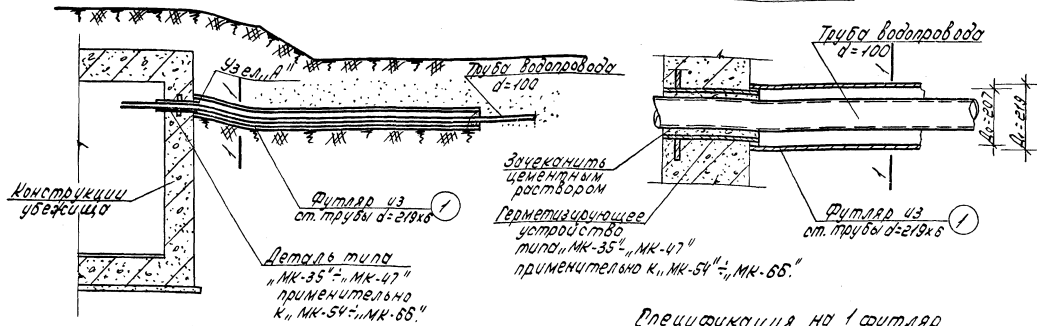
1970 г.	Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны.	Компенсационные устройства на воздухозаборных и воздуховывносных трубопроводах.	ТАК-Н-1-70 часть II Раздел III. Установки. Двери, противозрывных устройств, герметизирующих устройств и компенсация входов.	Альбом 4 Герметизирующие устройства и компенсация входов.	Лист КС-4-22
---------	---	---	---	---	--------------

проб. Ятансавал 30-09-94 Н.ш.р. *[Signature]*

12020 24



Узел "А"

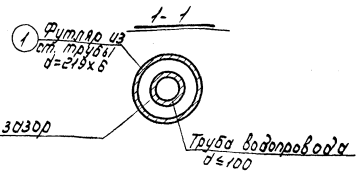


Спецификация на 1 футляр

№ п.п.	Материал	Д <sub>в</sub> мм	Д <sub>т</sub> мм	Длина позиции м	Вес позиции кг
1	Труба стальная бесшовная электросварная $d=219 \times 6$ ГОСТ 8732-78	207	219	5,0	157,6

Примечание:

1. Длина стального футляра рассчитана для стальной трубы водопровода  $D=100$  мм см. Альбом 1 рекомендации к компенсационным устройствам



1970	Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений водохозяйственной обороны	Компенсационное устройство на вводе водопровода.	ТДК-Н.Т.70 часть 1, раздел 7 Установка устройств водопроводных устройств, водоразливающие устройства и компенсационных устройств.	Альбом 4 герметизирующие устройства и компенсация вводов	Лист КС4-23
------	--	--	---	--	-------------

12020 25

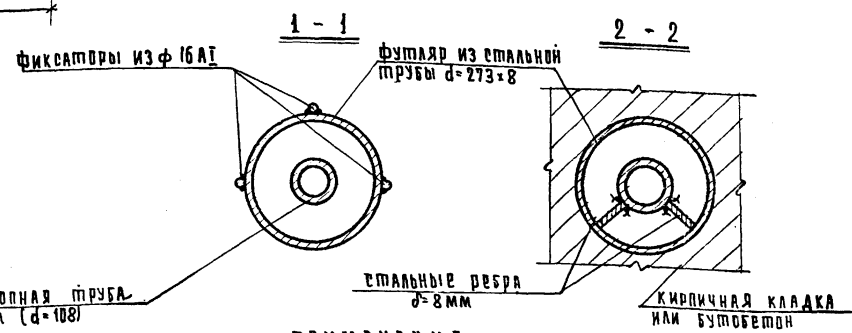
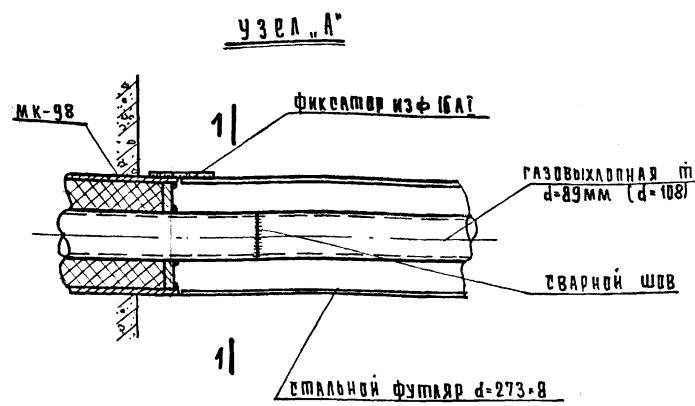
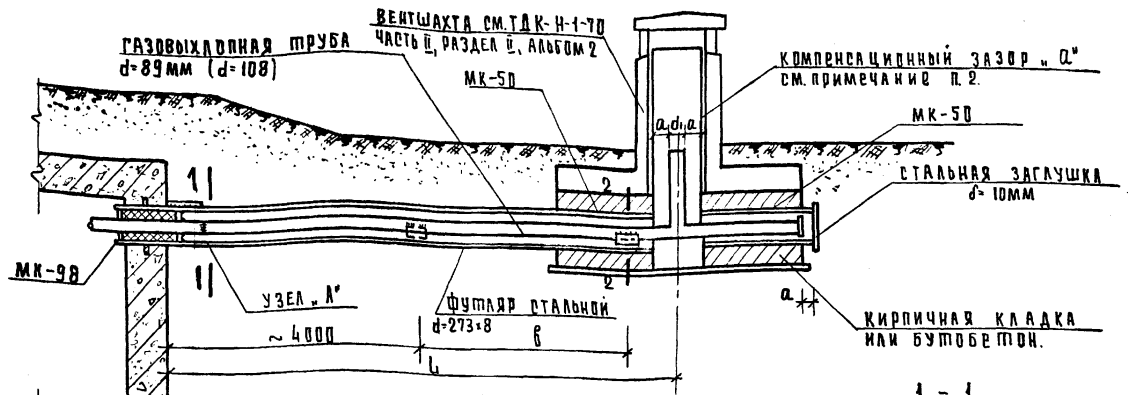
СРЕД
СРЕД
СРЕД
СРЕД

РУК. РАБОТЫ
ИСПОЛНИТЕЛЬ
ПРОВЕРКА
ЦИТАТКА

САМЫ
БАЧКОВ
БАЛАНС
ЦИОЛАКОВ

РУК. РАБОТ
САМО
САМО
САМО

ЛАВАНУ
МОСГОРПРОЕКТА
МОСПРОЕКТ-1
МАТЕРИАЛ №18



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Конструкции вентиляционных шахт см. альбом №2.
2. Компенсационный зазор «а» определяется расчетом в зависимости от величины удлинения газовой одпорной трубы от разогрева на участке длиной «L».
3. Расстояние между промежуточными опорами из стальных ребер «б» = 2 ÷ 3 м.

1970г

Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны

Компенсационное устройство на газовой одпоре

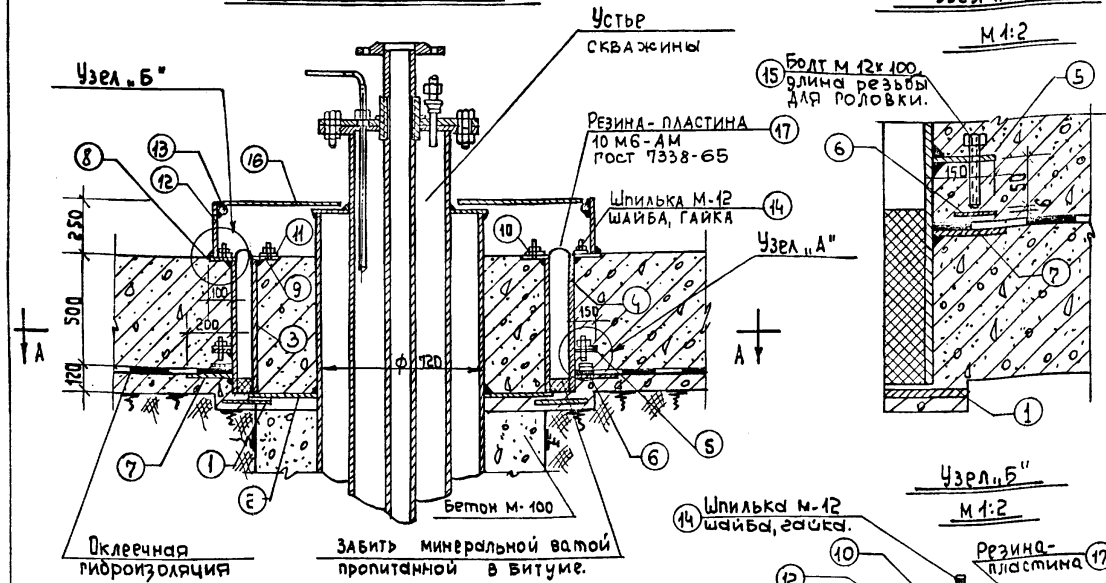
Т.Д.К.-Н-1-70 часть II, Раздел II. Установка двуконусной одпорной трубой с устройством герметизации и компенсации вводов

Альбом 4 герметизирующие устройства и компенсация вводов

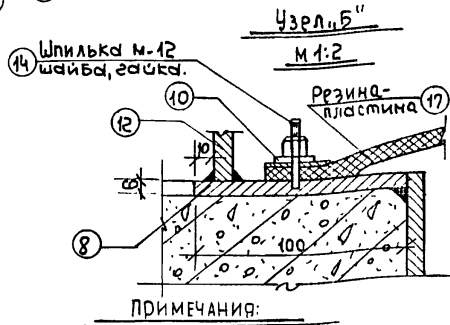
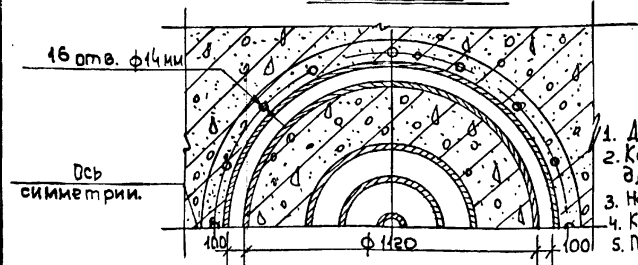
Лист КС-4-24

Установка  
компенсационного устройства

Общий вид



По А-А



ПРИМЕЧАНИЯ:

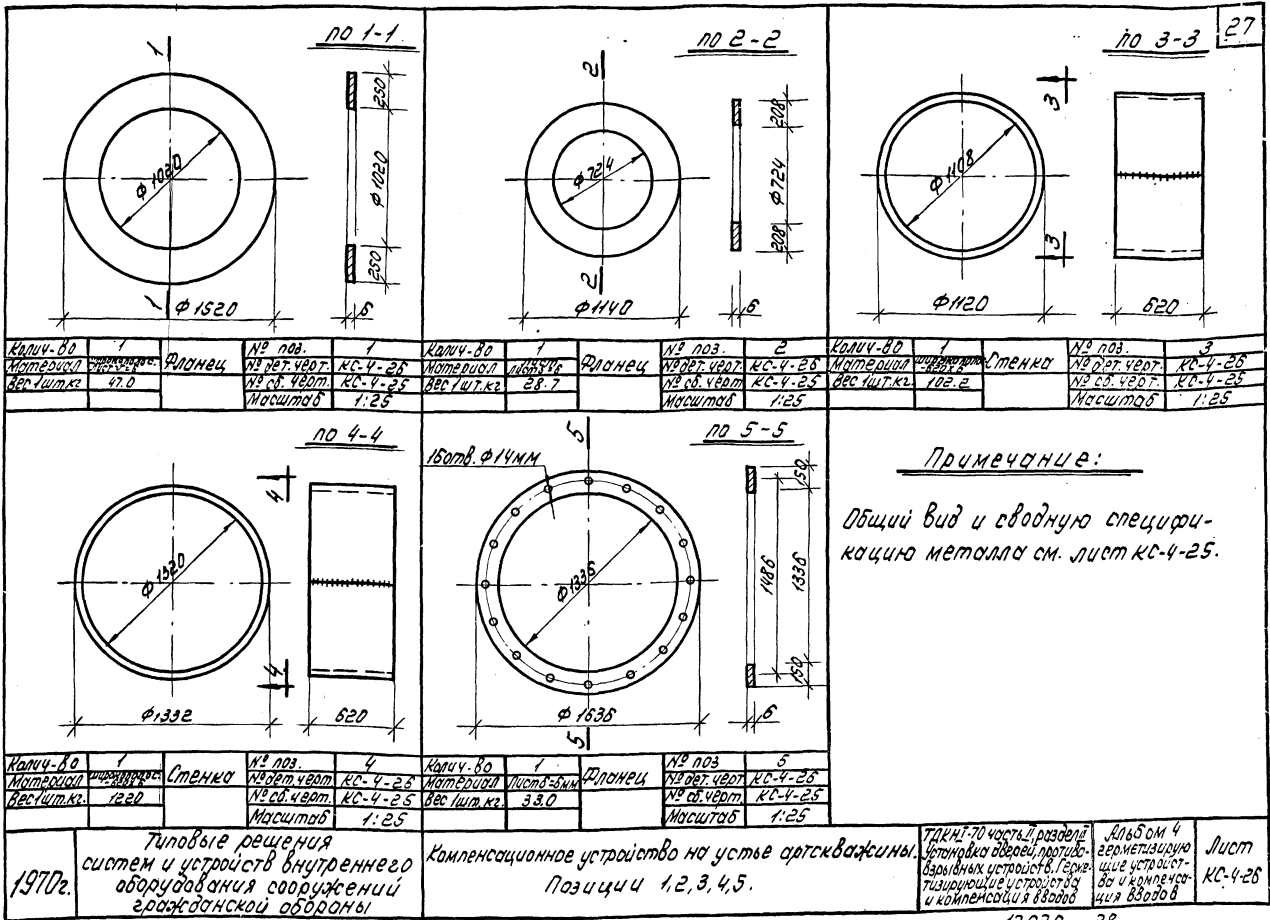
1. Детали даны на листах КС-4-26, 27, 28
2. Компенсационное устройство разработано для обсадной трубы ф 720 мм.
3. Изготовку обсадников произвести после бетонирования нижней плиты основания.
4. Кольцевой канал перекрыть рифленой сталью с упругой прокладкой.
5. При разработке чертежа использован альбом АКС-66-4-4 в/ч 14262.

Спецификация МЕТАЛЛА

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во	Вес кг.		Гост	Примеч.
			шт	шт		
1	Фланец	1	47.0	47.0	5681-57	
2	Фланец	1	28.7	28.7	5681-57	
3	Стенка	1	402.2	402.2	82-70	
4	Стенка	1	122.0	122.0	82-70	
5	Фланец	1	33.0	33.0	5681-57	
6	Фланец	1	26.8	26.8	5681-57	
7	Фланец	1	46.2	46.2	5681-57	
8	Фланец	1	21.7	21.7	5681-57	
9	Фланец	1	14.8	14.8	5681-57	
10	Фланец	1	12.7	12.7	5681-57	
11	Фланец	1	8.9	8.9	5681-57	
12	Стенка	1	55.4	55.4	82-70	
13	Кольцо	1	26.0	26.0	5781-61	
14	Шпилька с гайкой и шайбой	16	0.05	0.8	5781-61	
15	Болт М-12х100	16	0.122	1.95	7798-70	
16	Сталь листовая рифленая δ=4мм.	1	59.1	59.1	8568-57	
17	Резина-пластина δ=10 мм.	-	-	-	7338-65	
			Итого:		607.25	

1970г.	Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны.	Компенсационное устройство на устье артскважины при наличии грунтовых вод. Спецификация металла.	ТДК-И-1-70 часть 2, раздел III Установка дверей, противоударных устройств, герметизирующие устройства и компенсация вводов.	Альбом 4 герметизирующие устройства и компенсация вводов.	Лист КС-4-25
--------	---	--	---	---	--------------

проб: Жуванковец 30/ копир.



Объект №  
18-70-2279

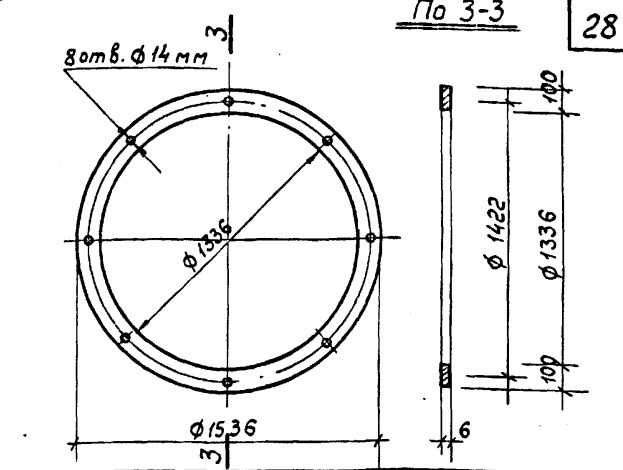
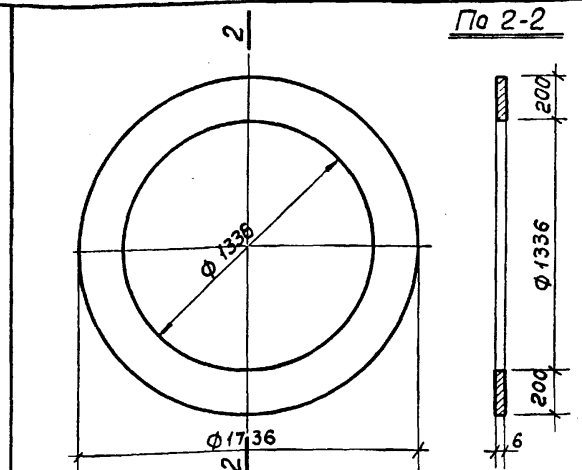
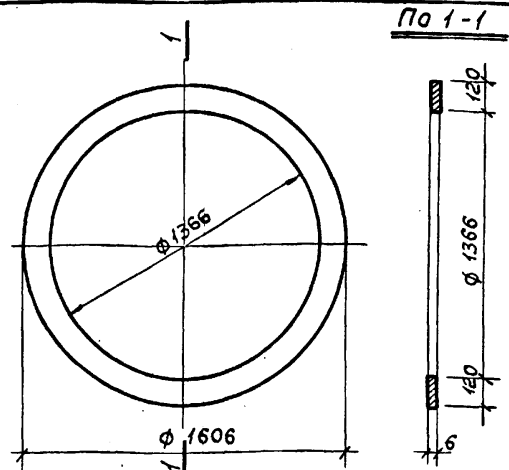
Зубья  
Юрьев  
Семенова

Цепляки  
Приверил  
Копырова

Савич  
Бычков  
Салищев  
Цыплаков  
Юрьев

Рук. маст.  
Гл. инженер  
Гл. конструктор  
Гл. инж. пр.-ма  
Рук. зр. инж.

Глав АПУ  
Масторисполкома  
Управление  
МОСПРОЕКТ-1  
Мастерская №18

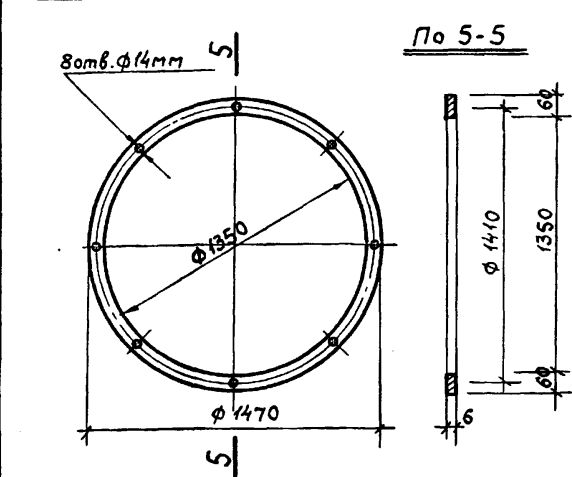
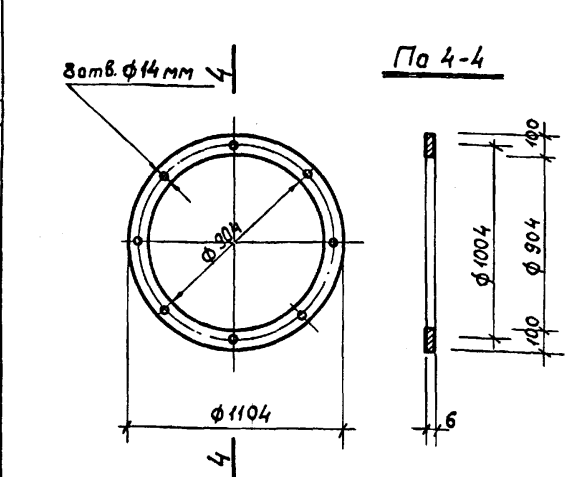


28

Колич-во	1	№ поз.	6
Материал	Лист 8=6мм Фланец	№ дет. черт.	КС-4-27
Вес 1 шт. кг	26.5	№ сб. черт.	КС-4-25
		Масштаб	1:25

Колич-во	1	№ поз.	7
Материал	Лист 8=6мм Фланец	№ дет. черт.	КС-4-27
Вес 1 шт. кг	46.7	№ сб. черт.	КС-4-25
		Масштаб	1:25

Колич-во	1	№ поз.	8
Материал	Лист 8=6мм Фланец	№ дет. черт.	КС-4-27
Вес 1 шт. кг	21.7	№ сб. черт.	КС-4-25
		Масштаб	1:25



Примечание:  
Общий вид и сводную спецификацию металла. см. лист КС-4-25.

Колич-во	1	№ поз.	9
Материал	Лист 8=6мм Фланец	№ дет. черт.	КС-4-27
Вес 1 шт. кг	14.8	№ сб. черт.	КС-4-25
		Масштаб	1:25

Колич-во	1	№ поз.	10
Материал	Лист 8=6мм Фланец	№ дет. черт.	КС-4-27
Вес 1 шт. кг	12.7	№ сб. черт.	КС-4-25
		Масштаб	1:25

Колич-во	1	№ поз.	10
Материал	Лист 8=6мм Фланец	№ дет. черт.	КС-4-27
Вес 1 шт. кг	12.7	№ сб. черт.	КС-4-25
		Масштаб	1:25

Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны

Компенсационные устройства на устье артезианской скважины  
Позиции 6, 7, 8, 9, 10.

ТДК-4-1-70 часть II, раздел III. Установка дверей, противобрызговых устройств. Герметизирующие устройства и компенсация вводов.  
Альбом 4 герметизирующие устройства и компенсация вводов  
Лист КС-4-27

12020 29

Пров. Штамповал 19-6-80. Кол. копий 5.

ОБЪЕКТ №  
18-70-2279

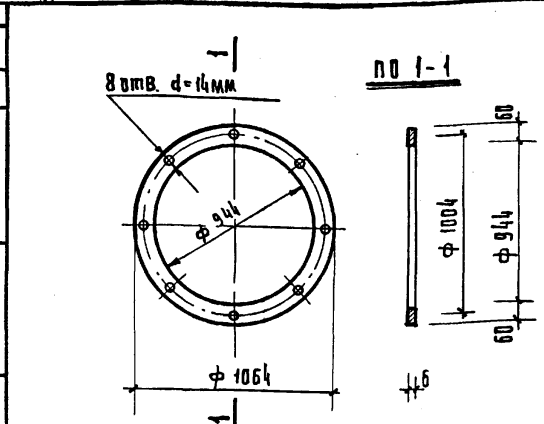
ЗВЕДА  
ЮРБЕВ  
РЕМЕНОВА

КОПИЛКА  
ПРОБЕРКА  
КОПРОВА

САВЧ  
БОЧКОВ  
САИЩЕВ  
ЦОПАРКОВ  
ЮРБЕВ

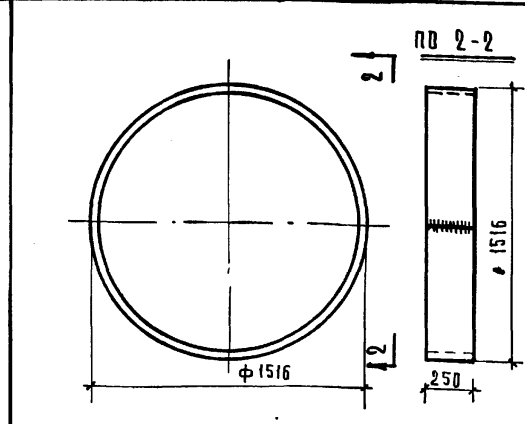
РУК. МАСТ.  
ГЛ. ИНЖ.  
ГЛ. КОНСТ.  
ГЛ. ИНЖ. ПР-МА  
РУК. ГР. ИНЖ.

ГЛАВ. АСУ  
ПО СТОРОНОВОЙ КОМ.  
УПРАВЛЕНИЮ  
МОСПРОЕКТ 1  
МАСТЕРСКАЯ № 18



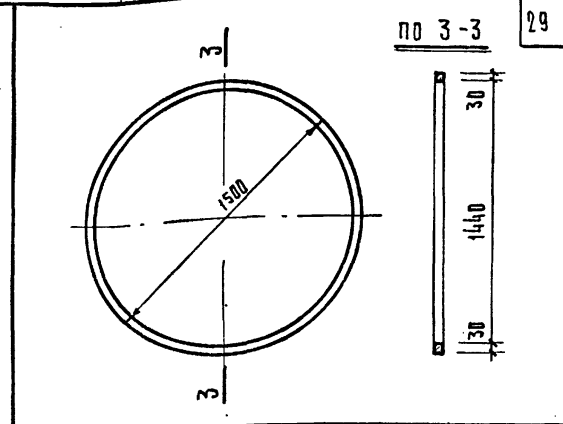
КОЛИЧ-ВО	1	МАТЕРИАЛ	ЛИСТ 8-6ММ	ФЛАНЕЦ
ВЕС 1 ШТ. КГ.	8,9			

№ ПОЗ.	11	№ ДЕТ. ЧЕРТ.	КС-4-28
№ СБ. ЧЕРТ.	КС-4-25	МАСШТАБ	1:25



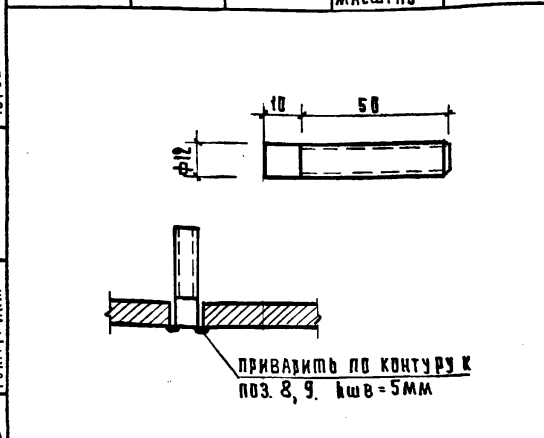
КОЛИЧ-ВО	1	МАТЕРИАЛ	ШЛИЦОВАНЫЙ ЛИСТ 8-6ММ	СТЕНКА
ВЕС 1 ШТ. КГ.	55,4			

№ ПОЗ.	12	№ ДЕТ. ЧЕРТ.	КС-4-28
№ СБ. ЧЕРТ.	КС-4-25	МАСШТАБ	1:25



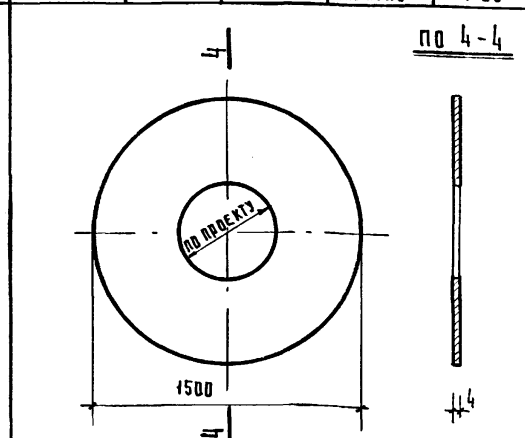
КОЛИЧ-ВО	1	МАТЕРИАЛ	Ф 30 А 1	КОЛЬЦО
ВЕС 1 ШТ. КГ.	26,0			

№ ПОЗ.	13	№ ДЕТ. ЧЕРТ.	КС-4-28
№ СБ. ЧЕРТ.	КС-4-25	МАСШТАБ	1:25



КОЛИЧ-ВО	16	МАТЕРИАЛ	Ф 12 А 1	ШПИЛЬКА
ВЕС 1 ШТ. КГ.	0,05			
ВЕС ВСЕХ ШТ.	0,08			

№ ПОЗ.	14	№ ДЕТ. ЧЕРТ.	КС-4-28
№ СБ. ЧЕРТ.	КС-4-25	МАСШТАБ	6:1



КОЛИЧ-ВО	1	МАТЕРИАЛ	РИФЛ. ЛИСТ 150x4ММ	ФЛАНЕЦ
ВЕС 1 ШТ. КГ.	59,4			

№ ПОЗ.	16	№ ДЕТ. ЧЕРТ.	КС-4-28
№ СБ. ЧЕРТ.	КС-4-25	МАСШТАБ	1:25

**ПРИМЕЧАНИЕ:**  
Общий вид и сводную спецификацию металла см. лист КС-4-25.

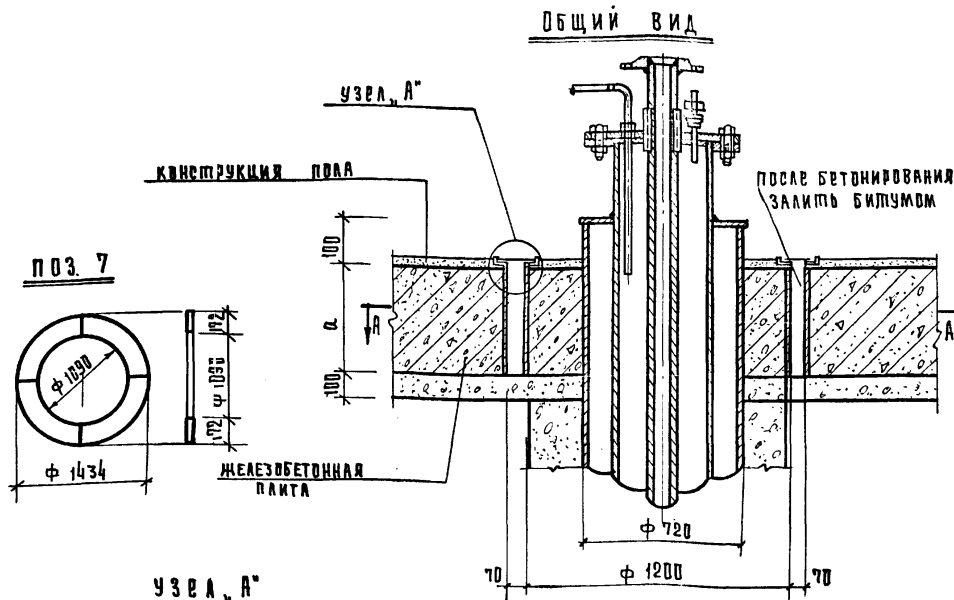
1970  
Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования, сооружений гражданской обороны.

Компенсационное устройство на устье артезианщины. Позиции 11, 12, 13, 14, 16.

ТДК-Н-270 часть II, раздел III. Установка дверей, противозрывных устройств, герметизирующие устройства и компенсация вводов  
Альбом 4 герметизирующие устройства и компенсация вводов  
лист КС-4-28

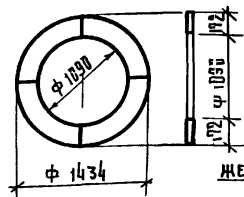
УСТАНОВКА  
КОМПЕНСАЦИОННОГО УСТРОЙСТВА

СПЕЦИФИКАЦИЯ    МЕТАЛЛА



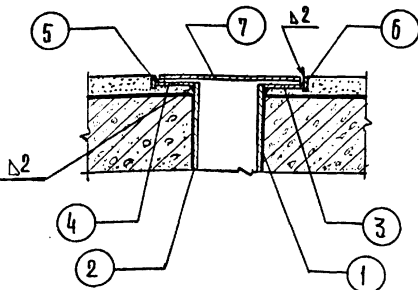
№ ПЗ	Наименование	КОЛ. ВД	ВЕС КГ		ГОСТ	Примеч.
			1поз.	Общ.		
1	Стенка	1	60.6	60.6	5681-57	
2	Стенка	1	68.0	68.0	5681-57	
3	Фланец	1	5.6	5.6	5681-57	
4	Фланец	1	7.2	7.2	5681-57	
5	Стенка	1	2.0	2.0	103-57	
6	Стенка	1	1.5	1.5	103-57	
7	сталь листовая рифленая $\delta=4$ мм	1	19.4	19.4	8568-57	
			Итого: 144.9 кг.			

Поз. 7

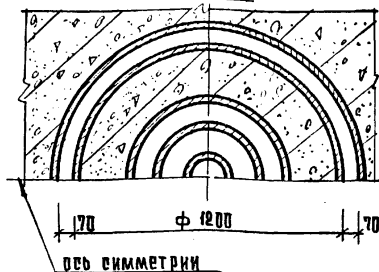


ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ  
ПЛИТА

УЗЕЛ, А''



ПО А-А



Примечания:

- 1 Компенсационное устройство разработано для обсадной трубы  $\Phi 720$  мм.
- 2 Заливку битумом произвести после бетонирования нижней плиты основания.
- 3 Размер „а“ принимается по проекту.
- 4 Детали даны на листе КС-4-30.
- 5 При разработке чертежа использован альбом АКС-66-4-4 в/ч 14262в.

ГЛАВУ  
МОТОРСЛОЖКА  
УПРАВЛЕНИЕ  
МОСПРОЕКТ-1  
МАСТЕРСКАЯ №18

1970

типовые решения  
систем и устройств внутреннего  
оборудования сооружений  
гражданской обороны

Компенсационное устройство на узле артескважины при  
отсутствии грунтовых вод. Общий вид. Специфика-  
ция металла.

ТАК-И-70 ЧАСТЬ 4 РАЗДЕЛ IV  
УСТАНОВКА ДВЕРЕЙ, ПРОТИВО-  
ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ, ГЕРМЕ-  
ТИЗИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВА  
И КОМПЕНСАЦИЯ ВВОДОВ

Альбом 4  
герметизиру-  
ющие устройства  
и компенсация  
вводов

Лист  
КС-4-29

Объект №  
18-70-2279

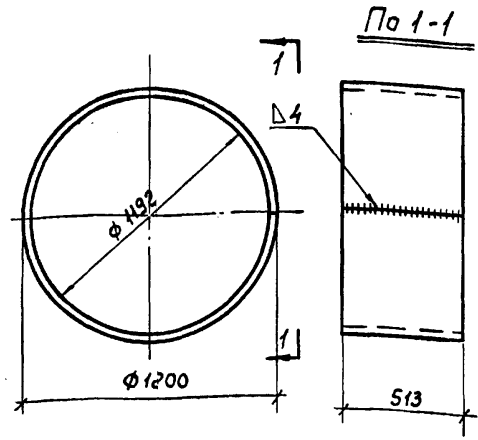
Зубья  
Юрьев  
Семенова

Исполнил  
Проверил  
Копирвал

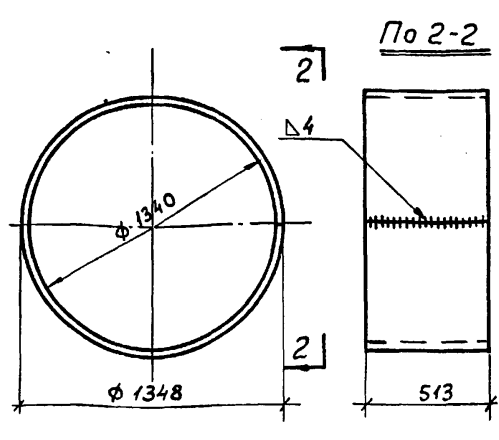
Савич  
Бычков  
Салищев  
Цыплаков  
Юрьев

Рук. маст.  
Личн. маст.  
Л. констр.  
Личн. пр. та  
Рук. зр. инж.

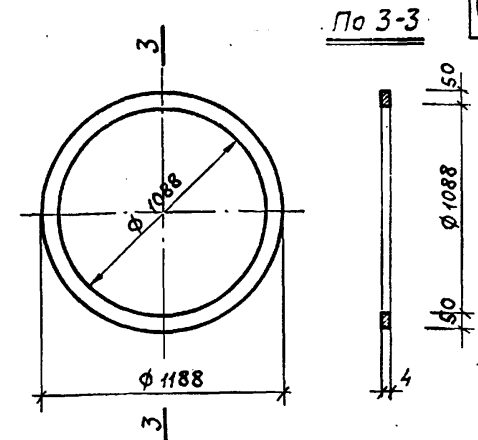
Глав АПУ  
Мосгорисполкома  
Управление  
МОСПРОЕКТ-1  
Мастерская №18



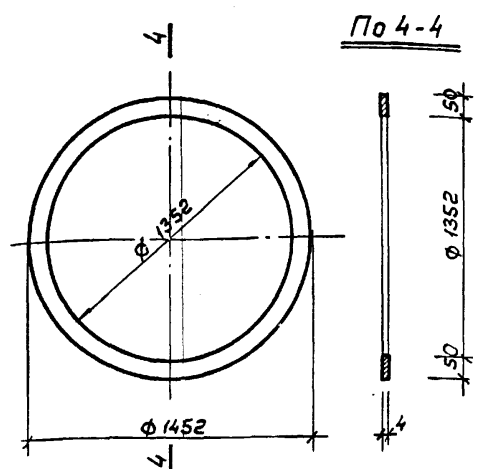
Колич-во	1	Стенка	№ поз.	1
Материал	ст. толстолистовая - 513x4		№ дет. черт.	КС-4-30
Вес 1шт. кг	60.6		№ сб. черт.	КС-4-29
			Масштаб	1:25



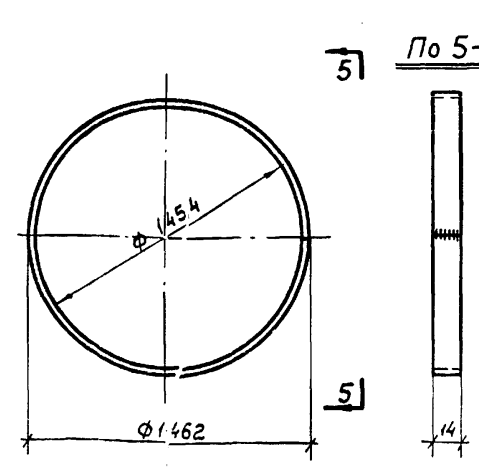
Колич-во	1	Стенка	№ поз.	2
Материал	ст. толстолистовая - 513x4		№ дет. черт.	КС-4-30
Вес 1шт. кг	68.0		№ сб. черт.	КС-4-29
			Масштаб	1:25



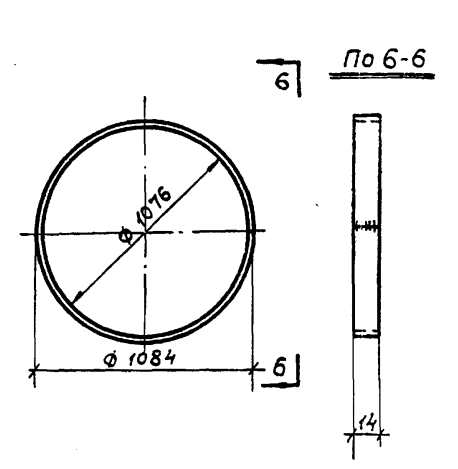
Колич-во	1	Фланец	№ поз.	3
Материал	ст. толстолистовая - 513x4		№ дет. черт.	КС-4-30
Вес 1шт. кг	5.6		№ сб. черт.	КС-4-29
			Масштаб	1:25



Колич-во	1	Фланец	№ поз.	4
Материал	ст. толстолистовая - 1452x4		№ дет. черт.	КС-4-30
Вес 1шт. кг	7.2		№ сб. черт.	КС-4-29
			Масштаб	1:25



Колич-во	1	Стенка	№ поз.	5
Материал	ст. полосовая - 14x4		№ дет. черт.	КС-4-30
Вес 1шт. кг	2.0		№ сб. черт.	КС-4-29
			Масштаб	1:25



Колич-во	1	Стенка	№ поз.	6
Материал	сталь полосовая - 14x4		№ дет. черт.	КС-4-30
Вес 1шт. кг	1.5		№ сб. черт.	КС-4-29
			Масштаб	1:25

Типовые решения систем и устройств внутреннего оборудования сооружений гражданской обороны

Компенсационное устройство на устье артезианской скважины при отсутствии грунтовых вод. Позиции 1, 2, 3, 4, 5, 6.

ТДК-Н-1-70 часть II, раздел III Установка дверей, противо-взрывных устройств, герметизирующие устройства и компенсация вводов

Альбом 4 герметизирующие устройства и компенсация вводов  
Лист КС-4-30