

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83

РЕЗЕРВУАРЫ СТАЛЬНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³.

АЛЬБОМ IV

ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ
С ДАВЛЕНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ МЕНЕЕ 200 ММ РТ СТ ПРИ
НАДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ

ЦДС №	Приложение	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83

РЕЗЕРВУАРЫ СТАЛЬНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ
ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 3,5,10, 25,50,75 И 100 М³

АЛЬБОМ IV

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ НАДЗЕМНОЙ И ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКИ

АЛЬБОМ II ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ДАВЛЕНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ
200-500 ММ РТ СТ ПРИ НАДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ

АЛЬБОМ III ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ДАВЛЕНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ
200-500 ММ РТ СТ ПРИ ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ В СУХИХ И МОКРЫХ ГРУНТАХ

АЛЬБОМ IV ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ДАВЛЕНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ
МЕНЕЕ 200 ММ РТ СТ ПРИ НАДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ

АЛЬБОМ V ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ДАВЛЕНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ
МЕНЕЕ 200 ММ РТ СТ ПРИ ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ В СУХИХ И МОКРЫХ ГРУНТАХ

АЛЬБОМ VI ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

АЛЬБОМ VII СМЕТЫ

АЛЬБОМ VIII ВЕДОМОСТИ МАТЕРИАЛОВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ МИННЕФТЕПРОМОМ
ПРОТОКОЛ ОТ 10 XII 1982г.

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ЮЖГИПРОНЕФТЕПРОВОД”

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

С.Р. КОФМАН
А.Д. БАЛЬЗАК

Содержание альбома

Номер листа	Наименование	Стр.
	Механическая часть	
	Общие данные (начало)	4
	Общие данные (окончание)	5
Л-3	Общий вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 м ³	6
Л-4	Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м ³	7
Л-5	Общий вид резервуаров емкостью 3-100 м ³ . Спецификация	8
Л-6	Установка оборудования на крышие горловины резервуара	9
Л-7	Патрубок замерного люка. Общий вид	10
Л-8	Труба вентиляционная	11
Л-9	Наклонный вентиляционный. Общий вид	12
Л-10	Труба приемо-раздаточная Ду80. Общий вид	13
Л-11	Пробка водогазоспусканая. Общий вид. Детали	14
Л-12	Пробка водогазоспусканая. Детали	15
Л-13	Подогреватель секционный для резервуаров емкостью 3 м ³ бз. ³ . Общее расположение	16
Л-14	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 10 м ³ . Общее расположение	17
Л-15	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 25 м ³ . Общее расположение	18
Л-16	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 25 м ³ . Разрезы, узлы	19
Л-17	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 50 м ³ . Общее расположение.	20

Номер листа	Наименование	Стр.
Л-18	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 50 м ³ . Разрезы, узлы	21
Л-19	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 75 м ³ . Общее расположение	22
Л-20	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м ³ . Разрезы, узлы.	23
Л-21	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м ³ . Общее расположение	24
Л-22	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м ³ . Разрезы, узлы.	25
Л-23	Элемент подогревательный. Общий вид	26
Л-24	Коллекторы К-1, К-2. Общий вид	27
Л-25	Люк кровельный. Общий вид	28
Л-26	Люк кровельный. Детали	29
	Архитектурно-строительная часть	
АС-1	Общие данные	30
АС-2	Схемы расположения площадок обслуживания Резервуары емкостью 3,5, 10, 25 м	31
АС-3	Схемы расположения площадок обслуживания Резервуары емкостью 50, 75 и 100 м ³	32
АС-4	Схемы расположения функциональных Резервуары емкостью 3,5, 10, 25 м ³	33
АС-5	Схемы расположения функциональных Резервуары	

Номер листа	Наименование	Стр.
	емкостью 60, 75 и 100 м ³	34
АС-6	Фундаменты Ф1, Ф2, Ф3	35
АС-7	Стойка ст1	36
АС-8	Стремянка С1	37
АС-9	Кронштейн Л1	38
АС-10	Площадка П1	39
АС-11	Площадка П2	40
АС-12	Схемы расположения площадок кровельного монтажа Узлы НН 5,6,7	41
АС-13	Монтажные узлы	42
	Часть КИП и автоматики	
КА-1	Общие данные. Функциональная схема автоматизации	43
КА-2	Установка уравнителя	44
	Часть теплоснабжение	
ТС-1.1	Узел управления системой подогрева	
	Общие данные (начало)	45
ТС-1.2	Узел управления системой подогрева	
	Общие данные (окончание)	46
ТС-2	Узел управления системой подогрева	
	План. Разрез. Схема	(47)

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Общий вид резервуаров емкостью 3, 5, 10, и 25 м ³	
4	Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м ³	
5	Общий вид резервуаров емкостью 3±100 м ³	
6	Спецификация	
7	Установка оборудования на крышки горловины резервуара	
8	Патрубок замерного люка. Общий вид.	
9	Труба вентиляционная	
10	Наконечник вентиляционный. Общий вид.	
11	Труба приемно-раздаточная ду80. Общий вид.	
12	Пробка водогрязеспускная. Общий вид.	
13	Подогреватель секционный для резервуаров емкостью 3 м ³ и 5 м ³ . Общее расположение	
14	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 10 м ³ . Общее расположение	
15	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 25 м ³ . Общее расположение.	
16	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 50 м ³ . Разрезы. Черт.	
17	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 50 м ³ . Общее расположение.	
18	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 50 м ³ . Разрезы. Черт.	
19	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 75 м ³ . Общее расположение.	
20	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м ³ . Разрезы. Черт.	
21	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м ³ . Общее расположение.	
22	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м ³ . Разрезы. Черт.	
23	Элемент подогревательный. Общий вид.	
24	Коллекторы К-1, К-2. Общий вид.	
25	Люк краномера. Общий вид.	
26	Люк краномера. Детали.	

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам промышленной безопасности и пожарной опасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения.

Главный инженер проекта Родинец

Бользак А.А.

Ведомость основных комплексов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ЕМ	Конструкции металлические	Альбом I
М	Механическое техническое оборудование	Альбом II
АС	Автоматично-строительные решения	Альбом III
КА	Автоматика	Альбом IV
ТС	Теплоснабжение	Альбом V
ЗС	Заказные спецификации	Альбом VI
С	Схемы	Альбом VII
ВМ	Ведомости материалов	Альбом VIII

- в зависимости от вязкости все нефтепродукты разбиты на 3 группы: маловязкие, средней вязкости и высоковязкие (см. табл. № 2);

- тепловая изоляция резервуаров принята из минеральной ваты толщиной 80мм, коэффициент теплопроводности изоляции $\lambda = 0,048 \text{ Вт}/\text{м}^{\circ}\text{C}$.

Защита от статического электричества и вторичных проявлений молний.

Согласно СН 305-77, "Чертежания по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений", резервуары емкостью менее 200 м³ молниезащиты не подлежат. Защита вытеснительной фикатуры резервуаров решается при привлеке проекта в комплексе молниезащиты всего объекта.

Для возможности заземления резервуара проектом предполагается установка на каждом резервуаре двух клемм, предназначенных для подключения к внешнему контуру заземления сопротивлением расстоянию не более 500м. Контур заземления выполняется при привлеке проекта в комплексе молниезащиты всего объекта.

Резервуар предназначен для надземного хранения нефтепродуктов плотностью до 11 м³ с давлением насыщенных паров менее $2 \times 1,33 \times 10^{-4} \text{ Па}/\text{200мм}$ рт.ст./

Чертежи металлоконструкций резервуара разработаны институтом, ЦНИИ проектстальконструкций, защищены авторским правом - "Проектимпекса", обработка и фундаменты - "Южгипронефтепровод".

Оборудование резервуара принято серийное, изготовление заземления по действующим ГОСТам.

Количество оборудования решается при привлеке проекта в зависимости от условий эксплуатации и степени автоматизации производства.

При заполнении порожнего резервуара производительность загрузки ограничивается скоростью в приемно-раздаточных устройствах не более 1 м/с до момента заполнения конца загрузочной трубы.

Накипительная скорость движения потока продукта через приемо-раздаточное устройство должно быть не более 2,5 м/сек.

Оборудование, принятые в проекте, предназначено для эксплуатации в районах с температурой окружающего воздуха -10°C до +40°C.

При установке резервуара в районах с более низкими температурами оборудование должно изготавливаться по индивидуальным проектам.

Температура хранимых продуктов должна быть не выше 90°C.

Подогрев вязких нефтепродуктов в резервуарах осуществляется при помощи секционных подогревателей насыщенным водяным паром с давлением 4атм.

Тепловые расчеты по определению расходов пара на подогрев и поддержание температуры в резервуарах, а также времени разогрева (см. табл. № 1) произведены исходя из следующих данных:

Ст.нр	Бег.нр	Привязан:
Рис.1	Бланктабл. 0	
Рис.2	Бланктабл. 0	
Прил.1	Бланктабл. 1	
Прил.2	Бланктабл. 2	
Прил.3	Бланктабл. 3	
Прил.4	Бланктабл. 4	
Прил.5	Бланктабл. 5	
Прил.6	Бланктабл. 6	
Прил.7	Бланктабл. 7	
Прил.8	Бланктабл. 8	
Прил.9	Бланктабл. 9	
Прил.10	Бланктабл. 10	
Прил.11	Бланктабл. 11	
Прил.12	Бланктабл. 12	
Прил.13	Бланктабл. 13	
Прил.14	Бланктабл. 14	
Прил.15	Бланктабл. 15	
Прил.16	Бланктабл. 16	
Прил.17	Бланктабл. 17	
Прил.18	Бланктабл. 18	
Прил.19	Бланктабл. 19	
Прил.20	Бланктабл. 20	
Прил.21	Бланктабл. 21	
Прил.22	Бланктабл. 22	
Прил.23	Бланктабл. 23	
Прил.24	Бланктабл. 24	
Прил.25	Бланктабл. 25	
Прил.26	Бланктабл. 26	
Прил.27	Бланктабл. 27	
Прил.28	Бланктабл. 28	
Прил.29	Бланктабл. 29	
Прил.30	Бланктабл. 30	
Прил.31	Бланктабл. 31	
Прил.32	Бланктабл. 32	
Прил.33	Бланктабл. 33	
Прил.34	Бланктабл. 34	
Прил.35	Бланктабл. 35	
Прил.36	Бланктабл. 36	
Прил.37	Бланктабл. 37	
Прил.38	Бланктабл. 38	
Прил.39	Бланктабл. 39	
Прил.40	Бланктабл. 40	
Прил.41	Бланктабл. 41	
Прил.42	Бланктабл. 42	
Прил.43	Бланктабл. 43	
Прил.44	Бланктабл. 44	
Прил.45	Бланктабл. 45	
Прил.46	Бланктабл. 46	
Прил.47	Бланктабл. 47	
Прил.48	Бланктабл. 48	
Прил.49	Бланктабл. 49	
Прил.50	Бланктабл. 50	
Прил.51	Бланктабл. 51	
Прил.52	Бланктабл. 52	
Прил.53	Бланктабл. 53	
Прил.54	Бланктабл. 54	
Прил.55	Бланктабл. 55	
Прил.56	Бланктабл. 56	
Прил.57	Бланктабл. 57	
Прил.58	Бланктабл. 58	
Прил.59	Бланктабл. 59	
Прил.60	Бланктабл. 60	
Прил.61	Бланктабл. 61	
Прил.62	Бланктабл. 62	
Прил.63	Бланктабл. 63	
Прил.64	Бланктабл. 64	
Прил.65	Бланктабл. 65	
Прил.66	Бланктабл. 66	
Прил.67	Бланктабл. 67	
Прил.68	Бланктабл. 68	
Прил.69	Бланктабл. 69	
Прил.70	Бланктабл. 70	
Прил.71	Бланктабл. 71	
Прил.72	Бланктабл. 72	
Прил.73	Бланктабл. 73	
Прил.74	Бланктабл. 74	
Прил.75	Бланктабл. 75	
Прил.76	Бланктабл. 76	
Прил.77	Бланктабл. 77	
Прил.78	Бланктабл. 78	
Прил.79	Бланктабл. 79	
Прил.80	Бланктабл. 80	
Прил.81	Бланктабл. 81	
Прил.82	Бланктабл. 82	
Прил.83	Бланктабл. 83	
Прил.84	Бланктабл. 84	
Прил.85	Бланктабл. 85	
Прил.86	Бланктабл. 86	
Прил.87	Бланктабл. 87	
Прил.88	Бланктабл. 88	
Прил.89	Бланктабл. 89	
Прил.90	Бланктабл. 90	
Прил.91	Бланктабл. 91	
Прил.92	Бланктабл. 92	
Прил.93	Бланктабл. 93	
Прил.94	Бланктабл. 94	
Прил.95	Бланктабл. 95	
Прил.96	Бланктабл. 96	
Прил.97	Бланктабл. 97	
Прил.98	Бланктабл. 98	
Прил.99	Бланктабл. 99	
Прил.100	Бланктабл. 100	
Прил.101	Бланктабл. 101	
Прил.102	Бланктабл. 102	
Прил.103	Бланктабл. 103	
Прил.104	Бланктабл. 104	
Прил.105	Бланктабл. 105	
Прил.106	Бланктабл. 106	
Прил.107	Бланктабл. 107	
Прил.108	Бланктабл. 108	
Прил.109	Бланктабл. 109	
Прил.110	Бланктабл. 110	
Прил.111	Бланктабл. 111	
Прил.112	Бланктабл. 112	
Прил.113	Бланктабл. 113	
Прил.114	Бланктабл. 114	
Прил.115	Бланктабл. 115	
Прил.116	Бланктабл. 116	
Прил.117	Бланктабл. 117	
Прил.118	Бланктабл. 118	
Прил.119	Бланктабл. 119	
Прил.120	Бланктабл. 120	
Прил.121	Бланктабл. 121	
Прил.122	Бланктабл. 122	
Прил.123	Бланктабл. 123	
Прил.124	Бланктабл. 124	
Прил.125	Бланктабл. 125	
Прил.126	Бланктабл. 126	
Прил.127	Бланктабл. 127	
Прил.128	Бланктабл. 128	
Прил.129	Бланктабл. 129	
Прил.130	Бланктабл. 130	
Прил.131	Бланктабл. 131	
Прил.132	Бланктабл. 132	
Прил.133	Бланктабл. 133	
Прил.134	Бланктабл. 134	
Прил.135	Бланктабл. 135	
Прил.136	Бланктабл. 136	
Прил.137	Бланктабл. 137	
Прил.138	Бланктабл. 138	
Прил.139	Бланктабл. 139	
Прил.140	Бланктабл. 140	
Прил.141	Бланктабл. 141	
Прил.142	Бланктабл. 142	
Прил.143	Бланктабл. 143	
Прил.144	Бланктабл. 144	
Прил.145	Бланктабл. 145	
Прил.146	Бланктабл. 146	
Прил.147	Бланктабл. 147	
Прил.148	Бланктабл. 148	
Прил.149	Бланктабл. 149	
Прил.150	Бланктабл. 150	
Прил.151	Бланктабл. 151	
Прил.152	Бланктабл. 152	
Прил.153	Бланктабл. 153	
Прил.154	Бланктабл. 154	
Прил.155	Бланктабл. 155	
Прил.156	Бланктабл. 156	
Прил.157	Бланктабл. 157	
Прил.158	Бланктабл. 158	
Прил.159	Бланктабл. 159	
Прил.160	Бланктабл. 160	
Прил.161	Бланктабл. 161	
Прил.162	Бланктабл. 162	
Прил.163	Бланктабл. 163	
Прил.164	Бланктабл. 164	
Прил.165	Бланктабл. 165	
Прил.166	Бланктабл. 166	
Прил.167	Бланктабл. 167	
Прил.168	Бланктабл. 168	
Прил.169	Бланктабл. 169	
Прил.170	Бланктабл. 170	
Прил.171	Бланктабл. 171	
Прил.172	Бланктабл. 172	
Прил.173	Бланктабл. 173	
Прил.174	Бланктабл. 174	
Прил.175	Бланктабл. 175	
Прил.176	Бланктабл. 176	
Прил.177	Бланктабл. 177	
Прил.178	Бланктабл. 178	
Прил.179	Бланктабл. 179	
Прил.180	Бланктабл. 180	
Прил.181	Бланктабл. 181	
Прил.182	Бланктабл. 182	
Прил.183	Бланктабл. 183	
Прил.184	Бланктабл. 184	
Прил.185	Бланктабл. 185	
Прил.186	Бланктабл. 186	
Прил.187	Бланктабл. 187	
Прил.188	Бланктабл. 188	
Прил.189	Бланктабл. 189	
Прил.190	Бланктабл. 190	
Прил.191	Бланктабл. 191	
Прил.192	Бланктабл. 192	
Прил.193	Бланктабл. 193	
Прил.194	Бланктабл. 194	
Прил.195	Бланктабл. 195	
Прил.196	Бланктабл. 196	
Прил.197	Бланктабл. 197	
Прил.198	Бланктабл. 198	
Прил.199	Бланктабл. 199	
Прил.200	Бланктабл. 200	
Прил.201	Бланктабл. 201	
Прил.202	Бланктабл. 202	
Прил.203	Бланктабл. 203	
Прил.204	Бланктабл. 204	
Прил.205	Бланктабл. 205	
Прил.206	Бланктабл. 206	
Прил.207	Бланктабл. 207	
Прил.208	Бланктабл. 208	
Прил.209	Бланктабл. 209	
Прил.210	Бланктабл. 210	
Прил.211	Бланктабл. 211	
Прил.212	Бланктабл. 212	
Прил.213	Бланктабл. 213	
Прил.214	Бланктабл. 214	
Прил.215	Бланктабл. 215	
Прил.216	Бланктабл. 216	
Прил.217	Бланктабл. 217	
Прил.218	Бланктабл. 218	
Прил.219	Бланктабл. 219	
Прил.220	Бланктабл. 220	
Прил.221	Бланктабл. 221	
Прил.222	Бланктабл. 222	
Прил.223	Бланктабл. 223	
Прил.224	Бланктабл. 224	
Прил.225	Бланктабл. 225	
Прил.226	Бланктабл. 226	
Прил.227	Бланктабл. 227	
Прил.228	Бланктабл. 228	
Прил.229	Бланктабл. 229	
Прил.230	Бланктабл. 230	
Прил.231	Бланктабл. 231	
Прил.232	Бланктабл. 232	
Прил.233	Бланктабл. 233	
Прил.234	Бланктабл. 234	
Прил.235	Бланктабл. 235	
Прил.236	Бланктабл. 236	
Прил.237	Бланктабл. 237	
Прил.238	Бланктабл. 238	
Прил.239	Бланктабл. 239	
Прил.240	Бланктабл. 240	
Прил.241	Бланктабл. 241	
Прил.242	Бланктабл. 242	
Прил.243	Бланктабл. 243	
Прил.244	Бланктабл. 244</	

Таблица 1

Способность на грева	Поверхность на грева	Температура воздуха								
		-20°		-30°		-40°				
		расход пара в кг/ч	время разогрева							
		на подогрев на резервуар и цистерн								
Aрт	Al ³	Al ²								
Маловязкое продукт										
3	2	1	30	1,5	1	30	1,5	1	30	1,7
5	2	1	30	2,2	1	30	2,2	1	30	2,4
10	5,5	1	80	1,8	1,5	80	1,8	2,0	80	1,8
25	6	2	100	3,5	3	100	3,5	3,5	100	3,5
50	13	3,5	220	3,4	4,5	220	3,4	6	220	3,5
75	14	4,5	235	5,0	6,0	235	5	7,5	235	5,1
100	14	5,5	235	6,0	7,5	235	6	9,5	235	8,2
Продукт средней вязкости										
3	2	1	30	1,8	1	30	1,8	1	30	1,8
5	2	1	30	2,5	1,5	30	2,5	1,5	30	2,5
10	5,5	20	80	1,8	2,0	80	1,8	2,5	80	1,8
25	6	3,5	100	3,8	4	100	3,9	5	100	3,9
50	13	5,5	220	3,8	7	220	3,8	8,0	220	3,9
75	14	7	235	5,0	9	235	5,0	10,5	235	5,5
100	14	9	235	9,0	11,5	235	9,0	13,0	235	9,0
Высоковязкий продукт										
3	2	1	30	2,0	1	30	2,1	1	30	2,1
5	2	1,5	30	3,2	1,5	30	3,3	2,0	30	3,4
10	5,5	2	80	2,4	2,5	80	2,4	3	80	2,6
25	6	4	100	5,0	5	100	5,1	5,5	100	5,2
50	13	7,0	220	4,4	8,0	220	4,4	9,0	220	4,5
75	14	9,0	235	5,2	10,5	235	6,3	11,5	235	6,3
100	14	11,0	235	10,0	13,0	235	10,2	14,5	235	10,5

Таблица 2

Группа	Вязкость при 50°С мкПа/сек	Геотермопарный интервал при подогреве
Маловязкие	0,5 - 0,9	0°÷20°
Средней вязкости	1,8 - 3,0	20°÷40°
высоковязкие	>3,0	30°÷50°

Пожаротушение

Пожаротушение резервуара производится передвижными средствами пожаротушения при привязке проёма в кожухе второго объекта.

Зашитка окружающей среды и техники безопасности.

Зашитка окружающей среды достигается комплексом мероприятий, направленных на предотвращение утечек из резервуара и сокращение потерь нефтепродуктов от испарения.

- поддержание полной технической исправности и герметичности резервуара;
 - оснащение резервуара соответствующим оборудованием и содержанием его в исправном состоянии (задвижки, клапаны, указатель уровня, лосци);
 - проведение систематического контроля, герметичности клапанов, сальников, фланцевых соединений;
 - открытие наружной поверхности резервуара лучеотражающими светополимерами.
- Эксплуатацию резервуаров производить в соответствии с Правилами технической эксплуатации металлических резервуаров и инструкцией по их ремонту.

Размещение резервуаров в парсаж, а также расстояние между ними принимается в соответствии со СНиП II-106-79

Привязан:

ЧИСЛО

Ст.нум.	Бесплатн.	Р
Рук.зап.	Клиштоль	0
Рук.зап.	Балынекла	0
И.Фонд.	Борисовский	0
Гл.спец.	Ильинский	4
Кач.спец.	Орловский	4
ГУП	Белазот	4

т.п. 704-1-158.83÷704-1-164.83

Резервуары стальные гост2320-74 и гост2321-74
характеристики нефтепродуктов в соответствии с 3,3,12,25,59,75 и 102 куб

Оборудование резервуаров согласно ГОСТ 12.4.02-78
нефтепродуктов изолировано наружной оболочкой
изнутри изолировано наружной оболочкой
изнутри изолировано наружной оболочкой

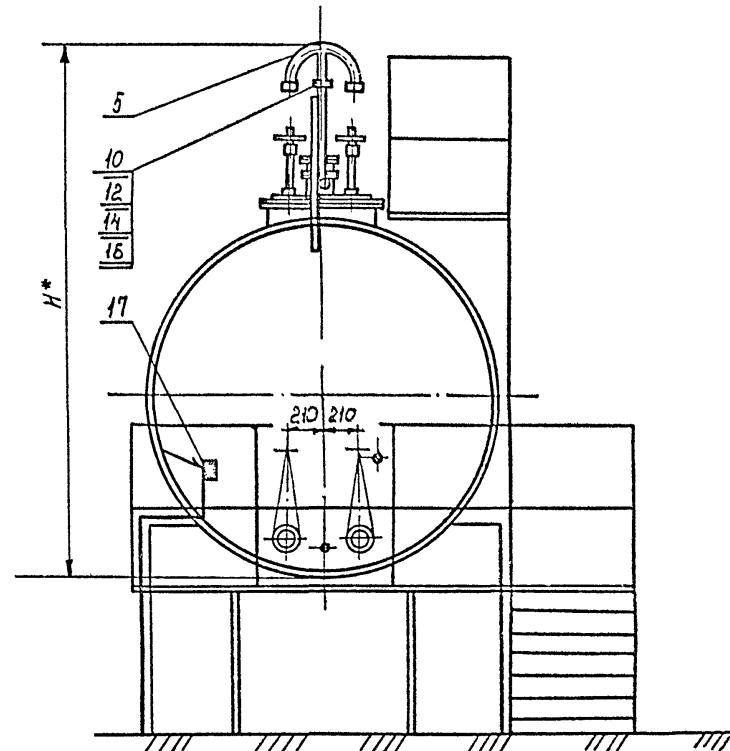
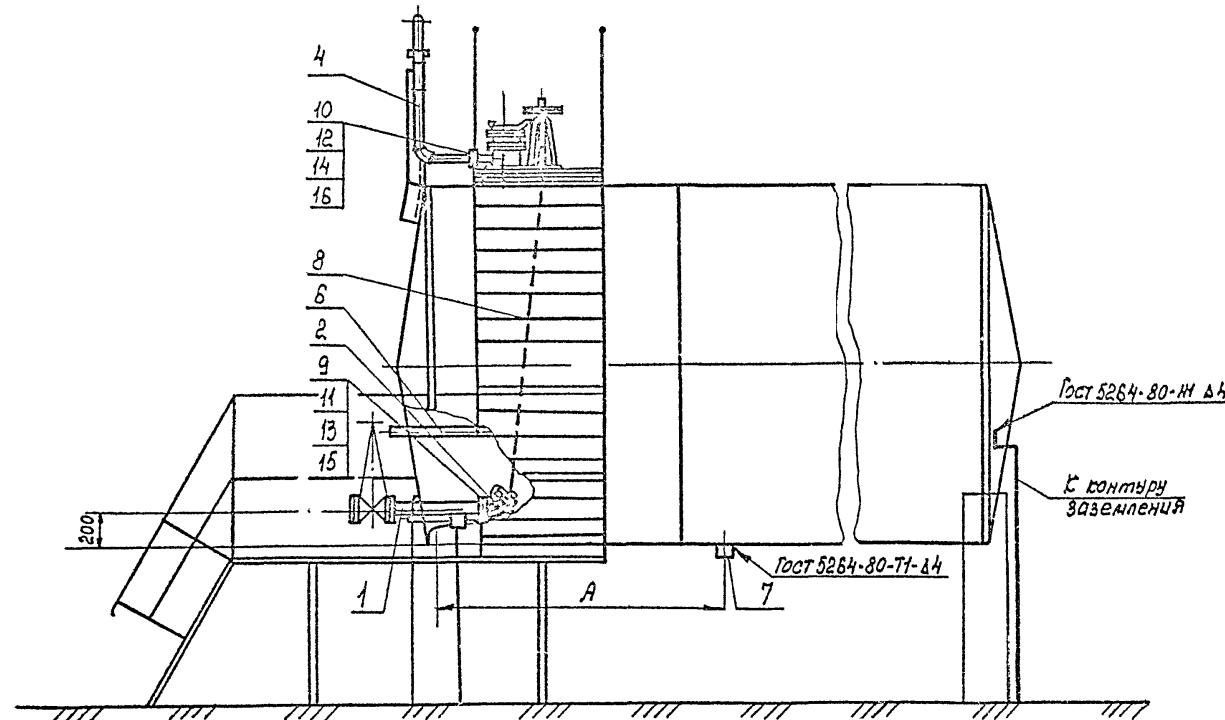
изнутри изолировано наружной оболочкой
изнутри изолировано наружной оболочкой

изнутри изолировано наружной оболочкой
изнутри изолировано наружной оболочкой

Копию проверил: Ильинский

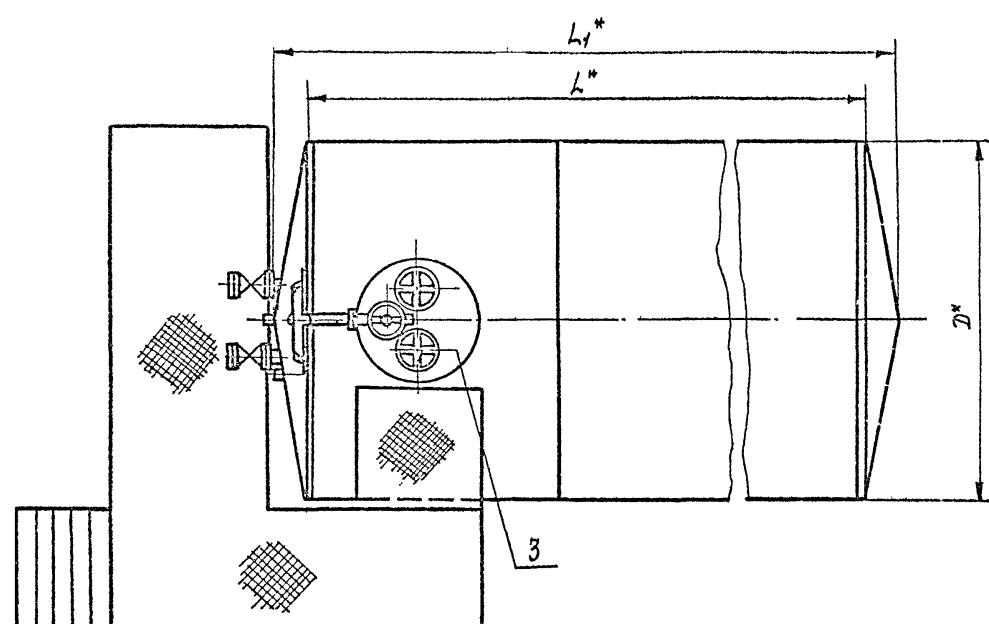
изнутри изолировано наружной оболочкой
изнутри изолировано наружной оболочкой

изнутри изолировано наружной оболочкой
изнутри изолировано наружной оболочкой



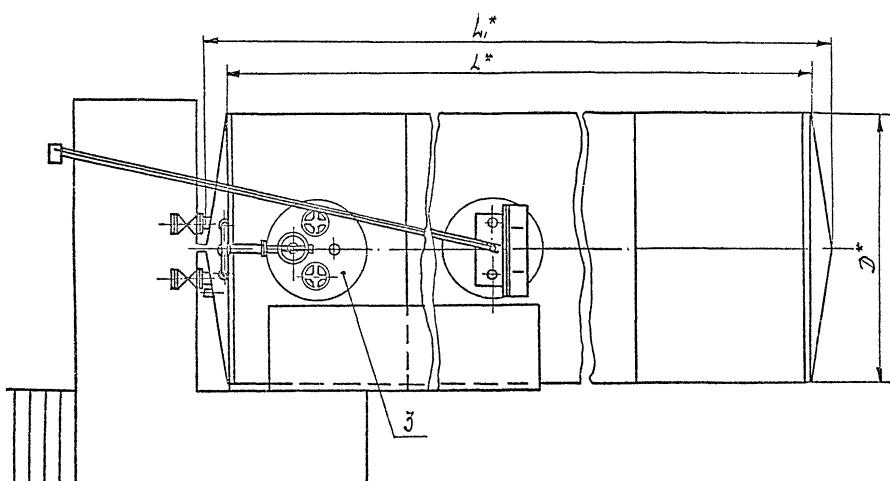
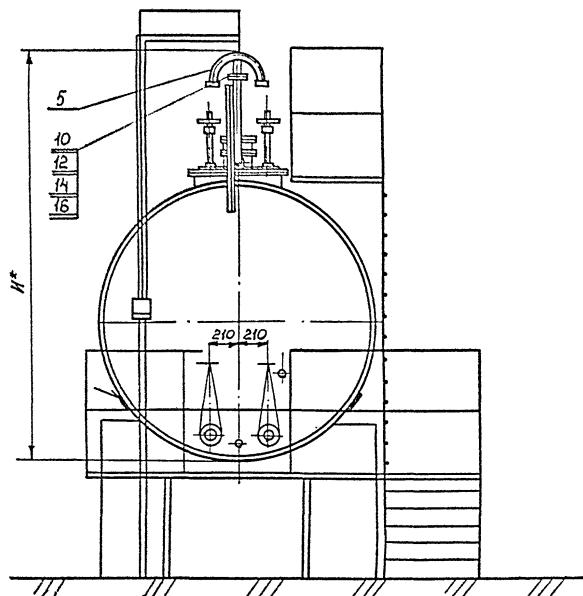
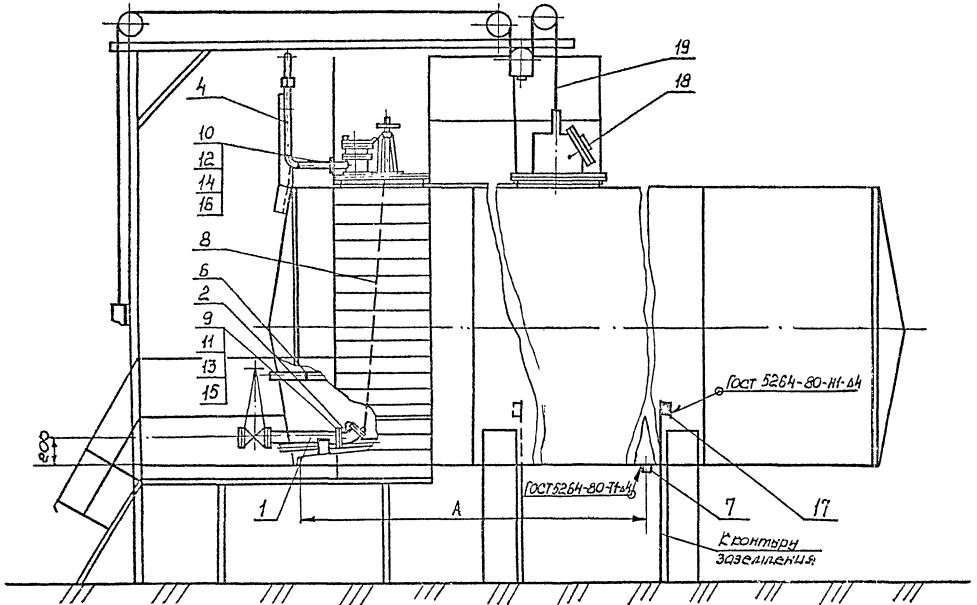
Енисесто дезервурара N3	Резервурар плюсним днищем		Резервур с коническим днищем			H° mm	A mm
	L°	D°	L°	L°	D°		
3	2039	1408	—	—	—	2197	700
5	2038	1908	—	—	—	2630	700
10	2838	2228	2730	3320	2228	3010	1100
25	4279	2763	4170	4840	2768	3550	1100

1. Спецификация оборудования сн. лист №5
2.* размеры для справок.



Привязан:			
Дата №			

Были проверены: Марта



Емкость резервуо- ра м³	Резервуар с плос- ким днищем		Резервуар с коническим днищем		H* мм	A мм
	L*	D*	L1*	D*		
50	9048	2168	85-0	9510	2168	3550
75	9058	3248	85-0	9730	3248	4030
100	12038	3248	11920	12710	3248	4030
					5500	

1. Спецификация оборудования см. рис. № 5.
2. Размеры для справок.

Принадлежн:	
Инд. №	1

Ст. инн	Бесплатный	П/		
РНК-го	Бонитол	0		
Н. контр	Бонитол	0		
Линспец	Линспец	4		
Нач.отд	Оллобаска	4		
ГШП	Баллаэк	4		

Т.п. 704-1-158.83:704-1-164.83 1

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические зеркально-обратного изгиба с горизонтальными фланцами и горизонтальными фланцами с горизонтальными фланцами.

Использование резервуаров для хранения нефтепродуктов в соответствии с ГОСТ 5264-80-Н-Д4.

Общий вес резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м³

Миннефтепром
Южно-Пронекрепровод
г. Сургут

Комиссия проверки: Модуль

Емкость резервуара, м ³	Поверхность нагрева одцапл., м ²	Насос отпарки кг.	№ листа
3	2	97	Л-13
5	2	100	Л-13
10	5,5	194	Л-14
25	8	223	Л-15
50	13	434	Л-17
75	14	498	Л-19
100	14	507	Л-21

1. Общий вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 m^3 смотри лист №-3.
 2. Общий вид резервуаров емкостью 50,75 и 100 m^3 смотри лист №-4.
 3. Стальные конструкции резервуаров принципиалется по типовому проекту разработанному институтом „ЦНИИ-проектстальконструкция“ Москва.

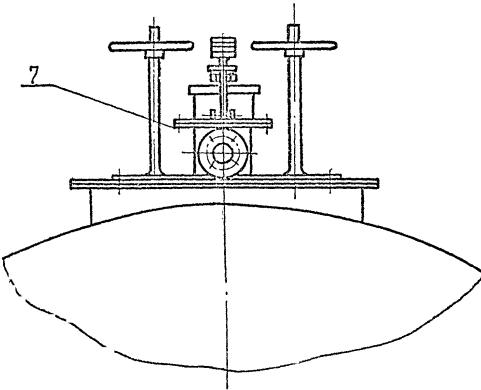
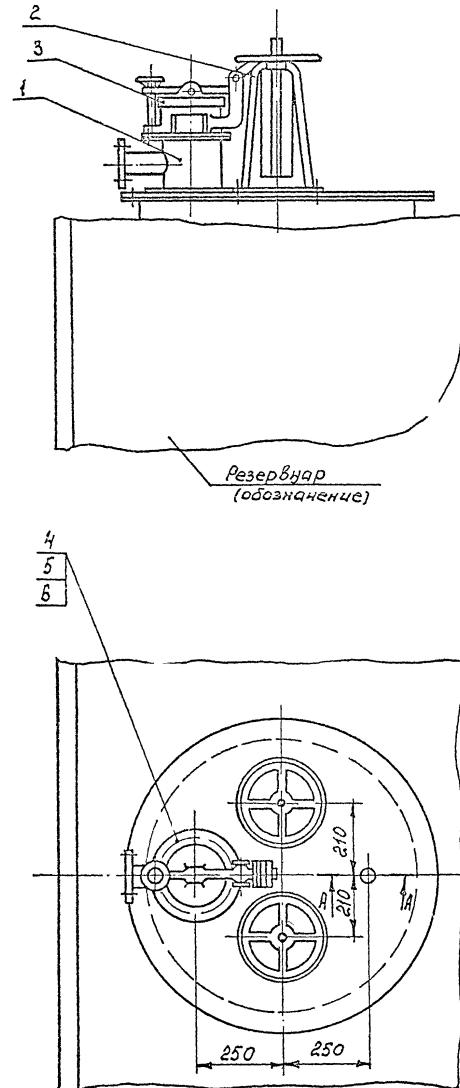
Резервуары емкостью до 50 m^3 включительно принципиалются как готовое изделие заводской поставки.

Резервуары емкостью 75 и 100 m^3 включаются в объемы строительно-монтажных работ.

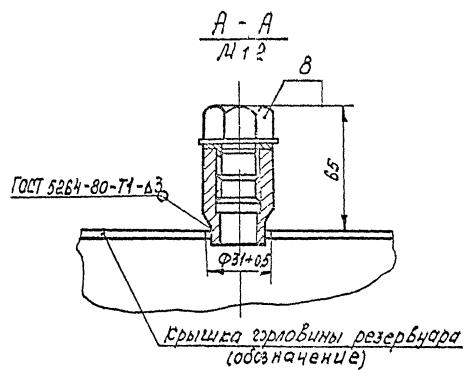
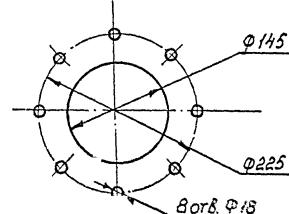
Номер поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса взл. кг	Приме- чание
1		Труба прямело-раздаточ- ная Ду80	2	12.7	Лист А-10
2	ГОСТ 22177-77	Хлопушка ХП 80-А	2	6.0	
3		Установка оборудование на крышке водонапыни			
4		резервуара	1	—	Лист Л-2
5		Труба вентиляционная	1	11.3	Лист Л-3
6		Наконечник вентиля- ционный	1	8.3	Лист А-9
7		Подогреватель секцион- ный	1	—	См. ТЕХ
8		Провода водогазопуск- ной	1	1.5	Лист А-11
9	ГОСТ 3063-80	Канат Б1Г-С-Н-14	6.4	0.188	
10	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-80-8	2	0.032	
11	ГОСТ 7738-70*	Прокладка А-50-2,5	2	0.018	
12	ГОСТ 7738-70*	Болт М16 х 60 58.09	8	0.125	
13	ГОСТ 5915-70*	Болт М12х 50 58.09	8	0.062	
14	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5.09	8	0.033	
15	ГОСТ 11371-78	Гайка М16.5.09	8	0.016	
16	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	8	0.006	
17		Клемма заземления			
		Лист А.ГОСТ 19303-74*			
		В ст. ГОСТ 14637-75			
		100x50	2	0.16	
		Для резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м ³			
18		Люк уровнямера	1	34.6	Лист А-25
19		Установка уровняне-			
		ра	1	—	Лист КА-2

Привязка

Копию проверил: Мерота



Разметка отверстий
под ПЧБ-80
М 1:5



Номер поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Приме- чание
1		Патрубок замерного люка	1	9,1	Лист №1
2	ГОСТ 4623-80	Механизм управления клапаном (верхний)			
		ПЧБ-80	2	23,0	
3	ГОСТ 16133-80	Люк замерный АЗ-150	1	8,0	
4	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х 80.58.09	8	0,13	
5	ГОСТ 6915-70*	Гайка М 16.5.09	8	0,03	
6	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.09	8	0,01	
7	ГОСТ 15180-70	Порогодек А-150-2,6	1	9,05	
8		Заделка конструкции для установки сигна- лизатора уровня			
		ЗКЧ-118-74	1	—	

- Пределные отклонения размеров отверстий Н14, валов Н14, остальных: $\pm \frac{H_14}{2}$
- Поз. 8 только для резервуаров емкостью 80,75 и 100 м³

Приложение	
Чертеж №	

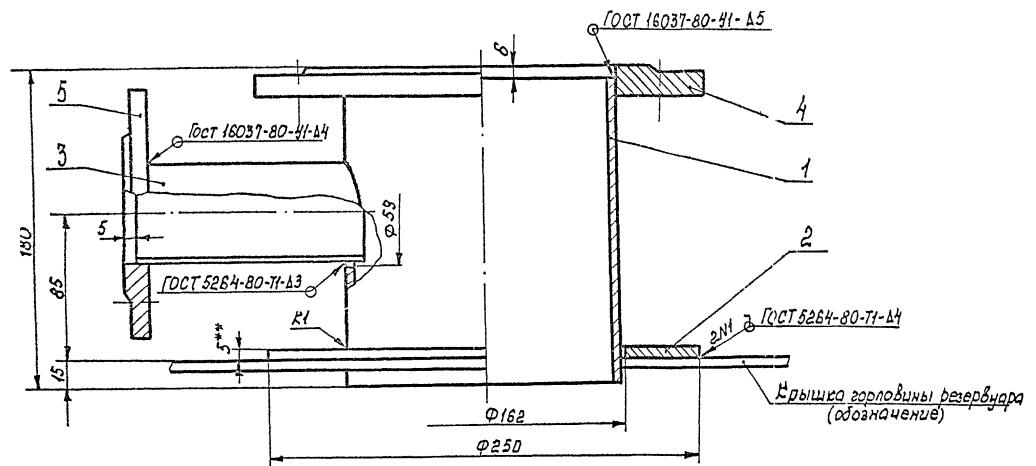
Ведущий	Большевик	7	Гражд. Краснодар	3	Гражд. Краснодар	3	Гражд. Краснодар	3	Гражд. Краснодар	3	Гражд. Краснодар	3		
Н. конт.	Подольск	4	Н. конт.	Подольск	4	Н. конт.	Подольск	4	Н. конт.	Подольск	4	Н. конт.	Подольск	4
Гл. инж.	Пищалин	4	Гл. инж.	Пищалин	4	Гл. инж.	Пищалин	4	Гл. инж.	Пищалин	4	Гл. инж.	Пищалин	4
Нач. отв.	Орджоникидзе	3	Нач. отв.	Орджоникидзе	3	Нач. отв.	Орджоникидзе	3	Нач. отв.	Орджоникидзе	3	Нач. отв.	Орджоникидзе	3
ГИП	Балаково	4	ГИП	Балаково	4	ГИП	Балаково	4	ГИП	Балаково	4	ГИП	Балаково	4

Т. П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 н

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические
для хранения нефтепродуктов емкостью 80,75, 100 м³
изготавливаются в соответствии с ГОСТ 12.4.025-74 и
предназначены для хранения нефтепродуктов при
контрольной температуре
Установка оборудования на
крышце горловины
резервуара. Н.1:10

Шинкнефтепроект
Юнипрофнефтепроект
г. Сургут

Были проверены: Маргарита



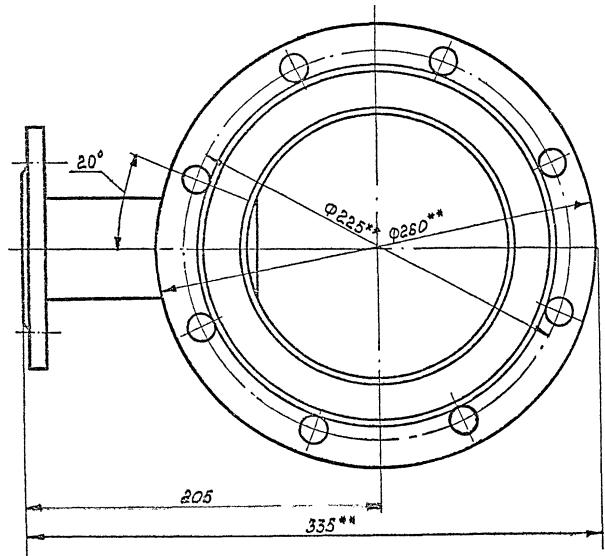
Номер поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примено- ние
1		Трубы 159x4,5 ГОСТ 8732-78 В20 ГОСТ 8731-74*			
	L-174		1	2,9	
2	Воротник				
		Лист 5,0 ГОСТ 13903-74 * ВСт3сп ГОСТ 14837-79			
		φ 250/162	1	1,13	
3		Трубы 57x3 ГОСТ 8132-78 В20 ГОСТ 8731-74*			
	L=130		1	0,5	
4	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-150-2,5-ВСт3сп	1	3,43	
5	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-2,5-ВСт3сп	1	1,04	

1. Данный чертеж разработан на основании ГОСТ 4827-70
Изготовление патрубка запорного лотка производить в соответствии
с требованиями настоящего ГОСТа.

2. Пределевые отклонения размеров: отверстий $H14$, валов $h14$, остальных $\pm \frac{0.074}{-0.074}$

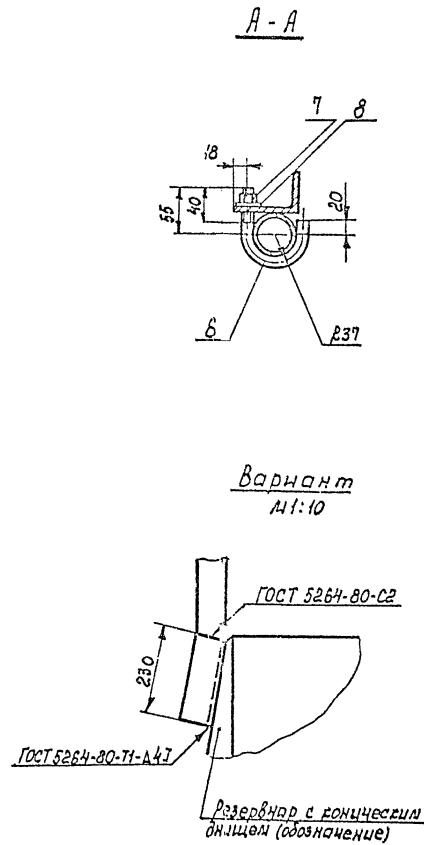
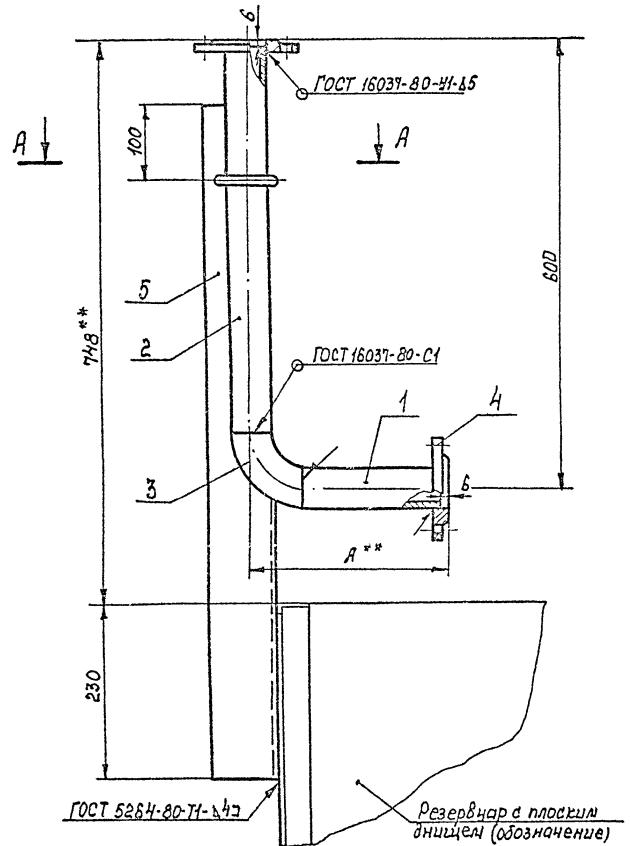
3. *Higgs boson - 91 GeV*

4.** Разные для справок.



Копию проверил: А.Сербов

Альбом 17



Едкость резервчара- на	Резервчар с плоскими днищем				Резервчар с конуси- ческими днищем
	3	5	10,25,50	75,100	
Lноз.1	132	126	151	156	121
Лноз. пог.1 кг	0,53	0,5	0,6	0,62	0,48
A**мн	213	207	232	237	202

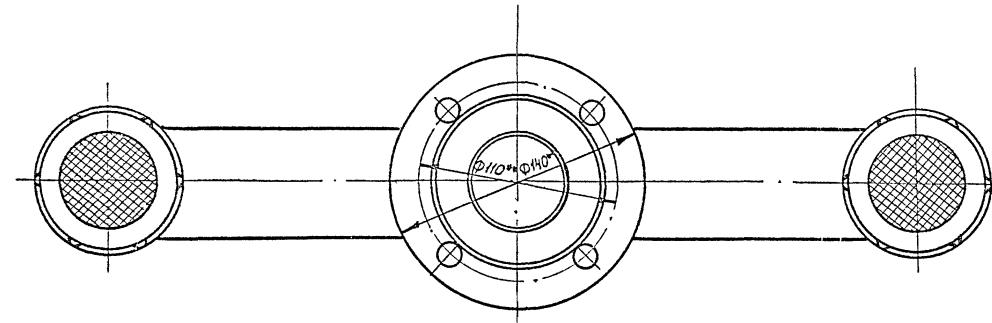
Номер поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ЕГ.	Приме- чание
1		Труба $\frac{57 \times 3 \text{ ГОСТ 8732-78}}{B20 \text{ ГОСТ 8731-74}}$	1	—	Л-сигнал
2		Труба $\frac{57 \times 3 \text{ ГОСТ 8732-78}}{B20 \text{ ГОСТ 8731-74}}$			
		$L = 519$	1	3,23	
3	ГОСТ 11315-77	Отвод $90^\circ 57 \times 3$	1	0,6	
4	ГОСТ 12820-80	Фланец I-50-2, 5 всп 3 сп	2	4,04	
5		Чугуон $\frac{690 \times 56 \times 5,5 \text{ ГОСТ 850-72}}{8 \text{ см 3 сп ГОСТ 535-79}}$			
		$L = 900$	1	5,56	
6		Хомут			
		Круг $\frac{816 \text{ ГОСТ 2590-71}}{\text{ст.3 ГОСТ 535-79}}$			
		$L \text{ раз } 8 - 191$	1	0,302	
7	ГОСТ 5315-70*	Заглушка 16,5.09	1	0,033	
8	ГОСТ 11311-78	Цапфа 16.01.09	1	0,011	

1. Сбрасывать производить электродвигатель №2 по ГОСТ 5457-75.
2. Масса общая - 11,3 кг.
3. ** Размеры для спаровки.

Приязан:

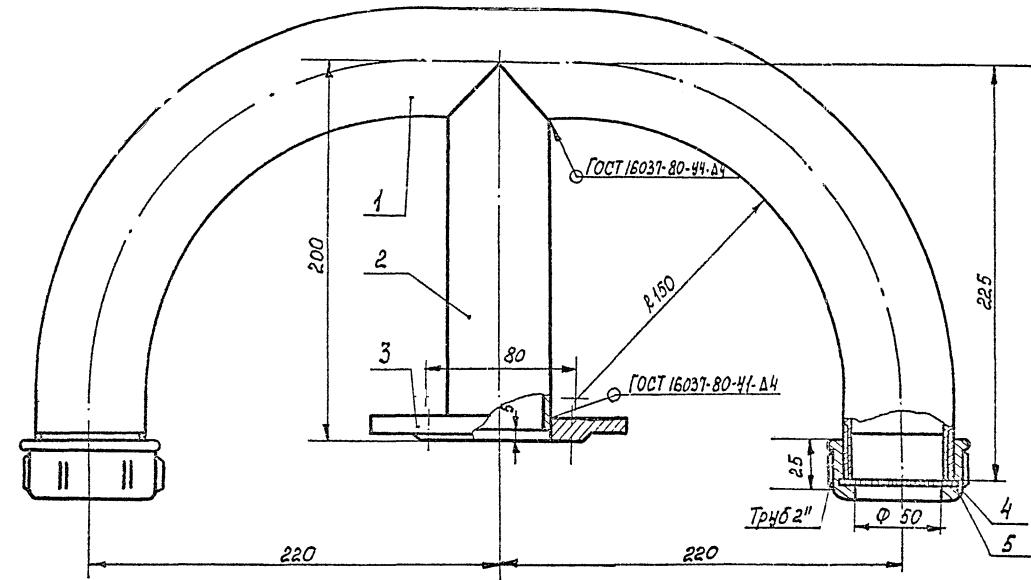
Ст. ИНН РНГ 05-2	Бесплатны е кризису	С б	Т.Л. 704-1-158.83÷704-1-164.83 М
И контр убийств		0	
Письмо Министер ства здраво охраны	ЦИКЛОН	2	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5,10,25,50,75 и 1000 м ³
Законодатель ство	ОГДС	4	
ГНП Балезе	Балезе	4	Подтверждение резервуаров для хра нения нефтепродуктов изготавливаемых из сплошных листов не более 2000 мм при высоте до 10 м
			Стандарт Аристо-2
			Р 8
			Министерство юстиции Российской Федерации
			Юстицированный закон
			11.5
			Труба Вентиляционная

Кому проверил: *Людмила Григорьевна*



Номер поз.	Обозначение	Наименование	Дол.	Масса ед.шт	Примечание
1		Патрубок симметрический			
		Труба 60x3,5 ГОСТ 8732-78 В20 ГОСТ 8731-74*			
2	L разб.=735		1	3,58	
	Труба 57x3 ГОСТ 8732-78 В20 ГОСТ 8731-74*				
3	L=195		1	0,18	
4	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-25-8Сп3сп	1	1,04	
	ГОСТ 12184-66*	Сетка №2,8-0,7;			
		Ф55	2	0,003	
5	ГОСТ 8962-75	Колпак 50	2	0,411	

1. Данный чертеж разработан на основании ГОСТ 4624-70.
Изготовление наконечника вентиляционного производить
в соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, валов н14,
остальных $\pm \frac{YT14}{2}$.
3. Масса общая - 6,3 кг
- 4.** Размеры для справок.

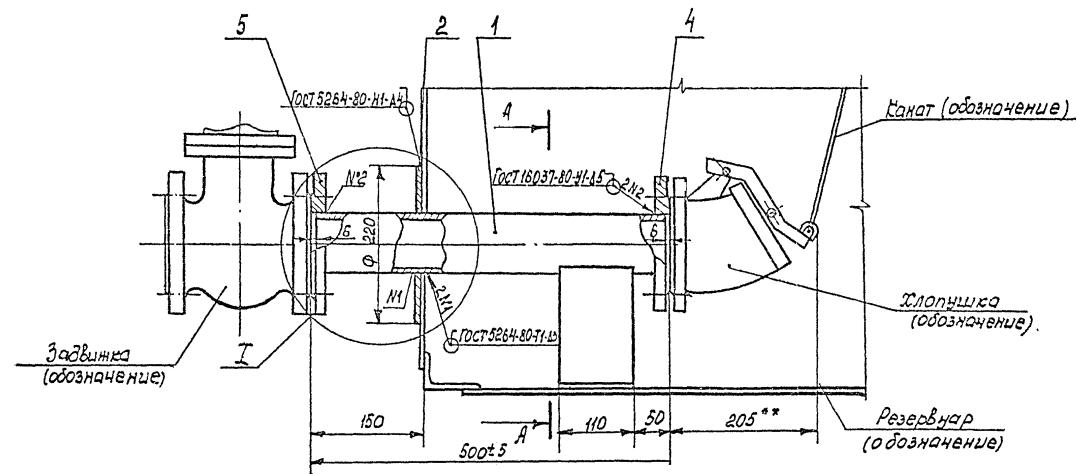


Привязки:

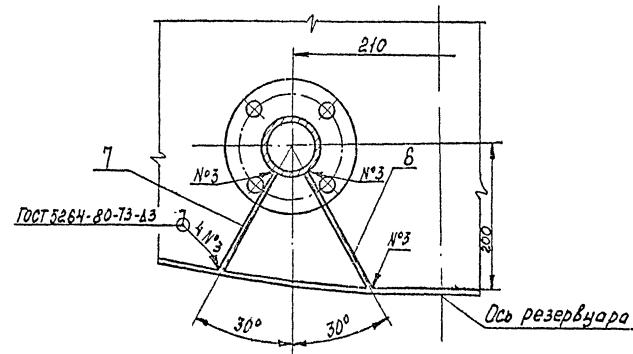
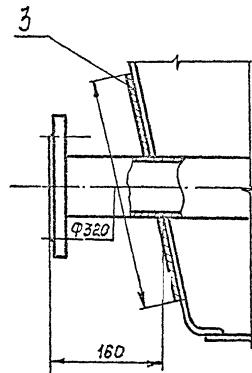
Инв. №

Ст. чин. ГОСТ 10150-75	Л		T. п. 704-1-158.83÷704-1-164.83 Л
Резервуары цилиндрические	6		
Изделия фабричные	6		
Гл. Спец. Министр	4		Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для
Наконечник	4		хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³
Одлобская	с		Горизонтальные резервуары для хранения
ГНП	4		Сборочный лист Аистов
Балзак	4		Чертежи расположены в блоке № 2
			Р 9
			Министерство промышленности и торговли СССР
			Южно-Приморский инженерно-технический институт
			Инженер-стендовщик Южно-Приморской промышленности
			г. Краснодар

Копию проверил: *Ильин*.



T Вариант для резервуара с коническими днищем



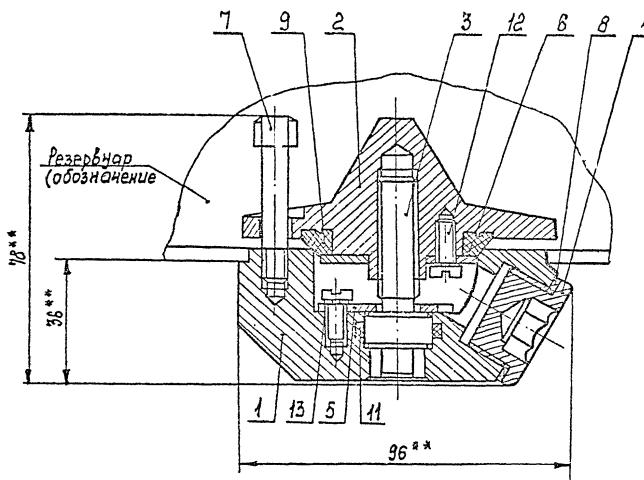
Нарко поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Приме- чание
1		Труба <u>89x3.5 ГОСТ 8732-78</u> <u>820 ГОСТ 8731-74*</u>			
		<u>L = 488</u>	1	3.6	
2		Воротник			
		Лист <u>4.0 ГОСТ 19903-74*</u> <u>ВСТ 322-867-1-837-79</u>			
		<u>Ф 220/91</u>	1	0.99	
3		Воротничок			
		Лист <u>4.0 ГОСТ 19903-74*</u> <u>ВСТ 322-867-1-837-79</u>			
		<u>Ф 320/91</u>	1	2.32	Воронок
4	ГОСТ 12820-80	Рынек 1-80-6 Всм ЗСП	1	2.44	
5	ГОСТ 12820-80	Рынек 1-80-10-Всм ЗСП	1	3.19	
6		Ребро жесткости			
		Лист <u>4.0 ГОСТ 19903-74*</u> <u>Всм ЗСП ГОСТ 14637-79</u>			
		<u>180 x 110</u>	1	0.62	
7		Ребро жесткости			
		Лист <u>4.0 ГОСТ 19903-74*</u> <u>Всм ЗСП ГОСТ 14637-79</u>			
		<u>150 x 110</u>	1	0.52	

1. Данный чертеж разработан на основании ГОСТ 4820-79.
Изготовление Труды приемо-раздаточной производить в
соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.
 2. Пределевые отклонения размеров отверстий $H14$, валов $h14$,
остальных $\pm \frac{0.7}{14}$
 3. Размеры 180 и 150 ребер жесткости (поз. 6,7) уточнить
при монтаже.
 4. Масса общая - 12.7 кг.
 5. ** Размеры для справок.

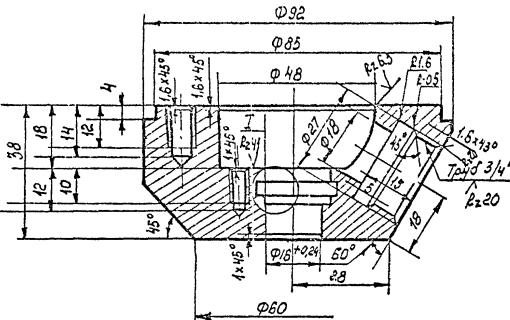
Привязан:

Ст.нр	беспалый	л	УНВ №
Рис.№	БЕСПАЛЬ	л	7. П. 704-1-158.83÷704-1-154.83 А
Н.контр	БЕСПАЛЬ	л	
Паспорт	БЕСПАЛЬ	л	
Нан.нр	БЕСПАЛЬ	л	
ГНП	БЕСПАЛЬ	л	
			РЕЗЕРВНОЕ СТОЛОВЫЕ СОРВИСАЦИОННЫЕ ЛИСТЫ И ФОРМЫ ДЛЯ РАБОЧИХ НЕФТЕГАЗОВЫХ РЕЗИДУАЛЬНЫХ УСТАНОВОК 33-22-50-15-10041 УСЛОВИЯ И МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ РЕЗИДУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ГАЗОВЫХ ПОДСТАВОК НЕФТЕГАЗОВЫХ РЕЗИДУАЛЬНЫХ УСТАНОВОК 33-22-50-15-10042 Листов
			р 10
			Труба прямично-развилочная Ду-52 Оцвет бир. 44.5 Министерство Южногорно нефтегазопровод

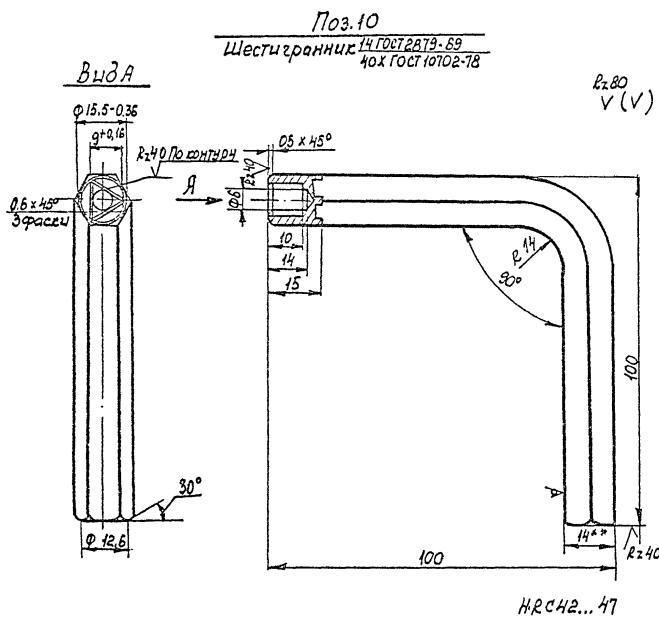
Копию проверил: Мария



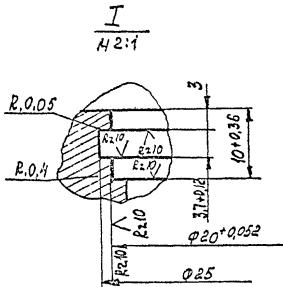
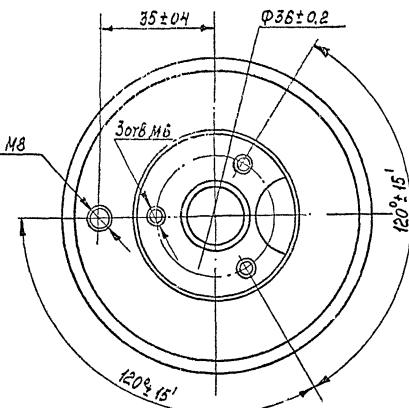
Поз. 1
БСмЗСП ГОСТ 380-71* б₂₈₀
 V(V)



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол- во шт	Вес од.шт	Приме- чание
1		Бортик	1	0.7	
2		Клапан	1	0.4	
3		Винт ходовой	1	0.08	
4		Пробка	1	0.03	
5		Щайба упорная	1	0.02	
6		Щайба накидная	1	0.015	
7		Винт направляющий	1	0.023	
8		Прогладка	1	0.001	
9		Кольцо уплотнительное	1	0.014	
10		Ключ специальный	1	0.23	
11	ГОСТ 9833-73*	Кольцо 020-025-30-2-3	1	0.0005	
12	ГОСТ 1491-80	Винт М6x12.58.011	6	0.004	
13	ГОСТ 6402-70*	Щайба 6.65г	6	0.0005	



Поз. 10

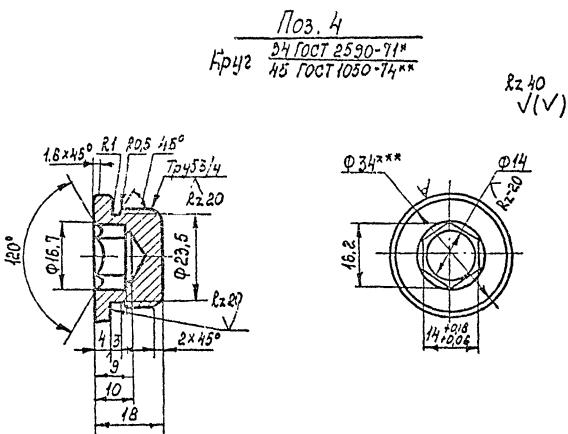
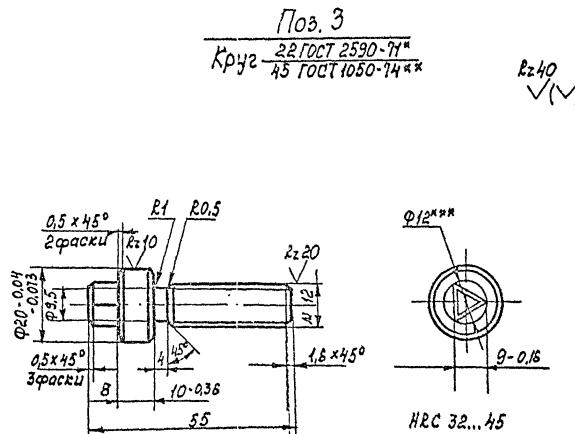
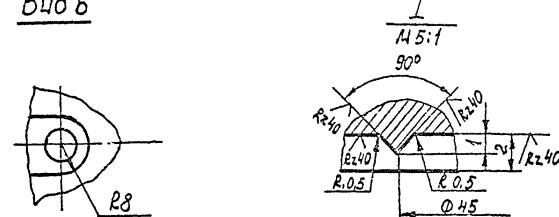
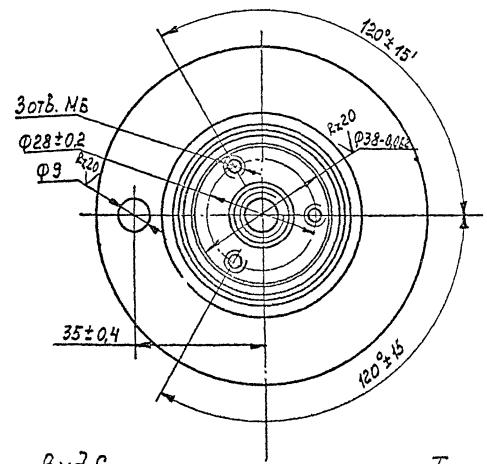
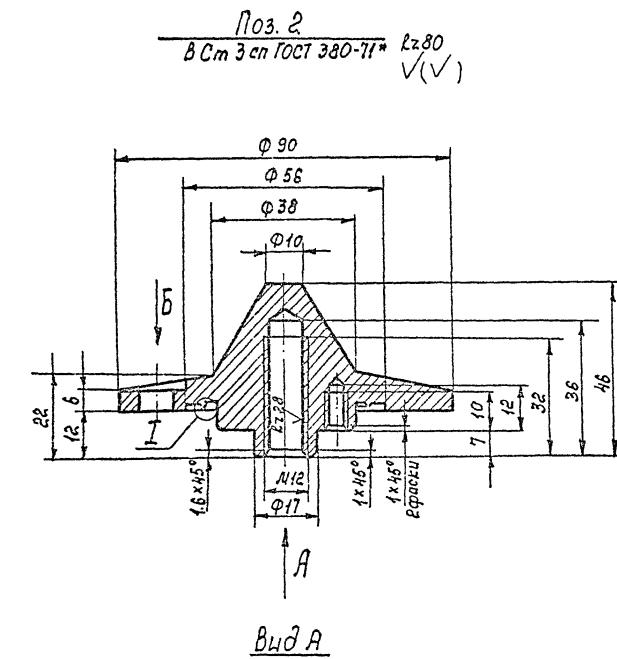


1. Данний чертеж разработан на основании документации Рязанского филиала ЦОСТБ ГОСНИТИ... Продка водогрязепускной' чертеж №3542000.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: стверстий Н14, валов б14, остальных $\pm \frac{0.1}{0.1}$.
3. Покрытие деталей - Ч24.
4. Детали см. лист Н-12.
5. Масса единица 1.5 кг.
- 6** Резьбы для спаровок.

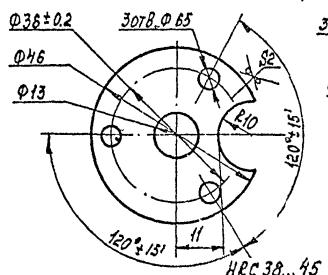
Принадлежн:			
Избр. №			

С.П.ИИИИ РУБЕДОН ИМ САРЫ И.СКОТО НАКОНОЧ ГИП	бессполый БИОХИМИЧЕСКАЯ АЛЮМИНИЙ ФИЛЬЗЕКС ПРОСТЕКС одолез одолез	Р 0 0 0 0 0 0	Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83	41
			газоразборные стальные горизонтальные цилиндрические газо- запальники нефтепродуктов Еврокостя 3.5.1023 50,75 и 100-2	
			Сборка ванной из разрезанных труб. Состав: лист листов иных нефтепродуктов с различными насы- щенным газом не менее 200 м3/труба надеваемых членами.	
			P 11	
			Пробка водоразглущительная Однин. вид. Демон. № 4	Миннефтепром Южноукраинский нефтеперерабатывающий завод г. Киев

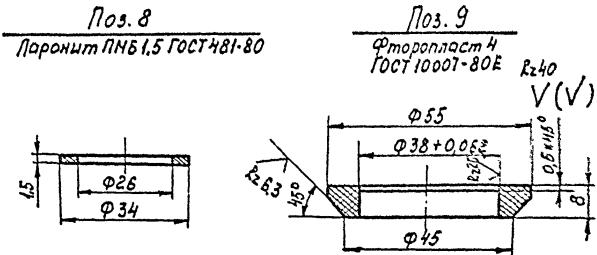
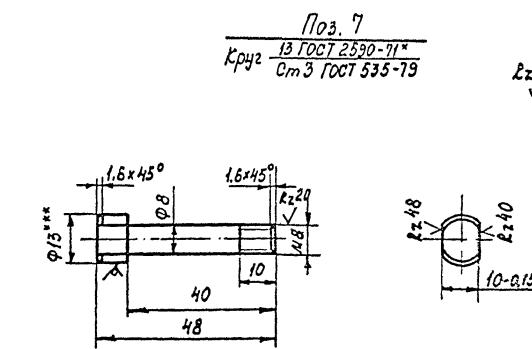
Банко проверил: Маргас



Лист 82.0 ГОСТ 19903-74*
 $\varnothing 40$ $\sqrt{(\checkmark)}$



Поз. 6
Лист 82.0 ГОСТ 19903-74* $\varnothing 40$ $\sqrt{(\checkmark)}$



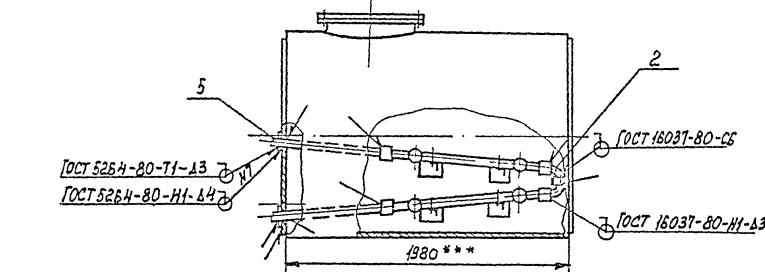
ПРИЛОЖЕНИЯ:

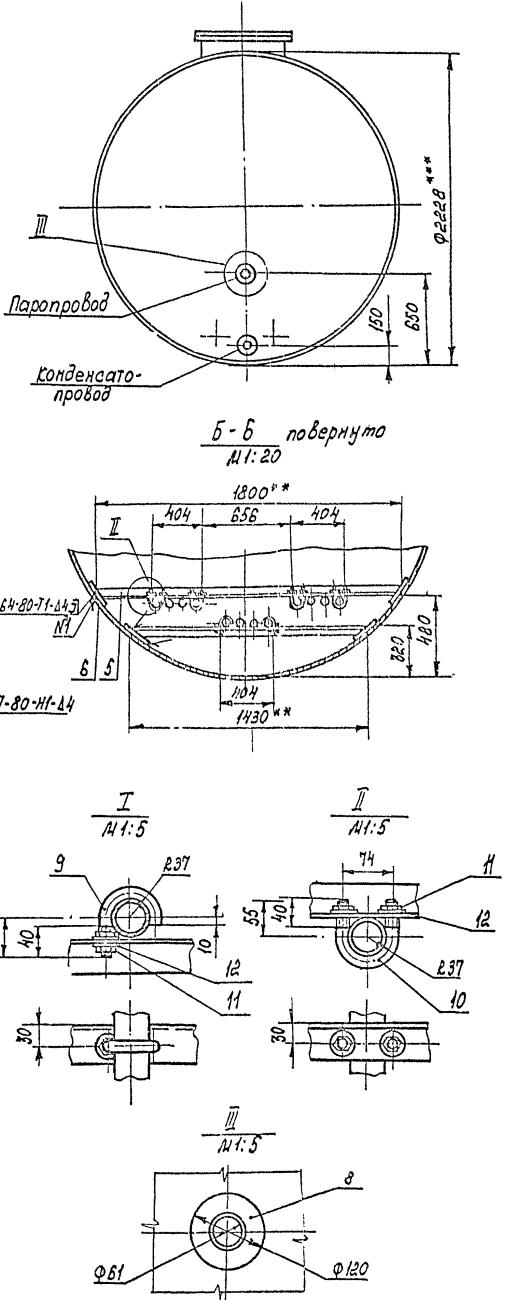
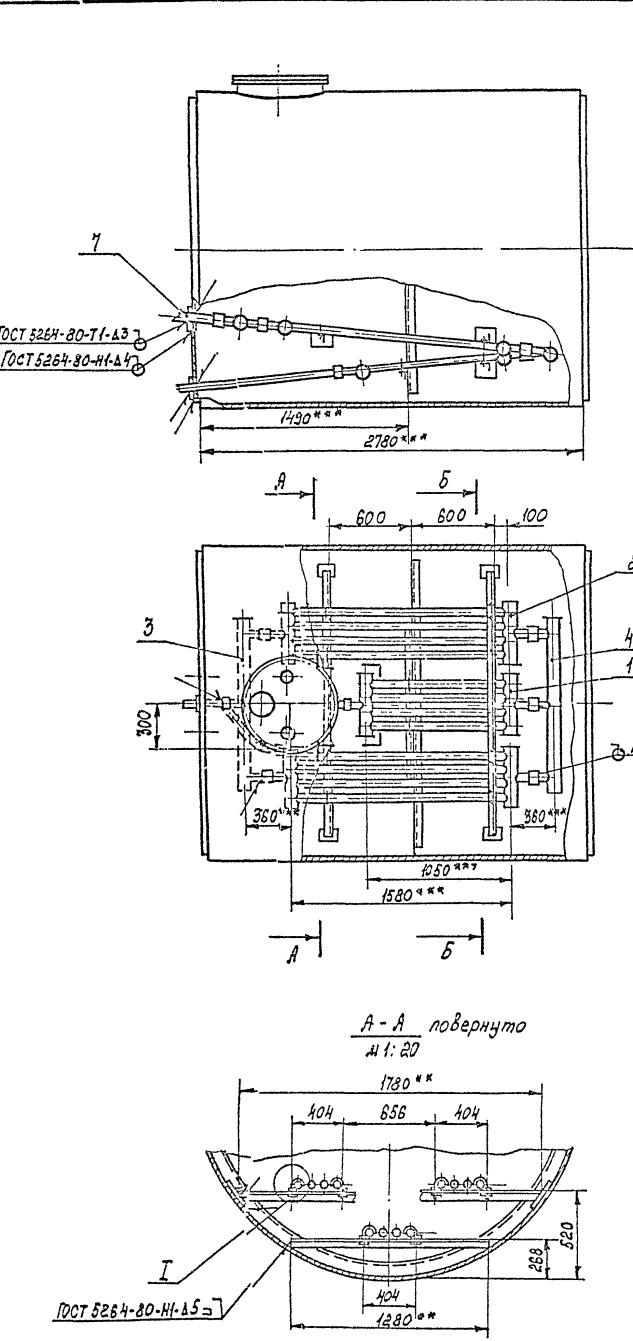
Ст. инн	Бесспадный	п
Рук. конц.	Комплект	п
Гл.спец	Линейки	п
И.контр	Рабочий	п
Наим.п	Др.-зубовая	п
ГИП	Болт 32	п

Т.п. 704-1-158.83: 704-1-164.83 п

Резерваторы отальные горизонтальные кинематические для генерации нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 л. Изграждение резерваторов для хранения сырой нефти и нефтепродуктов из смеси нефти и нефтепродуктов с давлением не более 10 атмосфер. Продка флюорезанская Демагн. Миннефтепром 1. Киев

Сроки проверки: неягоды



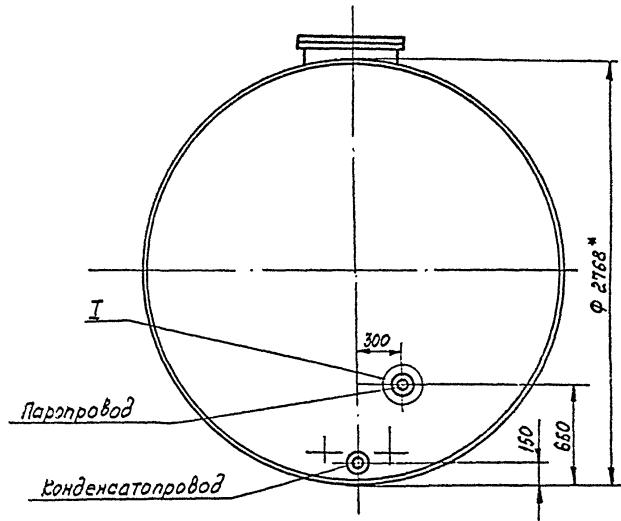
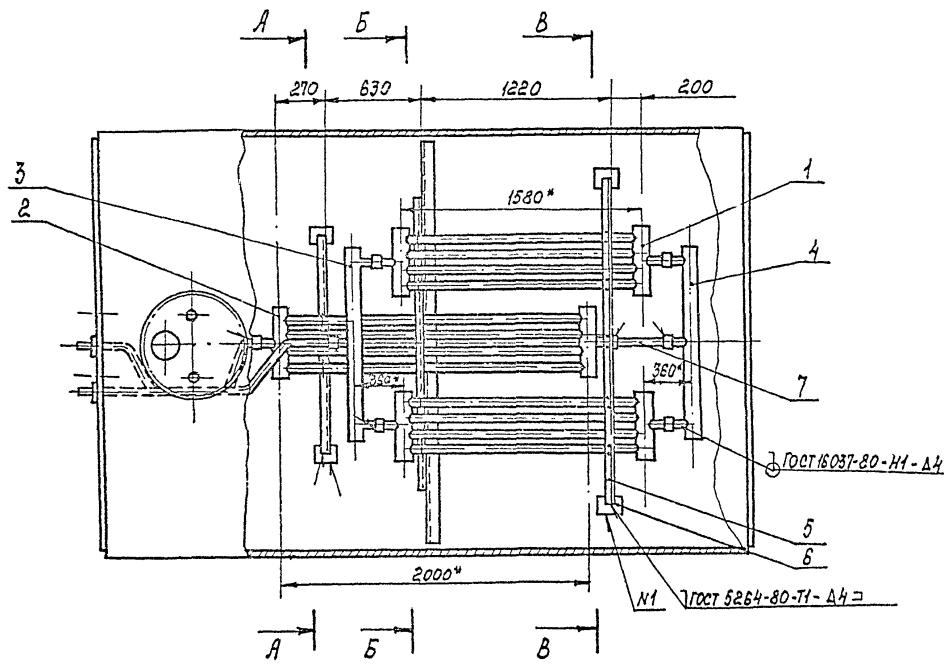
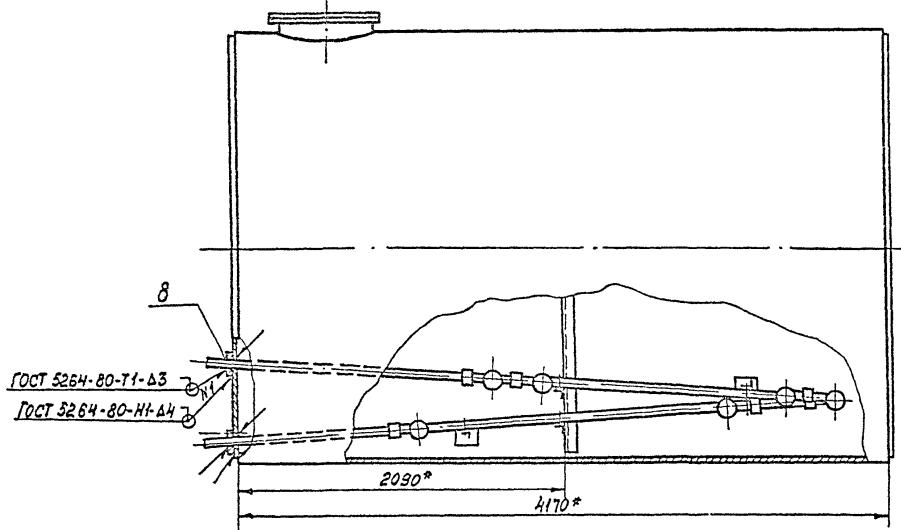


Номер под.	Обозначение	Наименование	Размеры	Примечание
1		Элемент подогревательный ЭП-2, F=1,1 м ²	1 32,3	листает
2		Элемент подогревательный ЭП-3, F=1,4 м ²	2 42,6	лист Н-2
3		Коллектор К-1, F=0,5 м ²	1 16,2	лист Н-1
4		Коллектор К-2, F=0,5 м ²	1 16,2	лист Л-2
5		Чугун 650x50x10 ГОСТ 8509-72	6,54	
6		Наплавка	5,0 ГОСТ 19903-74*	
			Всегда ГОСТ 14537-73*	
			150x150	5 0,835
7		Труба 60x3,5 ГОСТ 8732-78*	24 4,88	
			В 20 ГОСТ 8731-74*	
8		Воротник	4,0 ГОСТ 19903-74*	
			В ст. 3 ГОСТ 14637-79	2 0,28
9		Хомут	812 ГОСТ 2590-71*	
			ст. 3 ГОСТ 535-79	
			4 разд.=181	8 0,165
10		Хомут	812 ГОСТ 2590-71*	
			ст. 3 ГОСТ 535-79	
			4 разд.=226	4 0,204
11		Гайка М12.5.09	24 0,016	
12		Шайба 12.01.09	24 0,006	

- Монтаж секционного подогревателя производить на опорах с условием в сторону движения теплоносителя.
- Сварку производить электродами Э42А ГОСТ 9467-75.
- Подогреватель секционный после сборки испытать водой давлением 10 кг/см².
- Поверхность нагрева общая - 5,5 м²
- Площадь общей - 194 кг.
- Размеры уточнить при монтаже.
- Размеры для справок.

Привязан	
	Инд №

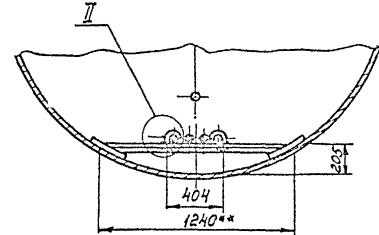
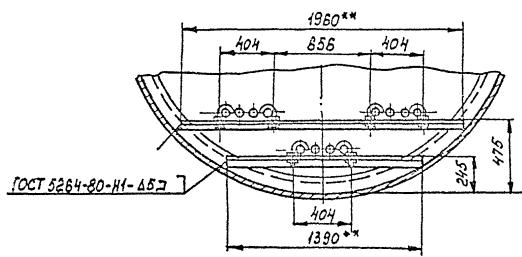
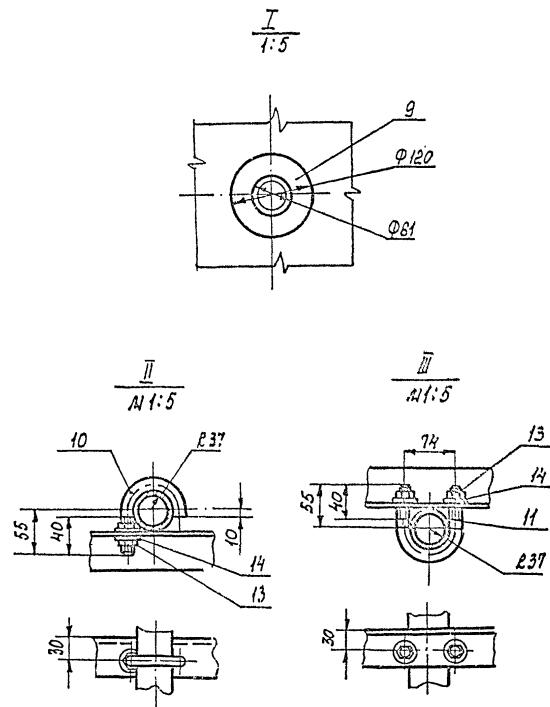
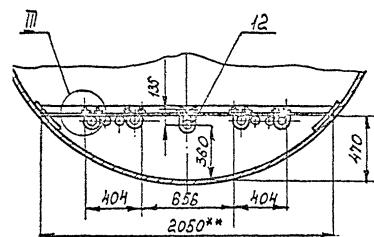
Ст.нр.	Кеспланч	Р	Линейка	Г								
1	Соединитель	1/2										
2	Редукционный	3/4										
3	Контакт	3										
4	Шланги	2										
5	Наконечник	4										
6	Одометр	2										
7	Головка	2										
8	Сальник	4										
9	Гайка	4										
10	Соединитель	1/2										
11	Соединитель	1/2										
12	Соединитель	1/2										
13	Соединитель	1/2										
14	Соединитель	1/2										
15	Соединитель	1/2										
16	Соединитель	1/2										
17	Соединитель	1/2										
18	Соединитель	1/2										
19	Соединитель	1/2										
20	Соединитель	1/2										
21	Соединитель	1/2										
22	Соединитель	1/2										
23	Соединитель	1/2										
24	Соединитель	1/2										
25	Соединитель	1/2										
26	Соединитель	1/2										
27	Соединитель	1/2										
28	Соединитель	1/2										
29	Соединитель	1/2										
30	Соединитель	1/2										
31	Соединитель	1/2										
32	Соединитель	1/2										
33	Соединитель	1/2										
34	Соединитель	1/2										
35	Соединитель	1/2										
36	Соединитель	1/2										
37	Соединитель	1/2										
38	Соединитель	1/2										
39	Соединитель	1/2										
40	Соединитель	1/2										
41	Соединитель	1/2										
42	Соединитель	1/2										
43	Соединитель	1/2										
44	Соединитель	1/2										
45	Соединитель	1/2										
46	Соединитель	1/2										
47	Соединитель	1/2										
48	Соединитель	1/2										
49	Соединитель	1/2										
50	Соединитель	1/2										
51	Соединитель	1/2										
52	Соединитель	1/2										
53	Соединитель	1/2										
54	Соединитель	1/2										
55	Соединитель	1/2										
56	Соединитель	1/2										
57	Соединитель	1/2										
58	Соединитель	1/2										
59	Соединитель	1/2										
60	Соединитель	1/2										
61	Соединитель	1/2										
62	Соединитель	1/2										
63	Соединитель	1/2										
64	Соединитель	1/2										
65	Соединитель	1/2										
66	Соединитель	1/2										
67	Соединитель	1/2										
68	Соединитель	1/2										
69	Соединитель	1/2										
70	Соединитель	1/2										
71	Соединитель	1/2										
72	Соединитель	1/2										
73	Соединитель	1/2										
74	Соединитель	1/2										
75	Соединитель	1/2										
76	Соединитель	1/2										
77	Соединитель	1/2										
78	Соединитель	1/2										
79	Соединитель	1/2										
80	Соединитель	1/2										
81	Соединитель	1/2										
82	Соединитель	1/2										
83	Соединитель	1/2										
84	Соединитель	1/2										
85	Соединитель	1/2										
86	Соединитель	1/2										
87	Соединитель	1/2										
88	Соединитель	1/2										
89	Соединитель	1/2										
90	Соединитель	1/2										
91	Соединитель	1/2										
92	Соединитель	1/2										
93	Соединитель	1/2										
94	Соединитель	1/2										
95	Соединитель	1/2										
96	Соединитель	1/2										
97	Соединитель	1/2										
98	Соединитель	1/2										
99	Соединитель	1/2										
100	Соединитель	1/2										
101	Соединитель	1/2										
102	Соединитель	1/2										
103	Соединитель	1/2										
104	Соединитель	1/2										
105	Соединитель	1/2										
106	Соединитель	1/2										
107	Соединитель	1/2										
108	Соединитель	1/2										
109	Соединитель	1/2										
110	Соединитель	1/2										
111	Соединитель	1/2										
112	Соединитель	1/2										
113	Соединитель	1/2										
114	Соединитель	1/2										
115	Соединитель	1/2										
116	Соединитель	1/2										
117	Соединитель	1/2										
118	Соединитель	1/2										
119	Соединитель	1/2										
120	Соединитель	1/2										
121	Соединитель	1/2										
122	Соединитель	1/2										
123	Соединитель	1/2										
124	Соединитель	1/2										
125	Соединитель	1/2										
126	Соединитель	1/2										
127	Соединитель	1/2										
128	Соединитель	1/2										
129	Соединитель	1/2</td										



1. Монтаж секционного подогревателя производить на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя.
 2. Сварку производить электродами Э42А ГОСТ 9467-75.
 3. Подогреватель секционный после сборки испытать водой давлением 10 кгс/см².
 4. Поверхность нагрева общая - 6 м².
 5. Масса общая - 223 кг.
 6. Узлы, разрезы см. лист №-16.
 7. *Размеры для справок

Привязан.

Больно проверил: Марголин

A - A повернутоB - B повернутоB - B повернуто

1. Общее расположение см. лист N-15.

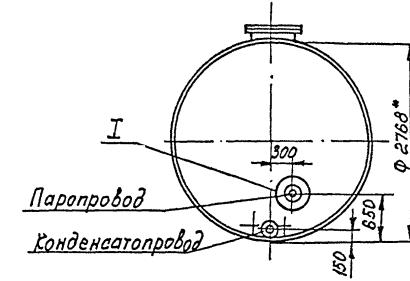
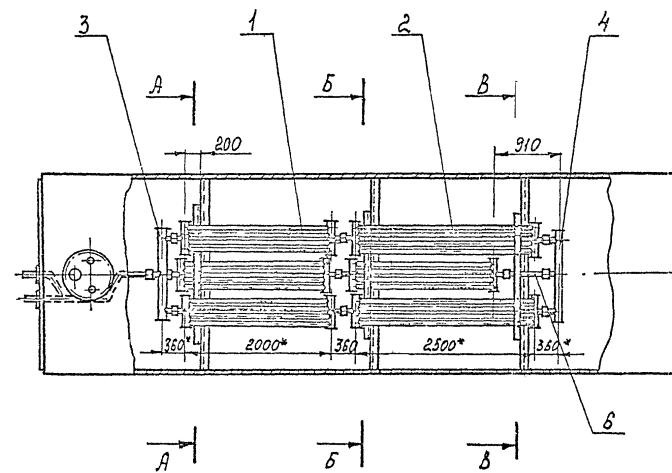
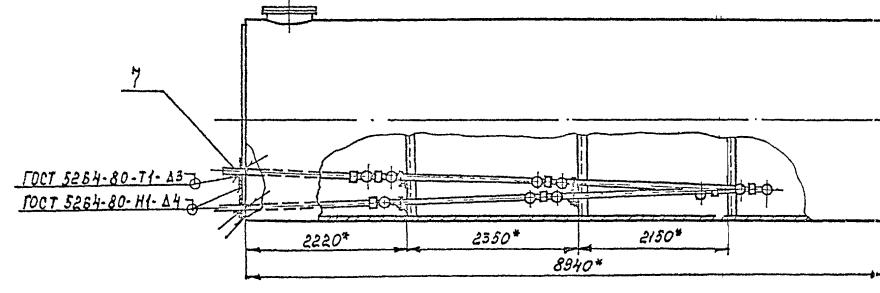
2. ** Размеры уточнить при поимате.

Номер поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса сд.ед.	Примечание
1		Элемент подогревательный ЭП-4, F = 1,49 м²	2	42,6	лист №25
2		Элемент подогревательный ЭП-4, F = 1,7 м²	1	50,9	лист №23
3		Коллектор К-1, F=0,5 м²	1	16,2	лист №23
4		Коллектор К-2, F=0,5 м²	1	16,2	лист №24
5		Чугуночек 650x50x5 ГОСТ 8309-76 Болт ЗИП ГОСТ 535-73	7шт	3,8	
6		Накладка			
7		Лист 5,0 ГОСТ 13903-74* Болт ЗИП ГОСТ 14837-79			
8		150x150	4	0,885	
9		Трубы 80x3,5 ГОСТ 8732-78* Б.20 ГОСТ 8731-74*			
10		Л.280	1	1,37	
11		Трубы 80x5,5 ГОСТ 8732-78 Б.20 ГОСТ 8731-74*	4шт	4,88	
12		Водоотводник			
13		Лист 4,0 ГОСТ 13903-74* Болт ЗИП ГОСТ 14837-79	2	0,26	
14		Хомут			
		Б.12 ГОСТ 2590-71* Кр.42см 3 ГОСТ 535-79			
		Л.разб.=181	8	0,165	
		Хомут			
		Б.12 ГОСТ 2590-71* Кр.42см 3 ГОСТ 535-79			
		Л.разб.=226	4	0,204	
		Хомут			
		Б.12 ГОСТ 2590-71* Кр.42см 3 ГОСТ 535-79			
		Л.разб.=390	1	0,346	
		ГОСТ 5915-70*	2шт	0,015	
		Гайка M12.5.09	26	0,015	
		Цапфа 12.01.09	26	0,008	

Привязон

Лист №

ст.ч.нр	деслапов Ю	1	
ФИО. Фамилия	Ю	2	
Исполн. Техническое	0	3	
График	Планшет	4	
Изч.ст.д	Планшет	5	
ГРН	Схема	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	



Паропровод
Конденсатопровод

1. Монтаж секционного подогревателя производить на опоры с уклоном в сторону движения теплоносителя.
2. Соединительные муфты секционного подогревателя после монтажа обварить швом Н1-Д4 ГОСТ 16037-80.
3. Сбрасывать производить электродами Э42А ГОСТ 9467-75.
4. Подогреватель секционный после сборки испытать водой давлением 10 кг/см².
5. Поверхность нагрева общая - 13 м².
6. Масса общая - 434 кг.
7. Чертежи, разрезы, см. лист № 13.
8. * Размеры для справок.

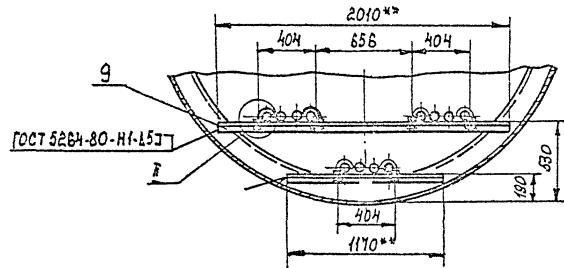
Приложение:

Приложение:		
		Лист №

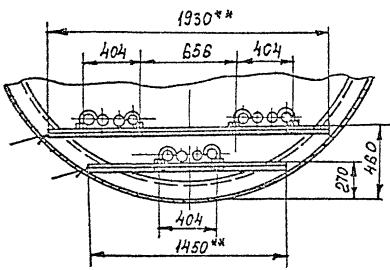
Ст. инн	Бесхвостый	Г	П.п. 704-1-158.03-704-1-158.83
Резо. сошитая	1		
Н.контр. гидравлический	0		
Ги.спец. циклоник	1		
Наноча. Одлобская	0		
ГИП. болгарка	4		
			Газорегуляторные стальные горизонтальные цилиндрические для испытания нефтепродуктов складского з.3,10,25,50,75 и 100 м ³
			Оборудование разработано для рабочих напоров от 0,5 до 10 м при изменении рабочего давления от 0,1 до 0,5 м ²
			P 17
			Проверка подогревателя секционного для размеров диаметра 800 и 1000 общее расположение Н1:50
			Миниатюрофото Универсальный Фотоаппарат

Было проверено: Маргара

A-A повернуто

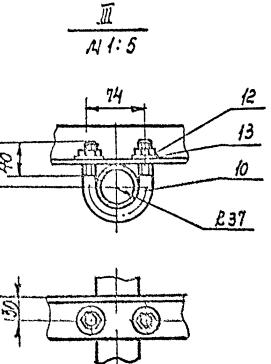
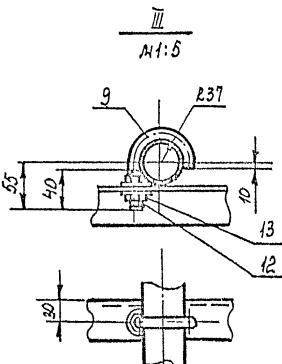
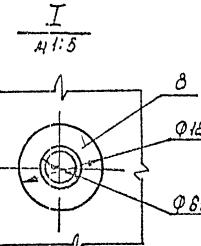
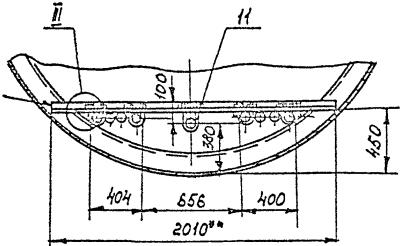


B-B повернуто:



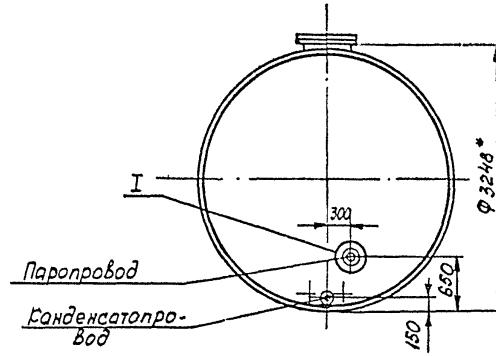
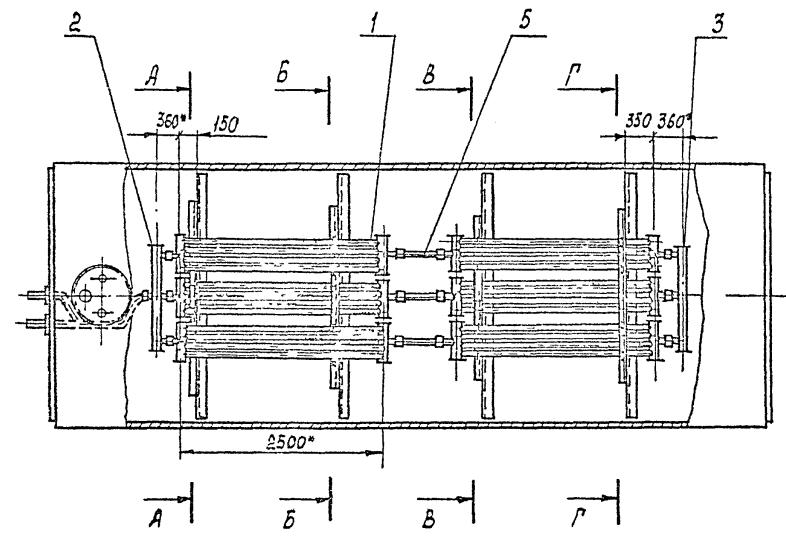
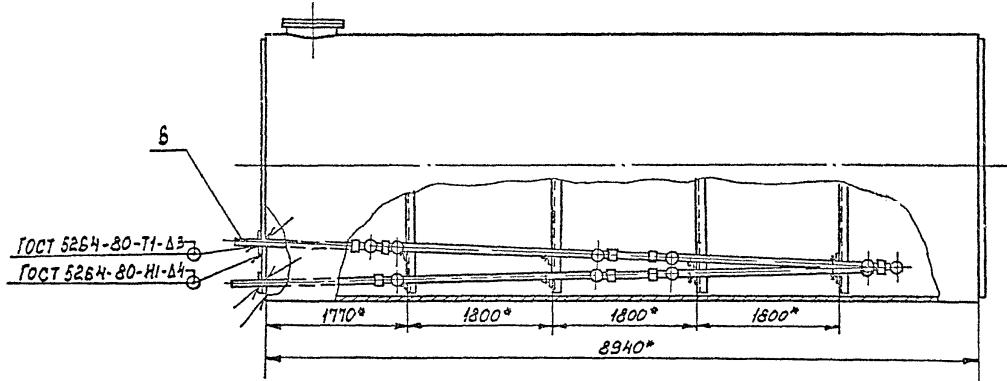
1. Общее расположение см. лист А-17.
2. ** Размеры уточнить при монтаже.

C-C повернуто



Номер поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Масса, кг	Примечание
1		Элемент подогревателя			
		ныш 9Л-4, F=1,7 м ²	4	52,4	Лист № 17
2		Элемент подогревателя			
		ныш ЭЛ-Б, F=2,06 м ²	2	62,1	Лист № 2
3		Коллектор К-1, F=0,5 м ²	1	16,2	Лист № 2
4		Коллектор К-2, F=0,5 м ²	1	16,2	Лист № 2
5		Чугун 660x50x5 ГОСТ 6503-72			
		бетон ГОСТ 333-79	94	3,70	
6		Труба 80x3,5 ГОСТ 78732-79			
		Б20 ГОСТ 8731-74*			
7		L=510	1	2,49	
		Труба 80x3,5 ГОСТ 8732-73			
		Б20 ГОСТ 8731-74*	5,5	4,83	
8		Заделка			
		Лист Б20 ГОСТ 333-79	2	0,26	
9		Хомут			
		Круг 812 ГОСТ 8590-71*			
		ст 3 ГОСТ 835-79			
10		L разб.=181	12	0,165	
		Хомут			
		Круг 812 ГОСТ 2590-71*			
		ст 3 ГОСТ 835-79	4	0,204	
11		L разб.=226			
		Хомут			
		Круг 812 ГОСТ 2590-71*			
		ст 3 ГОСТ 835-79			
12		L разб.=320	1	0,224	
		Гайка M12.5.09	34	0,016	
13		Гайка M12.01.09	34	0,006	

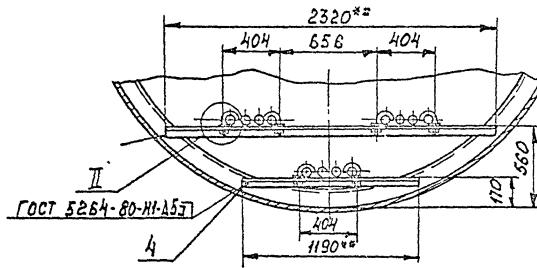
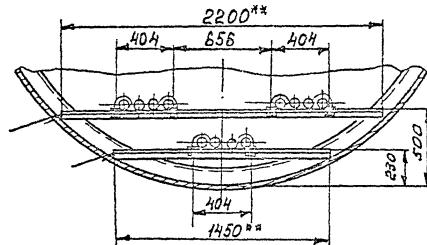
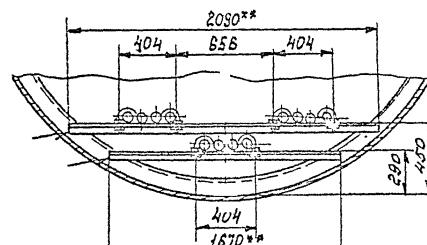
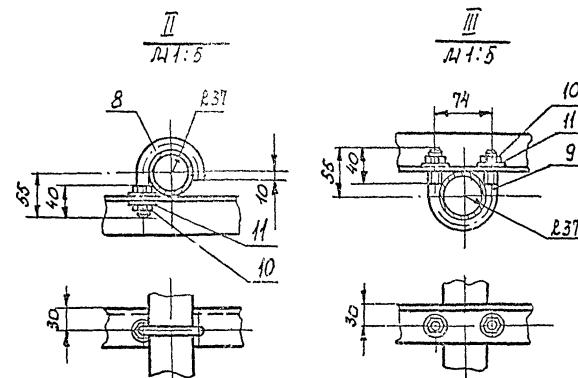
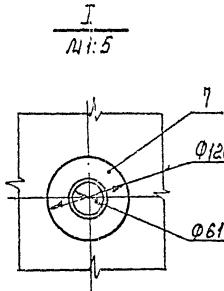
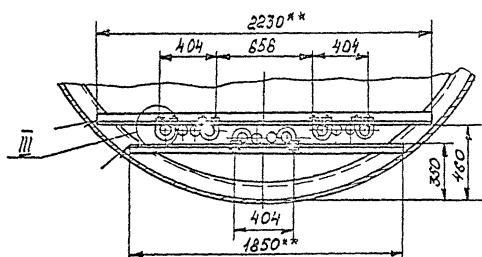
Приложение	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
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	



1. Монтаж секционного подогревателя производить на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя.
 2. Соединительные муфты секционного подогревателя после монтажа обвязать швом Н1-Д4 ГОСТ 16037-80.
 3. Сборку производить электродомами Э-42А ГОСТ 9467-75.
 4. Подогреватель секционный после сборки использовать водой давлением 10 кгс/см².
 5. Подогреватель нагрева общая - 14 кВт.
 6. Масса общая - 498 кг.
 7. Чертежи, разрезы см. лист №-20.
 8. *Размеры для справок.

Приездан:			
Номер:			

Копию проверил: Маркова

A - A повернутоB - B повернутоV - V повернутоГ - Г повернуто

Наряд ноз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Площадь	Приме- чания
1		Элемент подогреватель- ный ЭП-5, F=2,06 м ²	6	62,1	ЛИСТ № 23
2		Коллектор К-1, F=0,5 м ²	1	16,2	ЛИСТ № 24
3		Коллектор К-2, F=0,5 м ²	1	16,2	Лист № 24
4		Чулок 650x50x5 ГОСТ 535-79	15,5	3,78	
5		Труба 60х3,5 ГОСТ 8732-78			
		В 20 ГОСТ 8731-74*			
	H = 500		3	2,44	
6		Труба 60х3,5 ГОСТ 8732-78			
	В 20 ГОСТ 8731-74*		4	4,88	
7		Воротник			
	Лист 4,0 ГОСТ 19903-74*				
	Вспл.сп. ГОСТ 14637-79		2	0,26	
8		Зонтик			
	Круг 312 ГОСТ 2590-71*				
	Круг 3м.3 ГОСТ 535-79				
	Л.д.з.5=181		27	0,165	
9		Хомут			
	Круг 312 ГОСТ 2590-71*				
	Круг 3м.3 ГОСТ 535-79				
	К.раз.8.=226		4	0,204	
10		ГОСТ 5915-70*	290	14,5	0,09
11		ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.08	48	0,006

1. Общее расположение см. лист № 19

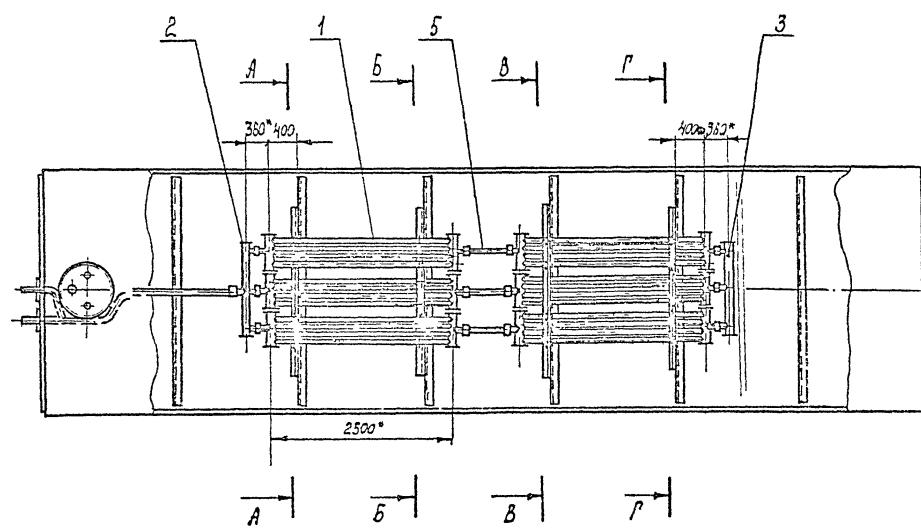
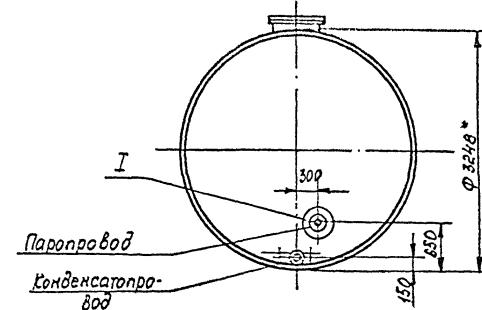
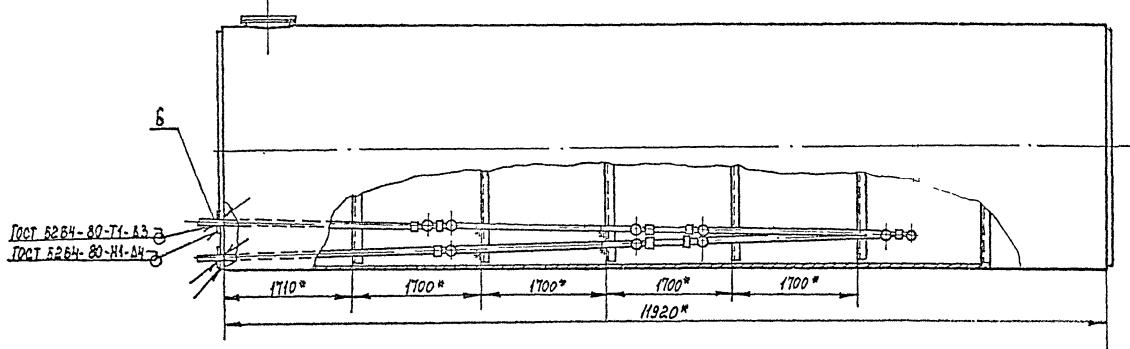
2. * Размеры уточнить при монтаже.

Приложение

УЧВ №

Ст. №	Фасонный	Г	Г.п. 704-1-158.83-704-1-164.83
Рук.гр.	Срощиталь	Г	
И.в.дона	Угольниковая	Г	
Гл.спец.	Лындин	Г	
И.н.ото	Орловская	Г	
Г.и.п.	Сальзас	Г	
			Газеты из сплавов 2724 сортовые цилиндрические для пресс-штамповки в соответствии 3,5 10,25,50,75 и 100
			изображение развертки круга для пресс-штамповки 1/4ст. ГОСТ 14637
			изображение развертки круга для пресс-штамповки 1/4ст. ГОСТ 14637
			Подогреватель секционный для разборного вакуума 75м ² разбр. 1,75м ² ГОСТ 14637

Сдано проверено: Морбет

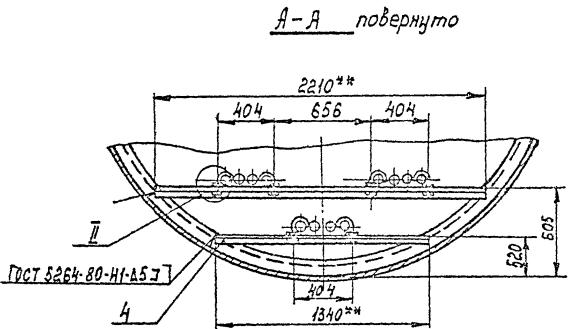


1. Монтаж секционного подогревателя производить на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя.
 2. Соединительные муфты секционного подогревателя после монтажа обварить швом Н1-Д4 ГОСТ 16037-80.
 3. Сварку производить электродами Э42ГА ГОСТ 9467-75.
 4. Подогреватель секционный после сварки использовать водой давлением 10 кгс/см²
 5. Поверхность нагрева общая - 14 м².
 6. Масса общая - 50 тг.
 7. Чрезы, разрезы см. лист №-22.
 8. *Размеры для справок.

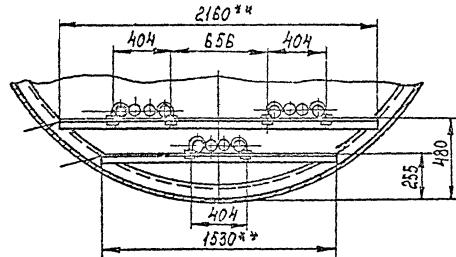
८०१९४२

2 JHB. NO

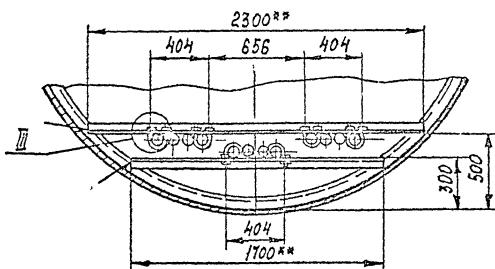
Комиссия проверила: Марфу



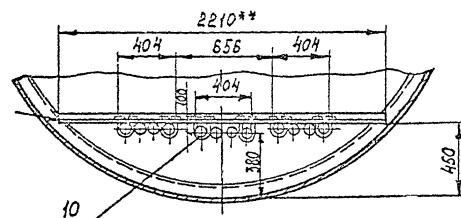
Б - Б повернуто



B-B повернуто

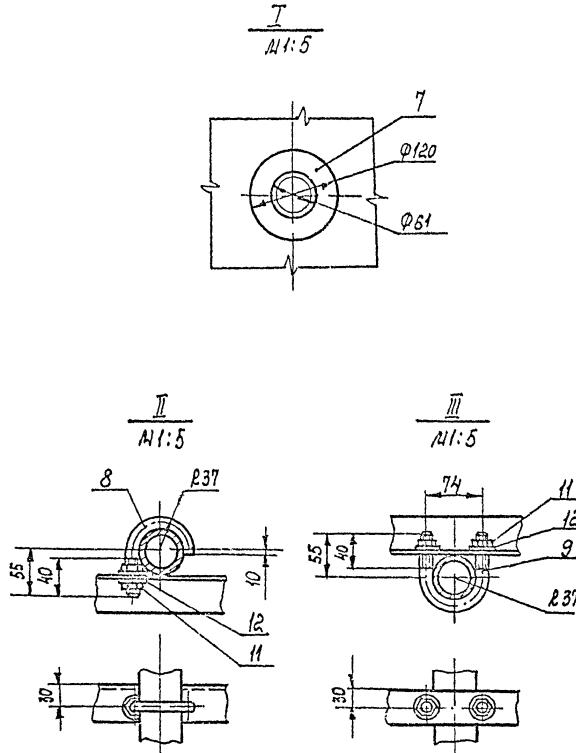


Г-Г повернуто



1. Общее расположение см. лист №-21.

2. ** Размеры уточнить при монтаже.

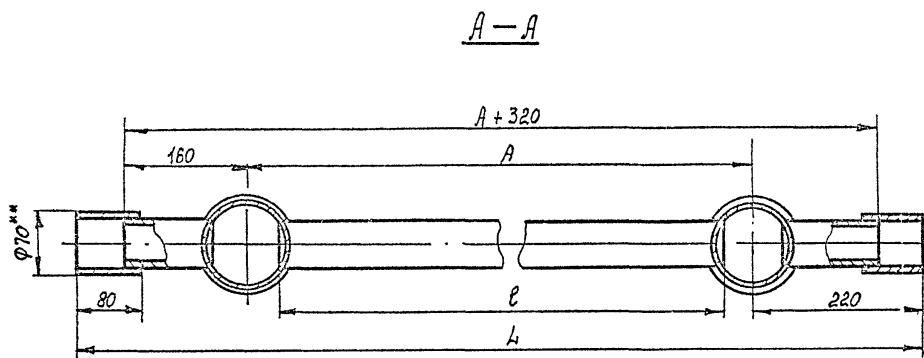


Нарко поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса вз.кг	Приме- чание
1		Элемент подогреватель- ный ЭП-5, F=2,06 м ²	6	62,1	лист №23
2		Коллектор Е-1, F=0,54 м ²	1	16,2	лист №24
3		Коллектор Е-2, F=0,54 м ²	1	16,7	лист №25
4		Челюст 850х50х5 ГОСТ 835-79 Бетон ГОСТ 835-79	14,4	3,78	
5		Труба $\frac{60 \times 3,5}{820}$ ГОСТ 8732-78 $\frac{60 \times 3,5}{820}$ ГОСТ 8732-74*			
		L = 330	3	2,44	
6		Труба $\frac{60 \times 3,5}{820}$ ГОСТ 8732-78 $\frac{60 \times 3,5}{820}$ ГОСТ 8732-74*	6,5	4,83	
7		Вспомогатель			
		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74*			
		Бетон ГОСТ 4637-79	2	0,26	
8		Хомут			
		Грип $\frac{812}{\text{Ст} 3}$ ГОСТ 2590-71*			
		Грип $\frac{812}{\text{Ст} 3}$ ГОСТ 535-79			
		L разб.=181	14	0,165	
9		Хомут			
		Грип $\frac{812}{\text{Ст} 3}$ ГОСТ 2590-71*			
		Грип $\frac{812}{\text{Ст} 3}$ ГОСТ 535-79			
		L разб.=226	8	0,204	
10		Хомут			
		Грип $\frac{812}{\text{Ст} 3}$ ГОСТ 2590-71*			
		Грип $\frac{812}{\text{Ст} 3}$ ГОСТ 535-79			
		L разб.=320	2	0,284	
11	ГОСТ 5915-70*	Лента Н 12.5.09	48	0,016	
12	ГОСТ 11371-78	Цапфа 12.01.09	48	0,006	

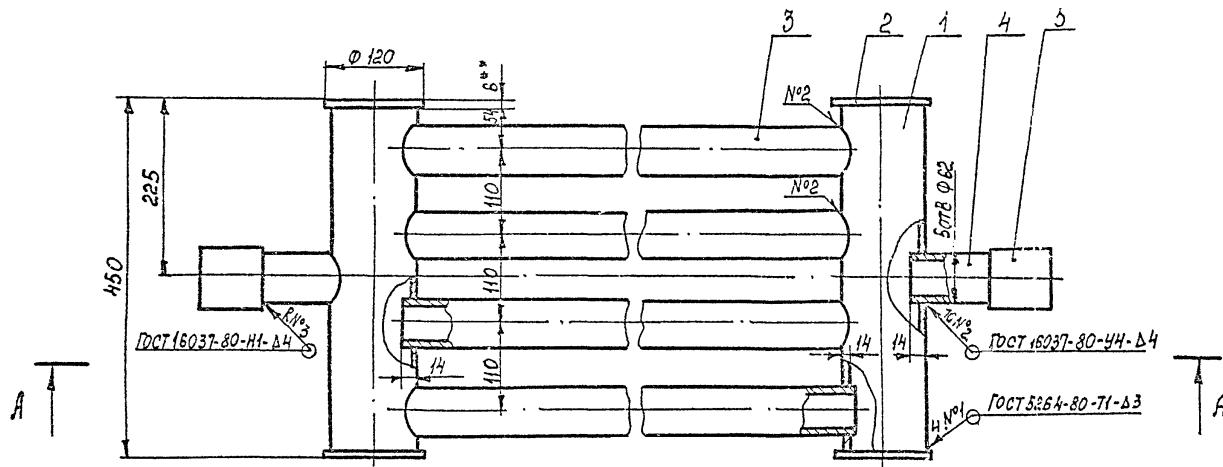
Accessed on

1188 A

Конто проверил: *доброД*



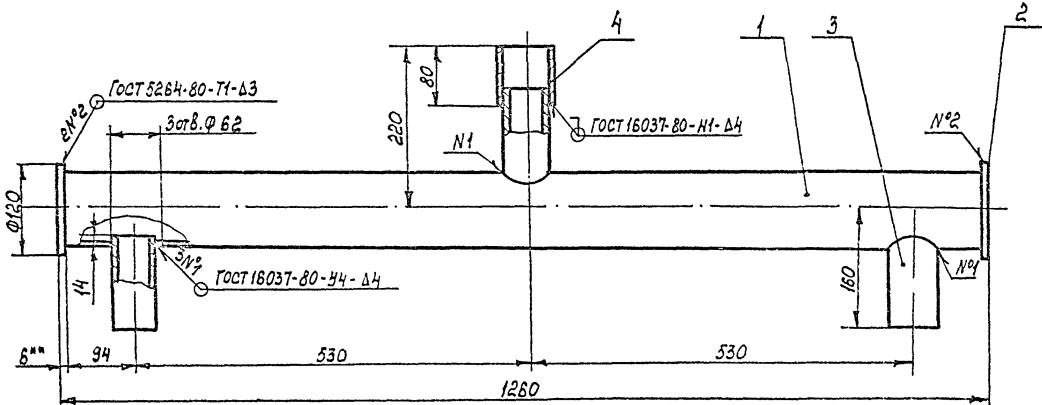
Нарка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса кг	Приме- чание
1		Труба $\frac{108 \times 4}{\text{ГОСТ 8732-78}}$ $\frac{\delta 20}{\text{ГОСТ 8731-74*}}$			
		$L=438$	2	4,5	
2		Заглушка			
		Лист $\frac{6,0}{\text{ГОСТ 19903-74}}$ $\frac{\delta 0 \times 30}{\text{ГОСТ 14637-73}}$	4	0,53	
3		Труба $\frac{80 \times 3,5}{\text{ГОСТ 8732-78}}$ $\frac{\delta 20}{\text{ГОСТ 8731-74*}}$	4	—	2-стк. т.з.!
4		Труба $\frac{60 \times 3,5}{\text{ГОСТ 8732-78}}$ $\frac{\delta 20}{\text{ГОСТ 8731-74*}}$			
		$L=120$	2	0,585	
5		Число			
		Труба $\frac{70 \times 4}{\text{ГОСТ 8732-78}}$ $\frac{\delta 20}{\text{ГОСТ 8731-74*}}$			
		$L=80$	2	0,52	



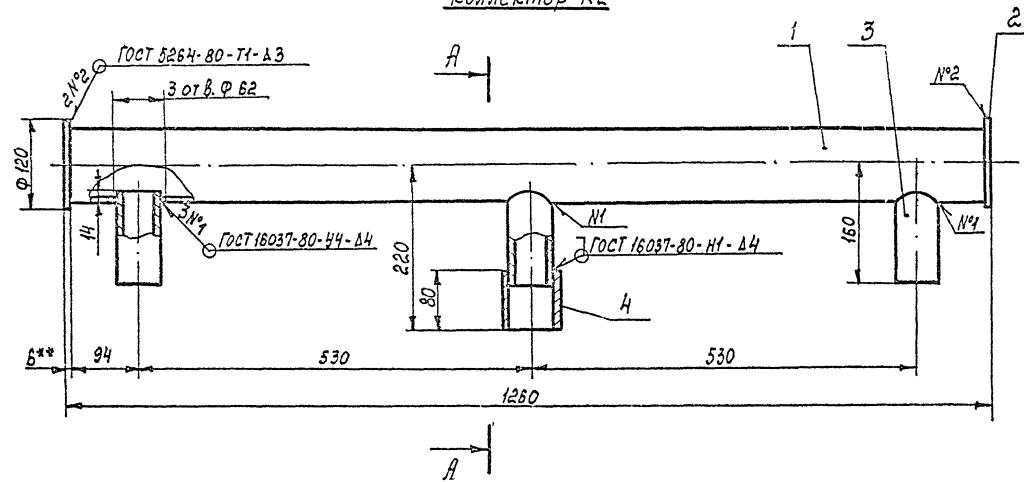
Тип элемента	Поверх- ность настройки	L мм	e мм	A мм	Масса, кг	
					пос.3	общ.
ЭП-1	0,9	1180	860	740	3,23	26,3
ЭП-2	1,1	1490	970	1050	4,75	32,3
ЭП-3	1,49	2020	1500	1680	7,32	42,6
ЭП-4	1,7	2440	1920	2000	9,76	52,4
ЭП-5	2,06	2940	2420	2300	12,2	62,1

Копию проверил: Маргара

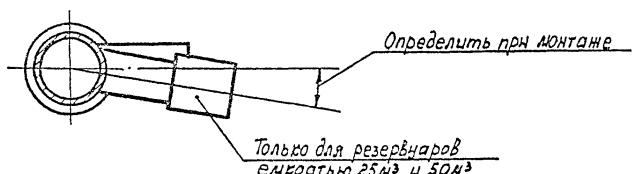
Коллектор К-1



Коллектор К-2



A - A повернуто

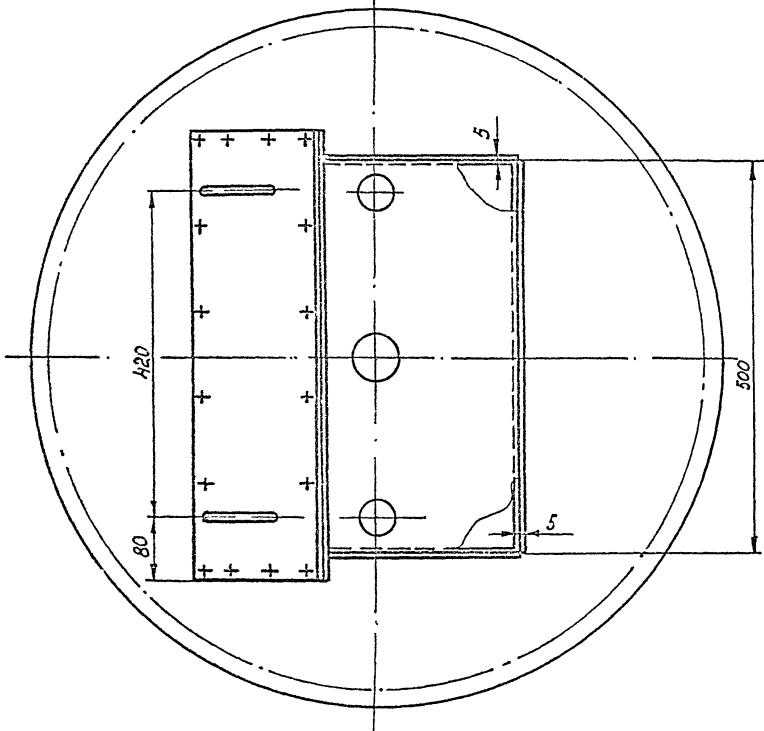
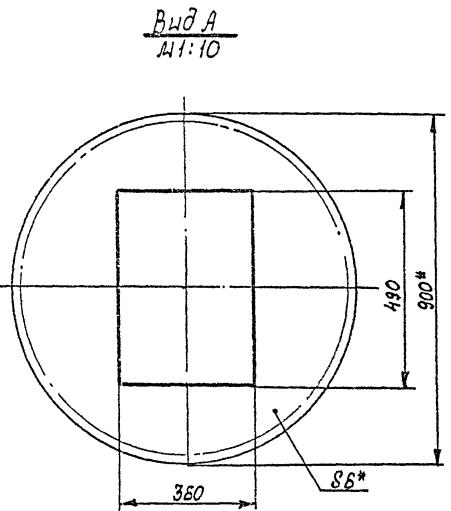
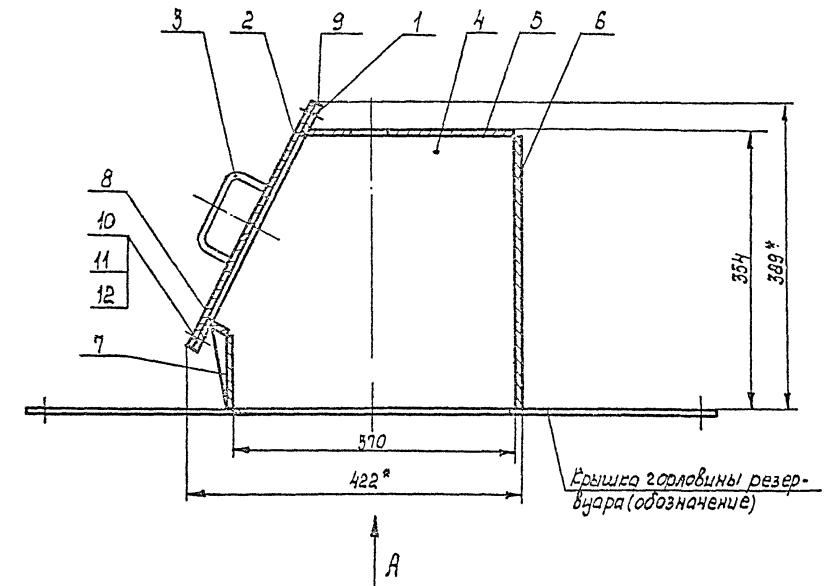


Наря поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме чания
1		Труба $\frac{108 \times 4}{820}$ ГОСТ 8731-78 ГОСТ 8731-74*			
		$L = 1248$	1	12,8	
2		Заглушка			
		Лист $\frac{6,0}{857,3}$ ГОСТ 19903-74* ГОСТ 14637-79	2	0,53	
3		Труба $\frac{80 \times 3,5}{820}$ ГОСТ 8732-78 ГОСТ 8731-74*			
		$L = 120$	3	0,585	
4		Цифра			
		Труба $\frac{73 \times 4}{820}$ ГОСТ 8732-78 ГОСТ 8731-74*			
		$L = 80$	1	0,52	

- Пределенные отклонения размеров отверстий Н14, валов $\Phi 14$, осталось $\pm \frac{0,14}{2}$
 - Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
 - После сварки коллектор испытать водой давлением 10 кгс/см².
 - Поверхность нагрева с... коллектора - 0,6 м²
 - Масса общей одного коллектора - 16,2 кг.
 - Размеры для справок.

Грибовоз:

Копию проверил: Мербид



1. Предельные отклонения размеров отверстий Н14, валов h14, остальных $\pm \frac{0,14}{2}$
 2. Сварку деталей производить по ГОСТ 5264-80
электродами Э42 ГОСТ 9467-75
 3. Люк в сборе с крышкой горловины резервуара испытать водой на герметичность.
 4. Масса общая - 34,6 кг.
 5. Детали см. лист №-26.
 - 6.* Размеры для справок.

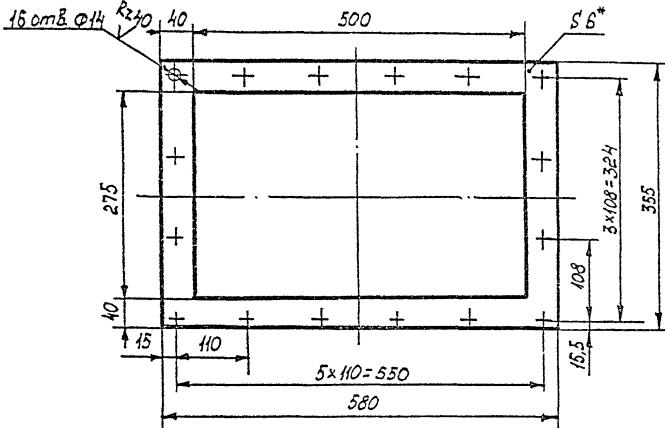
Наряд поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме- чание
1		Рланец			
		Лист ГОСТ 19903-74* Всм Зсп ГОСТ 14637-79	1	3,25	
2		Хрышка			
		Лист ГОСТ 19903-74* Всм Зсп ГОСТ 14637-79	1	9,72	
3		Ручка			
		Брус <u>В 12 ГОСТ 2590-71*</u> См. 3 ГОСТ 5335-79			
		Л.разд. = 194	2	0,17	
4		Лист ГОСТ 19903-74* Всм Зсп ГОСТ 14637-79	2	4,1	
5		Лист ГОСТ 19903-74* Всм Зсп ГОСТ 14637-79	1	4,13	
6		Лист ГОСТ 19903-74* Всм Зсп ГОСТ 14637-79			
		500x350	1	5,5	
7		Лист ГОСТ 19903-74* Всм Зсп ГОСТ 14637-79			
		500x93	1	1,49	
8		Лист ГОСТ 19903-74* Всм Зсп ГОСТ 14637-79			
		500x24	1	0,39	
9		Прикладка			
		Паронит ПМ 2,0 ГОСТ 481-80	1	0,276	
10	ГОСТ 4798-70*	Болт М12x3.5.58.09	15	0,05	
11	ГОСТ 6915-70*	Гайка М12.5.09	15	0,016	
12	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	15	0,006	

Приказы

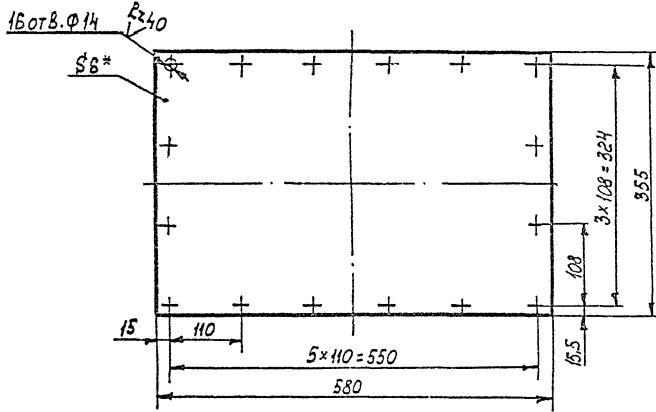
Копию проверил: Марбод

卷之三

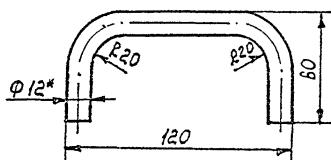
Поз. 1



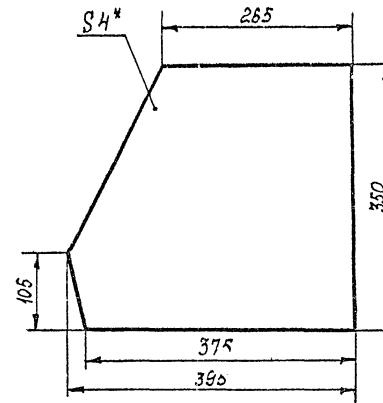
Поз. 2



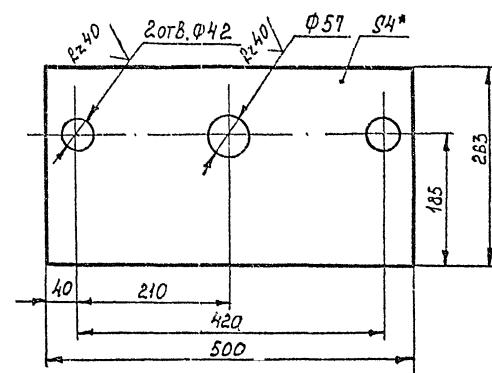
No. 3
M 1:2



Поз. 4



1703. 5



1. Пределенные отклонения размеров: отверстий Н14, валов h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.
 2. Отверстия Ф14 детали поз. 2 сверлить согласно с деталью поз. 1.
 3. Неуказанные шероховатость обработанных поверхностей деталей $\text{Rz}20$.
 4. Общий вид см. лист А-25.
 5. * Размеры для справок.

Привязан

Сопилю проверил: Марголин

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы расположения площадок обслуживания	
	Резервуары емкостью 3,5,10, 25 м ³	
3	Схемы расположения площадок обслуживания	
	Резервуары емкостью 50,75 и 100 м ³	
4	Схемы расположения фундаментов. Резервуары емкостью 3,5,10,25 м ³	
5	Схемы расположения фундаментов. Резервуары емкостью 60,75 и 100 м ³	
6	Фундаменты Ф1, Ф2, Ф3.	
7	Стойка С1	
8	Стремянка С1	
9	Бронштейн М	
10	Площадка ПЛ1	
11	Площадка ПЛ2	
12	Схема расположения площадки верхнего яруса.	
	Чугуны НН 5,6,7	
13	Монтажные узлы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Серия 1.459-2	Лестницы переходные	
Выпуск 4	площадки и ограждения	
ГОСТ 16573-78	Блоки бетонные для стен и подвалов из тяжелого бетона	

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и требованиям промышленной безопасности и пожародегазодобности и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

Главный инженер проекта подпись бальзам А.А.

1. Комплектом чертежей марки "АС" предусматривается одиночная или групповая наземная установка резервуаров высота установки резервуаров назначается в технологической части проекта при привязке.

2. Условия применения проекта оговорены в плюбоне 1 "Стальные конструкции для наземной и подземной установок."

3. Каждый резервуар устанавливается на два фундамента из сборных бетонных блоков с сваркой в верхней части, выполненной из монолитного бетона.

Центральный угол ската резервуара седлом составляет 90°. Толщина стены опоры принята равной 400 мм.

Заглубление фундамента и ширина подошвы назначаются при привязке в зависимости от конкретных инженерно-геологических, гидрологических и климатических условий.

4. В способах инженерно-геологических установок (прогодочные или пучинистые грунты, насыпные грунты, вечная мерзлота и т.д.) необходимо предусматривать дополнительные мероприятия, обеспечивающие прочность и устойчивость оснований фундаментов.

5. Стальные лестницы и площадки обслуживания нижнего яруса принятые по серии 1.459-2, выпуска 4. Площадка верхнего яруса для обслуживания люков устраивается непосредственно на самом резервуаре и выполняется по чертежам настоящего проекта.

Высота Т-образных стоек под площадки нижнего яруса назначается при привязке проекта в зависимости от назначаемой в технологической части проекта высоты установки резервуара. При установке резервуаров на высоте менее 0,8 м над планировочной отметкой, нижний ярус площадок обслуживания не устраивается и обслуживание резервуаров производится с земли.

6. Все стальные конструкции окрашиваются масляной краской за два раза по окраинам сурником, кроме гидробаков, подогреватель лестнич и площадок

7. Для резервуаров емкостью 50,75 и 100 м³ предусматривается возможность установки уровнямера

над вторым люком резервуара.

В этом случае площадка обслуживания верхнего яруса продолжается, охватывая зону обслуживания второго люка.

8. Каждый люк ограждается дополнительным ограждением полукруглого очертания в плане.

9. Работы производить по "Проекту производства работ", в котором должны быть отражены требования глав СНиП, указания настоящего проекта, а также мероприятия по технике безопасности.

№ п/п	Наим.	Число	Привязан:
1	Проект	1	
2	Нормы	2	
3	График	3	
4	Приложение	4	
5	Нормы	5	
6	Приложение	6	
7	Приложение	7	
8	Приложение	8	
9	Приложение	9	
10	Приложение	10	
11	Приложение	11	
12	Приложение	12	
13	Приложение	13	
14	Приложение	14	
15	Приложение	15	
16	Приложение	16	
17	Приложение	17	
18	Приложение	18	
19	Приложение	19	
20	Приложение	20	
21	Приложение	21	
22	Приложение	22	
23	Приложение	23	
24	Приложение	24	
25	Приложение	25	
26	Приложение	26	
27	Приложение	27	
28	Приложение	28	
29	Приложение	29	
30	Приложение	30	
31	Приложение	31	
32	Приложение	32	
33	Приложение	33	
34	Приложение	34	
35	Приложение	35	
36	Приложение	36	
37	Приложение	37	
38	Приложение	38	
39	Приложение	39	
40	Приложение	40	
41	Приложение	41	
42	Приложение	42	
43	Приложение	43	
44	Приложение	44	
45	Приложение	45	
46	Приложение	46	
47	Приложение	47	
48	Приложение	48	
49	Приложение	49	
50	Приложение	50	
51	Приложение	51	
52	Приложение	52	
53	Приложение	53	
54	Приложение	54	
55	Приложение	55	
56	Приложение	56	
57	Приложение	57	
58	Приложение	58	
59	Приложение	59	
60	Приложение	60	
61	Приложение	61	
62	Приложение	62	
63	Приложение	63	
64	Приложение	64	
65	Приложение	65	
66	Приложение	66	
67	Приложение	67	
68	Приложение	68	
69	Приложение	69	
70	Приложение	70	
71	Приложение	71	
72	Приложение	72	
73	Приложение	73	
74	Приложение	74	
75	Приложение	75	
76	Приложение	76	
77	Приложение	77	
78	Приложение	78	
79	Приложение	79	
80	Приложение	80	
81	Приложение	81	
82	Приложение	82	
83	Приложение	83	
84	Приложение	84	
85	Приложение	85	
86	Приложение	86	
87	Приложение	87	
88	Приложение	88	
89	Приложение	89	
90	Приложение	90	
91	Приложение	91	
92	Приложение	92	
93	Приложение	93	
94	Приложение	94	
95	Приложение	95	
96	Приложение	96	
97	Приложение	97	
98	Приложение	98	
99	Приложение	99	
100	Приложение	100	
101	Приложение	101	
102	Приложение	102	
103	Приложение	103	
104	Приложение	104	
105	Приложение	105	
106	Приложение	106	
107	Приложение	107	
108	Приложение	108	
109	Приложение	109	
110	Приложение	110	
111	Приложение	111	
112	Приложение	112	
113	Приложение	113	
114	Приложение	114	
115	Приложение	115	
116	Приложение	116	
117	Приложение	117	
118	Приложение	118	
119	Приложение	119	
120	Приложение	120	
121	Приложение	121	
122	Приложение	122	
123	Приложение	123	
124	Приложение	124	
125	Приложение	125	
126	Приложение	126	
127	Приложение	127	
128	Приложение	128	
129	Приложение	129	
130	Приложение	130	
131	Приложение	131	
132	Приложение	132	
133	Приложение	133	
134	Приложение	134	
135	Приложение	135	
136	Приложение	136	
137	Приложение	137	
138	Приложение	138	
139	Приложение	139	
140	Приложение	140	
141	Приложение	141	
142	Приложение	142	
143	Приложение	143	
144	Приложение	144	
145	Приложение	145	
146	Приложение	146	
147	Приложение	147	
148	Приложение	148	
149	Приложение	149	
150	Приложение	150	
151	Приложение	151	
152	Приложение	152	
153	Приложение	153	
154	Приложение	154	
155	Приложение	155	
156	Приложение	156	
157	Приложение	157	
158	Приложение	158	
159	Приложение	159	
160	Приложение	160	
161	Приложение	161	
162	Приложение	162	
163	Приложение	163	
164	Приложение	164	
165	Приложение	165	
166	Приложение	166	
167	Приложение	167	
168	Приложение	168	
169	Приложение	169	
170	Приложение	170	
171	Приложение	171	
172	Приложение	172	
173	Приложение	173	
174	Приложение	174	
175	Приложение	175	
176	Приложение	176	
177	Приложение	177	
178	Приложение	178	
179	Приложение	179	
180	Приложение	180	
181	Приложение	181	
182	Приложение	182	
183	Приложение	183	
184	Приложение	184	
185	Приложение	185	
186	Приложение	186	
187	Приложение	187	
188	Приложение	188	
189	Приложение	189	
190	Приложение	190	
191	Приложение	191	
192	Приложение	192	
193	Приложение	193	
194	Приложение	194	
195	Приложение	195	
196	Приложение	196	
197	Приложение	197	
198	Приложение	198	
199	Приложение	199	
200	Приложение	200	
201	Приложение	201	
202	Приложение	202	
203	Приложение	203	
204	Приложение	204	
205	Приложение	205	
206	Приложение	206	
207	Приложение	207	
208	Приложение	208	
209	Приложение	209	
210	Приложение	210	
211	Приложение	211	
212	Приложение	212	
213	Приложение	213	
214	Приложение	214	
215	Приложение	215	
216	Приложение	216	
217	Приложение	217	
218	Приложение	218	
219	Приложение	219	
220	Приложение	220	
221	Приложение	221	
222	Приложение	222	
223	Приложение	223	
224	Приложение	224	
225	Приложение	225	
226	Приложение	226	
227	Приложение	227	
228	Приложение	228	
229	Приложение	229	
230	Приложение	230	
231	Приложение	231	
232	Приложение	232	
233	Приложение	233	
234	Приложение	234	
235	Приложение	235	
236	Приложение	236	
237	Приложение	237	
238	Приложение	238	
239	Приложение	239	
240	Приложение	240	
241	Приложение	241	
242	Приложение	242	
243	Приложение	243	
244	Приложение	244	
245	Приложение	245	
246	Приложение	246	
247	Приложение	247	
248	Приложение	248	
249	Приложение	249	
250	Приложение	250	
251	Приложение	251	
252	Приложение	252	
253	Приложение	253	
254	Приложение	254	
255	Приложение	255	
256	Приложение	256	
257	Приложение	257	
258	Приложение	258	
259	Приложение	259	
260	Приложение	260	
261	Приложение	261	
262	Приложение	262	
263	Приложение	263	
264	Приложение	264	
265	Приложение	265	
266	Приложение	266	
267	Приложение	267	
268	Приложение	268	
269	Приложение	269	
270	Приложение	270	
271	Приложение	271	
272	Приложение	272	
273	Приложение	273	
274	Приложение	274	
275	Приложение	275	
276	Приложение	276	
277	Приложение	277	
278	Приложение	278	
279	Приложение	279	
280	Приложение	280	
281	Приложение	281	
282	Приложение	282	
283	Приложение	283	
284	Приложение	284	
285	Приложение	285	
286	Приложение	286	
287	Приложение	287	
288	Приложение	288	
289	Приложение	289	
290	Приложение	290	
291	Приложение	291	
292	Приложение	292	
293	Приложение	293	
294	Приложение	294	
295	Приложение	295	
296	Приложение	296	
297	Приложение	297	

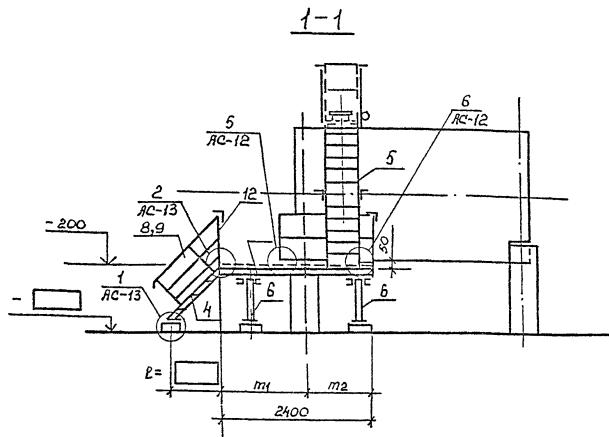
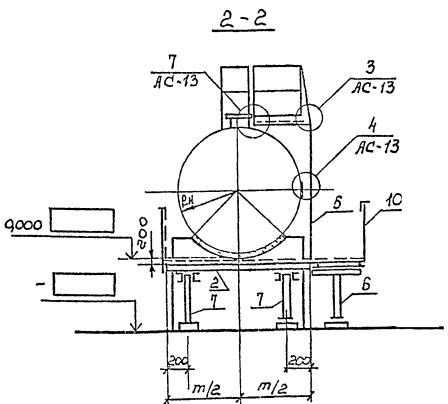


Схема расположения площадок обслуживания при установке одного резервуара



Комплексная схема расположения площадок обслуживания при групповой установке резервуаров

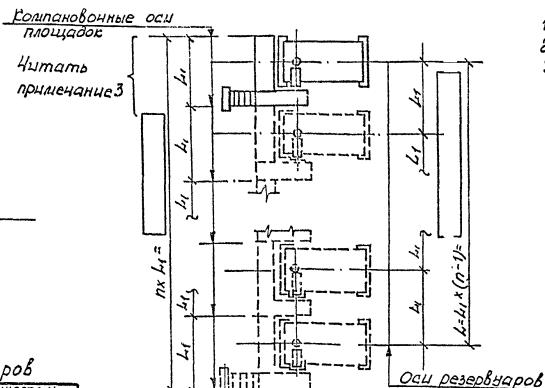
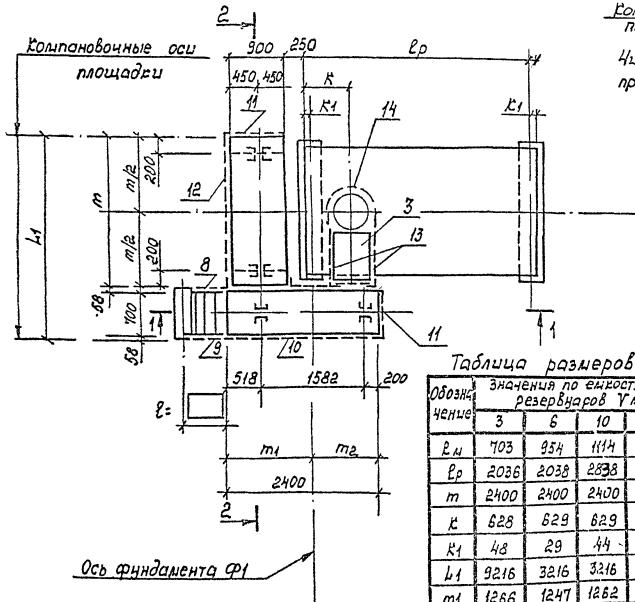


Таблица типоразмеров по емкостям резервуаров

Поз.	Марка	Типоразмер по емкостям У м³				Примечание
		3	5	10	25	
1	ПВР	18	18	18	21	Серия 1.459-2, 84
2	ППР	1	2	2	3	Лист АС-10
3	С1	1	2	3	4	Лист АС-8
4	ППР	4	6	6	7	Серия 1.459-2, 84
5	ППР	1	1	1	2	Серия 1.459-2, 84

НН поз.	Наименование	Марка и типо-размер		Количество шт.		Изображение и номер чертежа настоящего проекта
		Марка	Типоразмер	При одиничной устано-вке	При групповой устано-вке	
1	Площадка	ПВР	17	1		Серия 1.459-2, 84
2	Площадка	ППР		1		"
3	Площадка	ППР		1		Лист АС-10
4	Лестница	АВР		1	2	Серия 1.459-2, 84
5	Стремянка	С1				Лист АС-8
6	Стойка	Ст.1	1	2		Лист АС-7
7	Стойка	Ст.1	2	2		Лист АС-7
8	Ограждение	ППР		1	2	Серия 1.459-2, 84
9	Ограждение	ППР		1	2	"
10	Ограждение	ППР		6	1	"
11	Ограждение	ППР		1	2	"
12	Ограждение	ППР			1	"
13	Ограждение	ППР			2	Серия 1.459-2, 84
14	Ограждение	ОГ1		—	1	Лист АС-12

- Настоящий лист читать совместно с листом АС-12.
- Общие указания читать на листе 1.
- Комплексная схема расположения площадок обслуживания при групповой установке резервуаров выполняется путем повторения плана площадок обслуживания при установке одного резервуара. При повторении плана комплексные оси площадок отдельных резервуаров совмещаются.
- Широразмер позиций 2, 3, 5, 12, 13 устанавливается при привязке в зависимости от применяемой емкости (Руководствуется таблицей типоразмеров на данном листе). Широразмер позиций 4, 6, 9 устанавливается при привязке в зависимости от высоты площадок поз. 1 и 2.

Привязан:			
Черт. №			

Черт.	Бумага	П	Т.п. 704-1-158.83÷704-1-164.33 АС
Рук. №	Фонд. Гончаров	1	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические 0,1-0,5 м³ (50-75-100)
Н.е.онт.	Горшков	2	Сборочный чертеж резервуаров 0,1-0,5 м³ (50-75-100)
Голов. №	Русланов	3	Сборочный чертеж резервуаров 0,1-0,5 м³ (50-75-100)
Изм. №	Жаринов	4	Сборочный чертеж резервуаров 0,1-0,5 м³ (50-75-100)
Изм. №	Симаков	5	Сборочный чертеж резервуаров 0,1-0,5 м³ (50-75-100)

Копию проверил: Медведев

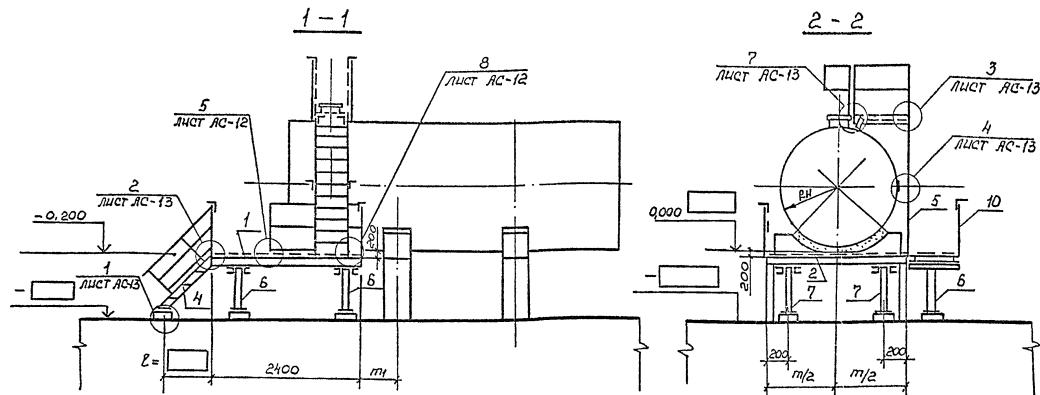
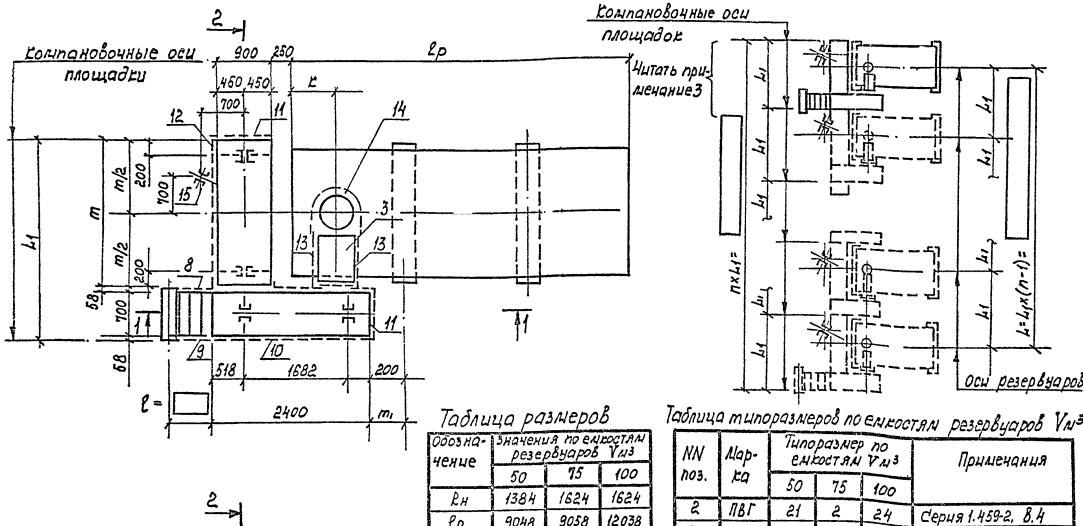


Схема расположения площадок обслуживания при установке одного резервуара

Компоновка схемы расположения площадок обслуживания при групповой установке резервуаров



Спецификация элементов к схеме расположения площадок

НН поз.	Наименование	Марка и типоразмер	Количество		Шифр серии или номер чертежа насто- ящего проекта
			шт	Пригод- ности ножки столбов	
1	Площадка	ПВГ	17	1	Серия 1.459-2, 8.4
2	Площадка			1	
3	Площадка	ПМ1		1	лист АС-10
4	Лестница	ПВГ		1 2	Серия 1.459-2, 8.4
5	Стремянка	С1		1	лист АС-8
6	Стойка	С1	1	2	лист АС-1
7	Стойка	С1	2	2	лист АС-7
8	Ограждение			1 2	Серия 1.459-2, 8.4
9	Ограждение			1 2	"
10	Ограждение		6	1	"
11	Ограждение		1	2	"
12	Ограждение	ППГ		1	"
13	Ограждение			2	Серия 1.459-2, 8.4
14	Ограждение	ОГ1	—	1	лист АС-12
15	Кронштейн	М1		1	лист АС-9

1. Общие указания читать на листе!

2. Компоновка схемы расположения площадок обслуживания при групповой установке резервуаров выполняется путем повторения плана площадок обслуживания при установке одного резервуара. При повторении плана компоновочные оси площадок отдельных резервуаров совмещаются.

3. Типоразмер позиций 23, 12, 13 устанавливается при привязке в зависимости от применяемой высоты (руководствоваться таблицей типоразмеров на данном листе). Типоразмер позиций 4, 8, 9 устанавливается при привязке в зависимости от высоты площадок.

4. Поз. 15 устанавливать только при одоруживании резервуаров уровнями УД-10. В этом случае площадка верхнего яруса её ограждение устанавливаются по схеме расположения площадок на листе АС-12.

Привязан

ЧИЗ №

Инн.	Вынник	2	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³ для нефтепродуктов с давлением 0,1-0,25 МПа по ГОСТ 12.4-75 (ред. 12.4-77) лист 1-459-2, 8.4
И.контр.	Горшков	6	
Д.спец.	Пургогод	1	
Нач.отв.	Нуровский	7	
ГИП	Больцов	4	

Схемы расположения площадок обслуживания по емкостям 50, 75 и 100 м³ АС-12

Копию проверил: Маргас

Таблица размеров

Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

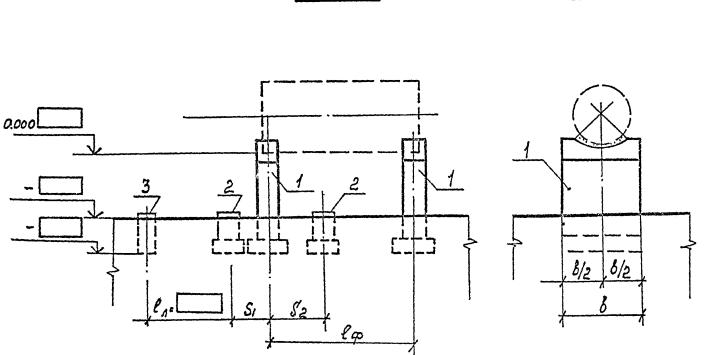
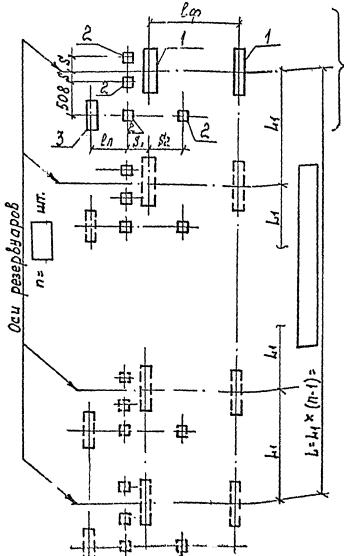
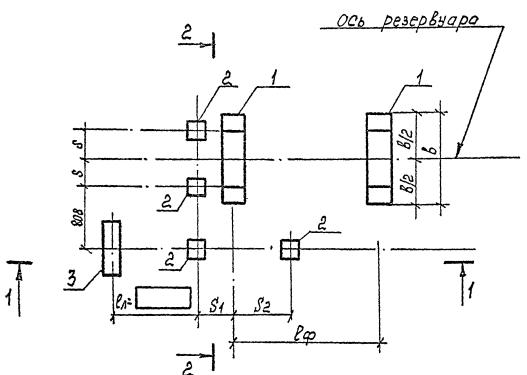


Схема расположения фундаментов при установке одного резервуара

Компоновка схемы расположения фундаментов при групповой установке резервуаров



Обозначение	Значения по эпюкам резервирований №№			
	3	5	10	25
h ₁	3216	3216	3218	3816
h	2400	2400	2400	3300
h _{2p}	1940	1980	2750	4150
S	1000	1000	1000	1300
S ₁	748	729	744	764
S ₂	934	953	938	918

Таблица типоразмеров по енкост.

НН поз.	Нар- ка	Типоразмер по единицам УМЗ				Примечание
		3	5	10	25	
1	991	1	1	1	2	лист АС-6

1. Общие указания нанести на листе!
2. Компоновка схемы расположения фундаментов при групповой установке резервуаров выполняется путем повторения схемы расположения фундаментов для одного резервуара с интервалом 4, между осями резервуаров.
3. Типоразмер позиций установленывается при привязке к зданию с учетом от причиняемой высоты (руководствоваться табл. цей типоразмеров на данном листе).

1 - 1

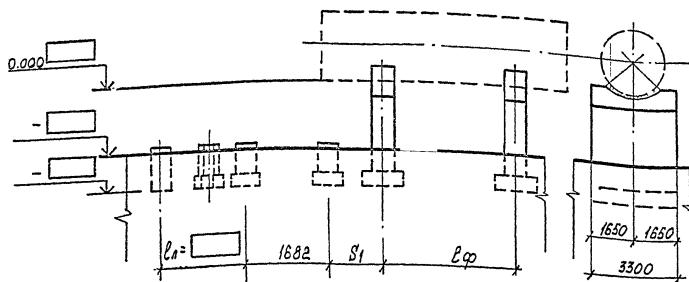
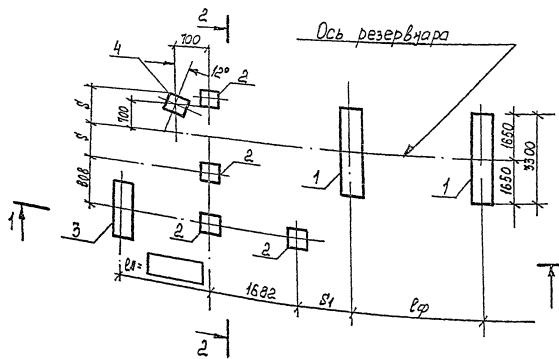


Схема расположения фундаментов при установке одного резервуара



Компоновка стелы расположения фундаментов при групповой установке резервуаров

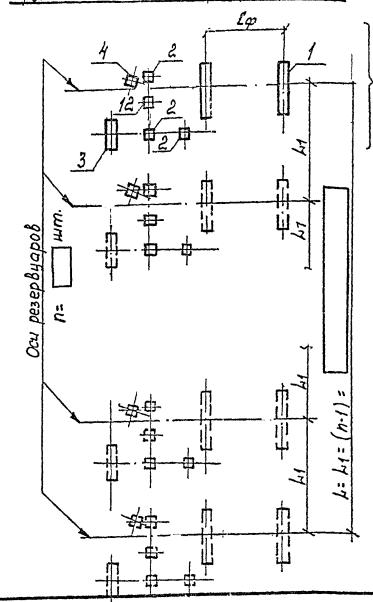


Таблица размеров

Обозначение	Значения по электростанции резервуаров V_{R3}		
	50	75	100
L_1	3816	4416	4416
δ	1300	1600	1600
L_F	4500	5400	5100
β_1	1292	847	2487

Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

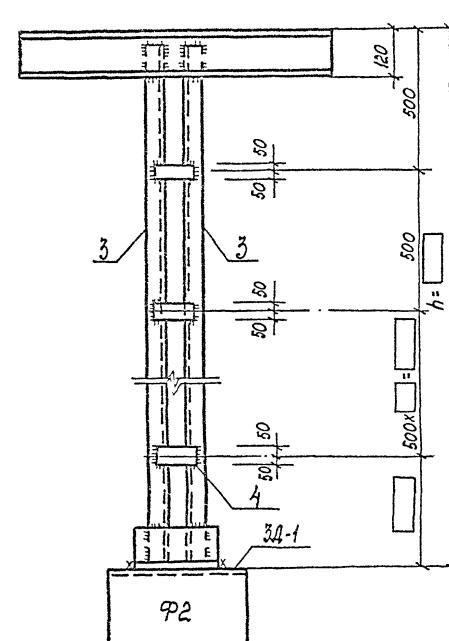
НН поз.	Наименование	Марка и типоразмер		Количество шт.		Цифр серии или номер чертежа нас- тоящего проекта
		Марка	Типо- размер	Пригоду ночной усталост- ке	Пригоду подой усталост- ке	
1	Фундамент резервуара	Р1	2	2		лист АС-6
2	Фундамент стойки	Р2	1	4		лист АС-6
3	Фундамент лестницы	Р3	1	1		лист АС-6
4	Фундамент трубопровода	Р2	1	1		лист АС-6

1. Общие указания читать на листе!
 2. Компактность схемы расположения фундаментов при групповой установке резервуаров выполняется путём повторения схемы расположения схемы фундаментов для одного резервуара с интервалом b_1 между осями резервуаров.
 - а2. Позиция 4 (фундамент φ_2) выполняется только при одоруждении резервуара кривненерал.

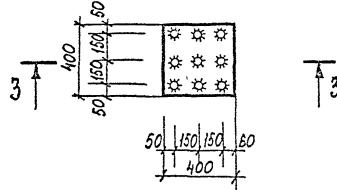
Приставка:

Банка проверил: Маркел

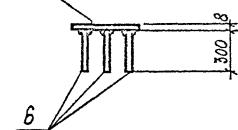
Стойка СТ1



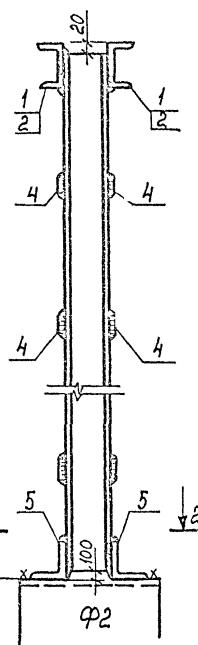
34-1



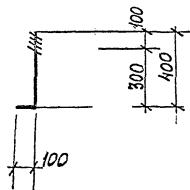
3-3



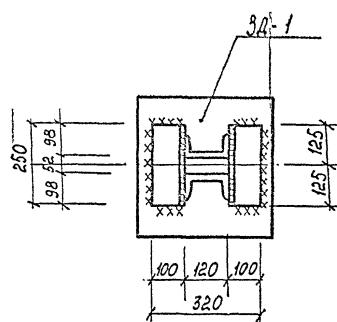
1 - 1



A-1



2 - 2



Спецификация стали на одну марку

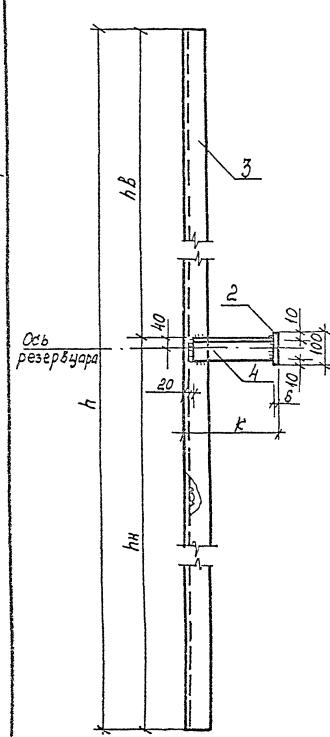
1. Длина позиции „3“ и количество позиций „4“ назначаются при привязке.
 2. Сварку выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
 3. Материал конструкции - сталь марки вст 3 кп 2 по ГОСТ 380-71* для районов с расчетной температурой наружного воздуха не ниже -40°С. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°С применять сталь марки вст 3 кп 6 по ГОСТ 380-71*.

ПРИБЯЗАН:

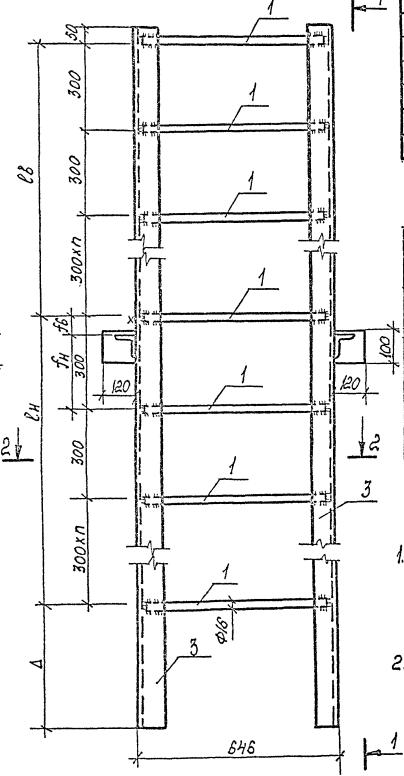
1868 NO

Соплю проверил: Мергтэ.

1-1



c1



2-2

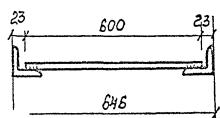


Таблица размеров

Обоз- наче- ние	Змінення в міс по енергостані резервувачів							
	V ₁₃	3	5	10	25	50	75	100
h	1865	2310	2100	3240	3240	3920	3720	
h _B	732	990	1152	1425	1425	1688	1668	
h _H	1133	1380	1548	1815	1815	2052	2052	
ρ _B	800	900	900	1200	1200	1500	1800	
ρ _H	990	1200	1500	1800	1800	1800	1800	
f _B	82	40	202	175	175	118	118	
f _H	218	260	98	125	125	182	182	
Δ	315	220	250	190	190	370	370	
K	492	246	86	116	116	176	176	

Таблица типоразмер

Глубина резервуа- ров	Применяемый типоразмер наркы СТ				
	1	2	3	4	5
Резервуар $V=3\text{ м}^3$	+	-	-	-	-
Резервуар $V=5\text{ м}^3$	-	+	-	-	-
Резервуар $V=10\text{ м}^3$	-	-	+	-	-
Резервуар $V=25\text{ м}^3$	-	-	-	+	-
Резервуар $V=50\text{ м}^3$	-	-	-	+	-
Резервуар $V=75\text{ м}^3$	-	-	-	-	+
Резервуар $V=100\text{ м}^3$	-	-	-	-	+

1. Сварку выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине сворачиваемых элементов.

2. Материал конструкций - сталь марки ВСт 3 кп2 по ГОСТ 380-71* для районов с расчетной температурой наружного воздуха не ниже -40°C. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°C применять сталь марки ВСт 3п в по ГОСТ 380-71.

Спецификация стили на один элемент

Марка	НН поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					одной шт.	всех шт.	шт/корн.	
Ct-1	1	Ø 16 A1	600	6	1,2	7,2		35
	2	-100x6	120	2	0,6	1,2		
	3	L 75x5	1865	2	10,8	21,6		
	4	L 75x5	471	2	2,7	5,4		
Ct-2	1	Ø 16 A1	600	8	1,2	9,6		41
	2	-100x6	120	2	0,6	1,2		
	3	L 75x5	2370	2	13,7	27,4		
	4	L 75x5	220	2	1,3	2,6		
Ct-2	1	Ø 16 A1	600	9	1,2	10,8		42
	2	-100x6	120	2	0,6	1,2		
	3	L 75x5	2700	2	14,7	29,4		
	4	L 75x5	50	2	0,3	1,0		
Ct-4	1	Ø 16 A1	600	11	1,2	13,2		53
	2	-100x6	120	2	0,6	1,2		
	3	L 75x5	3240	2	18,8	37,6		
	4	L 75x5	90	2	0,5	1,0		
Ct-5	1	Ø 16 A1	600	12	1,2	14,4		61
	2	-100x6	120	2	0,6	1,2		
	3	L 75x5	2720	2	21,6	43,2		
	4	L 75x5	150	2	0,9	2		

Opus 8230

Были проверены: Мордюк

Кронштейн 41

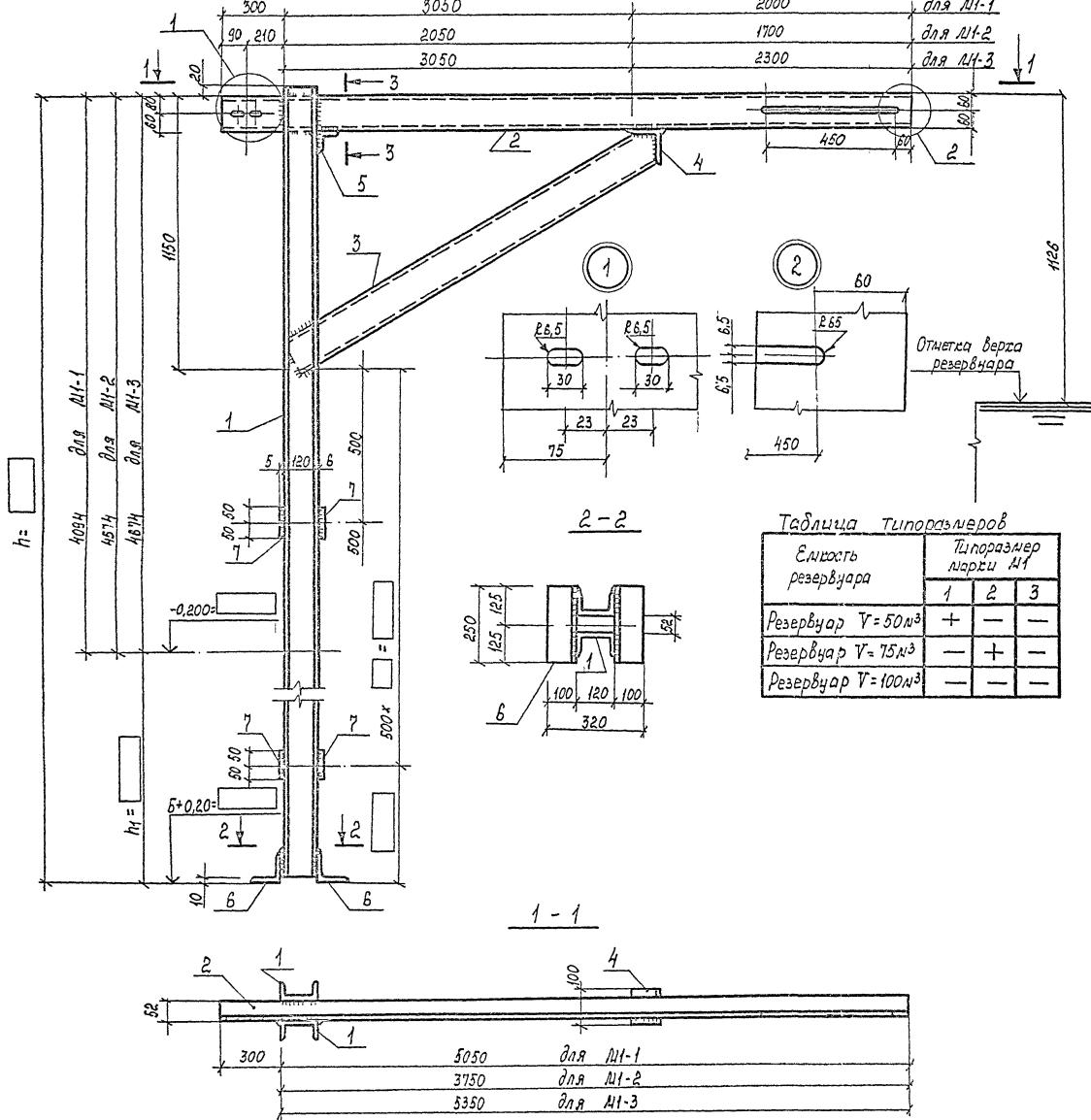


Таблица Типоразмер

Емкость резервуара	Параметры нормы А1		
	1	2	3
Резервуар $V = 50 \text{ м}^3$	+	-	-
Резервуар $V = 75 \text{ м}^3$	-	+	-
Резервуар $V = 100 \text{ м}^3$	-	-	-

Спецификация стали на одну штуку каждого марки

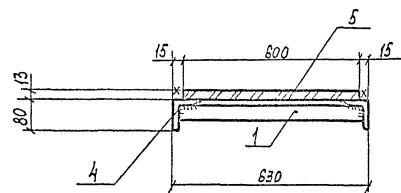
Марка	НН поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг			Примечание
					одной шт.	всех	Нарти	
М1-1	1	L12		2				
	2	L12	5350	1	58,8	58,8		
	3	L12	3260	1	33,9	33,9		
	4	L100x8	100	1	1,2	1,2		
	5	L56x4	100	1	0,344	0,344		
	6	L100x8	250	2	3,05	6,10		
	7	-100x6	100		0,5			
М1-2	1	L12		2				
	2	L12	4050	1	42,1	42,1		
	3	L12	2320	2	24,1	48,2		
	4÷6	Позиции 4÷6 по марке М1-1				7,6		
	7	-100x6	100		0,5			
М1-3	1	L12		2				
	2	L12	5650	1	58,8	58,8		
	3	L12	3280	1	33,9	33,9		
	4÷6	Позиции 4÷6 по марке М1-1				7,6		
	7	-100x6	100		0,5			

1. Фундамент под траншейный М разработан на листе АС-6
 2. Сварку выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.
Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
 3. Материал конструкций - сталь марки 8ст 3 кп 2 по ГОСТ 380-71*
для районов с расчетной температурой наружного воздуха не
ниже -40°C, для районов с расчетной температурой наружного
воздуха ниже -40°C применять сталь марки 8ст 3 пс в по
ГОСТ 380-71*.
 4. Длина позиции 1 и количество позиций 7 назначаются при
привязке.

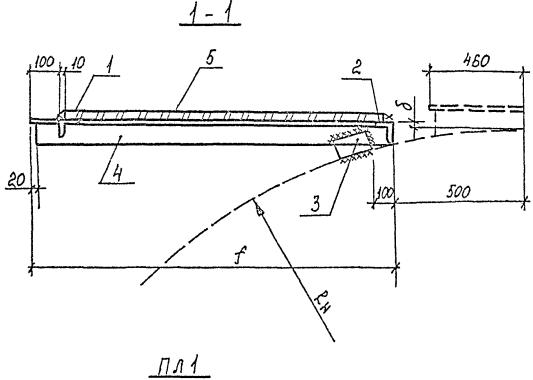
Привязан

Болю проверил: Мародж

2 - 2



1 - 1



Пл 1

Таблица размеров

Обозна- чение	Значения δ или μ по коэффициентам резервирований V_{n^3}						
	5	5	10	25	50	75	100
δ_H	103	954	1114	1384	1384	1624	1624
f	695	695	695	995	995	1295	1295
δ	59	66	68	71	71	74	74

Таблица типоразмеров

Емкость резервуара	1	2	3
Резервуар $V = 3 \text{ м}^3$	+	-	-
Резервуар $V = 5 \text{ м}^3$	+	-	-
Резервуар $V = 10 \text{ м}^3$	+	-	-
Резервуар $V = 25 \text{ м}^3$	-	+	-
Резервуар $V = 50 \text{ м}^3$	-	+	-
Резервуар $V = 75 \text{ м}^3$	-	-	+
Резервуар $V = 100 \text{ м}^3$	-	-	+

Спецификация стали на один щиток каждого марки

Наряд	НН поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					одной шт.	всех	штук	
ПМ-1	1	L56x4	619	1	2,1	2,1		
	2	L80x5,5	630	1	4,3	4,3		
	3	L80x5,5	100	2	0,7	0,7		
	4	L80x5,5	630	2	4,7	9,4		
	5	ЛВ 508	565	1	4,6	4,6		
ПМ-2	1-3	Позиции 1,2,3 по типоразмеру 1			7,1			
	4	L80x5,5	990	2	6,7	13,4		
	5	ЛВ 508	865	1	14,2	14,2		
ПМ-3	1-3	Позиции 1,2,3 по типоразмеру 1			7,1			
	4	L80x5,5	1290	2	8,7	17,4		
	5	ЛВ 508	1185	1	19,1	19,1		

1. Сварку выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

2. Материал конструкций - сталь марки 8ст3 кп2 по ГОСТ 380-71* для районов с расчетной температурой наружного воздуха не ниже -40°C. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°C применять сталь марки 8 ст 3 лс 6 по ГОСТ 380-71*.
3. Позицию 3 приварить к площадке на монтаже.

3. Позицију З приварити к площадке на монтаже.

Понятан

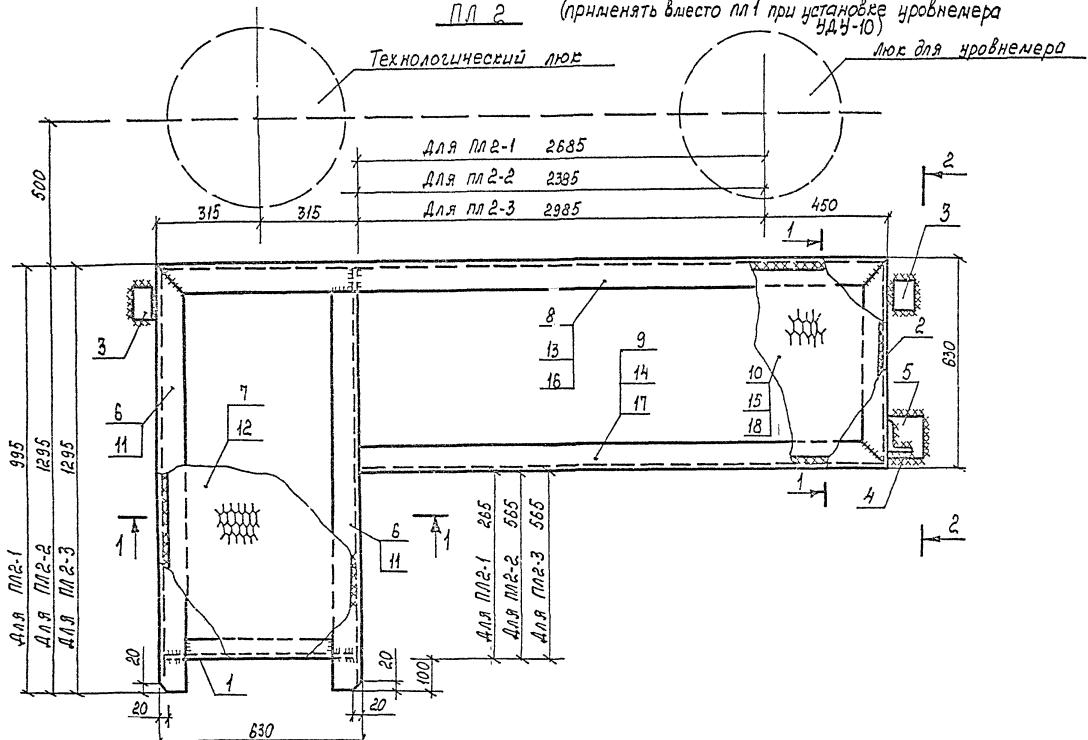
7/28/11

Копию проверил: Маргол

Пл 2 (применять вместо пл 1 при установке уровня на н-р)

Технологический люк

люк для кровенепро



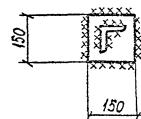
1 - 1

2 - 2

Смотреть таблицу размеров
на листе ЯС10

Таблица типоразмеров

Емкость резервуара	Типоразмер марки ПЛ2		
	1	2	3
Резервуар $V = 80\text{m}^3$	+	-	-
Резервуар $V = 75\text{m}^3$	-	+	-
Резервуар $V = 100\text{m}^3$	-	-	+



Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Нар-ка	NN поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					одной шт.	всех шт.	Нарки	
ПМ2-1	1	L 56x4	619	1	2,1	2,1		
	2	L 80x5,5	630	1	4,3	4,3		
	3	L 80x5,5	100	2	0,7	1,4		
	4	L 80x5,5	~500	1	3,4	3,4		
	5	-150x8	150	1	1,1	1,1		
	6	L 80x5,5	995	2	5,75	13,5		
	7	ПВ 506	865	1	8,5	8,5		ширина листа 500мм
	8	L 80x5,5	3165	1	25,5	25,5		
	9	L 80x5,5	3135	1	21,3	21,3		
	10	ПВ 506	3135	1	51,4	51,4		ширина листа 500мм
Позиции 1-5 по нарядке ПМ2-1					12,3			
ПМ2-2	11	L 80x5,5	1295	2	8,8	17,6		
	12	ПВ 506	1170	1		11,5		ширина листа 600мм
	13	L 80x5,5	3465	1	23,5	23,5		
	14	L 80x5,5	2835	1	19,2	19,2		
	15	ПВ 506	2835	1	46,5	46,5		ширина листа 600мм
Позиции 1-5 по нарядке ПМ2-1					12,3			
ПМ2-3	Позиции 11,12 по нарядке ПМ2-2					20,3		
	16	L 80x5,5	4065	1	27,6	27,6		
	17	L 80x5,5	3435	1	23,3	23,3		
	18	ПВ 506	3435	1	56,3	56,3		
Позиции 11-15 по нарядке ПМ2-2					139,8			

1. Материал конструкций - сталь марки Вст 3 кл 2 по ГОСТ 380-71 для районов с расчетной температурой воздуха не ниже -40°C. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°C применять сталь марки Вст 3 кл 6 по ГОСТ 380-71^{*}.
 2. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине сварываемых элементов.
 3. Позиции 3, 4, 5 приваривать к площадке на монтаже. Длины позиций 4 уточнить по месту.

Любовь

1148 NO			

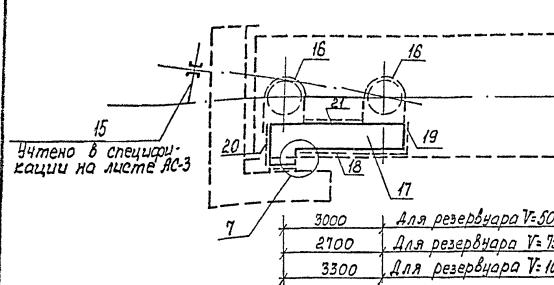
T P 704-1-15883-704-1-16883 AC

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³.
Созданные резервуары для транспортировки нефтепродуктов в баках.

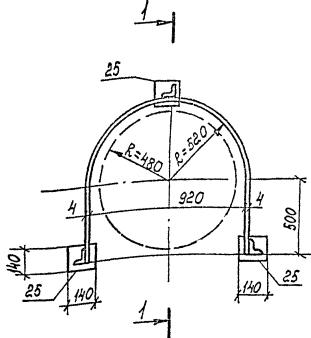
Площадка ПЛ2	Миннефтегаз Южгипронефтегазбсд
--------------	-----------------------------------

Копию проверил: Мерг

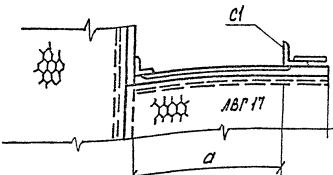
Схема расположения площадки обслуживания верхнего яруса при установке уровня мера.



Ограничение ОГИ



2 - 2



A technical drawing showing a cross-section of a structural frame. The frame consists of vertical columns and horizontal beams. A central vertical column is labeled 'C1'. Above it, a circular element is labeled '5'. To the left of the frame, a dimension line indicates a width of 1000. Below the frame, a dimension line indicates a height of 395. Other labels include '27' at the top right, '28' and '29' indicating different sections of the frame, and '2' at the bottom right.

5

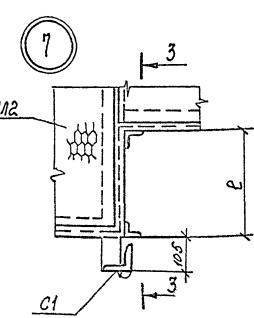


Таблица типоразмеров по
емкостям резервуаров V_{45}

N 03	Марка	Типоразмер по составам №3			Примечания
		50	75	100	
7	ПЛ2	1	2	3	Серно 1458-2 8.4
8	ПЛГ	7	7	8	"
	ПЛГ	2	3	3	"
	ПЛГ	4	3	5	"

Таблица размеров

Обозн чение	Размеры в мм по сплошным пределам						
	3	5	10	25	50	75	100
а	505	505	505	530	530	535	535
в	240	240	240	215	215	210	210
с	—	—	—	—	285	285	285

Спецификация элементов к стеклу расположения площадки верхнего яруса при установке уравнителя

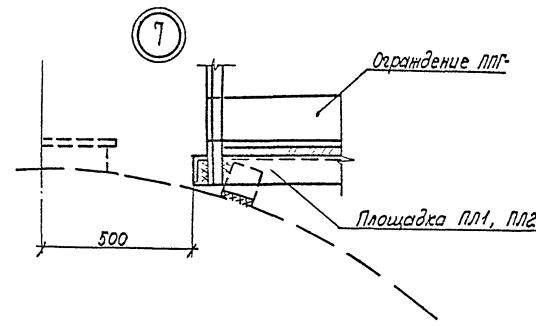
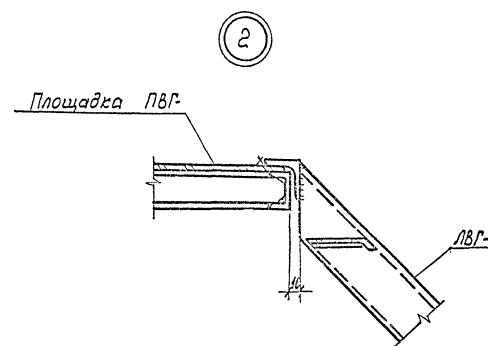
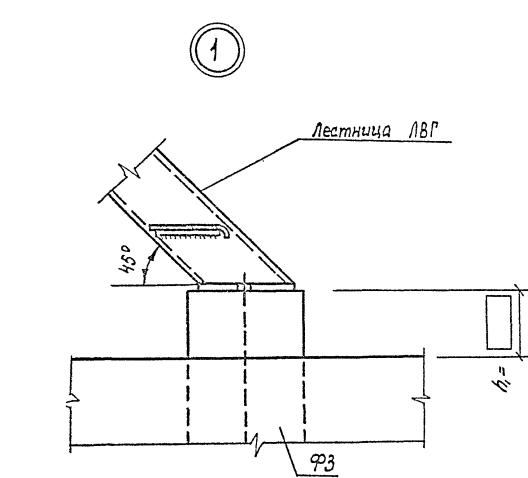
Поз.	Наименование	Нареч.	Количество шт.	Примечание
		типовозов	мер.	
16	Ограждение	ОГ1	2	Лист АС-12
17	Площадка	ПЛ2	1	Лист АС-11
18	Ограждение		1	Серия 1.459-2, 64
19	Ограждение	ПЛГ	1	"
20	Ограждение		1	"
21	Ограждение		1	"

Спецификация стала на один шаг к каждои марки

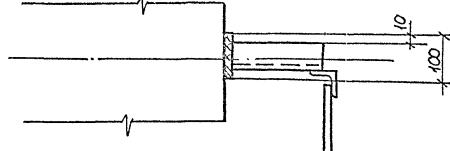
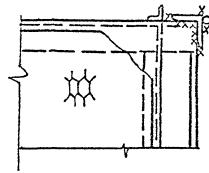
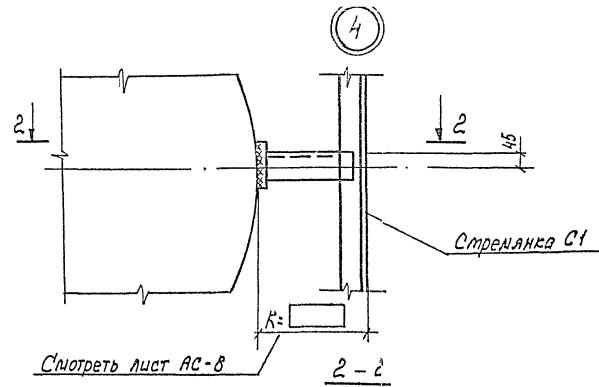
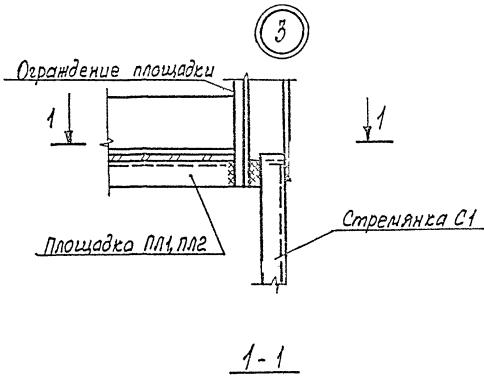
1. В цзлак 5,6,7 позиции 26/38 привариваются рессорыны
2. Цзлк 5,6 привариваются для всех резерваторов. Цзлк 7 призвязывается только для резерваторов $V=50,75,100\text{м}^3$ при установке урбнелера.

Привязан

Копию проверил: Марк Г



1. Чэлы замаркированы на листе АС-
2. Монтажные швы выполнить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-76. Толщину сварных швов принимать по наименшей толщине свариваемых элементов.
3. Ограждения на чэлах „1“ и „2“ условно не показаны.
4. Чэлы „5“ и „6“ разработаны на листе АС-12.



Инж.	Фамилия	Л
Д.В.Г.	Салникова	О
И.А.С.	Солышин	Х
Г.С.С.	Гусев	Н
Н.С.С.	Смирнова	Ч
Г.И.П.	Гильзат	С
		4

Т.П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС

резервуары стальные горизонтальные цилиндрические
для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5; 10; 25; 30; 75; 150
изображение разработано для облегченной доставки
на плавучий кран с помощью кранов
и кранов мостовых

Монтажные чэлы.
Миннефтепром
г. Куйбышев

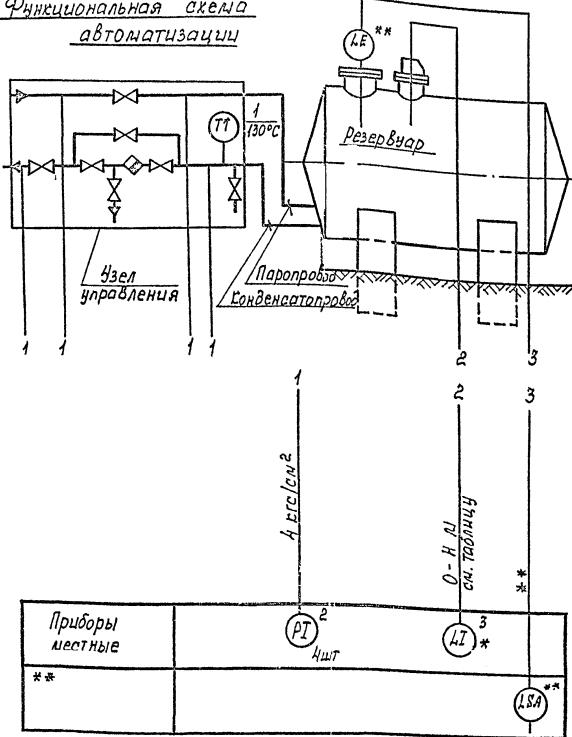
Пом.заказ:	
Инв.№	

Было проверено: Морозко

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
КА-1	Общие данные. Функциональная схема автоматизации.	
КА-2	Установка кривизномера	*

Функциональная схема автоматизации



* - для резервуаров емкостью 50, 75, 100 м³

* * — определяется при привязке проекта.

Таблица

Емкость резервуара, м ³	Высота резервуара, м
50	2768
75	3248
100	3248

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрывобезопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения.

Главный инженер проекта Бальзам А.Д.

Общие указания

Настоящим разделом для резервчаров предусматривается:

1. Установка поплавкового уровнямера типа ЧДУ-10, осуществляющего местный контроль текущего уровня. Уровнемер предусмотрен только для резервуаров емкостью 50,75, 100 м³. Согласно инструкции завода-изготовителя применение уровнямера возможно при отсутствии застывания нефтепродукта во элементах конструкции изображена

Прибор устанавливается на специальном люке, разработанном в неканальной части проекта. Размещение люка на резервуаре приведено на чертеже общего вида резервуара, установка кривоногера - см. лист КА-2.

2. Оснащение узла управления подогревом резервуара лестницами показывающими приборами- термометром и манометрами (для всего ряда емкостей). Лестницы установки указанных приборов приведены на данном чертеже; для их монтажа разделены об предусмотрены необходимые закладные конструкции на трубопроводах узла управления.

Установка термометра на конденсаторпроводке выполняется по ТН4-143-75, а манометр - по ТК4-3132-70 с использо-
ванием комплектного отборного устройства тары
16-225П (изделие треста Главмонтажавтоматика
Минс СССР.)

3. Возможность установки сигнализатора верхнего аварийного уровня для резервуаров емкостью 50,75, 100 м³. Для этой цели на логе, где размещено технологическое оборудование, предусмотрена складная конструкция.

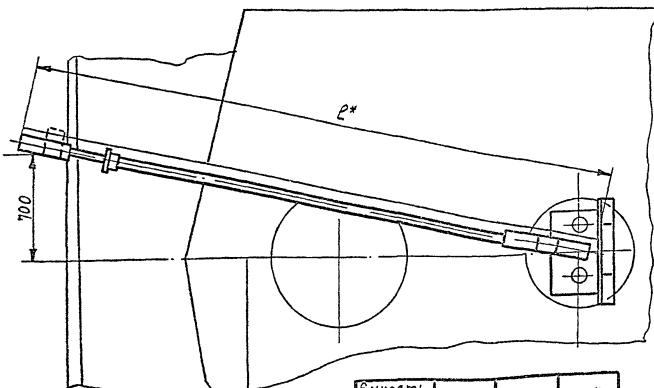
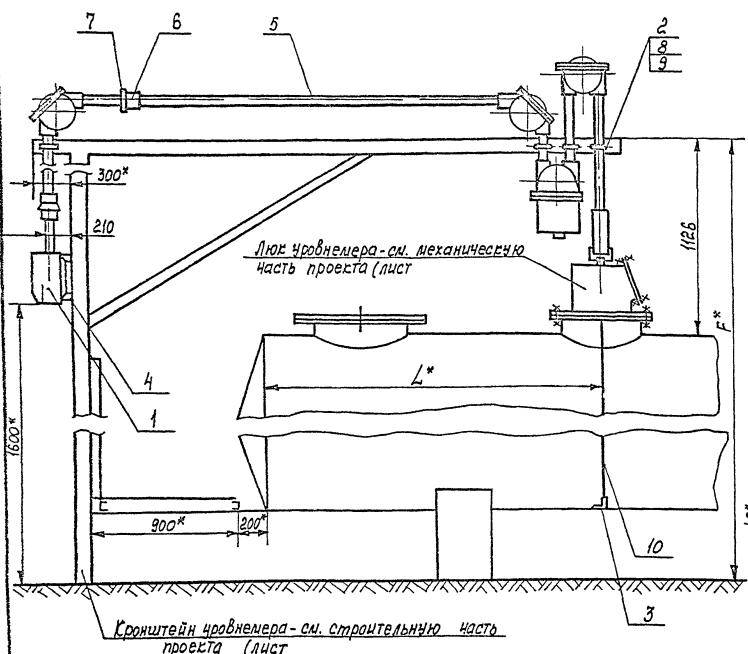
Применение сигнализатора уровня уточняется при привлаже проекта с учетом степени автоматизации объекта.

Копию проверил: Маргуд.

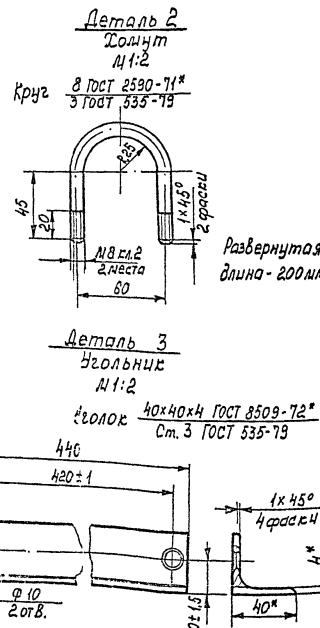
Типовой проект 104-1-158.83÷104-1-164.83

Чертеж №104-1-158.83-104-1-164.83

Модели IV



Емкость резервуара	l^*	l^{**}	F^{**}
50 м ³	3600	5350	
75 / 100 м ³	312300 / 39008	4050 / 36301	



Поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Уровнемер ЧАУ 10-11141	1	
2		Донут	4	
3		Чугунник	1	
4		Скоба	1	
5		Труба 4-40х3,0 ГОСТ 3282-75	74	
6		Муфта короткая 40-4 ГОСТ 8966-75	1	
7		Контргайка 40-4 ГОСТ 8968-75	1	
8		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	8	
9		Шайба 8 ГОСТ 10450-78	8	
10		Проволока 2 12x18 Н10Т ГОСТ 18143-72	10Н	Составляет поз 1

- * Размеры для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров деталей: отверстий Н14, валов h14, остальных ± 0,14
- Детали 3,4 варить при монтаже электродуговой сваркой, катет шва 4мм. Электроды 942 ГОСТ 9467-73.
- Размер F устанавливается при привязке проекта в зависимости от откатки установки развертывания.
- Монтаж и наладку уровня выполняются согласно заданной инструкции по монтажу наладке и эксплуатации.

Гидравлика		
Имя:	Сергей	1
Номер:	1120002	2
Группа:	Сергей	3
Комп:	Сергей	4
ГНП:	Сергей	5
		Слайд №
		1
		2
		3
		4
		5
		6
		7
		8
		9
		10

Т. П. 104-1-158.83÷104-1-164.83 К.А.

Резервуары стальные герметичные цилиндрические б/у
технический нормативный документ емкостью 35,1025,50,75 и 100 м³

Маркировка резервуаров должна быть соответствующей
нормативному документу, а также должна быть
заполнена в соответствии с требованиями
технического нормативного документа

Страница 1 из 1

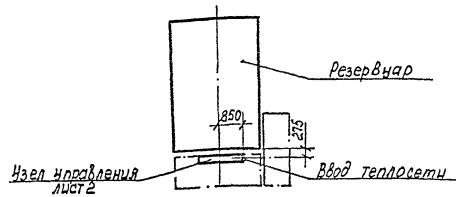
Р 2

Четырехъярусная установка уровнемеров
1:10:10

Министерство промышленности
СССР

Копию проверил: Мария

План - схема



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТС

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Узел управления системой подогрева. Общие данные. (начало)	
1.2	Узел управления системой подогрева. Общие данные (окончание)	
2	Узел управления системой подогрева. План. Расср. Схемы.	
ЭС	Заказная спецификация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
3.903-9	Тепловая изоляция трубопроводов над землей и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов.	
выпускает	Теплоизоляционные конструкции	

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрывобезопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения.

Главный инженер проекта подпись баловская А.Д.

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Общие указания

1. Теплоснабжение резервуара предусматривается от наружных тепловых сетей.
 2. Теплоноситель в системе подогрева - насыщенный пар 0,4 МПа (Чаты).
 3. При разработке проекта учтены требования СНиП II-36-73, СНиП II-30-74, ВСН 389-74.
 4. После монтажа и проверки качества соединений трубы проровить краской БТ-1118 2 слоя по грунтобаке ГР-020-8 слоем.
 5. Изоляцию труб и арматуры выполнить согласно ведомости на данном листе.

Копию проверил: Лев Г

Спецификация узла управления системой подогрева.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во в пакости	Масса	Примечание
1	Каталог ЦБКА	Вентиль запорный	3,5 4,5	10,5 14,5	100шт
		плунжерный 15с 22 нн			
		φ 40 ГОСТ 19192-73*	- 1 -		
2	Каталог ЦБКА	Тонкое 15с 22 нн			
		050 ГОСТ 19192-73*	- - 1		
3	Каталог ЦБКА	Вентиль запорный			
		щучковый 15б 1п			
		φ 15 ГОСТ 9086-74*	6 6 6		
4	Каталог ЦБКА	Тонкое 15б 1п			
		025 ГОСТ 9086-74*	2 1 1		
5	Каталог ЦБКА	Конденсатоотводчик			
		термодинамический с			
		патрубками под приварку			
		45с 15 нн φ 15	1 1 1		
6	ГПИ Проектмонтаж-автоматика	Закладная конструкция	1420x1,5б-100шт ГОСТ 34461*	4 4 4	
7	ГПИ Проектмонтаж-автоматика	Тонкое 127x2 №8			
		(чертеж ЗЧ-3-75)	1 1 1		
8		Трубка 15x2,8 ГОСТ 3262-75*	6 6 6	1,28	н
9		Трубка 25x3,2 ГОСТ 3262-75*	2 2 2	2,39	н
10		Трубка 73,2x22 ГОСТ 10704-76*			
		Ø 10 ГОСТ 10706-80	6 - -	1,62	н
11		Трубка Т 45x25 ГОСТ 10704-76*			
		Ø 10 ГОСТ 10705-80	- 6 -	2,62	н
12		Трубка 78,7x2,5 ГОСТ 10704-76*			
		Ø 10 ГОСТ 10705-80	2 2 8	3,36	
13		Д7809 90-57x3 ГОСТ 17375-77	1 1 1	0,6	
14		Д7809 90-45x2,5 ГОСТ 17375-77	- 1 -	0,3	
15		Перехд K57x4-32x2 ГОСТ 17378-77	3 3 3	0,2	
16		Тонкое K57x4-32x2 ГОСТ 17378-77	- 1 -	0,2	
17		Болт M16x60,58 ГОСТ 77998-70*	- 8 8	0,13	
18		Гайка M16,8 ГОСТ 5915-70*	- 8 8	0,033	
19		Шайба M16 ГОСТ 1371-78	- 8 8	0,011	
20		Контргайка 15 ГОСТ 8968-75	3 3 3	0,037	
21		Контргайка 25 ГОСТ 8968-75	2 1 1	0,076	
22		Челюст 5-50х50х5 ГОСТ 8558-72			
		Ст.3 ГОСТ 535-79	2 2 2	3,77	н
23		Ладонит ПОН-2,0 ГОСТ 48130	- 0,04 0,04		н ²

продолжение					
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во в пакости	Масса	Примечание
<u>Изоляция</u>					
1		Латы минераловатные			
		противные на сетке			
		N20-0,5с одной стороны			
		шарка 100 ГОСТ 21630-76	- 0,02 0,02		н ³
2		Шинцы теплоизоляцион-			
		ные из минералок. ваты			
		В чулке из нити стеклян-			
		ной ТУ 36-1693-79	0,19 0,20 0,20		н ³
3		Сталь тонколистовая			
		оцинкованная δ=0,5мм			
		ГОСТ 7118-78	7 7,4 7,4		н ²
4		Тонк. δ=0,3 ГОСТ 7118-78			
		(для фланцов)	- 0,52 0,52		н ²
5		Пробоемка 1,2-0,8 ГОСТ 32714			
		Мост. 0 ГОСТ 14085-79	0,05 0,05 0,05		н ³
6		Лента ПО.7x20 ГОСТ 3560-73*	- 2 2		н
7		Лента П2x30 ГОСТ 6009-74	- 1 1		н
8		Пряжка тип Т			
		ТУ 36-1492-77	- 4 4		
9		Заклепка 4x80 ГОСТ 10299-80	- 24 24		
10		Винты 4x12,46 оцин- кованные ГОСТ 10621-89	55 55 55		
11	3.903-9 В 1 лист 126 121	Запил	- 2 2		

Привязан

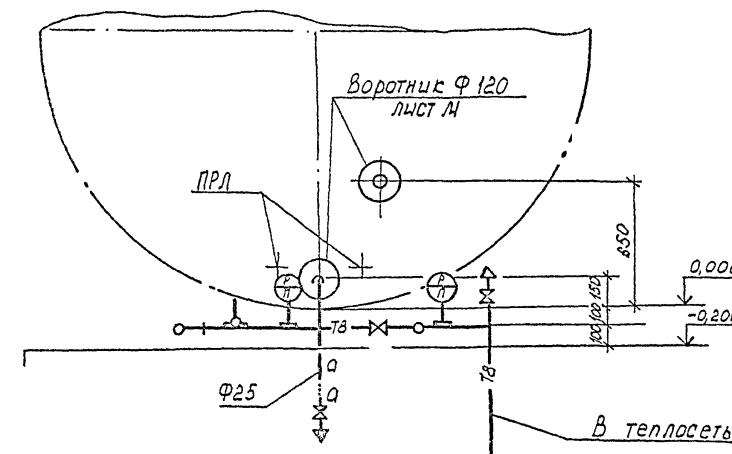
Цв.№

Инн.	Разм.	л	Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 ТС
1.Ведчн.	Будиль.	2	
Руч.р.	Кордник.	2	
Н.вонто.	Антисино.	6	заглушка для горизонтального отверстия
Шокаж.	Брасовый	4	заглушка для отверстия с винтом на стенке из нержавеющей стали Ø20,4мм резь- бовая длина 15мм
ГПИ	Бандаж.	4	стяжка для крепления на стенке из нержавеющей стали Ø20,4мм резь- бовая длина 15мм
			Р 1,2
			Минераловат.
			изол.стекловол.
			тканевая

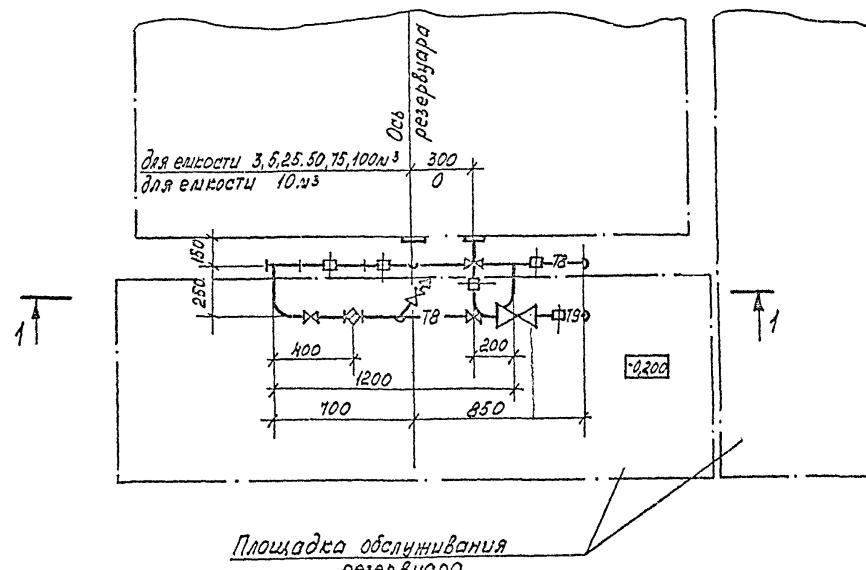
Конечно проверено: М.Бородя

47

Разрез 1-1
M 1:20

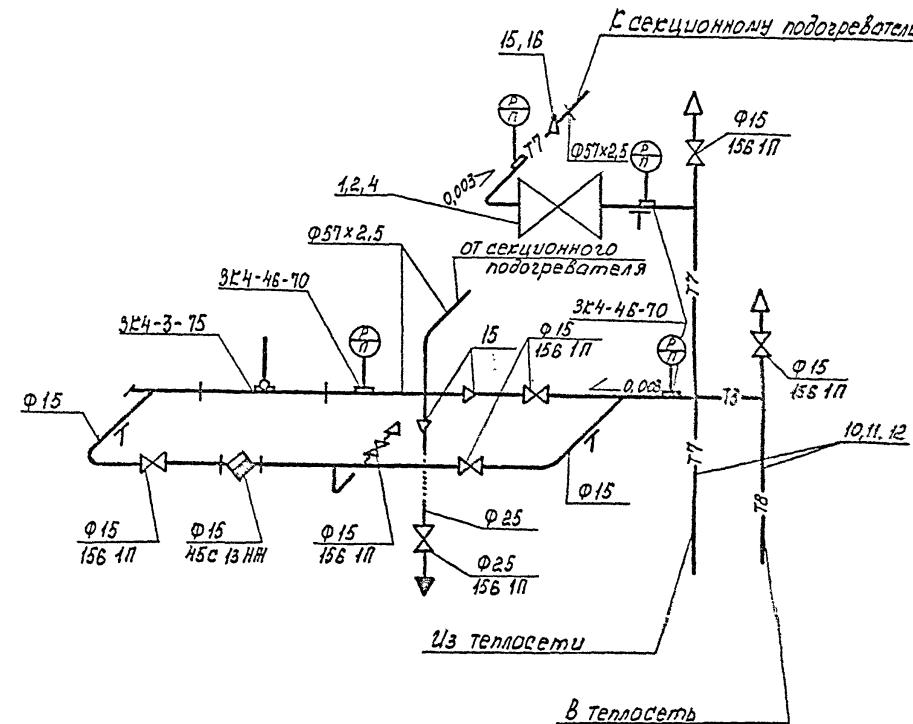


План



Площадка обслуживания резервуара

Схема 43ЛД



Позиции на схеме соответствуют позициям спецификации лист 1.2.

Продолжение			
Чтврт. №			

Фонд №	
Фонд №	7
Рис. №	23
Норма	Архитектурно-техническая
Изм. №	Ярославль
ГНП	Большое
Лист №	4
Размеры	1:4
Описание	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические, для хранения нефтепродуктов 3,5,10,25,50,75,100 т. Совмещенные резервуары для хранения нефтепродуктов с различной насадкой и погружением в них паров конен 200 м.м. для промышленности нефтехимии
Лист	Лист 3
Код	R 2
Наименование	Нагорный управление системой подогрева. План. разрез. Схема. Инженерное проектирование

Копию проверил: Маргол