

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
704-1-0203.86

ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ СТАЛЬНОГО ВЕРТИКАЛЬНОГО
ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО РЕЗЕРВУАРА ЕМКОСТЬЮ 3000 м^3
С ВНУТРЕННИМ ОБОГРЕВОМ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ТЕМНЫХ
НЕФТЕПРОДУКТОВ И МАСЕЛ

АЛЬБОМ I

Пояснительная записка. Рабочие чертежи.

Приложение	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	
112	
113	
114	
115	
116	
117	
118	
119	
120	
121	
122	
123	
124	
125	
126	
127	
128	
129	
130	
131	
132	
133	
134	
135	
136	
137	
138	
139	
140	
141	
142	
143	
144	
145	
146	
147	
148	
149	
150	
151	
152	
153	
154	
155	
156	
157	
158	
159	
160	
161	
162	
163	
164	
165	
166	
167	
168	
169	
170	
171	
172	
173	
174	
175	
176	
177	
178	
179	
180	
181	
182	
183	
184	
185	
186	
187	
188	
189	
190	
191	
192	
193	
194	
195	
196	
197	
198	
199	
200	
201	
202	
203	
204	
205	
206	
207	
208	
209	
210	
211	
212	
213	
214	
215	
216	
217	
218	
219	
220	
221	
222	
223	
224	
225	
226	
227	
228	
229	
230	
231	
232	
233	
234	
235	
236	
237	
238	
239	
240	
241	
242	
243	
244	
245	
246	
247	
248	
249	
250	
251	
252	
253	
254	
255	
256	
257	
258	
259	
260	
261	
262	
263	
264	
265	
266	
267	
268	
269	
270	
271	
272	
273	
274	
275	
276	
277	
278	
279	
280	
281	
282	
283	
284	
285	
286	
287	
288	
289	
290	
291	
292	
293	
294	
295	
296	
297	
298	
299	
300	
301	
302	
303	
304	
305	
306	
307	
308	
309	
310	
311	
312	
313	
314	
315	
316	
317	
318	
319	
320	
321	
322	
323	
324	
325	
326	
327	
328	
329	
330	
331	
332	
333	
334	
335	
336	
337	
338	
339	
340	
341	
342	
343	
344	
345	
346	
347	
348	
349	
350	
351	
352	
353	
354	
355	
356	
357	
358	
359	
360	
361	
362	
363	
364	
365	
366	
367	
368	
369	
370	
371	
372	
373	
374	
375	
376	
377	
378	
379	
380	
381	
382	
383	
384	
385	
386	
387	
388	
389	
390	
391	
392	
393	
394	
395	
396	
397	
398	
399	
400	
401	
402	
403	
404	
405	
406	
407	
408	
409	
410	
411	
412	
413	
414	
415	
416	
417	
418	
419	
420	
421	
422	
423	
424	
425	
426	
427	
428	
429	
430	
431	
432	
433	
434	
435	
436	
437	
438	
439	
440	
441	
442	
443	
444	
445	
446	
447	
448	
449	
450	
451	
452	
453	
454	
455	
456	
457	
458	
459	
460	
461	
462	
463	
464	
465	
466	
467	
468	
469	
470	
471	
472	
473	
474	
475	
476	
477	
478	
479	
480	
481	
482	
483	
484	
485	
486	
487	
488	
489	
490	
491	
492	
493	
494	
495	
496	
497	
498	
499	
500	
501	
502	
503	
504	
505	
506	
507	
508	
509	
510	
511	
512	
513	
514	
515	
516	
517	
518	
519	
520	
521	
522	
523	
524	
525	
526	
527	
528	
529	
530	
531	
532	
533	
534	
535	
536	
537	
538	
539	
540	
541	
542	
543	
544	
545	
546	
547	
548	
549	
550	
551	
552	
553	
554	
555	
556	
557	
558	
559	
560	
561	
562	
563	
564	
565	
566	
567	
568	
569	
570	
571	
572	
573	
574	
575	
576	
577	
578	
579	
580	
581	
582	
583	
584	
585	
586	
587	
588	
589	
590	
591	
592	
593	
594	
595	
596	
597	
598	
599	
600	
601	
602	
603	
604	
605	
606	
607	
608	
609	
610	
611	
612	
613	
614	
615	
616	
617	
618	
619	
620	
621	
622	
623	
624	
625	
626	
627	
628	
629	
630	
631	
632	
633	
634	
635	
636	
637	
638	
639	
640	
641	
642	
643	
644	
645	
646	
647	
648	
649	
650	
651	
652	
653	
654	
655	
656	
657	
658	
659	
660	
661	
662	
663	
664	
665	
666	
667	
668	
669	
670	
671	
672	
673	
674	
675	
676	
677	
678	
679	
680	
681	
682	
683	
684	
685	
686	
687	
688	
689	
690	
691	
692	
693	
694	
695	
696	
697	
698	
699	
700	
701	
702	
703	
704	
705	
706	
707	
708	
709	
710	
711	
712	
713	
714	
715	
716	
717	
718	
719	
720	
721	
722	
723	
724	
725	
726	
727	
728	
729	
730	
731	
732	
733	
734	
735	
736	
737	
738	
739	
740	
741	
742	
743	
744	
745	</

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ 704-1-0203.86

ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ СТАЛЬНОГО ВЕРТИКАЛЬНОГО ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО РЕЗЕРВУАРА ЕМКОСТЬЮ 3000 м³ С ВНУТРЕННИМ ОБОГРЕВОМ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ТЕМНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ И МАСЕЛ

Альбом 1

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I - Пояснительная записка. Рабочие чертежи**
АЛЬБОМ II - Ведомости объемов работ. Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ III - Сметы

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовые проектные решения 704-1-0196.86 Альбом II - Чертежи деталей

РАЗРАБОТАНЫ

ВНИИПИТ «ГЕОДРОПРЕКТ»

Главный инженер института *Зориг* С.В.Большиков
Главный инженер проекта *Родников* В.В.Лопатова

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
Минмонтажспецстроя СССР
протоколом от 21 мая 1985 г.

				Приблизит	
Итоги	н/з				

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
ТПР704-1-0203.86 ТИ	Титульный лист	1
	Содержание	2
	Пояснительная записка	3-5
	Общие данные	5
	Тепловая изоляция полно- собранными конструкциями	
	Общий вид, схема, разрезы, узлы, виды. Вариант I.	7-12
	Бандажи приборные. Схема, разрезы, узлы, виды.	13, 14
	Изоляция крыши резервуа- ра. Общий вид, разрезы, уз- лы.	15, 16
	Скобы и упоры приборные. Схема, узлы, разрезы	17
	Тепловая изоляция с по- крытием из металличес- ких листов. Общий вид, разрезы. Вариант II.	18-20
	Изоляция крыши резервуа- ра. Общий вид, разрезы	21, 22

Исходные данные

Рабочая документация тепловой изоляции вертикального цилиндрического резервуара емкостью 3000 м³ с внутренним обогревом для хранения темных нефтепродуктов и масел разработана по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1984 г. в соответствии с заданием, утвержденным заместителем Министра монтажных и специальных строительных работ СССР от 11.06.84 г.

Настоящие рабочие чертежи разработаны взамен типовых проектных решений 704-01-149

При корректировке рабочих чертежей учтены изменения, внесенные в типовой проект резервуара ЦНИИ Проектстальконструкции № 704-1-162.84, опыт монтажных организаций, а также изменения, внесенные в стандарты и технические условия на материалы тепловой изоляции.

При разработке ТПР приняты следующие исходные данные:

1) резервуар устанавливается на открытом воздухе в различных климатических районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 20, минус 30 и минус 40°с;

2) резервуар предназначен для хранения темных нефтепродуктов и масел;

3) конструкция изоляции должна обеспечить при работающих змеевиках сохранение температуры 95°с для темных нефтепродуктов и 60°с для масел;

4) для продуктов, нагрев которых предусмотрен до 95°с, вязкость продукта принята по вязкости мазута марки 200

для продуктов с температурой нагрева до 60°с - по вязкости автомобильных масел (автомола, нигрова).

5. Нагрузка от изоляции, согласованная с институтом ЦНИИ Проектстальконструкции (письмо № 10-784/9 от 02.09.1985 г.) допускается на крыше до 160 Па при нагрузке от изоляции на стенке до 300 Па.

6. Конструкция и поверхность обогревающих змеевиков, также расположение обогрева для резервуара приняты по чертежам и рекомендациям, приведенным в альбоме Указанные выше типового проекта.

Могут применяться также другие змеевики. Выбор поверхности нагрева в этом случае следует производить исходя из данных, приведенных в таблице на листе З настоящего проекта.

7. В качестве теплоносителя в обогревающих змеевиках может быть использован насыщенный пар давлением 3·10⁵ Па, или 1040, а также теплофикационная вода температурой 150-170°с.

Общие указания

Рабочие чертежи тепловой изоляции могут быть применены для климатических зон с температурой окружающего воздуха минус 20, минус 30 и минус 40°с.

При выборе толщин следуют руководствоваться таблицей приведенной ниже.

расчетная зимняя температура, °с	толщина изоляции в конструкции, мм	температура наиболее холодных суток, °с
минус 20	60	минус 28 (минус 24)
минус 30	80	минус 34 (минус 30)
минус 40	80	минус 44 (минус 42)

Примечание: В скобках указана температура наиболее холодной пятидневки

Расчеты тепловой изоляции соответствственно выполнены для зон с температурой воздуха минус 20° и минус 40°с.

В зависимости от наличия материалов предусмотрены три варианта конструкций тепловой изоляции

вариант I - тепловая изоляция полносборными теплоизоляционными конструкциями:

на стенке резервуара - конструкции теплоизоляционные полносборные панельные заводского изготовления марки КТПП, высотой 3020мм, шириной 1040мм, марки КТПП-П (прикарназная) высотой 2850мм, шириной 1040мм из матов минераловатных прошивных в обкладке из сетки металлической сварной с двух сторон прикрепленных к профилю из листа алюминиевого марки АД1Н толщиной 1мм.

на крыше резервуара - конструкции теплоизоляционные полносборные рамочные изготовленные в мастерских марки КТР длиной 2100мм, шириной 870мм из матов минераловатных прошивных в обкладке из сетки металлической сварной с двух сторон прикрепленных к листу алюминиевому марки АД1Н толщиной 1мм.

вариант II - тепловая изоляция матрацами с покрытием из алюминиевого листа и на стенке резервуара - набесные матрацы длиной 3000мм, шириной 1000мм из матов минераловатных прошивных в обкладке из сетки металлической сварной с двух сторон и покрытие из алюминиевого листа

Привязан		
ГИП	Помощь	10.10.86
Исполнитель	Черновой	10.10.86
Науч. сотр.	Лебедев	10.10.86
Рук. уч.	Борисов	10.10.86
Инженер	Сабиров	10.10.86

ТПР 704-1-0203 86 ТИ		
Статус	Лист	Листов
Пояснительная записка	3	1

на крыше резервуара - блоки из матов минераловатных прошивных в обкладке из сетки металлической сварной с двух сторон. Поверх изоляции покрытие из алюминиевого листа.

Вариант III - тепловая изоляция матрацами с покрытием из асбестоцементных листов

на стенке резервуара - деревянные матрацы с покрытием из асбестоцементного листа унифицированного профиля.

на крыше резервуара - блоки из матов минераловатных прошивных и покрытие из алюминиевого листа марки АД1Н толщиной 1мм.

Указанные варианты проектных решений обеспечивают равномерные тепловые потери и могут применяться в зависимости от наличия материалов. Расчетные данные приведены в таблице.

При определении потребного количества материалов для теплоизоляционных конструкций учтен коэффициент уплотнения минераловатных изделий при монтаже.

Коэффициент уплотнения для матов составляет 1,2.

При составлении сметы на тепловую изоляцию стенки резервуара конструкциями теплоизоляционными полносборными принято считать, что указанные конструкции изготавлены в заводских условиях, а на крыше конструкции полносборные ромбические изготавлены на месте монтажа в мастерских.

Экономическая эффективность от применения конструкций теплоизоляционных полносборных составляет по трудовым затратам 1,1 чел.дн. или 9р. на 1м³ изоляции.

Расчетные данные тепловой изоляции вертикальных цилиндрических резервуаров с внутренним обогревом

Наименование	Ед.изм.	Показатель
Емкость	м ³	3000
Диаметр	мм	18990
Высота стенки	мм	11920
Температура окружающего воздуха минус 30°C	Толщина изоляции: на крыше 60мм на стенке 60мм	
Поверхность изоляции	крыша стенка	312 719
Объем изоляции	крыша стенка	17.0 68.4
Температура окружающего воздуха минус 20°C	Толщина изоляции: на крыше 60мм на стенке 60мм	
Поверхность изоляции	крыша стенка	312 718
Объем изоляции	крыша стенка	17 44
Тепловые потери		
Температура проходчика 95°C		
Тепловые потери при температуре окружающего воздуха минус 40°C	Вт	122000
Температура проходчика 65°C		
Тепловые потери при температуре окружающего воздуха минус 40°C	Вт	85000
Температура проходчика 95°C		
Тепловые потери при температуре окружающего воздуха минус 60°C	Вт	125000
Температура проходчика 60°C		
Тепловые потери при температуре окружающего воздуха минус 20°C	Вт	82000

Примечание! При расчетной температуре окружающего воздуха минус 30°C потери тепла составляют 90-93% от потерь при минус 40°C

2. По приведенным в таблице тепловым потерям подбираются обогревающие змеевики, предусмотренные типовым проектом резервуара

Порядок монтажа тепловой изоляции

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический емкостью 3000 м³ с внутренним обогревом до начала монтажа тепловой изоляции должен быть полностью смонтирован. На стенке и на крыше резервуара должны быть приварены крепежные детали. На крыше установлено металлическое ограждение, предусмотренное проектом. Смонтированный резервуар должен быть испытан в соответствии с действующими техническими условиями. На производство теплоизоляционных работ должно быть получено разрешение.

Перед установкой теплоизоляционного слоя поверхность резервуара должна быть очищена от пыли и грязи и окрашена в соответствии с требованиями проекта ЦНИИПроектстальконструкции.

Материалы для производства теплоизоляционных работ должны храниться в условиях, не допускающих их увлажнения и коррозии. На монтажную площадку материалы должны подаваться в количестве, не превышающем их потребности в одну смену.

Погрузка и разгрузка материалов должна производиться с помощью механизмов.

Теплоизоляционные работы на стенке резервуара начинают с устройства цоколя. Вокруг резервуара по подушке (из уплотненного песка и т.п.), служащей основанием резервуара, настилается насухо гидроизоляционный слой из рубероида, по которому затем выкладывается кольцо из одного слоя кирпича, уложенное плашмя (на растворе).

Кольцо выкладывается на расстоянии 50мм от стенки резервуара.

Образовавшуюся полость заполняют отходами от матов прошивных.

Далее производят укладку второго слоя кирпича аналогично, но уже без зазора.

Кирпичная кладка должна быть отделана цементно-песчанным раствором.

Монтаж изоляции стенки

Монтаж изоляции теплоизоляционными полносборными конструкциями производится последовательно. Вначале производится монтаж конструкции КТПР на корпус резервуара. Подача их на крыше осуществляется с применением механизмов (кранов или автогидроподъемника).

Монтаж традиционной изоляции рекомендуется производить со стоечных лесов. Конструкции КТПР навешиваются на бандажи, приваренные к стенке резервуара и крепятся между собой по окружности комбинированными заклепками. Установка конструкции КТПР ведется снизу вверх. После неё устанавливается панель прикарнизная.

Монтаж изоляции навесными матрацами и покрытия производится с лесов на те же самые приварные бандажи. После матрацы сшиваются по высоте, между собой, а также и по окружности, с закреплением их по периметру проволочными кольцами. Выполненный теплоизоляционный слой должен быть ровным, плотно прилегать к поверхности резервуара. Отклонение толщины теплоизоляционного слоя от проектной не должно превышать +10, минус 5%.

Крепление покровного слоя из металлических листов должно осуществляться комбинированными заклепками.

Крепление покровного слоя из волнистых асбестоцементных листов следует производить с помощью скоб и стяжных бандажей.

Монтаж изоляции крыши

Монтаж изоляции крыши начинается после завершения изоляции стен теми же механизмами, что и для изоляции стен.

1. Монтаж конструкций теплоизоляционных полносборных выполняется, начиная с края крыши с полным окончанием монтажа их по всей окружности резервуара в направлении к центру. Швы конструкций КТПР промазываются kleem-герметиком с закреплением комбинированными заклепками. По краю крыши в местах отражений, люков, штуцеров укладываются маты минераловатные прошивные с обкладкой с двух сторон сеткой и крепят их струнами. Стыки матов или сетки сшиваются проволокой диаметром 0,8мм. Затем производят установку покровного слоя из металлических листов с закреплением между собой и к козырьку конструкции полносборной прикарнизины на стенке резервуара.

Монтаж блоков

Блоки изготавливают заранее из матов минераловатных прошивных с обкладками с двух сторон из сетки №12,5 /0,5. Все торцы блоков должны быть заделаны сеткой. Блоки устанавливают на крыше с креплением между собой болтами. В тех местах, где блоки устанавливаются не целесообразно, укладываются маты, минераловатные в обкладках из сетки № 12,5 /0,5 и крепят их струнами. Стыки матов сшиваются проволокой диаметром 0,8мм. Затем производят установку покровного слоя из металлических листов с креплением кляммерами, закрепленными на блоках с заклепками комбинированными в местах пришивания покровного слоя цилиндрической части и краев резервуара предусмотрены козырек, который прикреплен к крыше резервуара с помощью ребер, скоб, планок и обода.

Покровный слой на резервуаре должен быть надежно закреплен и должен обеспечить защиту изоляционного слоя от атмосферных воздействий. Внешний вид покрытия должен отвечать требованиям промышленной эстетики (асбестоцементные листы должны быть установлены без перекосов, а скобы, крепящие их, должны устанавливаться строго вертикально).

Все виды работ, производимые при изоляции резервуара, следуют выполнять со строгим соблюдением правил техники безопасности в строительстве и правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ ГУПО МВД СССР, согласованных с Госстроем СССР.

Anhang I

Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Общий вид варианта I	
3	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Схема, разрезы	
4	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Чэлы, разрезы	
5	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Виды, разрезы	
6,7	Тепловая изоляция полносборными конструкциями. Виды, разрезы	
8	Бандажи приварные. Схема, разрез А-А	
9	Бандажи приварные. Чэлы, виды	
10	Изоляция крыши резервуара.	
	Общий вид, разрезы	
11	Изоляция крыши резервуара. Разрезы	
12	Скобы и чупоры приварные. Схема, чэлы, разрез А-А	
13	Тепловая изоляция с покрытием из алюминиевого листа. Общий вид. Вариант II	
14	Тепловая изоляция с покрытием из алюминиевого листа. Разрезы	
15	Тепловая изоляция с покрытием из алюминиевого листа. Разрезы	
16	Изоляция крыши резервуара. Общий вид, разрезы.	
17	Изоляция крыши резервуара. Разрезы, узел I	
18	Тепловая изоляция с покрытием из асбестоцементных листов. Общий вид	
	Вариант III	

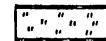
Гипотетические проектные решения разрабатаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность резервуара в части тепловой изоляции.

Главный инженер проекта ВЛ В. В. Попова

Лист	Наименование	Примечание
19	Тепловая изоляция с покрытием из асбестоцементных листов. Разрезы.	
20	Тепловая изоляция с покрытием из асбестоцементных листов. Узел, вид, разрезы	

Числовые обозначения и изображения

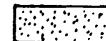
диз. — Толщина теплоизоляционного слоя
Дфл. — Диаметр фланца



Мат. минераловатный прошивной с обкладкой из профилочного стекла с сеткой с квадратными ячейками № 12,5/05



Киалич КР 100



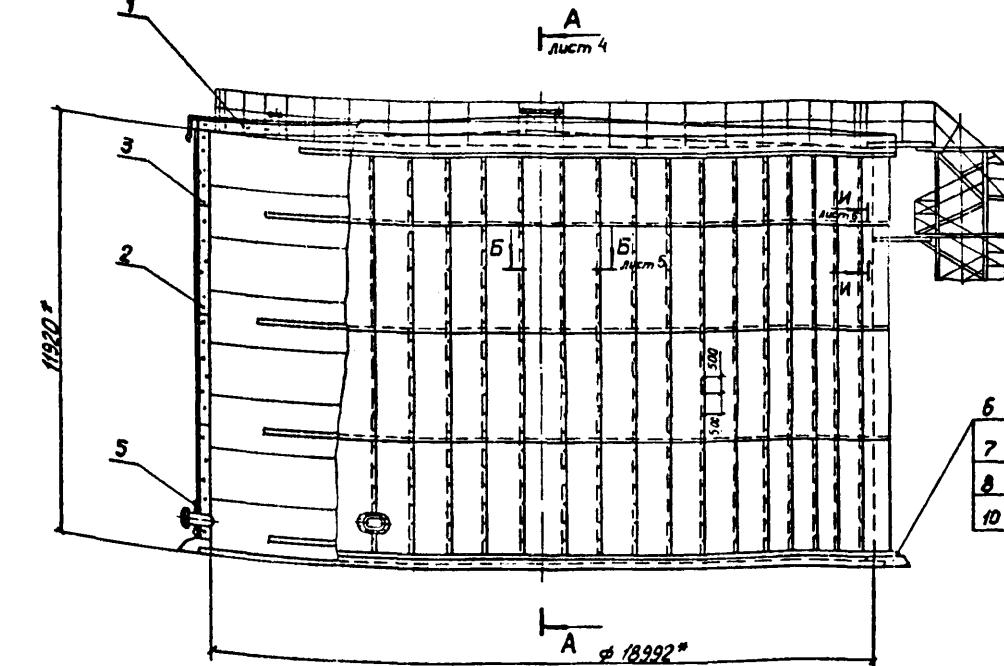
Расствор цементно-песчаный

Ведомость ссыльочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ТПР 704-1-0196.86 ТИ	Чертежи деталей	
(Н10252)		
<u>Альбом II</u>		
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТПР 704-1-0203.86 ТИ-01	Блок 5-1	
ТПР 704-1-0203.86 ТИ-02	Блок 5-2, 5-3	
ТПР 704-1-0203.86 ТИ-03	Элемент стяжного бандажа	
ТПР 704-1-0203.86	Ведомости съемки работ. Ведо-	
<u>Альбом II</u>		
мости потребности в материалах		
ТПР 704-1-0203.86	Сметы	
<u>Альбом III</u>		

Технические требования

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
 2. Уголки и планки блоков, элементы стяжных бандажей, скобы после изготовления и приварки окрасить лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.
 3. Все стыки матов и сетки сшить проволокой диаметром 0,8 мм ГОСТ 3282-74.
 4. Заклепка комбинированная СТД 985 по ТУ 36-1598-77 может быть заменена на заклепку комбинированную по ОСТ 34-13-017-78 или на винт 4×12.04.019 ГОСТ 10621-80.



Спецификация элементов тепловой изоляции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. для		Масса, ед. кг	Примечание
			-	04		
1.	лист 10	Изоляция крыши резервуора	1	1	3958	
2.	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н10252-01	Конструкция КТПП-60	180		33,8	
		Конструкция КТПП-80			41,2	
3.	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н10252-11	Конструкция КТПП-П-1360-60	60		32,9	
		Конструкция КТПП-П-1360-80			39,9	
4.	лист 8	Бандажи приварочные	1	1	263,9 (255,4)	
5.		Отделка изоляции листами ГОСТ 21631-76	9,1	10,0 М ²	2,71	
6.		Кирпич кр100-1650/15/ ГОСТ 530-80	937	997	3,5	
7.		Цементно-песчаный раствор	1,51 М ³	1,51 М ³	1700	
8.		Маты минераловатные прокаливные с обкладкой из прокалочной сварной сетки с квадратными ячейками №12,5/0,5 24-100-200, 100 бяз ГОСТ 21880-76	0,7 М ³	1,0 М ³	130	
9.		Стяжка Проболока 1,2-0-4 ГОСТ 3282-74	76	95 М	0,009	
10.		Рубероид кровельный РХ1-350А ГОСТ 10923-82	18,3 М ²	18,3 М ²	1,9	
11.		Заклепка комбинир СТД 9857У36-1598-77	1540	1540	0,0025	
12.		Цинк. Проболока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74	55М	60М	0,004	

Обозначение	Температура окружающего воздуха, °С	Толщина изоляции и н		Общая масса теплоизационной конструкции, кг
		стенка	крыша	
ТПР 704-1-0203.86 ТИ	-20	60	60	18491
- 01	-30 -40	80	60	20286

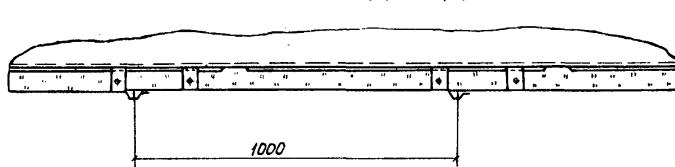
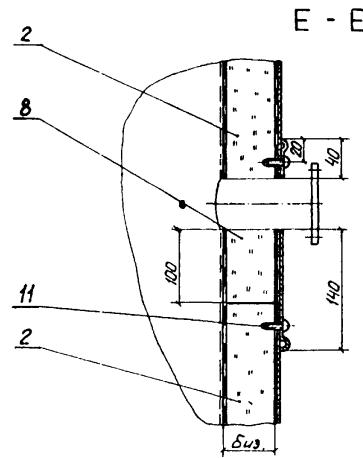
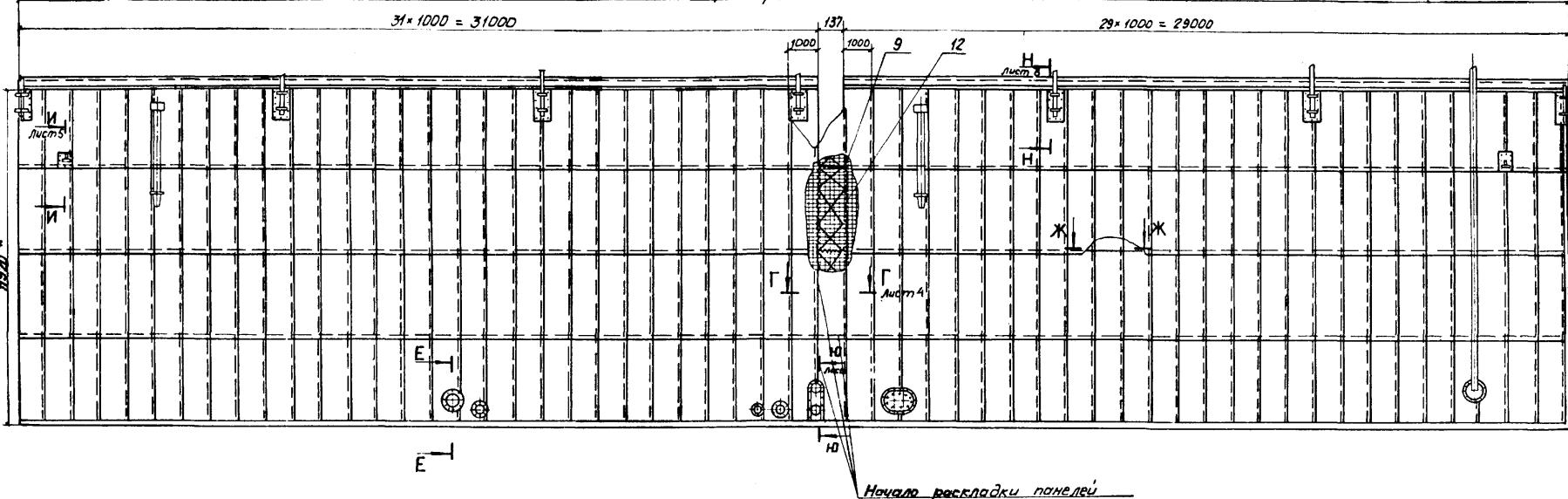
3. Приварку бандажей на резервуоре должно выполнять организация, монтирующая резервуор.

4. Размер 8 скобках дан для бяз 60мм.
5. Остальные 77 см. лист 1.

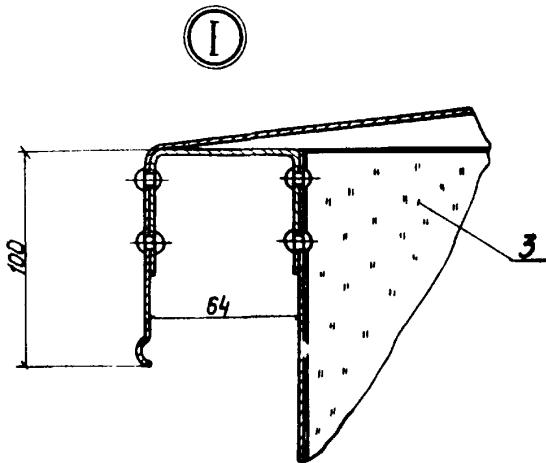
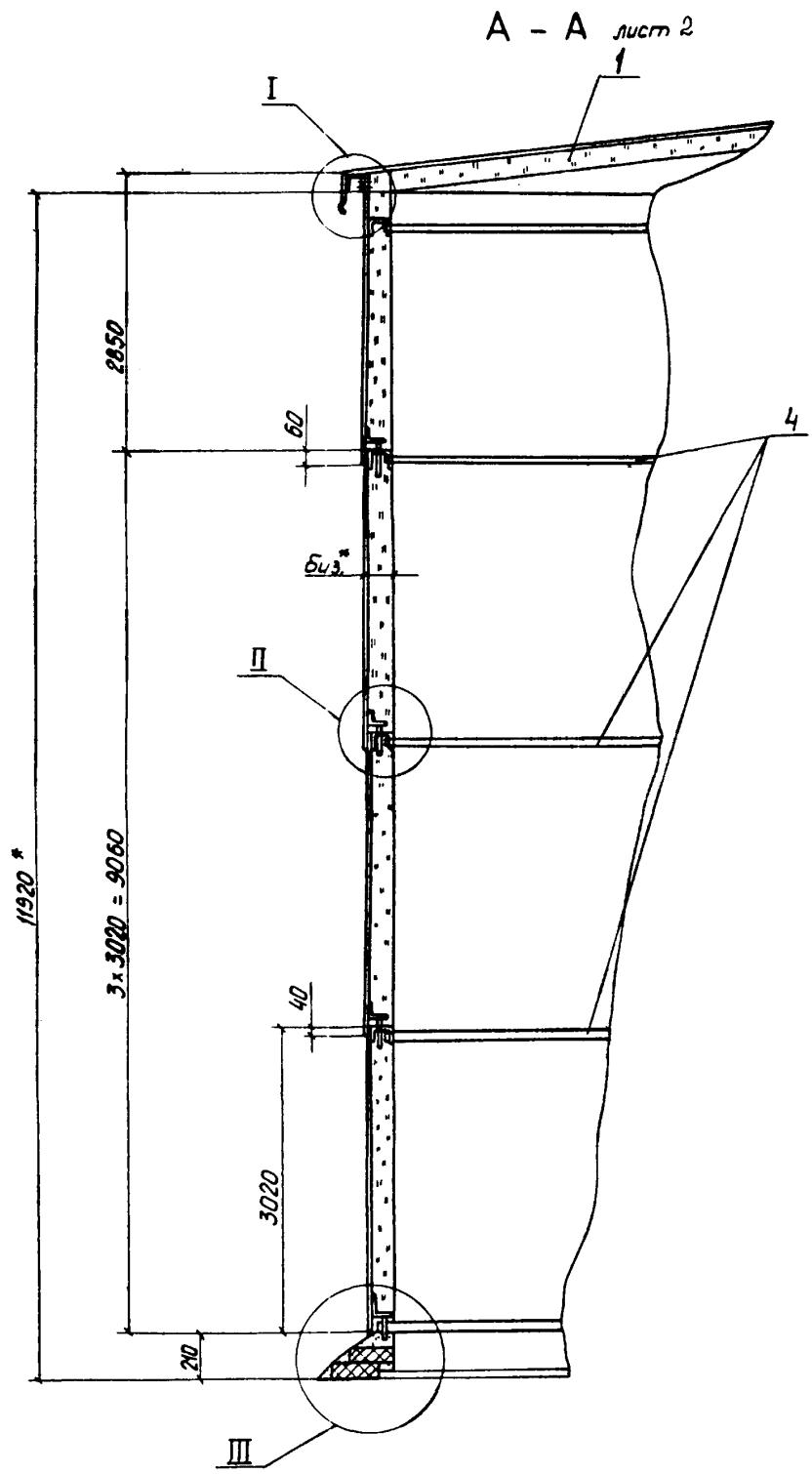
1.* Размеры для сработок.

				ТПР 704-1-0203.86 ТИ
Прибл. размер				
ГНП	Полова	Заполн.	Резервуор для нефтепро-	Стойка Лист
Наклон	Порога	пол	дуктов емк. 3000м ³ с	Р 2
Наклон	Лебедка	пол	заполненным обогревом	
Наклон	Лебедка	пол	тепловая изоляция полу-	
Наклон	Лебедка	пол	сборными конструкциями	
Наклон	Лебедка	пол	общий вид	Вариант I
				ТЕПЛОПРОЕКТ

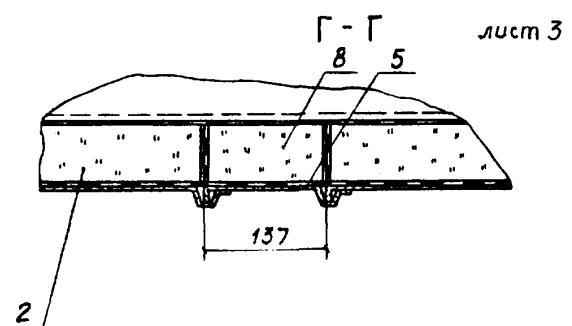
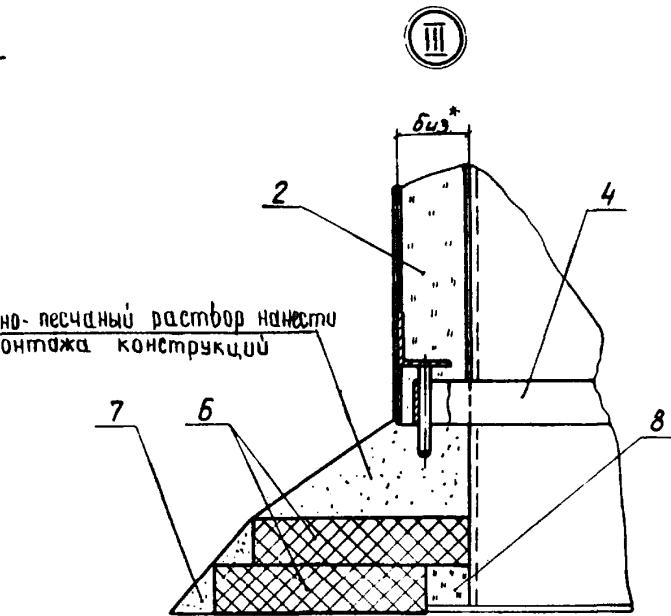
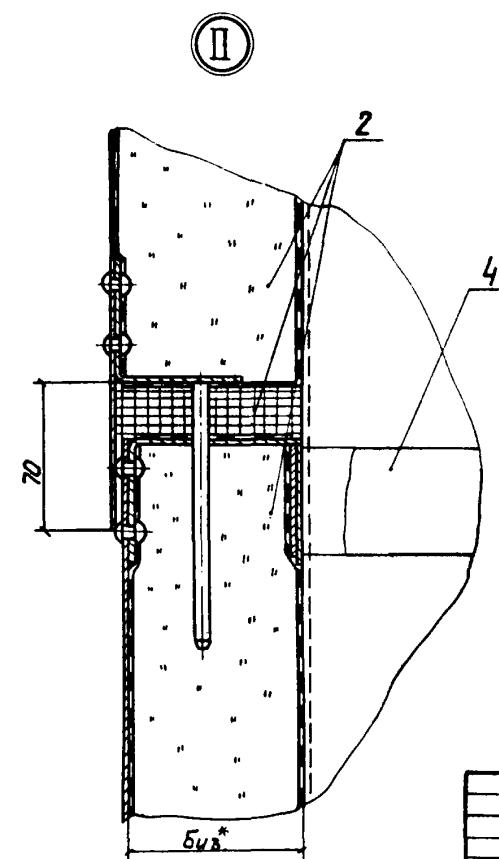
Схема раскладки панелей по цилиндрической стенке резервуара
Длина развертки 60137" (60011)



		ТПР 704-1-0203.86		ТИ
Приблзан		Резервуор для нефтепродуктов емк. 3000м ³ с внутренним обогревом	Стандарт	Лист
ГИП	Погодо	Черниба	Р	3
И. конструктор	Черниба	Черниба		
И. начальник	Мироненко	Мироненко		
И. тех. руководитель	Борисов	Борисов		
И. инженер	Храпова	Храпова		
Схема, разрезы				БЧППи ТЕПЛОПРОЕКТ
Формата А2				



Цементно-песчаный раствор настила
после монтажа конструкций

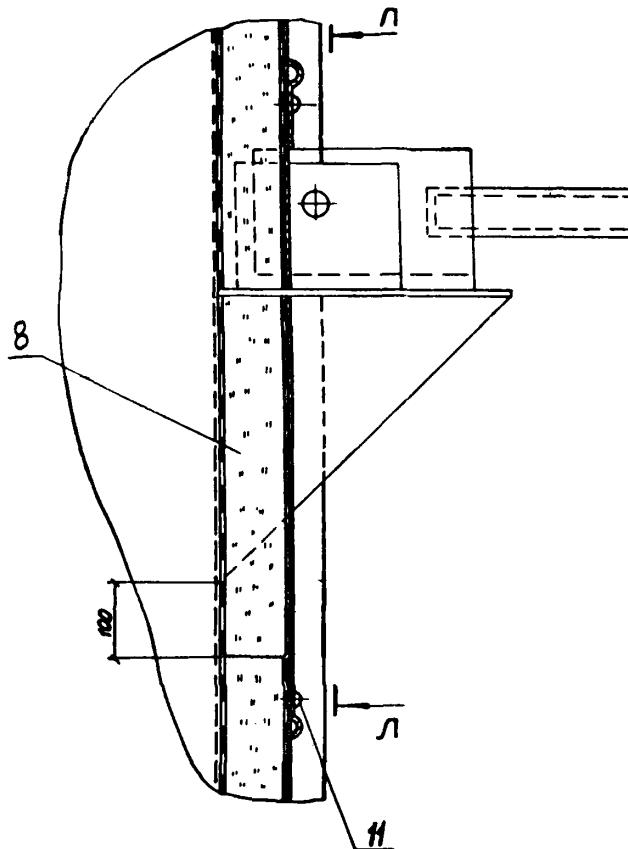


ТПР704-1-0203.86 ТИ

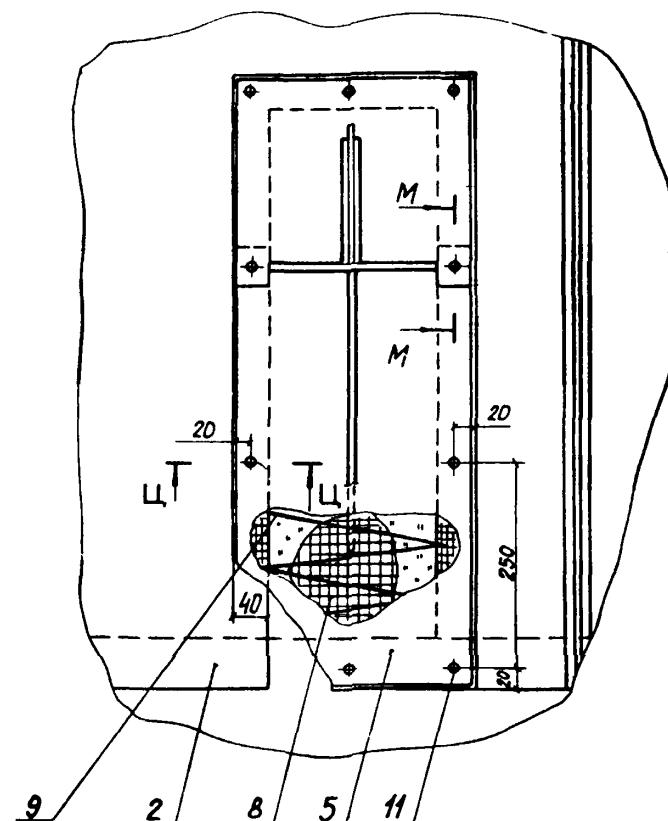
Приблзан	ГИП	Попова	Ильин	абзац	Резервуар для нефтепро- дуктов емк 3000 м ³ с внут- ренним обогревом.	Стадия	Лист	Листов
Н контракт	Чернова	Ильин	абзац			R	4	
Нач. отп. Цибровского	Ильин	Ильин	абзац		Тепловая изоляция полно- сборочными конструкциями			внити
ИМВ №	РУК №	Бобково	Ильин	Ильин	узлы и разрезы			ТЕПЛОПРОЕКТ Москва Формат А2
		Ильин	Бобково	абзац				

Альбом I

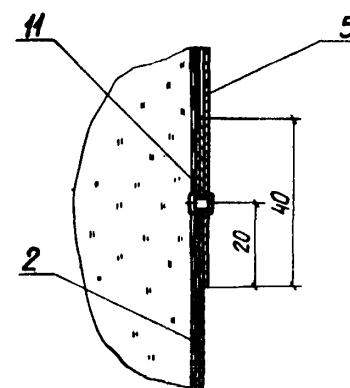
И - И лист 2,3



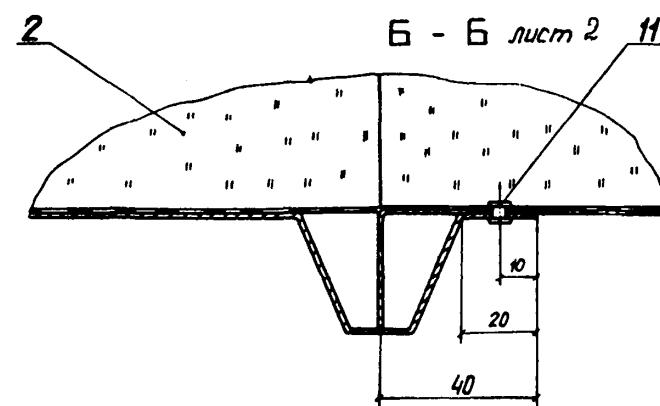
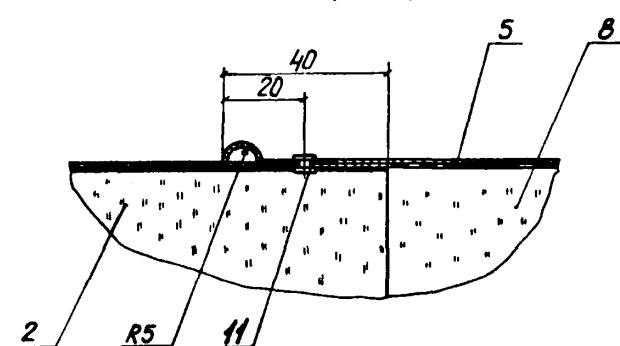
Вид Л - Л



М - М



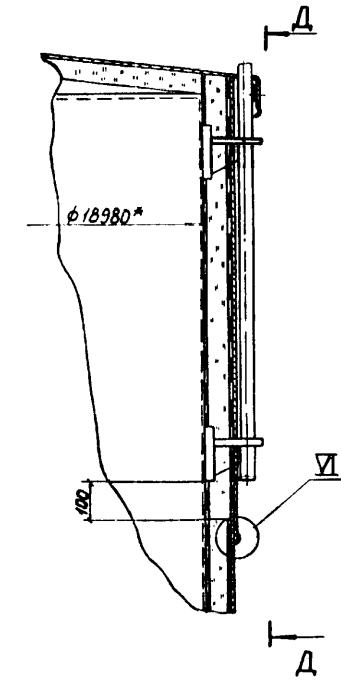
Ц - Ц



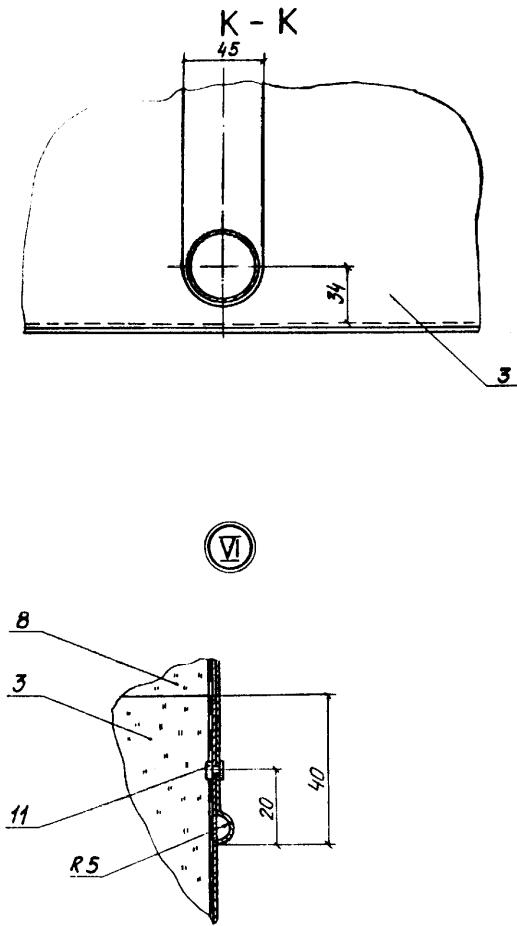
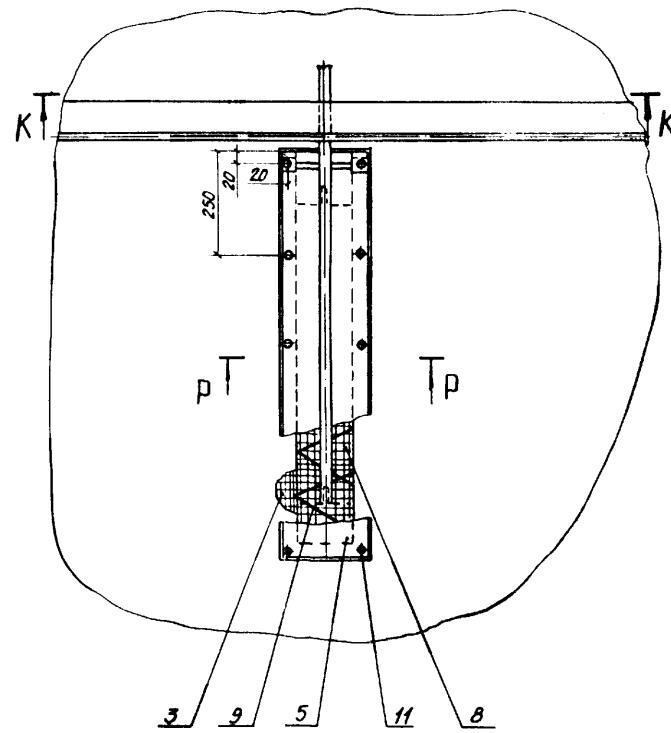
Привязан		ТР704-1-0203.86 ТИ		
ГИП	Погодов	101	Резервуар для нефтепро-	Стойка лист Листов
Исполнительное	Усл	101	дуктов емк. 3000 м ³ с бит-	р 5
Нагревательное	БП	101	ленным обогревом	
Нагревательное	БП	101	Тепловая изоляция полно-	внити
Рук.бр. бокового	711-1.Ч1.Ч1.Ч1	101	сборными конструкциями	
Ниж.	Храпово	Комп.норм	Вид и разрезы	ТЕПЛОПРОЕКТ
				Москва
				формат А2

Аннотация

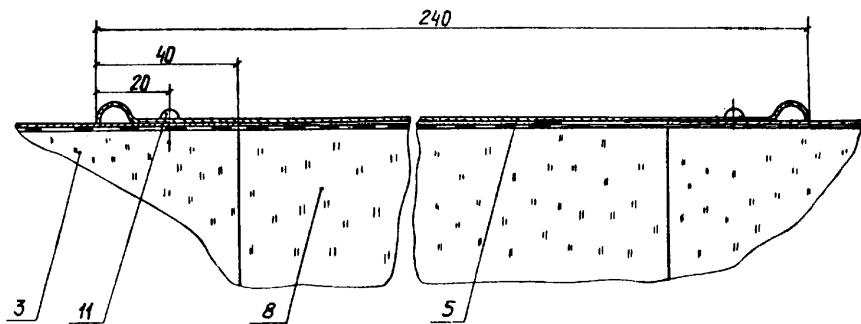
Н - Н лист 3



вид д-д



Р - Р

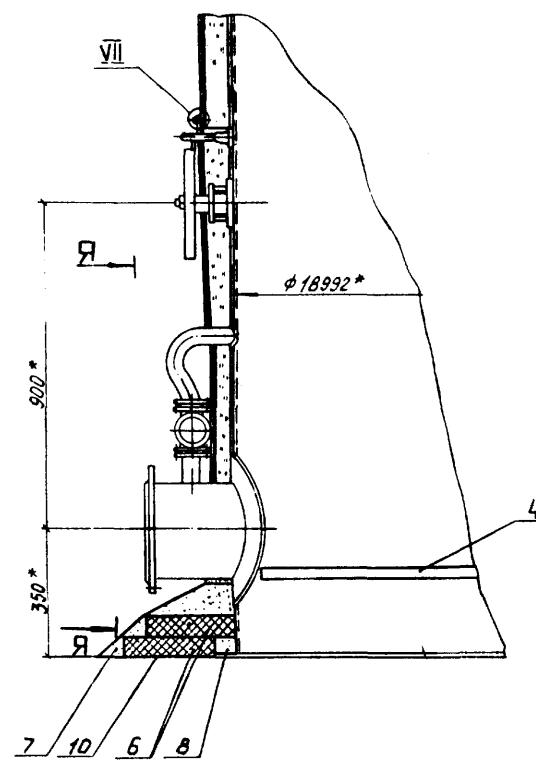


Гидравлическая модель. Вид сбоку

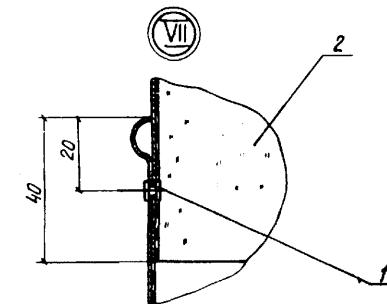
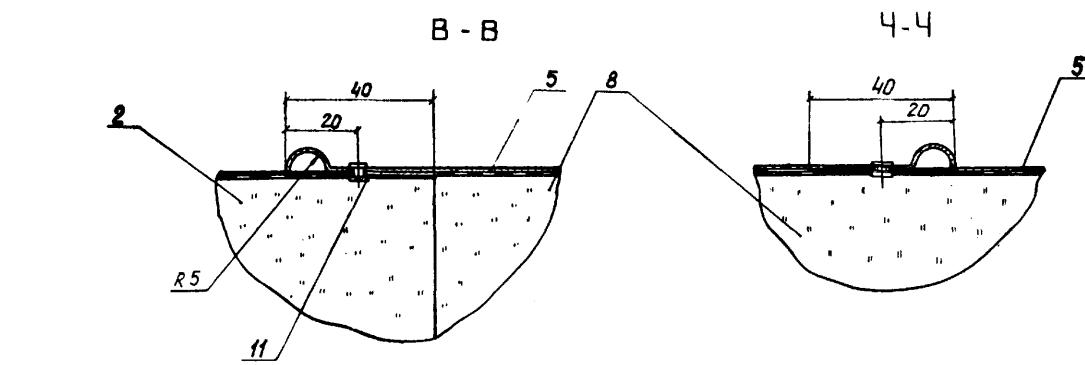
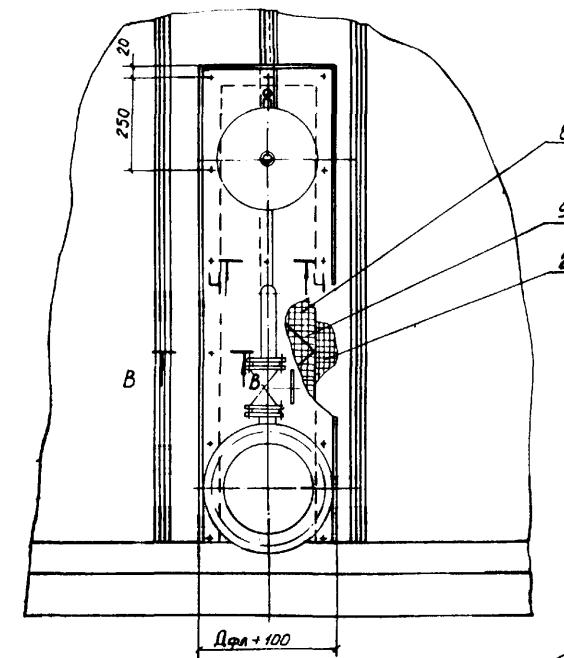
Приложение

		ТПР 704-1-0203.86 ТИ		
		Стандарт	Лист	Листов
ГИП	Попова	ГОСТ Р ИСО 9001-2015	р	6
Исполнитель	Чернова	ГОСТ Р ИСО 9001-2015		
Наименование	Гидравлическая модель	ГОСТ Р ИСО 9001-2015		
Рук. отп.	Д.Борисов	ГОСТ Р ИСО 9001-2015		
Рук. гр.	Б.Бобков	ГОСТ Р ИСО 9001-2015		
Иниц.	Д.Попова	ГОСТ Р ИСО 9001-2015		
Инв. №		Резервуар для нефтепродуктов емкостью 3000 м ³ с внутренним обогревом		
		Тепловая изоляция полностью собраными конструкциями.		
		3 вид, разрезы		
		БИМС ТЕПЛОПРОЕКТ		
		Масштаб		
		Формат А2		

Ю - Ю лист 3



вид Я - Я



Грибовом		ТИР704-1-0203.86 ТИ			
Ини	Логоп	Код	Лист	Лист	Формат
ГИП	Попова	Юрий	1	7	A2
И. Кондр	Чернова	Сергей	1	7	НИПИ
Ноч отп	Шиповенко	Геннадий	1	7	ТЕПЛОПРОЕКТ
РУК зр	Боброво	Виктор	1	7	Москва
Ини	Храпова	Константин	1	7	Формат А2
Резервуар для нефтепро- дуктов ёмк. 3000 м³ с бимут- ренным обогревом					
Теплобовая изоляция полно- стью сборными конструкциями вид розеты					

Схема приварки бандажей

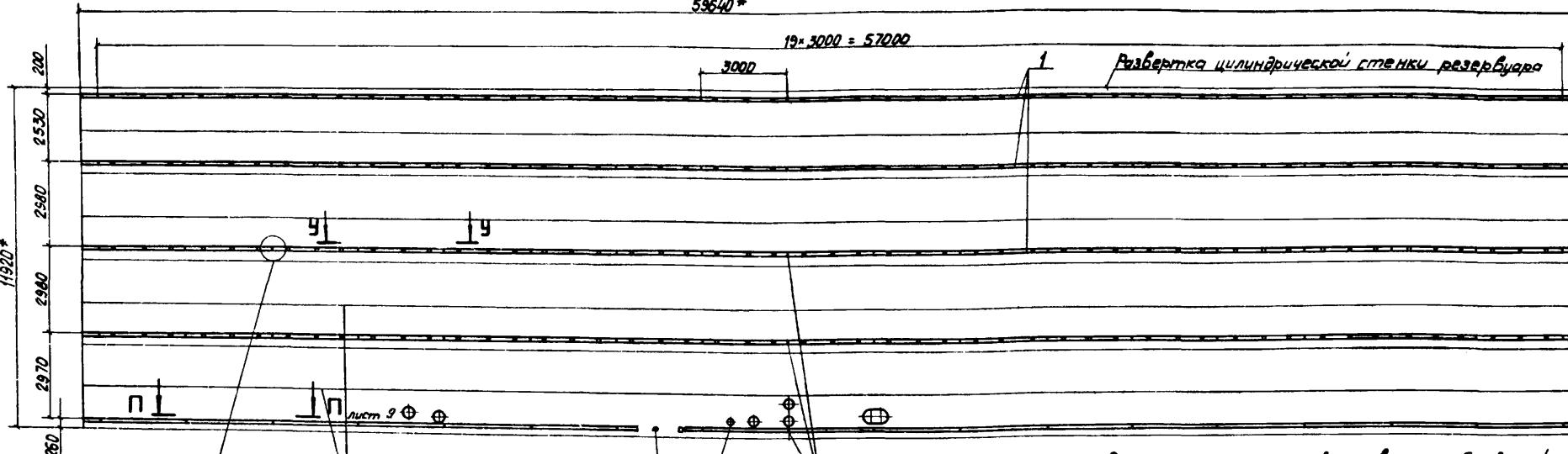
59640*

$$19 \times 3000 = 57000$$

3000

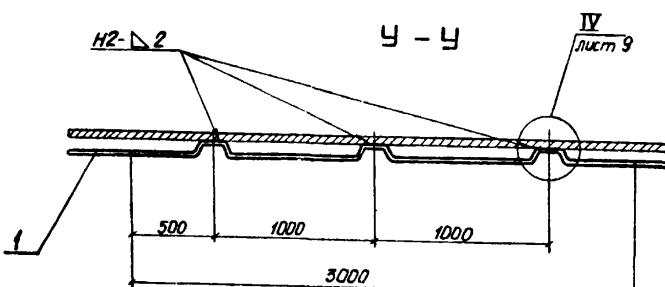
1

Развертка цилиндрической стенки резервуара



Спецификация элементов приварочных бандажей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	ТПР 704-1-0196.86 ТИ А1. И Н10252-18	Элемент бандажа	80	2,45	
2		Полоса Лента 3х30БСТЗПС ГОСТ 6009-74 L=3000	20	2,12	
3		Ребро Лента 3х30БСТЗПС ГОСТ 6009-74 L=60(40)мм	60	0,042 (0,028)	



6. Остальные ТТ см. лист 4.

2. Приварку деталей выполнять до окраски резервуара.
3. Расстояние между сборными швами на корпусе резервуара и привариваемыми бандажами должно быть не менее 200 мм.
4. Размер в скобках дан для баз = 60 мм.
5. На 3 м длины элемента бандажа отклонение положения его от горизонтальной плоскости допускается не более 1 мм. Замеры отклонения производятся теодолитом с четырех точек диаметрально противоположных положению резервуара.

Допустимое отклонение бандажа от горизонтальной плоскости, замеренное теодолитом в двух крайних точках períметра резервуара должно быть равно 11 мм.

1. * Размер для справок.

ТПР 704-1-0203.86 ТИ

Привязан	ГНД	Полова	У	Резервуар для нефтепро- дуктов емк. 3000м ³ с буфер- ным обогревом	Станд. Лист	Листов
Н.комп. Чекова	✓					
Н.комп. Чубрикова	✓					
Лук.бр. Соловьева	✓					
Н.ик. Хасанова	✓					

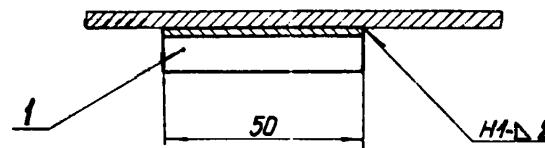
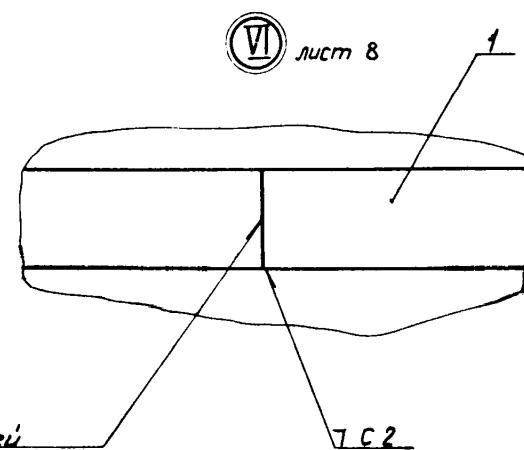
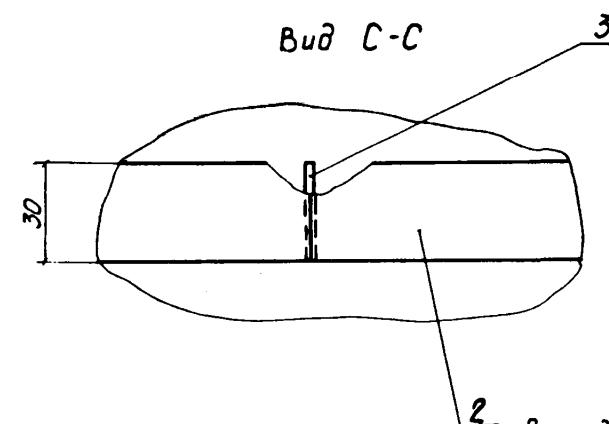
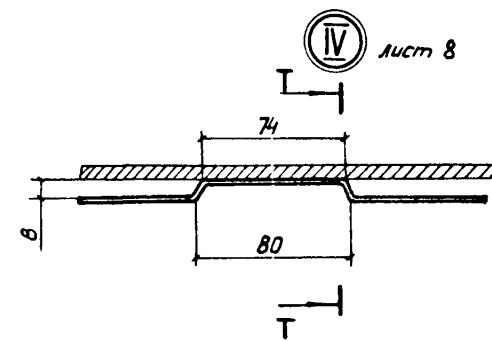
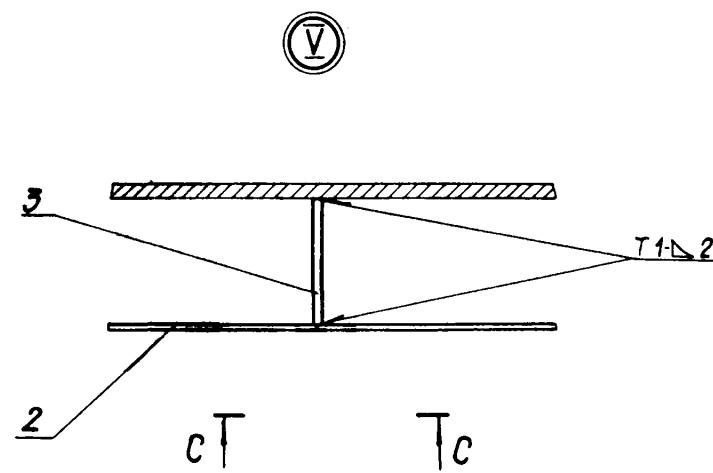
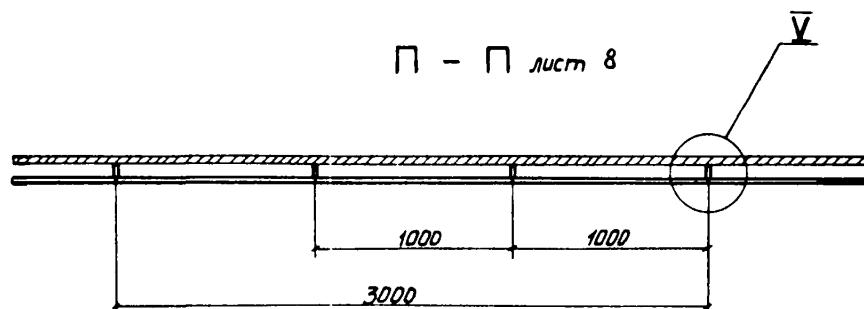
Схема, разрез У-У

БИЛИ
ТЕЛЛОПРОЕКТ
Москва

Формат А2

Альбом I

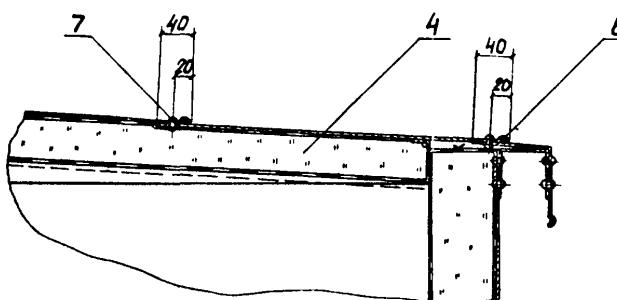
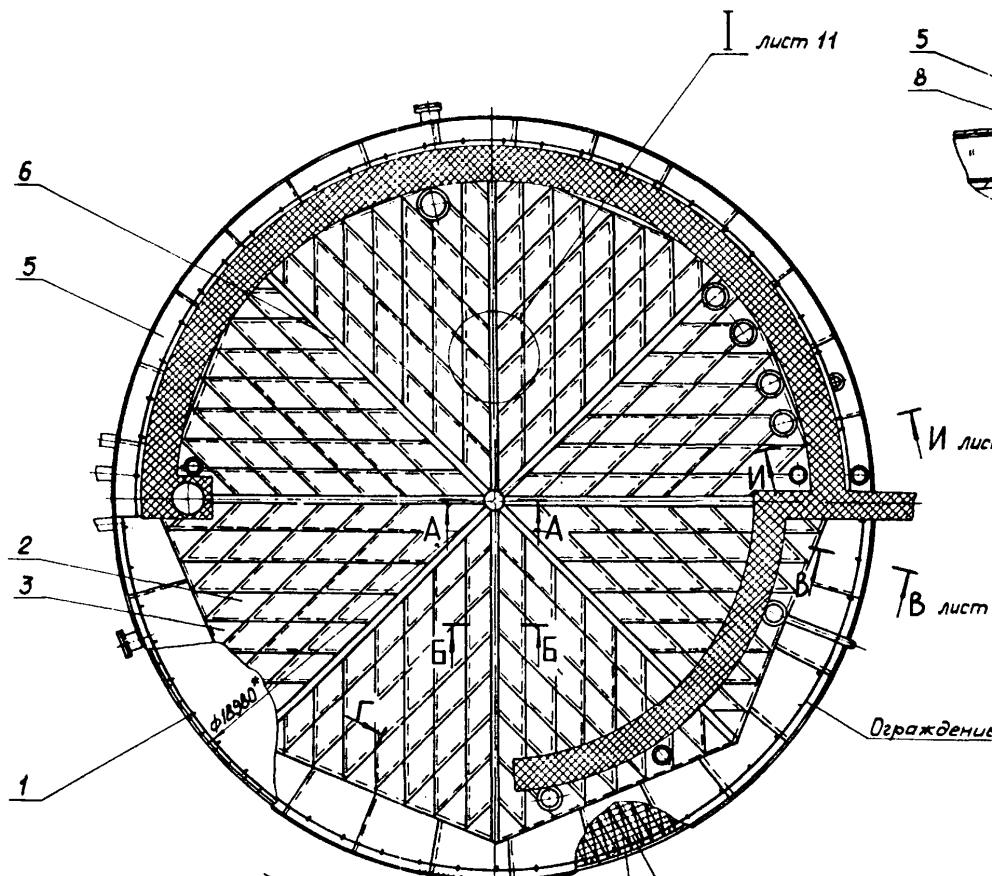
График и данные Внешний вид



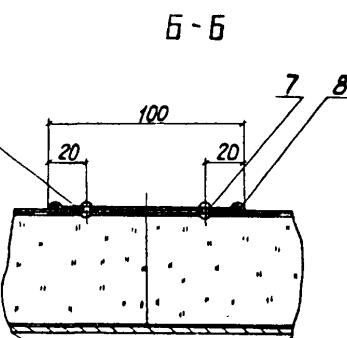
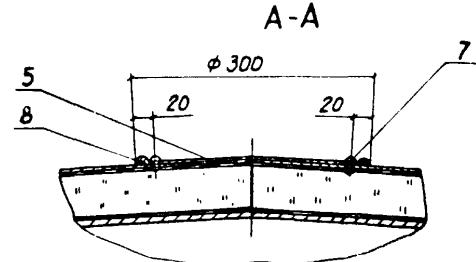
				TPR704-1-0203.86	ТИ
				Резервуар для нефтепродуктов емк. 3000 м³ с внутренним покрытием из серебра	Стойки лист листов
Приставка	ГНП	Полова	Приставка		р 9
	Установка	Чернила	Установка		
	Начало	Либретто	Начало		
	Рук. от	Балкона	Уч. ПМР		
Инд. №	Инд.	Хромато	инд. 0334		
				Бандажи приборные. Узлы. Быды.	
					ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ МОСКОВА
					Формат А2

Альбом I

Чертежи поданы в соответствии с Правилами Регистра судов СССР



2. Остальные ТТ см. лист 1.



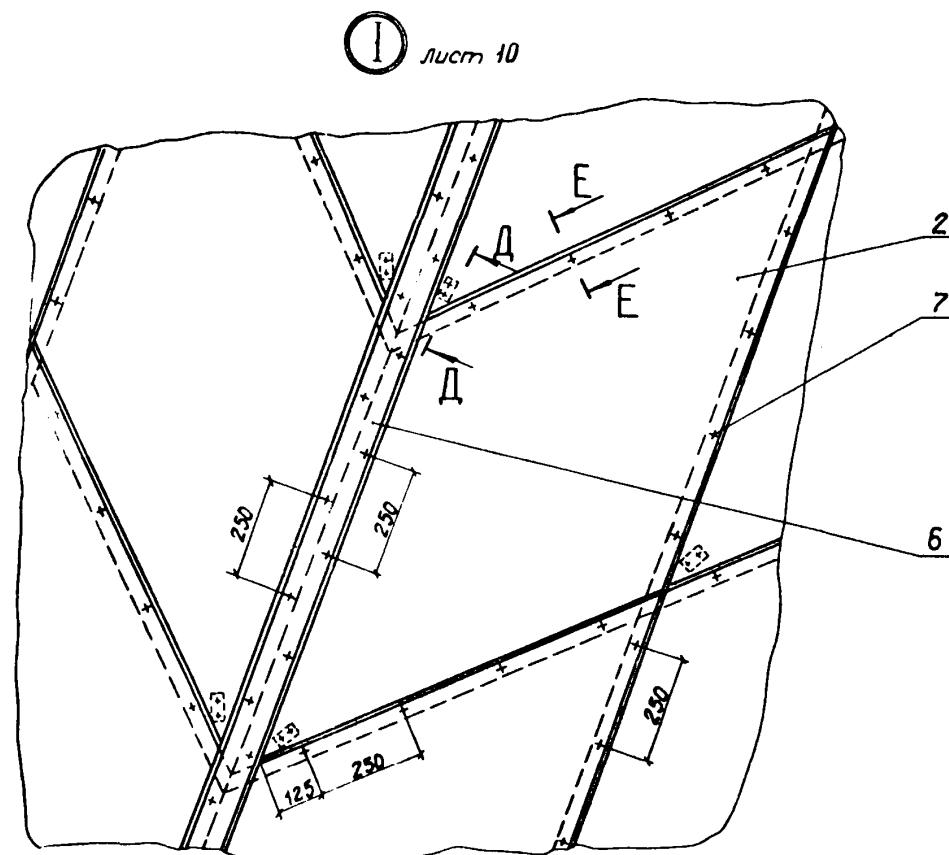
Спецификация элементов теплоизоляции крыши

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
1	лист 12	Скобы и упоры приборные.	1	53	
2	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н10252-19	Конструкция теплоизоляционная полно-сборная КТПР-1	224	9,59	
3	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н10252-28	Конструкция теплоизоляционная полно-сборная КТПР-2	64	5,27	
4		Маты минераловатные прошивные с обкладкой из проволочной сварной сетки с квадратными ячейками № 12,5-0,5 2М-100-200.100.6 ГОСТ 21880-76	3,9 м ³	130	
5		Покрытие Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76	68,5 м ²	2,71	
6		Полоса Лист АД1Н-1 ГОСТ 21631-76 Lзас=8,7м	8	3,1	
7		Заклепка комбинированная марки СТД-985 ТУ 3Б-1598-77	3800	0,0025	
8		Маслка герметизирующая нетвердящая "Глан" ТУ 21-29-44-76	40 м ²	1,5	
9		Стяжка Проболока 1,2-0-4 ГОСТ 3282-74	600 м	0,009	

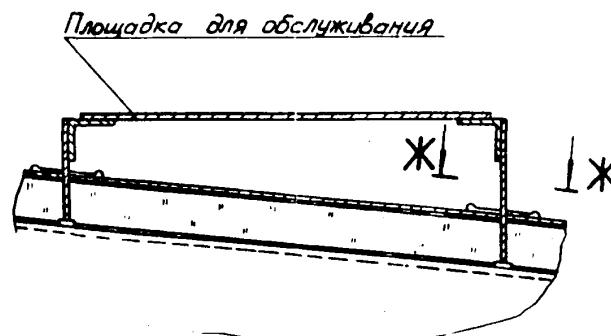
1.* размер для справок

ТПР704-1-0203.86 ТИ					
ГИД	Лопота	Лапы	Ключи	Резервуар для нефтепродуктов емк 3000 м ³ с внутренним обогревом	Стандарт лист листов
Инженер	Чернова	Лапы	Ключи		Р 10
Нач. отв.	Любровенко	Лапы	Ключи		
ФУР ЗР	Бобкова	Лапы	Ключи		
Инж.	Волин	Лапы	Ключи	Теплоизоляция крыши Общий вид, разрезы	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
Инв. №					

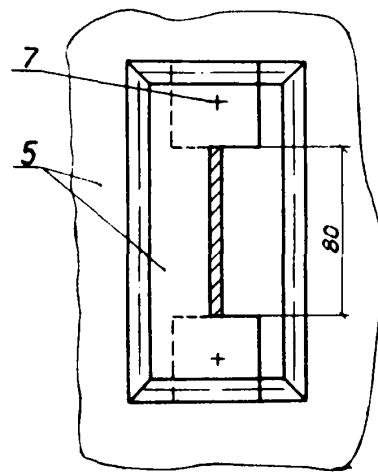
Формат А2



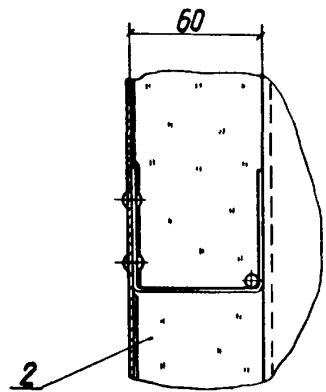
Разрез В-В повернуто лист 10



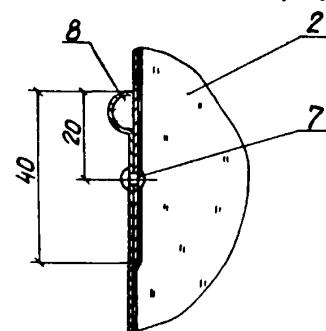
* - *



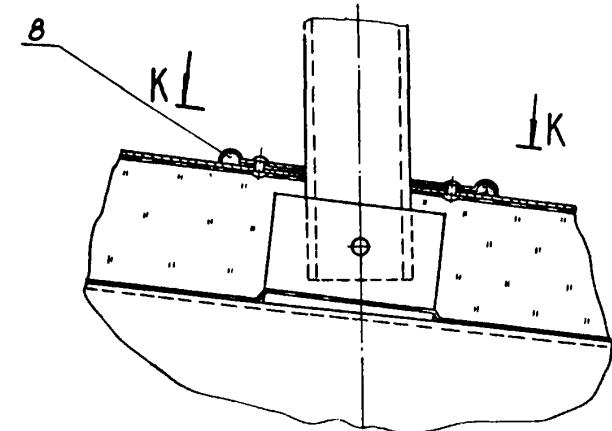
Д - Д повернуто



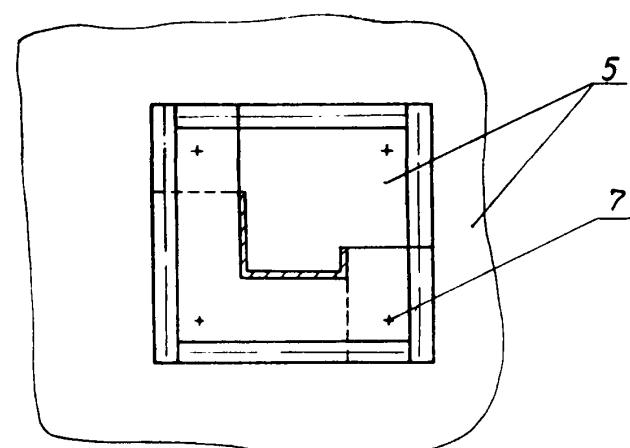
$E - E$ повернуто



И-И повернуто лист 10



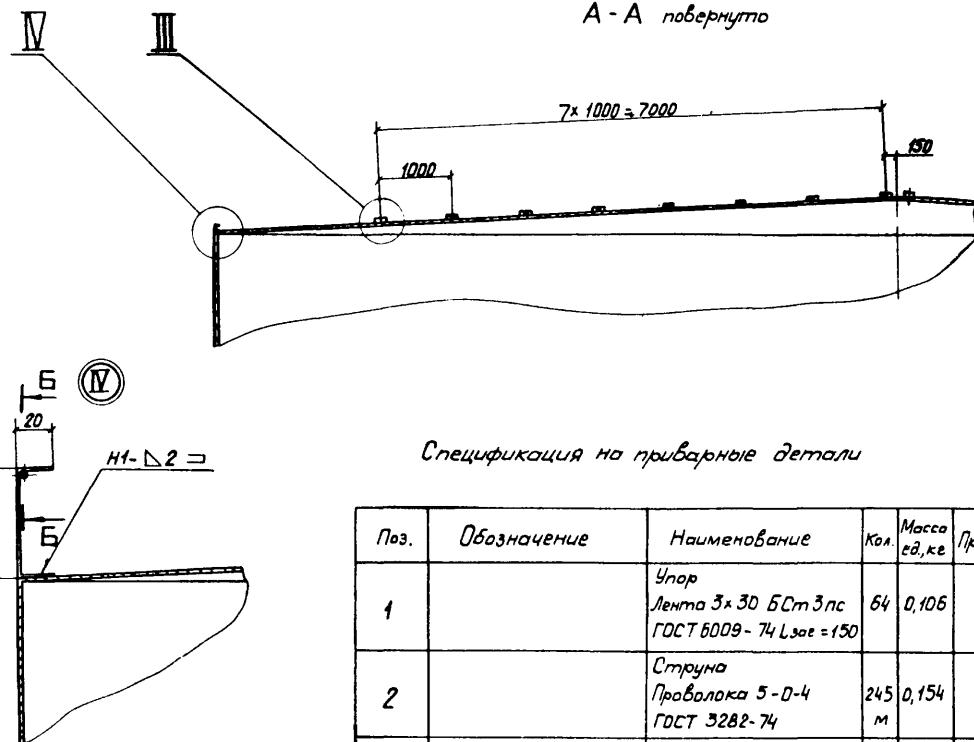
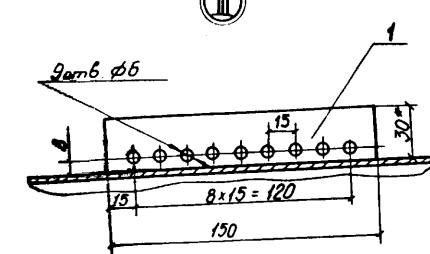
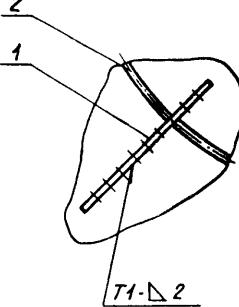
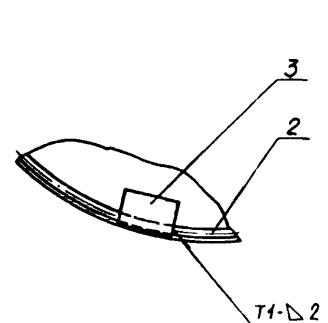
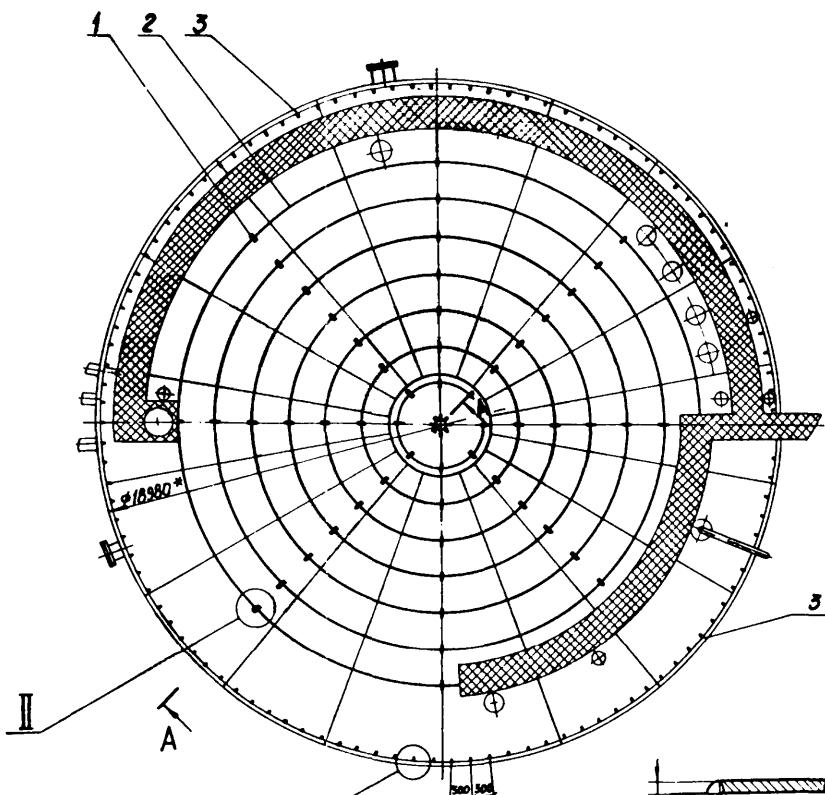
K - K



Привязан

Альбом I

Схема приварки скоб и упоров



A - A повернуто

Спецификация на приварочные детали

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
1		Упор Лента 3x30 Бст 3 лс ГОСТ 6009 - 74 L _{зас} = 150	64	0,106	
2		Струна Продолка 5-0-4 ГОСТ 3282-74	245	0,154	м
3		Скоба Лента 3x30 Бст 3 лс ГОСТ 6009 - 74 L _{зас} = 100	120	0,071	

Общая масса - 53 кг

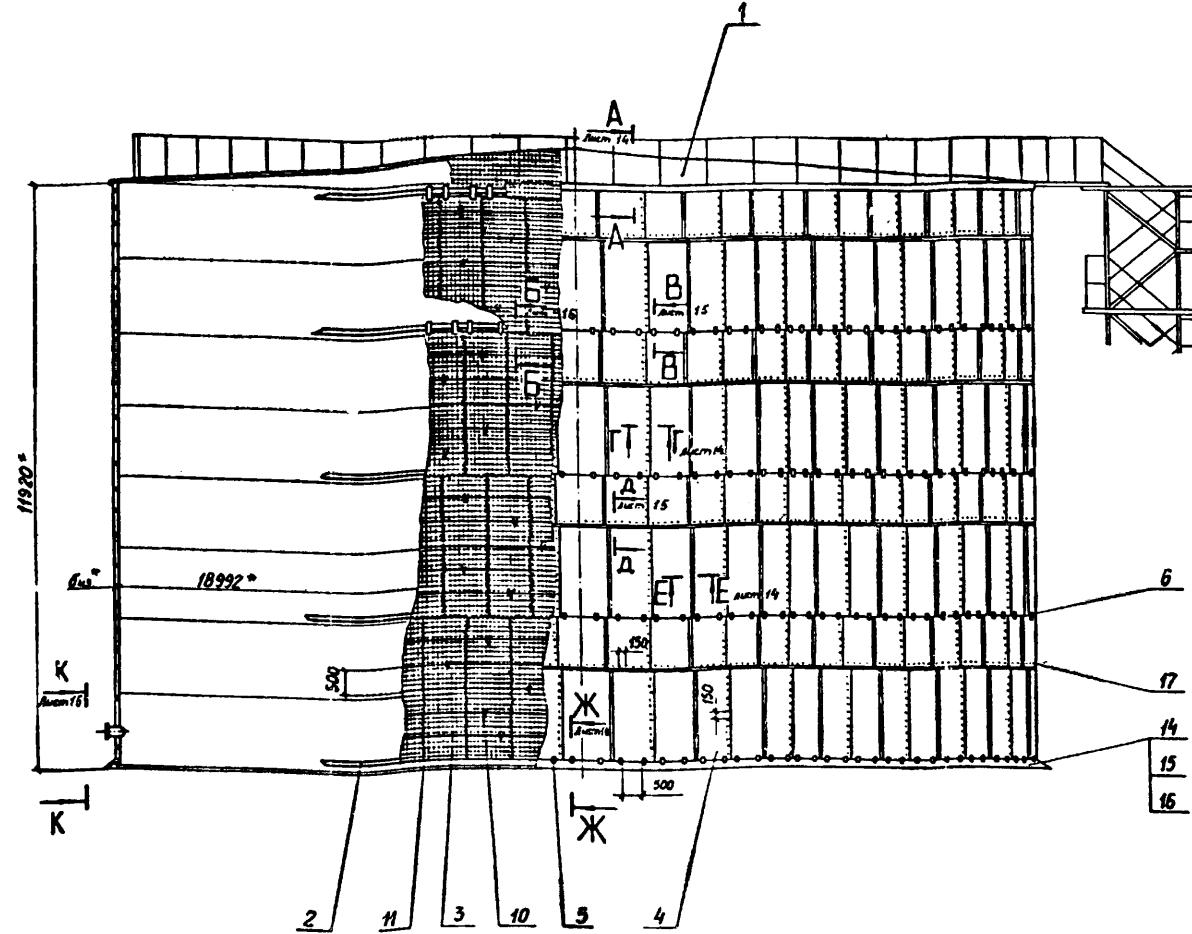
- 1 * Размер для справок.
 2 Расстояние между сварочными швами на крыше резервуара и привариваемыми деталями должно быть не менее 200 мм.
 3 Сварка ручная дуговой.
 4 Остальные ТТ см. лист 1.

ТПР 704-1-0203.86 ТИ

Приварка		Резервуар для нефтепро- дуктов емк. 3000 м ³ с внутренним обогревом		Стандарт	Листов
ГИП	Попова	Форма	Чертеж	Р	12
Инженер Чеснова					
Инженер Дубровенко					
Рук. зр	Бобково				
Инж.	Волин				

Скобы и упоры приварочные
Схема, узлы, разрез

БИЛИН
ТЕПЛОПРОЕКТ
Москва
формат А2



2. Сварка ручная дуговая.
 3. При сборке бандажей на резервуоре должна выполняться организация, монтирующая резервуор.
 4. Размер в скобках для б.з.= 60 мм.
 5. Остальные ТТ см. лист 1.

Обозначение	Температура окружающего воздуха, °C	Толщина изоляции, мм		Общая масса теплоизоляции, кг
		стенка	крыша	
ТПР-704-1-0203.86 ТИ	-20	60	60	18186
-01	-30, -40	80	60	19933

Спецификация элементов тепловой изоляции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. для		Масса	Примечание
			листов	шт, кг		
1	Лист 16	Изоляция крыши резервуара	1	1	3958	
2	Лист 8	Бандажи приварные	1	1	263,9 (255,4)	
3	Матрас М-1 Матрас М-2	Матрас М-1 Матрас М-2	240 240		23,0 30,2	
4	Покрытие	Покрытие	771	972,5	2,74	
5	Скоба	Скоба	120	120	0,14	
6	Скоба Ск-60 Скоба Ск-80	Скоба Ск-60 Скоба Ск-80	360 360		0,167 0,17	
7	Скоба СМ-60 Скоба СМ-80	Скоба СМ-60 Скоба СМ-80	120 120		0,3 0,33	
8	Отделка изоляции	Лист АДЛН-1 ГОСТ 21631-76	20,9	21,0	2,71	
9	Лента 2-30БСм Злс ГОСТ 6009-74	Лента 2-30БСм Злс ГОСТ 6009-74	60,1	60,2	0,471	
10	Кольцо проболоска 2-Ч ГОСТ 5282-74	Кольцо проболоска 2-Ч ГОСТ 5282-74	4208	4242	0,025	
11	Шпилька проболоска 0,8-0,4 ГОСТ 5282-74	Шпилька проболоска 0,8-0,4 ГОСТ 5282-74	2828	2828		
12	Кольцо проболоска 5-0-Ч ГОСТ 5282-74	Кольцо проболоска 5-0-Ч ГОСТ 5282-74	60,1	60,2	0,154	
13	Ребро	Лента 3-30БСм Злс ГОСТ 6009-74, L=85 (65)			(0,05)	
14	Кирпич кирп/650/15/ГОСТ 530-80	Кирпич кирп/650/15/ГОСТ 530-80	997	997	3,5	
15	Цементно-песчаный раствор	Цементно-песчаный раствор	1,51	1,51	1700	
16	Рубероид кровельный РКЛ-350А ГОСТ 10923-82	Рубероид кровельный РКЛ-350А ГОСТ 10923-82	18,3	18,3	1,9	
17	Заклепка комбинированная СТД-985 ТУ 36-1598-77	Заклепка комбинированная СТД-985 ТУ 36-1598-77	3305	3305	0,0025	

1.* Размеры для спасовок.

ТПР704-1-0203.86 ТИ			
ГНП	Полова	Балки	Стойки
Н конт	Чернова	—	Листов
Наклад	Слободенса	—	Листов
Рук гр	Бобова	Лист	Листов
Инв	Соболевса	Лист	Листов

Резервуар для нефтегазо-дуктуков емк. 3000м³ с внутренним обогревом

Тепловая изоляция с покрытием из алюминиевого листа.

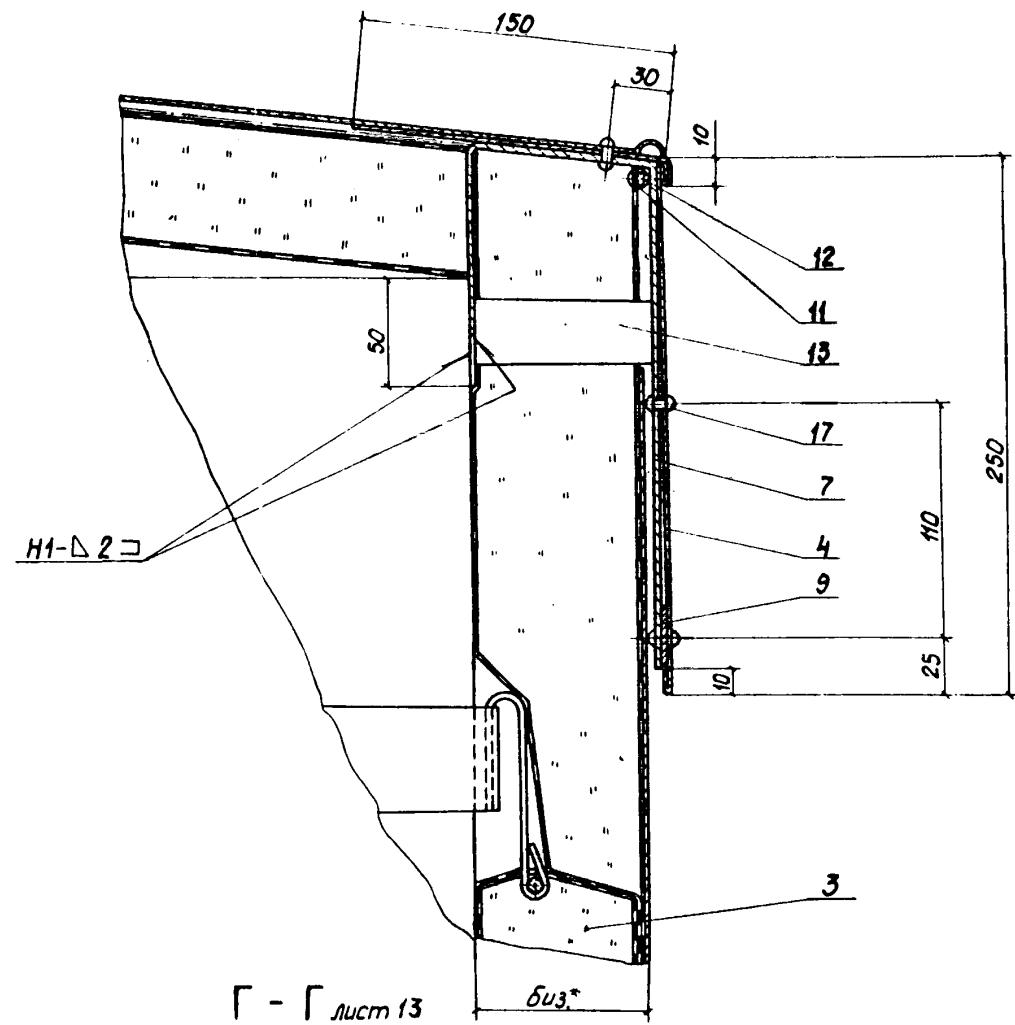
Вариант II

Изделия ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

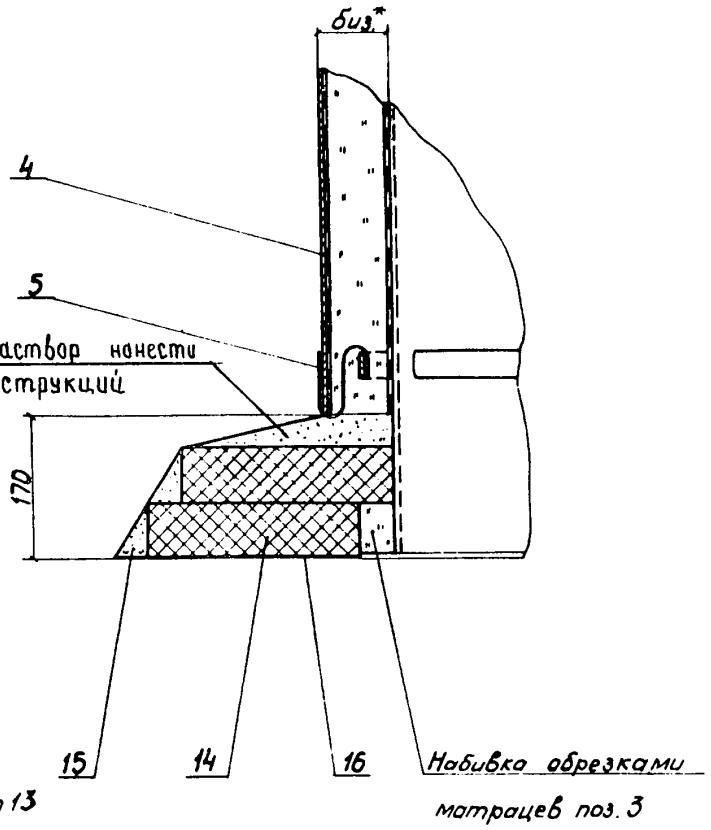
Ансамбль 1

Номенклатура и детали ведомость

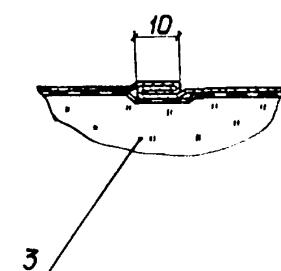
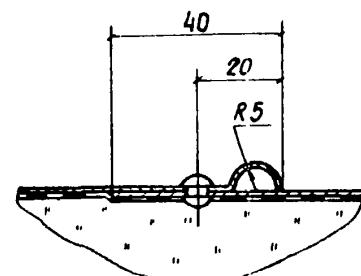
A - A лист 13

Л
лист 15

Ж - Ж лист 13



E - E лист 13



Приложение

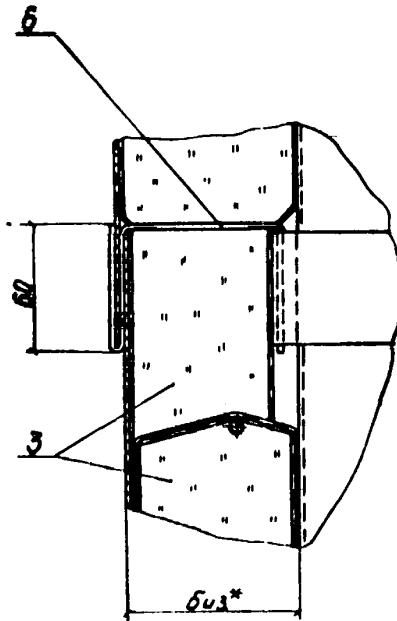
Инв №

ТПР 704-1-0203.86 ТИ			
ГИП	Попов В.Ф.	Чернова Т.Г.	Составил лист
Инженер	Попов В.Ф.	Чернова Т.Г.	Лист
Наименование	Любовенко А.И.	Конструкция	14
Рук. здр	Бобков В.Г.	Материал	Бумага
Инициалы	Собольева В.Г.	Крытие	Алюминиево-
			го листа. Разрезы:
			ТЕПЛОПРОЕКТ
			Москва

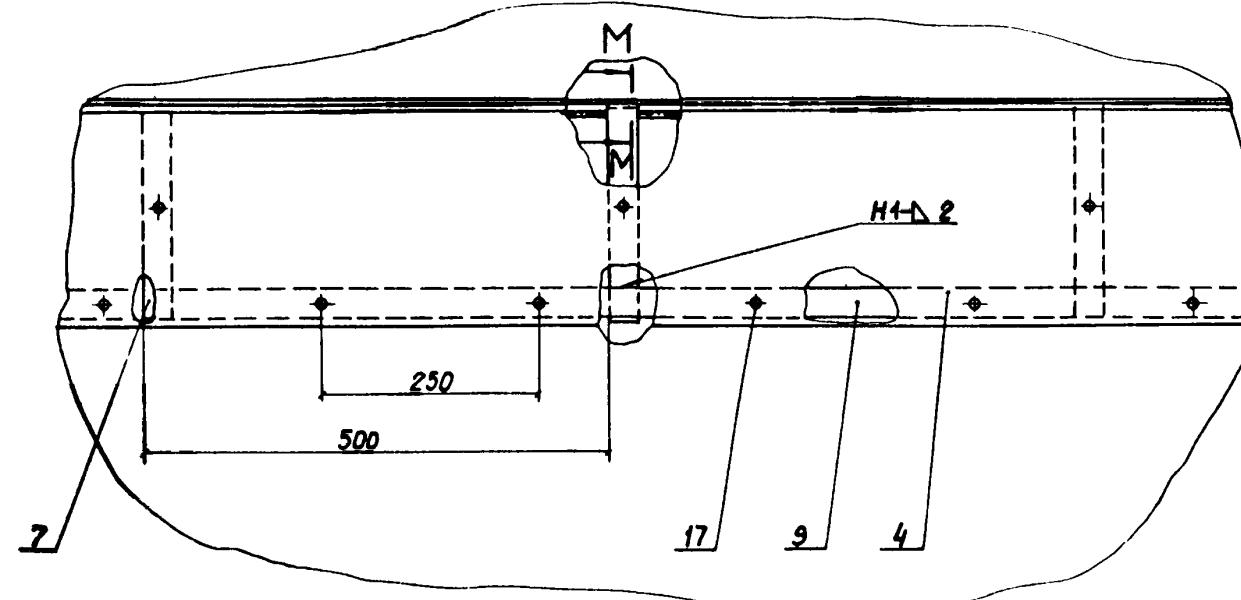
Формат А2

Альбом I

B - B *nucm* 13

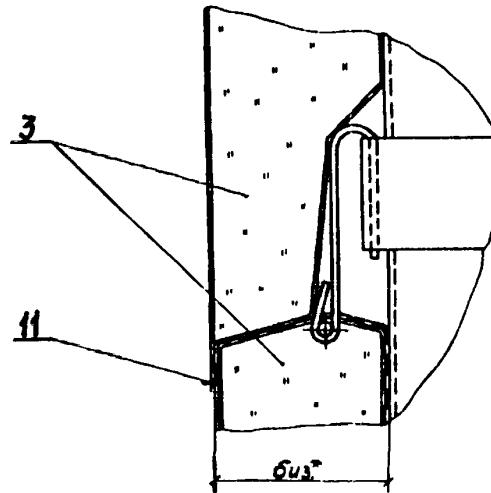


Вид А - А лист 14

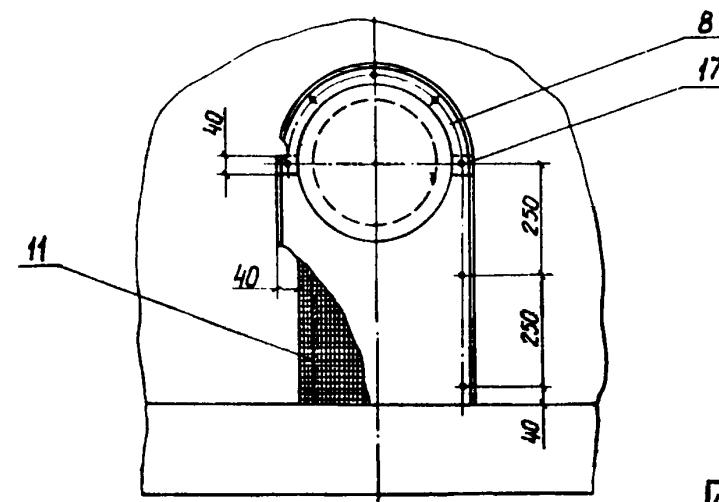


Д-Д лист 13

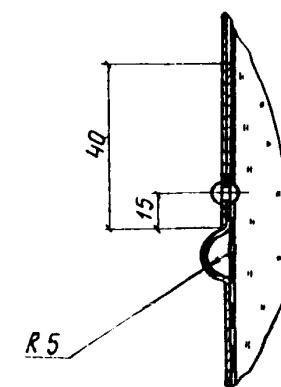
6-6 лист 13 .



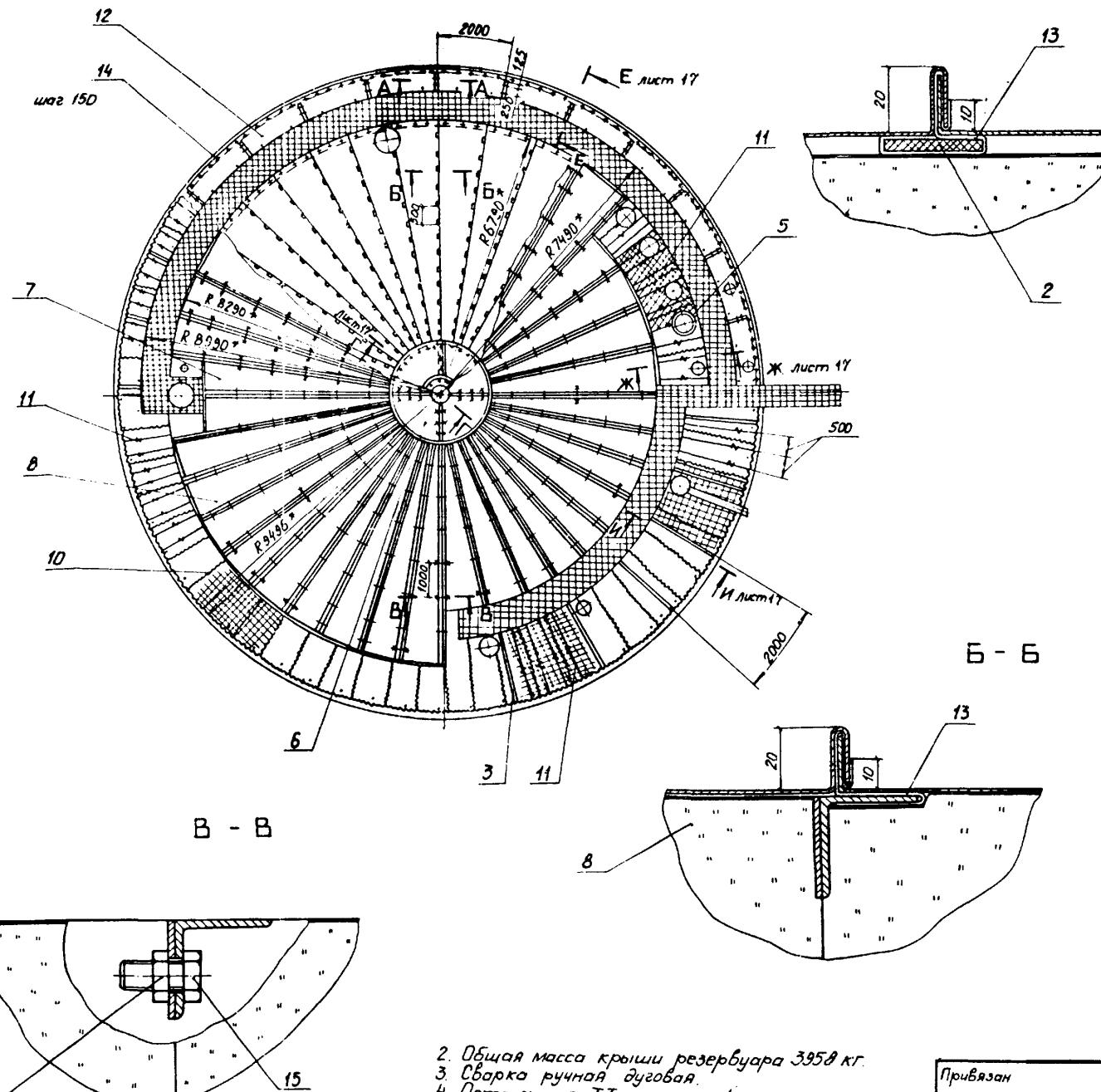
Буд К - К лист 13



M - M

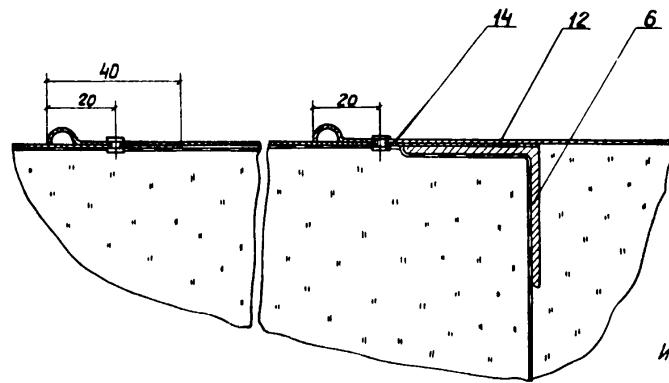


			ТПР704-1-0203.86	ТИ
Привязан	ГИП	Попова	Лист	Листов
	Н.контр	Черепкова	11.11.86	R 15
	Нач.отп	Цибровенко	05.10.86	ВНИИПИ
	Рук. кр.	Бобково	11.11.86	ТЕПЛОПРОЕКТ
Инв. №	Инв.	Собельево	Всес-27.11.86	Москва
			20 листа. Разрезы.	



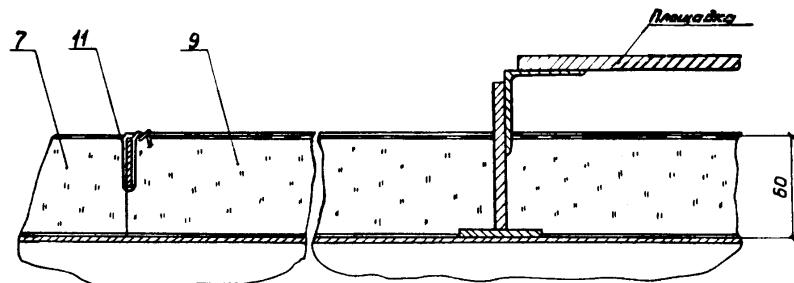
Answers 1

Г - Г повернуто лист 16



Изоляция условно не показана

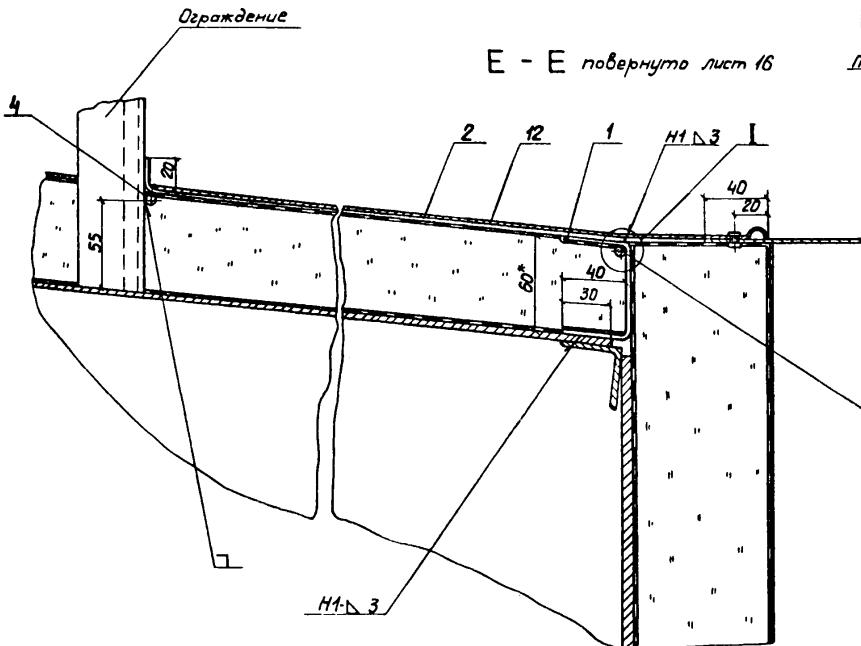
Ж - Ж поверните лист 16



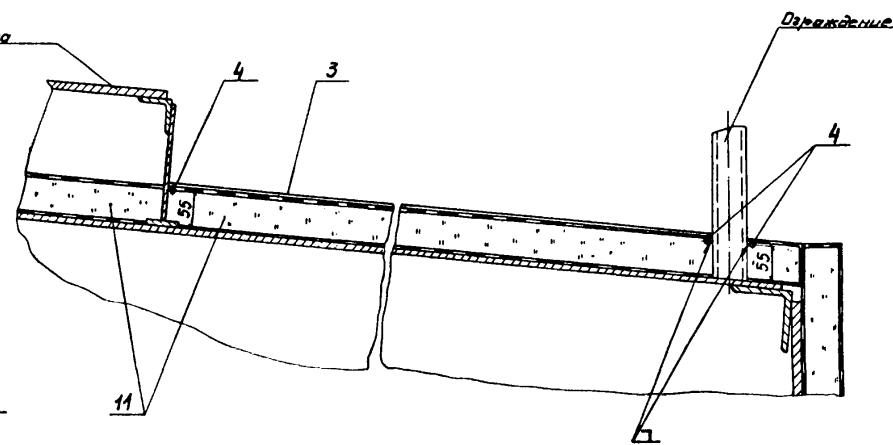
И-И повернуто лист 16

Ограничение

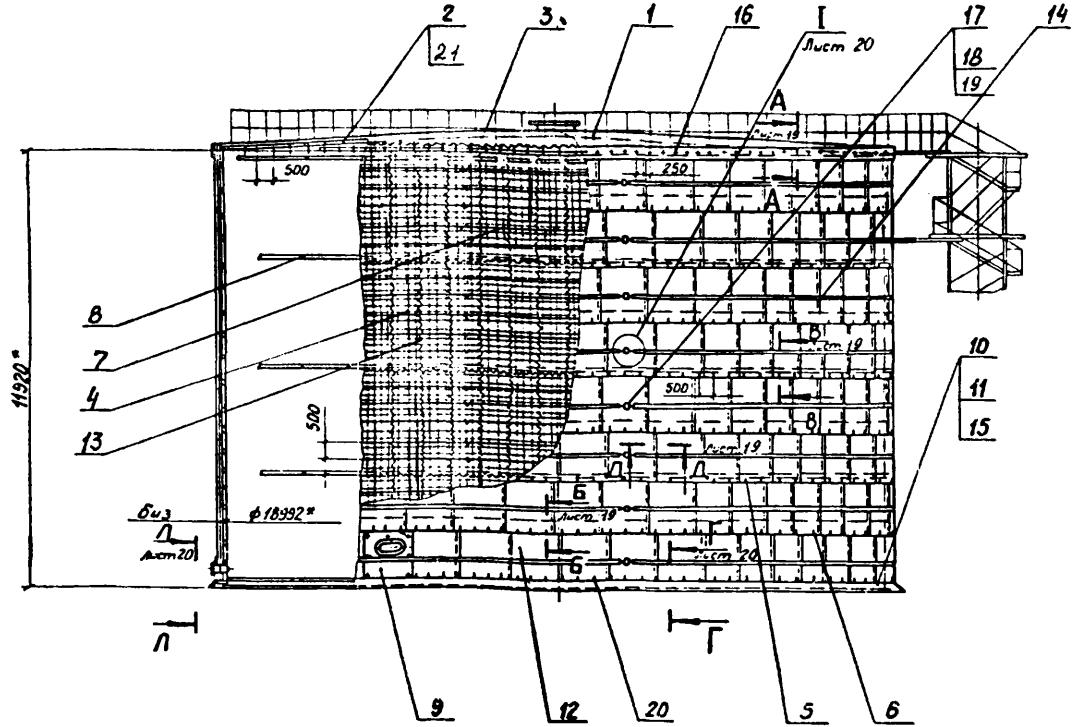
E - E повернuto лист 16



Площадка



				1ПР704-1-0203.86	ТИ
Привязки	ГПД	Падуб	Долина	Резервуор для нефтепро- дуктов емк. 3000 м ³ . Внут- ренним обогревом	Стадия Р 17



Обозначение	Температура окружающего воздуха, °С	Толщина изоляции, мм		Общая масса теплоизолаци- онной кон- струкции, кг	
		стенка	крыша		
TIP 704-1-0203.86 TH	-20	60	60	30150	
	-01	-30 (-40)	80	60	31924

Марка, Поз.	Обозначение	Наименование	Код для		Масса ед, кг	Примеч.
			-	01		
19	TIP 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н10252-46	Головка	184	184	0,23	42,32
20	TIP 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н10252-44	Скоба	119	119	0,08	0,52
24		Ребро Лента 3x30 5см³ н/ГОСТ 6009-74 L=140 (120)	119	119	(0,085)	

2. Размер и масса в скобках для δиз=60мм
3. Остальные ТТ см. лист 1.

Спецификация элементов тепловой изоляции

Марка, Поз.	Обозначение	Наименование	Код для - 01	Масса ед, кг	Примеч.
1	лист 16	Изоляция крыши резервуара	1	1	3958
2	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н10252-39-02	Скоба СШ-60	119	0,34	
3	-05	Скоба СШ-80	119	0,37	
4	Лента 2x30 5см³ н/ГОСТ 6009-74	Обод	60	60,1	0,471
5	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н10252-33	Матрац М-1	240	23,0	
6	-01	Матрац М-2	240	30,2	
7	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н10252-40	Держатель А-60	357	0,11	
8	-01	Держатель А-80	357	0,12	
9	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н10252-43	Скоба	474	474	0,19
10	Кольцо Пробивка 2-0 ЧГОСТ 3282-74	Кольцо Пробивка 2-0 ЧГОСТ 3282-74	480	481	0,025
11	Бандажи прибор- ные	Бандажи прибор- ные	1	1	(255,4)
12	Отделка изоляции Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	Отделка изоляции Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76	9,1	10,0	2,71
13	Кирпич КР 100/1650/15/ГОСТ 530-80	Кирпич КР 100/1650/15/ГОСТ 530-80	397	397	3,5
14	Цементно- песчаный раствор	Элемент стяжного бандажа ЭСБ-60	184	184	2,08
15	Рубероид кровельный РКП-350А ГОСТ 9023-82	Элемент стяжного бандажа ЭСБ-80	18,3	18,3	2,09
16	Заклепка комби- нированная СТ.4 985 ТУ 36-1598-77	Рубероид кровельный РКП-350А ГОСТ 9023-82	240	240	0,0025
17	ТПР 704-1-0196.86 ТИ Альбом II Н10252-45	Винт	184	184	0,1
18	-01	Винт	184	184	0,1

1. * Размеры для справок

2. Размер и масса в скобках для δиз=60мм
3. Остальные ТТ см. лист 1.

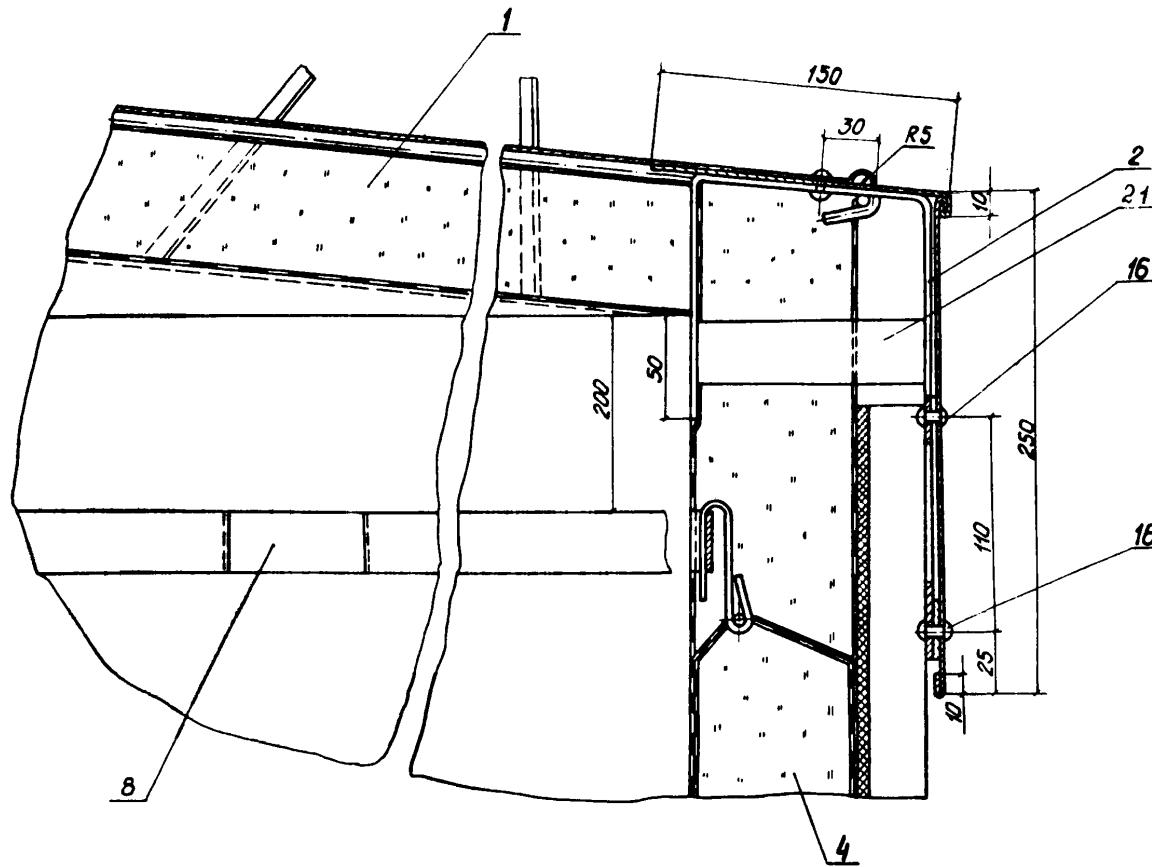
Приложение	Полка	Вл-е	объем	Резервуар для нефтепро- дуктов емк. 3000 м³ с внутренним обогревом	Станд.	Листов
ГНП	Попова	ВЛ-1	объем	ГНП	Р 18	
И.Кондр.	Чернеба	ВЛ-1	объем	И.Кондр.		
Чуцко	Чуцко	ВЛ-1	объем	Чуцко		
Руч. гр.	Борисова	ВЛ-1	объем	Руч. гр.		
Чиж	Чиж	ВЛ-1	объем	Чиж		

Формат А2

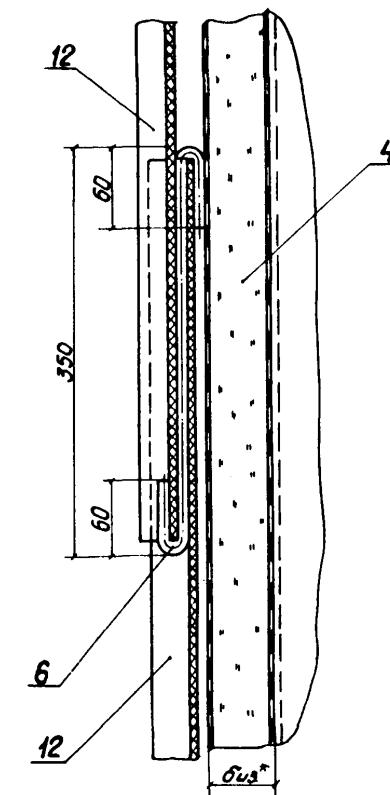
ТЕПЛОПРОЕКТ
Москва

Альбом 1

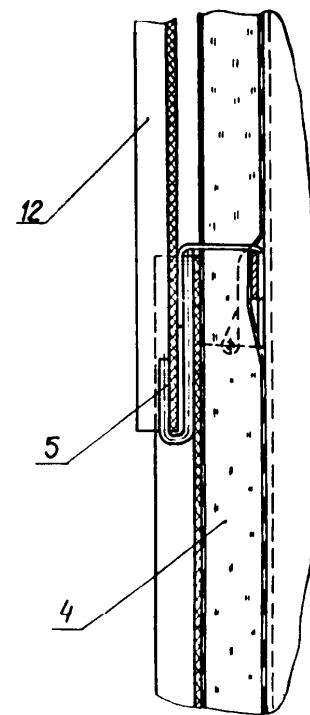
A-A лист 18



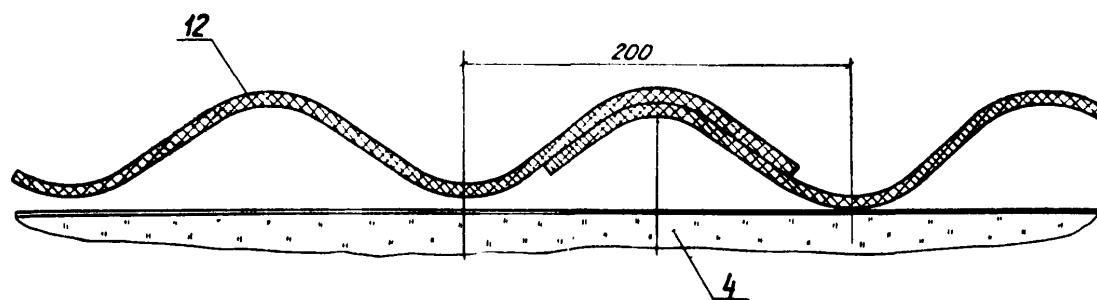
Б-Б лист 18



В-В лист 18



Д-Д лист 18

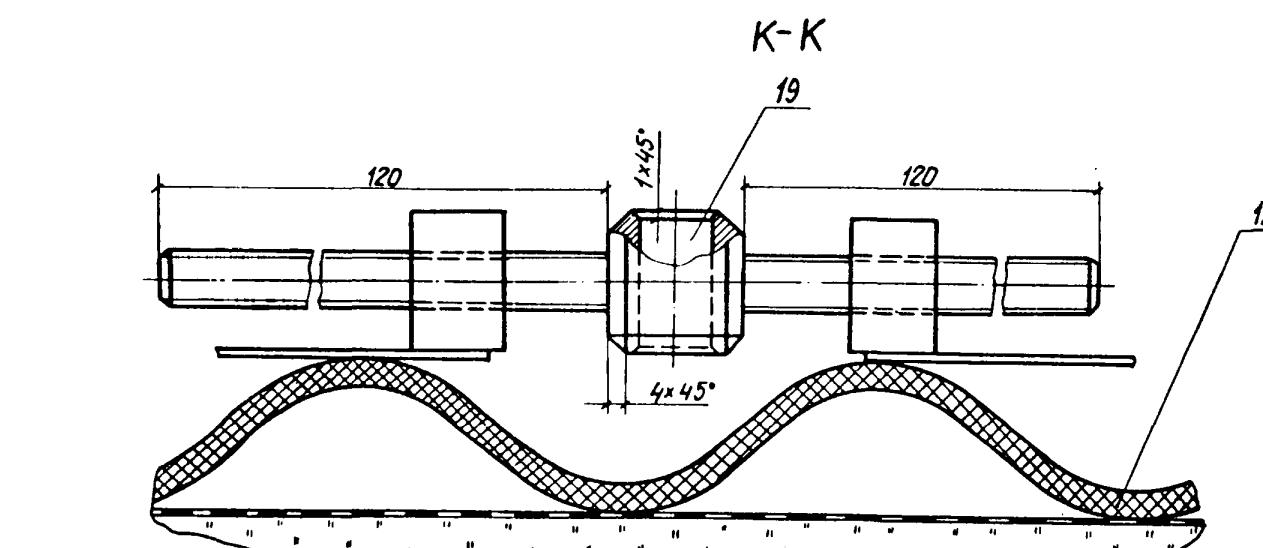
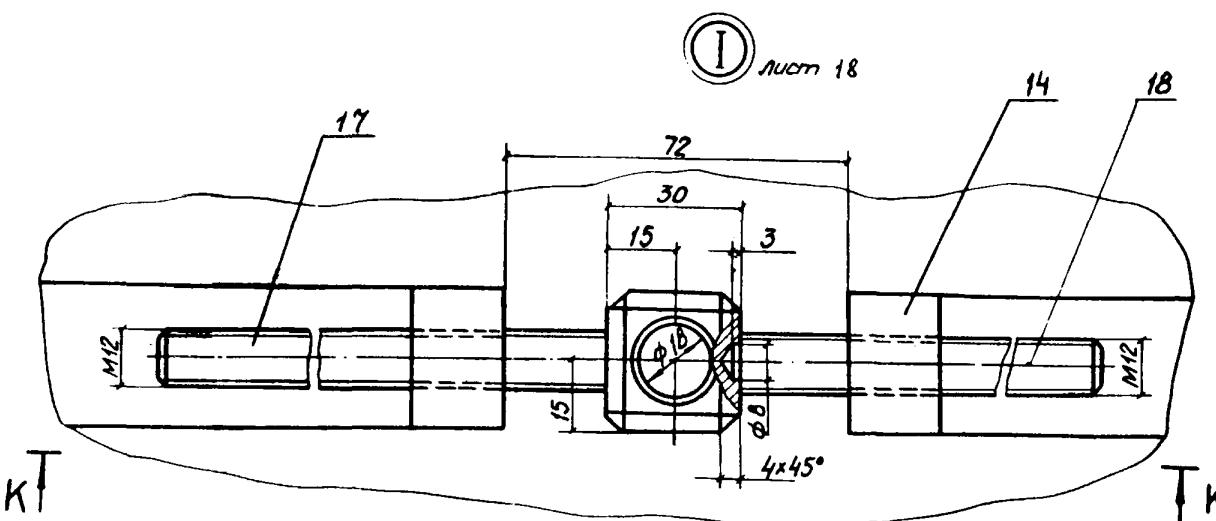


ТР704-1-0203.86 ТИ

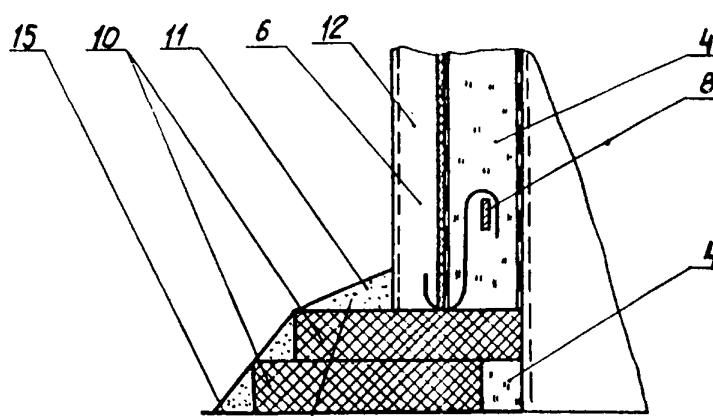
Приказы

ГНП	Полово	Д.Онегин	Резервуар для нефтепро- дуктов емк. 3000м³ с внутренним обогревом	Станд	Лист	Листов
Н.контр.	Чернова	Д.Онегин	внутренним обогревом	Р	19	
Нач.отв.	Лебедево					
Рук.зр.	Балкова	У.П.П.	Тепловая изоляция с пок- рытием из асбестоцемент- ных листов, разрезы			
Инж.	Храпова	Г.М.				

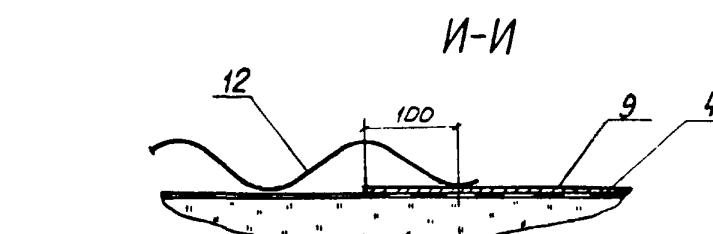
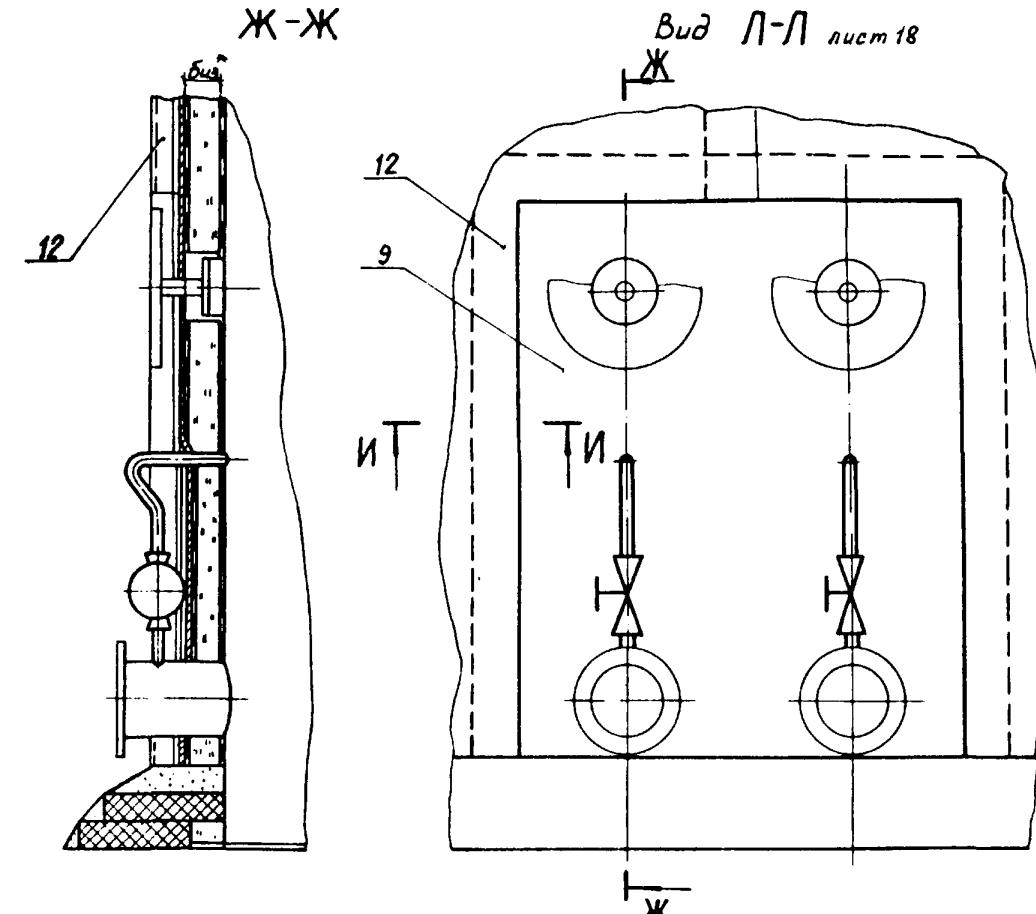
Формат А2



Г-Г лист 18



Цементно-песчаный раствор нанести
после монтажа изоляции стены резервуара

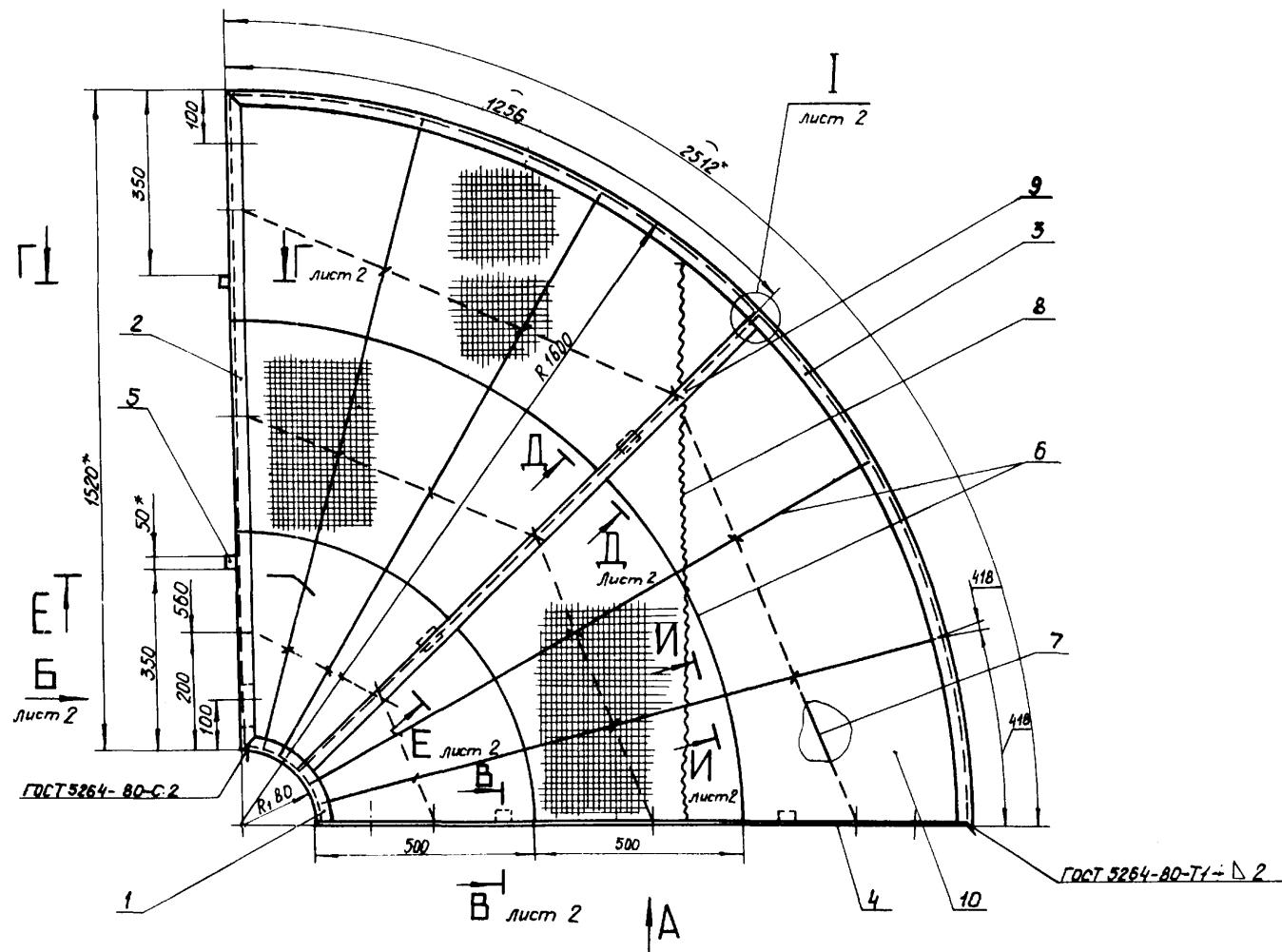


Приказ		ТПР 704-1-0203.86 ТИ		
ГИП	Попова	Бримаков	Стадия	Лист
И.контр.	Чернова	С.И. -	20	
Нач. отд.	Лебедев	И.И. -		
Рук. со.	Борисова	Ю.И. -		
Инж.	Храпова	Ю.Д. 149.8		

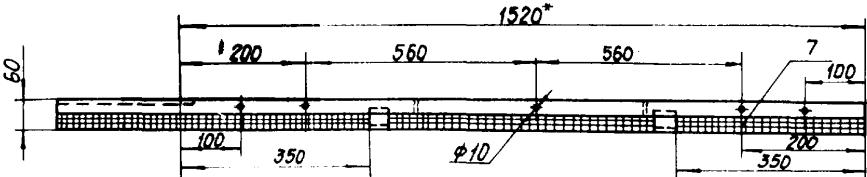
Резервуар для нефтепро-
дуктов емк. 3000 м³ с
внутренним обогревом

Тепловая изоляция с покры-
тием из асбестоцементных
листов. Узел, разрезы, вид П-П

БИППИ
ТЕПЛОПРОЕКТ



Вид А



Формула зона Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Примеч.
Детали			
64 1	Планка		
	Уголок 40x40x2,5 ГОСТ 19771-74 Ст 3 ГОСТ 14474-76 Л302=26мм		1 0,18
64 2	Планка		
	Уголок 40x40x2,5 ГОСТ 19771-74 Ст 3 ГОСТ 14474-76 Л302=1520мм		1 2,22
64 3	Планка		
	Уголок 40x40x2,5 ГОСТ 19771-74 Ст 3 ГОСТ 14474-76 Л302=2512мм		1 3,67
64 4	Планка		
	Лента 3х30Б Ст 3 ГОСТ 6009-74 Л.302=1520мм		1 1,07
64 5	Лапка		
	Уголок 40x40x2,5 ГОСТ 19771-74 Ст 3 ГОСТ 14474-76		6 0,44
64 6	Струна		
	Проболока 5-0-4 ГОСТ 3282-74	9м	1,39
64 7	Стяжка		
	Проболока 2-0-4 ГОСТ 3282-74	5м	0,13
64 8	Сшивка		
	Проболока 0-0-4 ГОСТ 3282-74	3м	0,01
64 9	Планка		
	Уголок 40x40x2,5 ГОСТ 19771-74 Ст 3 ГОСТ 14474-76 Л302=1514мм		1 2,21
Материалы			
10	Маты минераловатные прошивные с обкладкой из проволочной сварной сетки с квадратными ячейками №12,5/0,5 2М-100-200.100.6 ГОСТ 21880-76		0,12 м ³

- 1.* Размеры для спряток.
2. Сварка ручная дуговая.

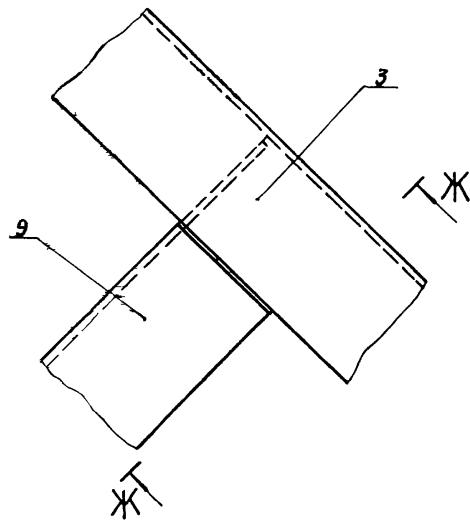
ГИП	Попова	Чернова	Смирнова	Стадион Масса	Масштаб
И.контр.	Чернова	Чернова	Чернова		
Научнод.	Ширковская	Ширковская	Ширковская		
Рук.бр.	Бобковова	Бобковова	Бобковова		
Инж.	Храпова	Храпова	Храпова		

Блок Б-1

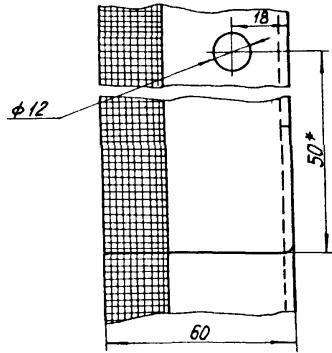
лпр 704-1-0203.86 ТИ-01

Лист 1 Листов 2
ВНИИП
ТЕПЛОПРОЕКТ

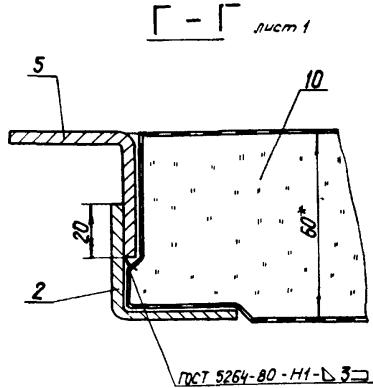
Альбом 1



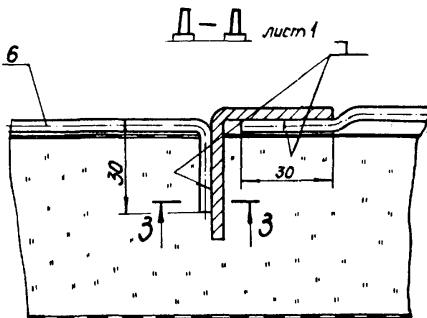
Вид А лист 1



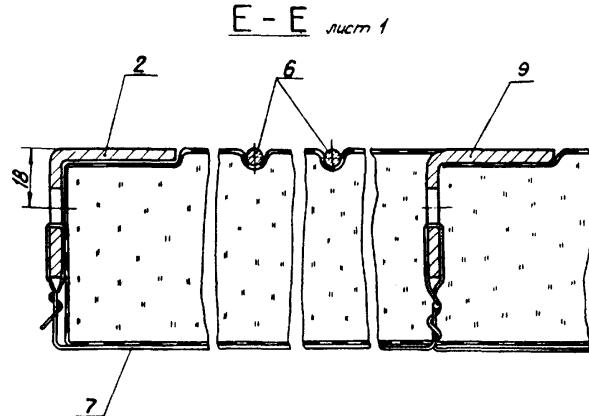
1 лист 1



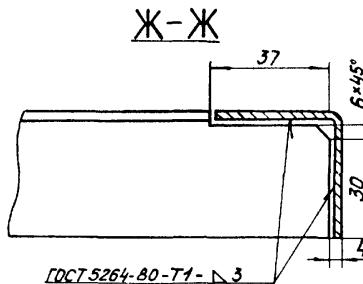
Г - Г лист 1



Г - Г лист 1

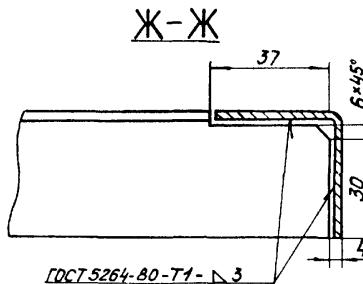


Е - Е лист 1

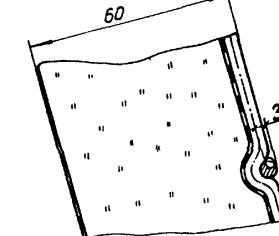


ГОСТ 5264-80-Т1-Д3

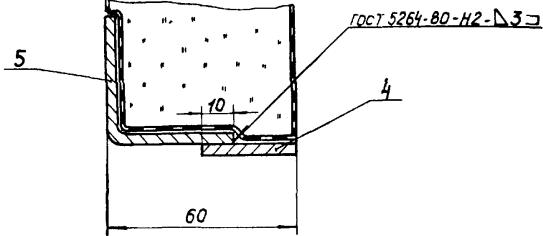
3 - 3



И - И лист 1



В - В лист 1

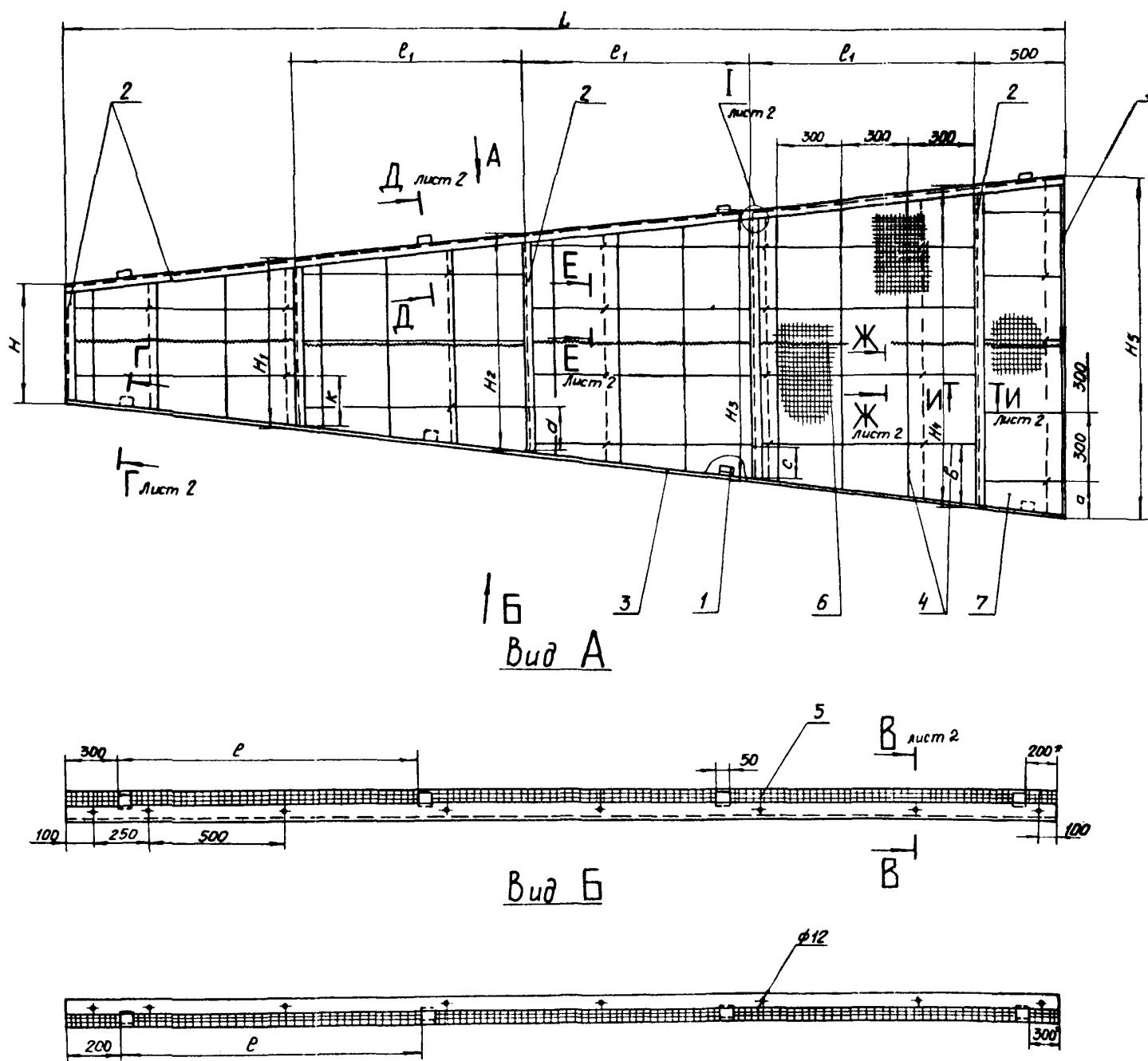


Планка №1:

№704-1-0203.86 ТИ-Д1

Лист 2

Формат А2



148. № 1003. Педеска у доне Аверине

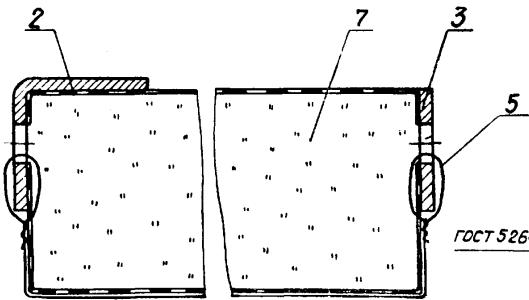
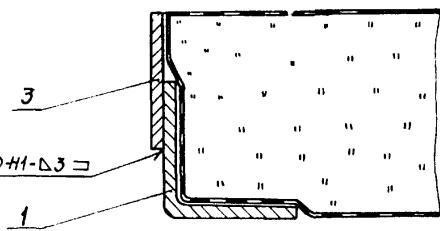
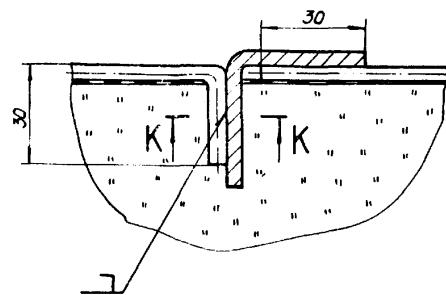
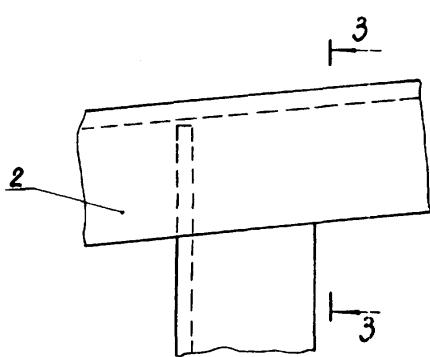
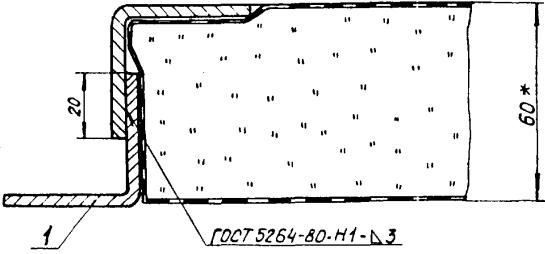
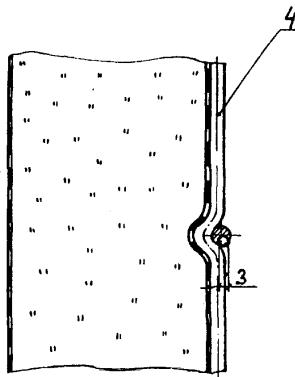
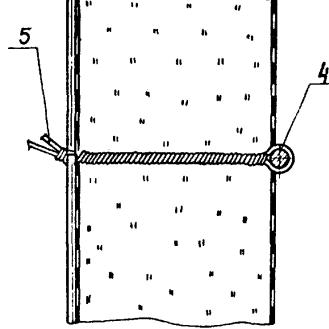
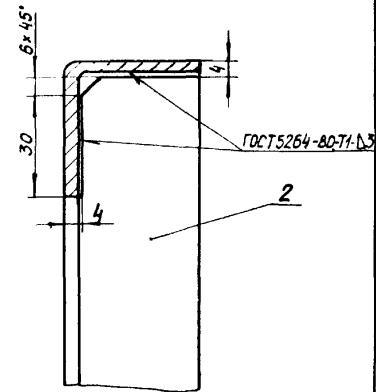
Обозначение	Шифр	L	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	ρ	ρ ₁	K	d	c	b	а	Общая масса, кг
ТПР704-1-020386ТН-02	Б-2	5135	542	770	998	1226	1324	1545	1159	121	235	199	163	62	55,4
	Б-3	6628	615	917	1218	1520	1618	2043	1532	157	158	159	160	59	78,3

Размеры 6 мм

Привяз
Инв №

			704-1-0203.86	ТН - 02
		БЛОК Б-2, Б-3		
ГИП	Лепёхина	56	15.11.86	Стадия р
И.контр Челюбова		10	15.11.86	Масса см. табли- цы
Нау отп. Низоровская		11	15.11.86	Масштаб
Рук. гр. Байдрова		10	15.11.86	Лист 1 Листов 2
ИИЖ	Храполова	Красн.	14.11.86	ВНИПИ ТЕПЛОПРОСЕКТ

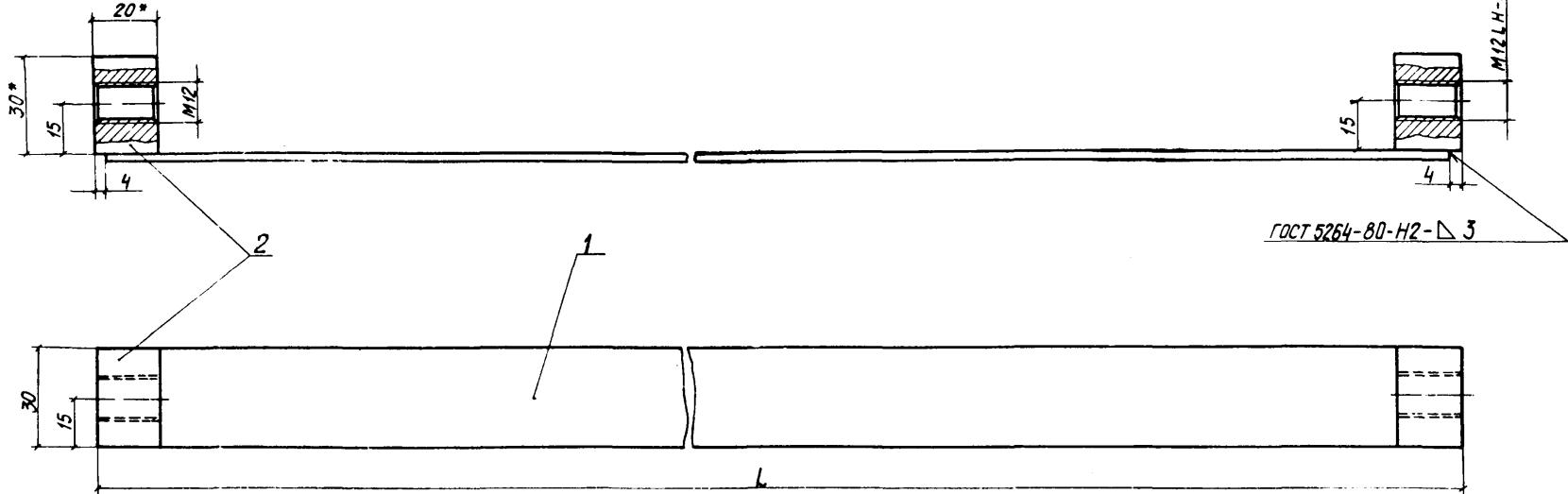
Анодом 1

В - В лист 1Г - Г лист 1И - И лист 1Л лист 1Д - Д лист 1Ж - Ж лист 1Е - Е лист 1З - ЗК - К

704-1-0203.86

ТИ-Д2

Лист
2



ROCT 5264-80-H2-△ 3

Обозначение	Шифр	L, мм	Масса, кг	Кол. элементов по окружности, шт
МР704-0203.86ТН03	ЭСБ - 60	2552	2,08	23
- 01	ЭСБ - 80	2557	2,09	23

Код пункта	Зона	Наз.	Обозначение	Наименование	Код вкл. в п/з		Примеч.
					БДМ	ВПМ	
				Детали			
64	1			Сегмент			
				Лента 3x30 См 3пс			
				ГОСТ 6009 - 74			
				L = 2544 ММ	1	1,8 кг	
				Сегмент			
				Лента 3x30 См 3пс			
				ГОСТ 6009 - 74			
				L = 2549 ММ	1	1,81кг	
64	2			Упор			
				Полоса 20x30 ГОСТ 103-76			
				См 3 ГОСТ 535-79	2	2	0,14 кг

* Размеры для справок

Приблзом		ЭЛЕМЕНТ СТАЖНОГО бандажа		R	см. таблиц иц	-
		ГИП	Полова	Ванчурин		
		Н.контр	Чернавин	Ульянов		
		Нач.отп	Добровольченко	Каримов		
		Рук.ер.	Борисова	Литвинов		
Инв.№		ИМК	Золотухина	Лихачев		