

Наименование	Примечание
Листочные документы	
Идентификационная таблица	
Трубопроводы	
Оборудование и технологические	
технологических трубопроводов	
Технические условия	
Экспертные заключения по трубопроводам	
с 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> )	
защита портальных сооружений	
Дополнительные документы	
борудования, узелов и материалов	На 5 листах
борудоводов	На 5 листах
типуемой переключки на фланцевых соединениях	На 1 листе
на емкость наземную горизонтальную	На 3 листах
в ЕП	
нормативного расхода КРР-25,50-У	На 1 листе
№15..200-2,3-У	На 1 листе
левая ЗФ-1...5-2,5-50...100-2-У	На 2 листах

- Основным для проектирования является техническое задание на разработку проекта и рабочей документации "Техническое перевооружение Нефтепровода "Шексурс 1 этап строительства", утвержденное первым заместителем генерального директора ОАО "Новороссийский морской торговый порт" Д.А. Болотных.
- Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
- В данном объекте осуществляется техническое перевооружение причала №1 (Площадка Б):
  - замена задвижек
  - замена гребной емкости Е-1/1.
- Перед монтажом арматуры и участков трубопроводов провести опорожнение, пропарку и продувку существующих трубопроводов.
- Монтаж и испытание оборудования и трубопроводов выполнить в соответствии со строительными нормами СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы", ПБ 03-585-03 "Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов" и др. нормами, а также чертежами расположения оборудования, монтажными чертежами и "Ведомость трубопроводов" по участкам.
- Подключение задвижек к сети электроснабжения и системе управления выполнить по существующей схеме.
- Сборку резьбовых соединений производить с применением противозадирочной смазки типа "Свиноколь 01". При уплотнении горячих сред во избежание прорывания, резьбу шпильки или болта крепления фланцев должна натираться графитовой смазкой, графитом-медистым составом или сухим сербистым графитом.
- Контроль качества сварных стыков технологических трубопроводов провести в следующем объеме:
  - визуальный и измерительный в объеме 100%;
  - радиографический по ГОСТ 7512-82 в объеме 100%;
  - ультразвуковой дефектоскопии по ГОСТ 14782-86 в объеме 100%.
- Трубопроводы нефти, газопириды и гребные трубопроводы относятся к технологическим трубопроводам III категории, группы Бб, катуга - к IV категории согласно ПБ 03-585-03.
- Гидравлические испытания на прочность проводить давлением Рисп=1,25хР=1,25х1,6МПа=2МПа, на плотность Рпл=Р=1,6МПа.
- Трубопроводы группы Бб согласно ПБ 03-585-03 подвергнуть дополнительному испытанию на герметичность (с определением степени деформации) в соответствии со строительными нормами, а также проведены и отработаны нормативными документами (кроме строительных в атмосфере), Рверм=Р=1,6МПа.
- Мероприятия по защите трубопроводов от статического электричества и вторичных проводящих молний выполнить по нокалу теплоизоляционных работ.
- Наземные трубопроводы и оборудование покрыть в соответствии с РД-05.00-45.21.30-КТН-013-1-05:
  - для трубопроводов нефти и газопириды система покрытия
    - Primatec Universal - в 1 слой толщиной 125 мкм
    - Hardtop AS - 3-й слой толщиной 50 мкм
  - для трубопроводов катуга, гребных трубопроводов
    - Jetprotect 87 в 2 слоя по 175 мкм
- Очистка поверхности до уровня РСА 21/2 ISO-8501-2.
  - 14 Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов обязательности скрытых работ
    - продувка трубопроводов;
    - очистка трубопроводов перед окраской;
    - окраска трубопроводов перед изоляцией;
  - 15 Категория объекта по НПБ 105-03 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности" - А4.
  - 16 Пример условного обозначения маркировки участка трубопровода
    - 400-14-001 узел, эже
    - 400 - условный диаметр трубопровода
    - 14 - номер линии
    - 001 - номер участка
    - узел - наличие изоляции
  - 17 Общарбочий размер трубопроводов и арматуры принять в соответствии с разделом "Нормы отбраковки" РД 38.13.004-86.
  - 18 Срок эксплуатации вновь устанавливаемых трубопроводов Ду 200, 400, 500 составляет 30 лет, для трубопроводов Ду25, 50 - 15 лет, Ду100 - 20 лет.
  - 19 За окончательную отметку 0,000 принята отметка верха технологической площадки Причала №1 (Площадка Б), что соответствует абсолютной отметке 10,600.

		2858-03-10-IX	
Техническое перевооружение нефтепровода "Шексурс 1 этап строительства"			
I этап строительства			
Заб. гр.	Лист	№ док	Дата
Заб. гр.	Алексеева	04/10/05	04/10/05
Заб. гр.	Крылова	04/10/05	04/10/05
Г.л. спец.	Шедченко	04/10/05	04/10/05
Г.л. отделе	Андращенко	04/10/05	04/10/05
Н.контр.	Шевченко	04/10/05	04/10/05
Г.л.п.	Цаголова	04/10/05	04/10/05
Причал №1 (Площадка Б)		Страницы	
Технологическая площадка причала		Лист	Листов
Общие данные		Р	1 7
		ЗАО "НИПИ" Инж"ео"	
		г. Краснояр	

	Наименование	Примечание
	Общие данные	
	Технологическая схема	
	Монтажная схема	
	Ситуационный план (1:200)	
	Узел 1 (1:50)	
	Виды А, Б, Разрез 1-1 (1:50)	
	Узел 2, Разрез 2-2, Виды ВГ (1:50)	

### Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
2858-03-10-ТХ	Причал №1 (Площадка Б), Технологическая площадка причала Технологические решения	
2858-03-10-ТС.ТИ	Причал №1 (Площадка Б), Технологическая площадка причала Теплоизоляция трубопроводов и оборудования	
2858-03-10-АС	Причал №1 (Площадка Б), Технологическая площадка причала Строительные решения	
2858-03-10-АТХ	Причал №1 (Площадка Б), Технологическая площадка причала Автоматизация	
2858-03-10-ЭС	Причал №1 (Площадка Б), Технологическая площадка причала Электропроводка	
2858-03-10-СМ	Причал №1 (Площадка Б), Технологическая площадка причала Объектные и локальные сметы	

### Ведомость комплектов рабочих чертежей марки ТХ ТО

Обозначение	Наименование	Примечание
2858-03-10-ТХ	Причал №1 (Площадка Б), Технологическая площадка причала Технологические решения	
2858-03-20-ТХ	Причал №2, Технологическая площадка причала Технологические решения	
2858-03-30-ТХ	Технологические трубопроводы молда Технологические решения	
2858-03-40-ТХ	Технологические трубопроводы пирса Технологические решения	
2858-03-60-ТХ	Причал №3, Технологическая площадка причала Технологические решения	
2858-03-80-ТХ	Причал №8, Технологическая площадка причала Технологические решения	
2858-03-1-ТО	Склад сорбента с ремонтными мастерскими Технологические решения	

Обозначение	Наименование
ПБ 03-585-03	Провода устройства и безо
СНП 3.05.05-84	технологических трубопровод
ОСТ 36-146-88	Технологическое оборудование трубопровода
РД 38.13.004-86	Опоры стальных технологич
РД 05.00-45.21.30-КТН-013-1-05	на Ру до 10 МПа. Техническ
	Эксплуатация и ремонт те
	под давлением до 10 МПа
	Антикоррозионная защита
	Плоскости
2858-03-10-ТХС	Спецификация оборудования
2858-03-10-ТХВТ	Ведомость трубопроводов
2704-03-615-ТМР.Н6	Устройство шунтирующей
2858-03-10-ТХОП	Опресный лист на емкост
2368/2-03-70/1-ТХНН	гребенную типа ЕП
2704-03-612-ТМР.Н7	Крепление резинотканевой
2704-03-615-ТМР.Н2	Заглушка 3-1,6-15...200-2
	Заглушка фланцевая 3Ф-1

ЗАО «НИПИ «ИнжГео»



ЗАРПЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ПРОЕКТИНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «ИНЖГЕО»  
CLOSED JOINT STOCK COMPANY  
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE  
FOR DESIGN AND SURVEY «INJGEO»  
СУСC «SRIDS «InjGeo»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ  
НЕФТЕРАЙОНА «ШЕСХАРИС»  
I ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА

Причал №1 (Площадка Б). Технологическая площадка причала

Экз. №

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

2858 – 03 – 10 – ТХ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Том №2

2009

ЗАО «НИПИ «ИнжГео»



ЗАРПЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ПРОЕКТИНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «ИНЖГЕО»  
CLOSED JOINT STOCK COMPANY  
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE  
FOR DESIGN AND SURVEY «INJGEO»  
СУСC «SRIDS «InjGeo»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ  
НЕФТЕРАЙОНА «ШЕСХАРИС»  
I ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА

Причал №1 (Площадка Б). Технологическая площадка причала

Экз. №

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

2858 – 03 – 10 – ТХ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Том №2

2009

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ЦАГОЛОВА Д.Б.

НАЧАЛЬНИК КОМПЛЕКСНОГО ОТДЕЛА ПНИ

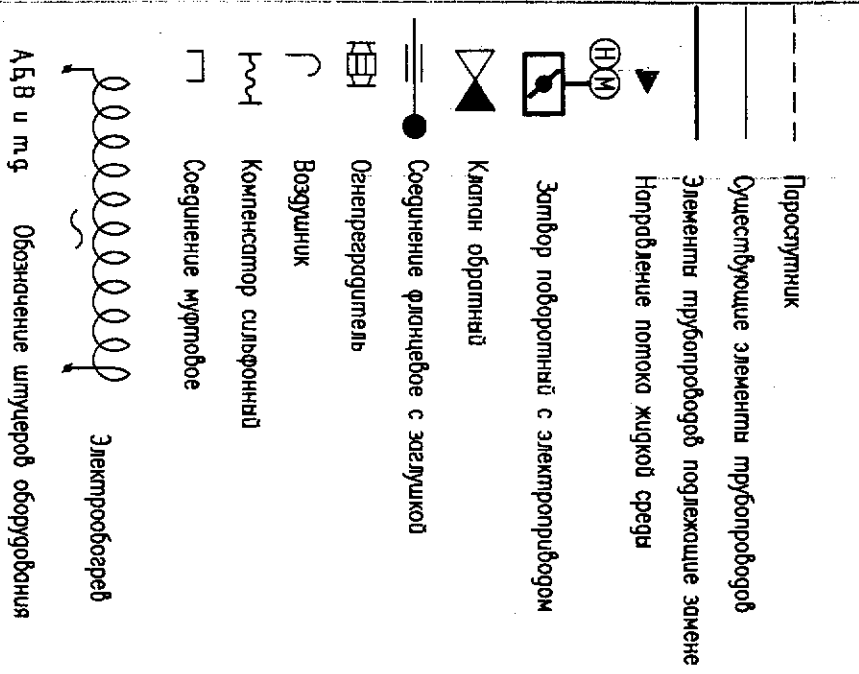
АНДРЮШЕНКО А.А.

Обозначение	Наименование	Примечание
0	Нефть к причалу №1	
67	Нефть к причалом мога	
13	Мазут от резервуаров к причалом мога	
14	Мазут от резервуаров к причалом мога	
15	Дизельное топливо от резервуаров к причалом мога	
17	Дизельное топливо от резервуаров к причалом мога	
Д	Дренажный трубопровод	
ЛК	Линия от предохранительных клапанов	
КС	Канализация общего назначения	

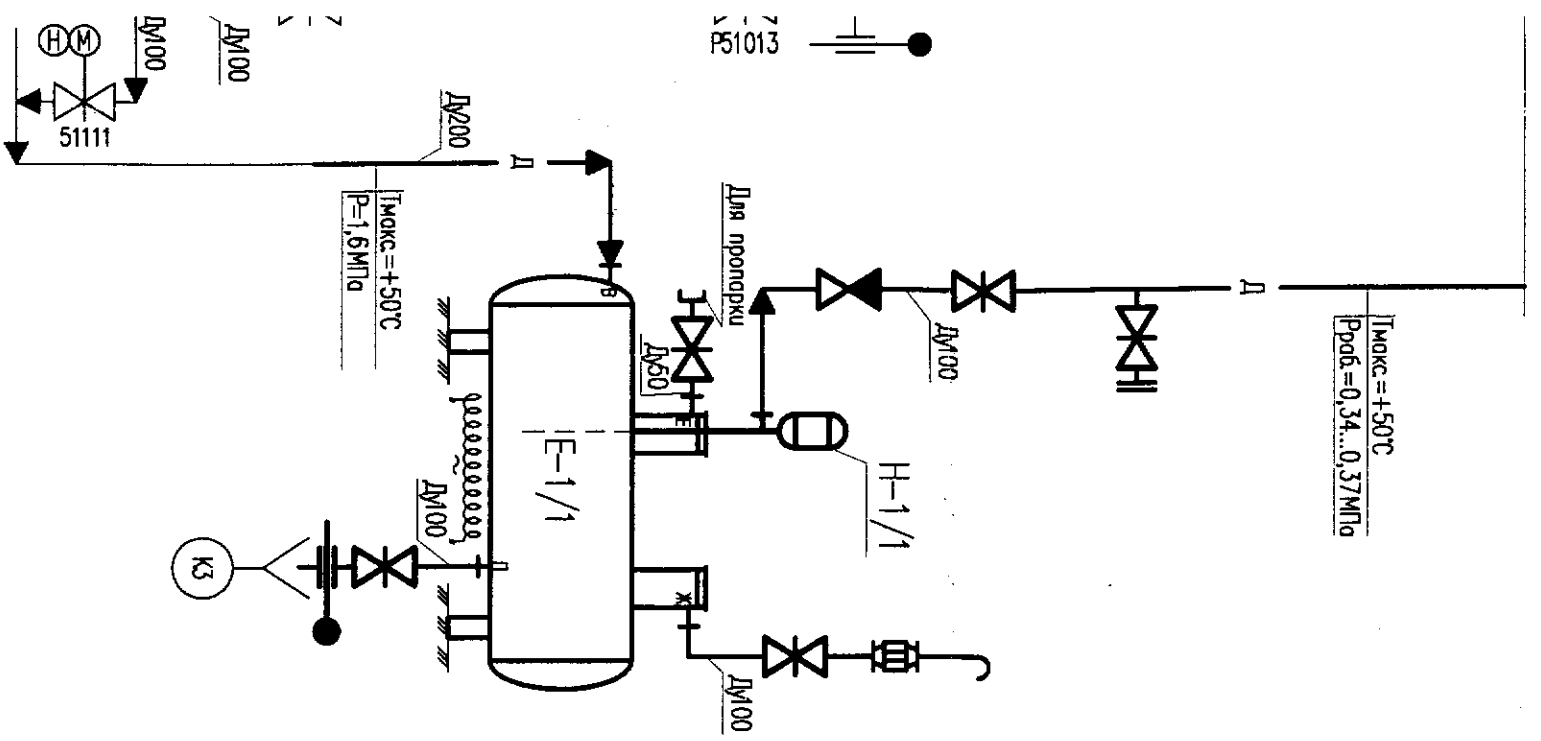
Условные обозначения

Газификация	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
E-1/1		Емкость гребенчатая V=25 м <sup>3</sup> D=2400 мм L=5826 мм	1	4360	2858-03-10-IX
E-1/1		Агрегат электронасосный 12НД-9М Q=80 м <sup>3</sup> /ч H=43 м	1	670	комплектно с E-1/1
		с электродвигателем N=15 кВт, n=1470 об/мин			
		во взрывозащищенном исполнении			

Условные обозначения



1. Проектируемые сооружения (оборудование) и трубопроводы выявлены утолщенными линиями
2. Технологическая схема причалов мога разработана на основании существующей технологической схемы переданной ОАО "НИПИ" и ОАО "ЧП".



2858-03-10-IX

Техническое перевооружение нефтерайона "Шекорис" I этап строительства

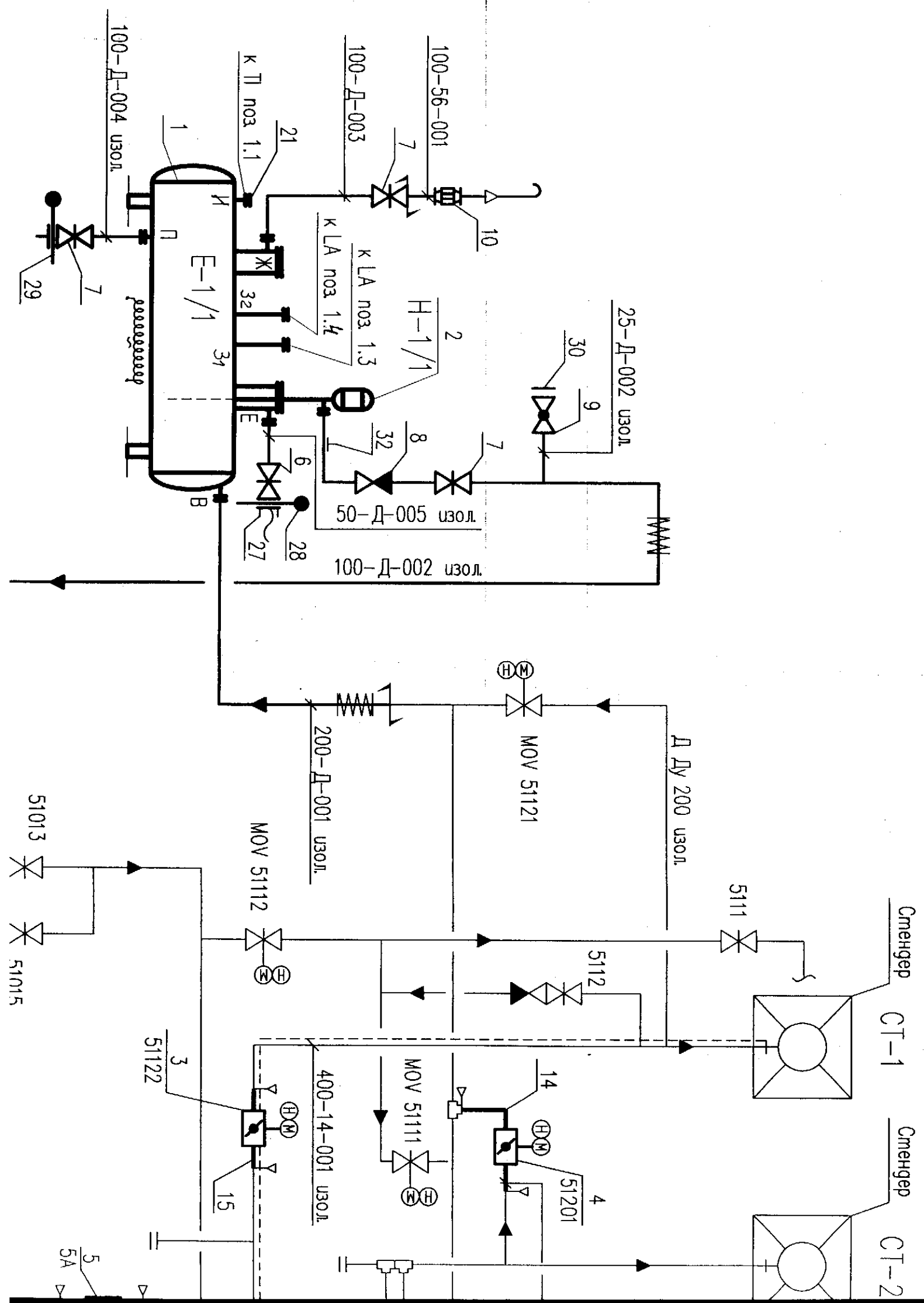
Имя	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Кошарев				
Зав. группой	Крылова				
Нач. отд.	Андрющенко				
Н.контр.	Щевченко				
ГИП	Щаголова				

Причал №1 (Площадка Б)  
Технологическая площадка причала

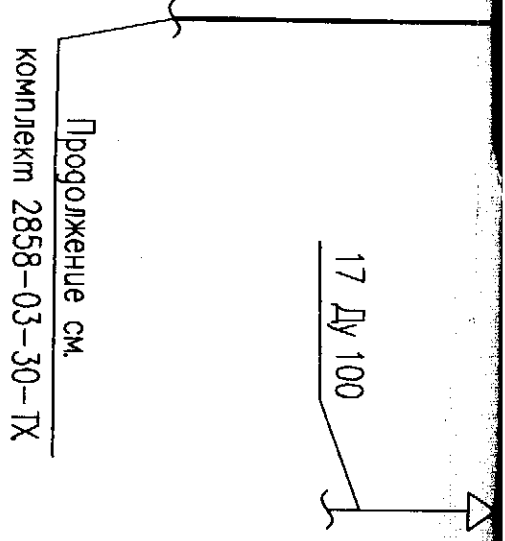
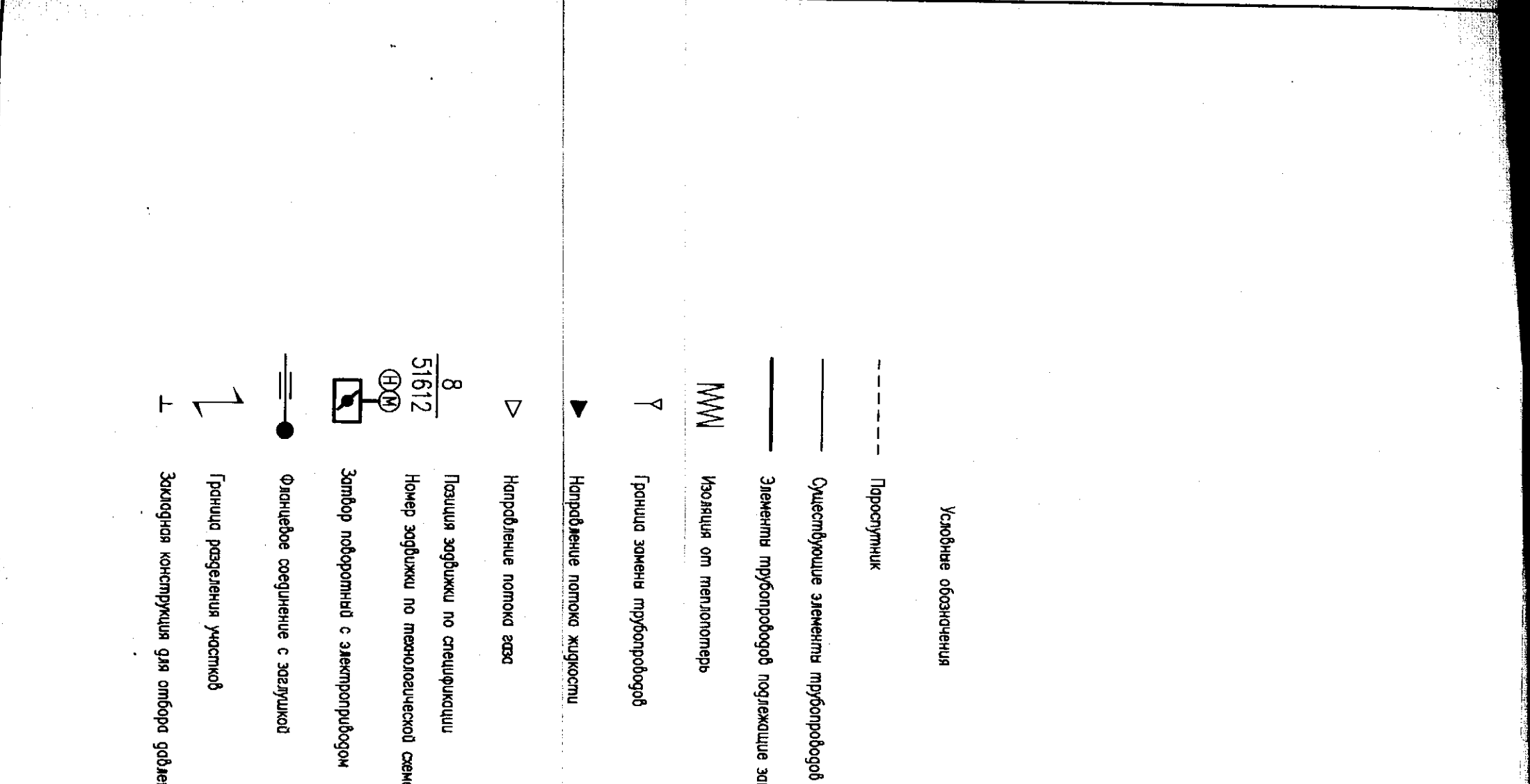
Страница	Лист	Листов
P	2	

ЗАО "НИПИ" Инж"ео" г. Красноярск

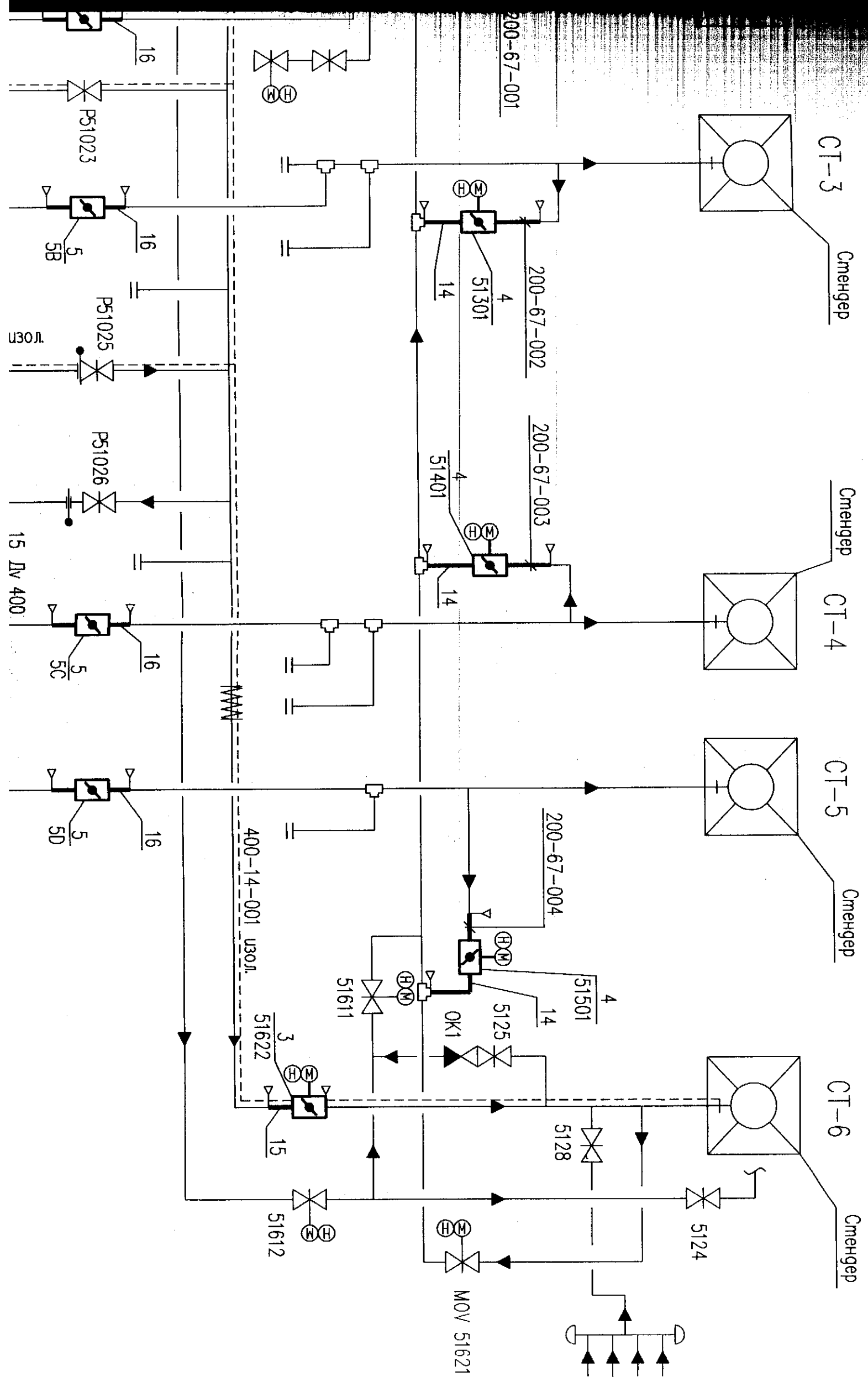




Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. Инв. №		Согласовано	
102132						Зав. гр. Гл. спец.	Крылова Парфенов
							<i>[Signature]</i> <i>[Signature]</i>



Причал №1



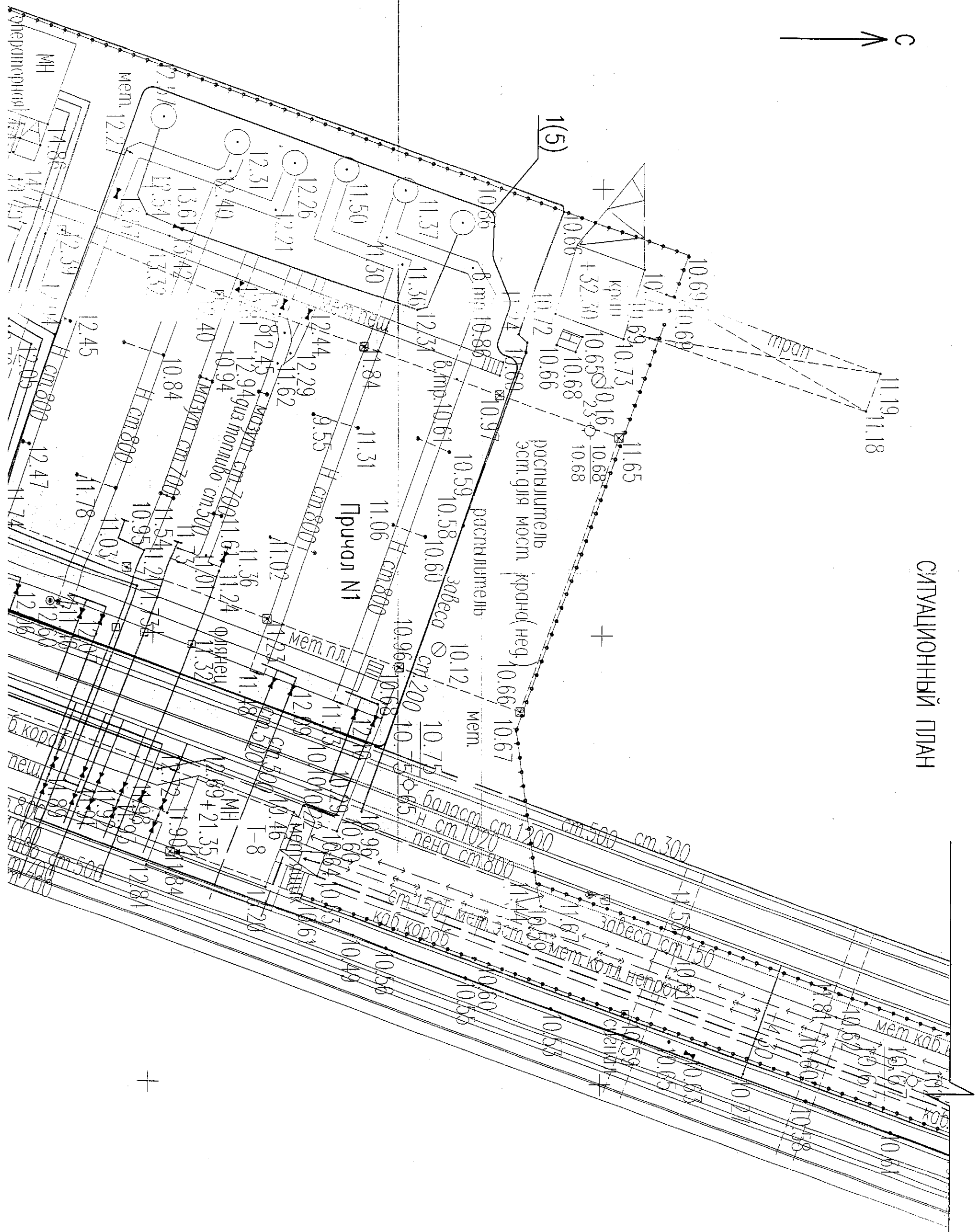


Пожарная  
среденка





СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



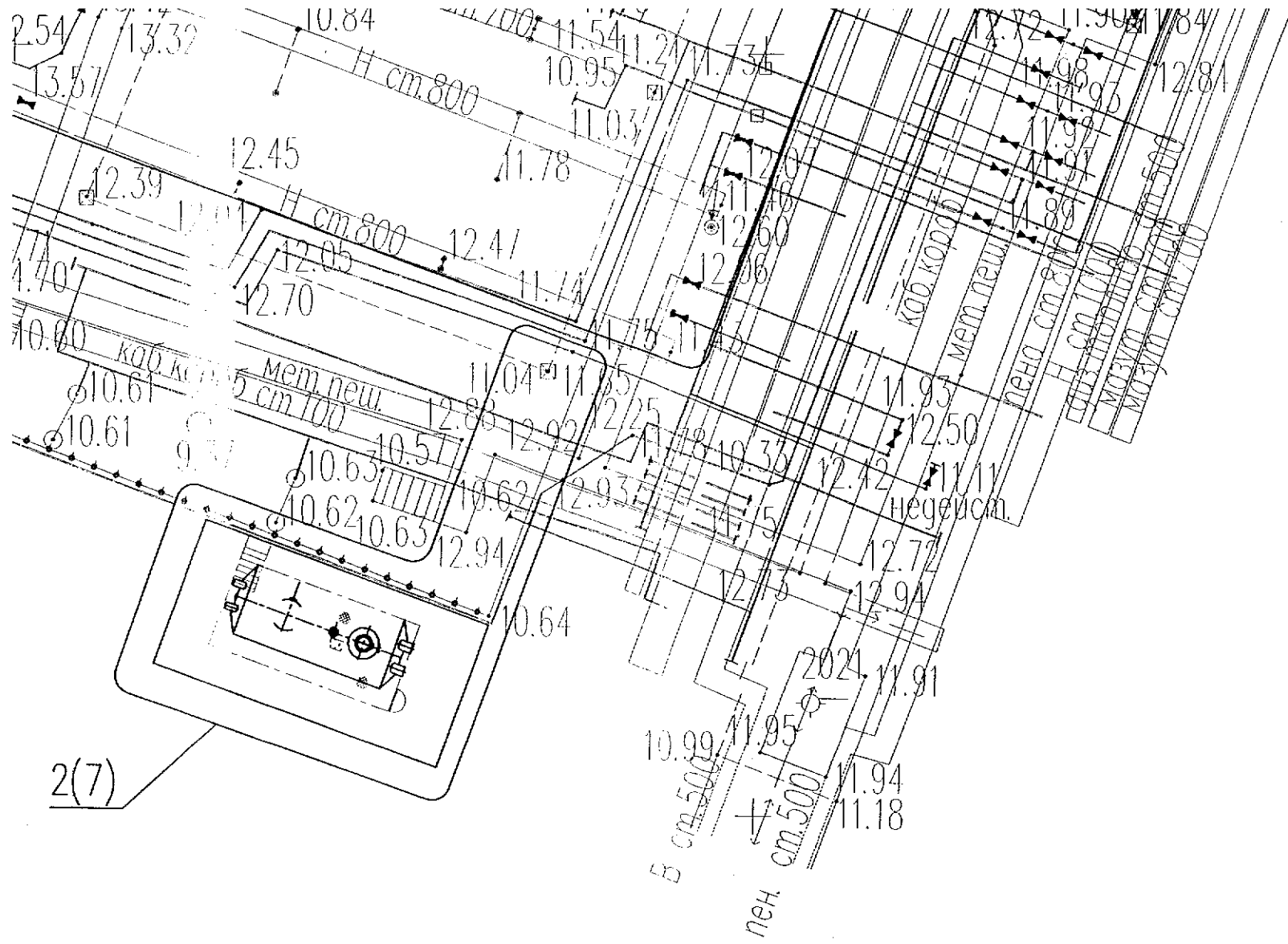
МН

б. короб

МН  
12.89 + 21.35

+

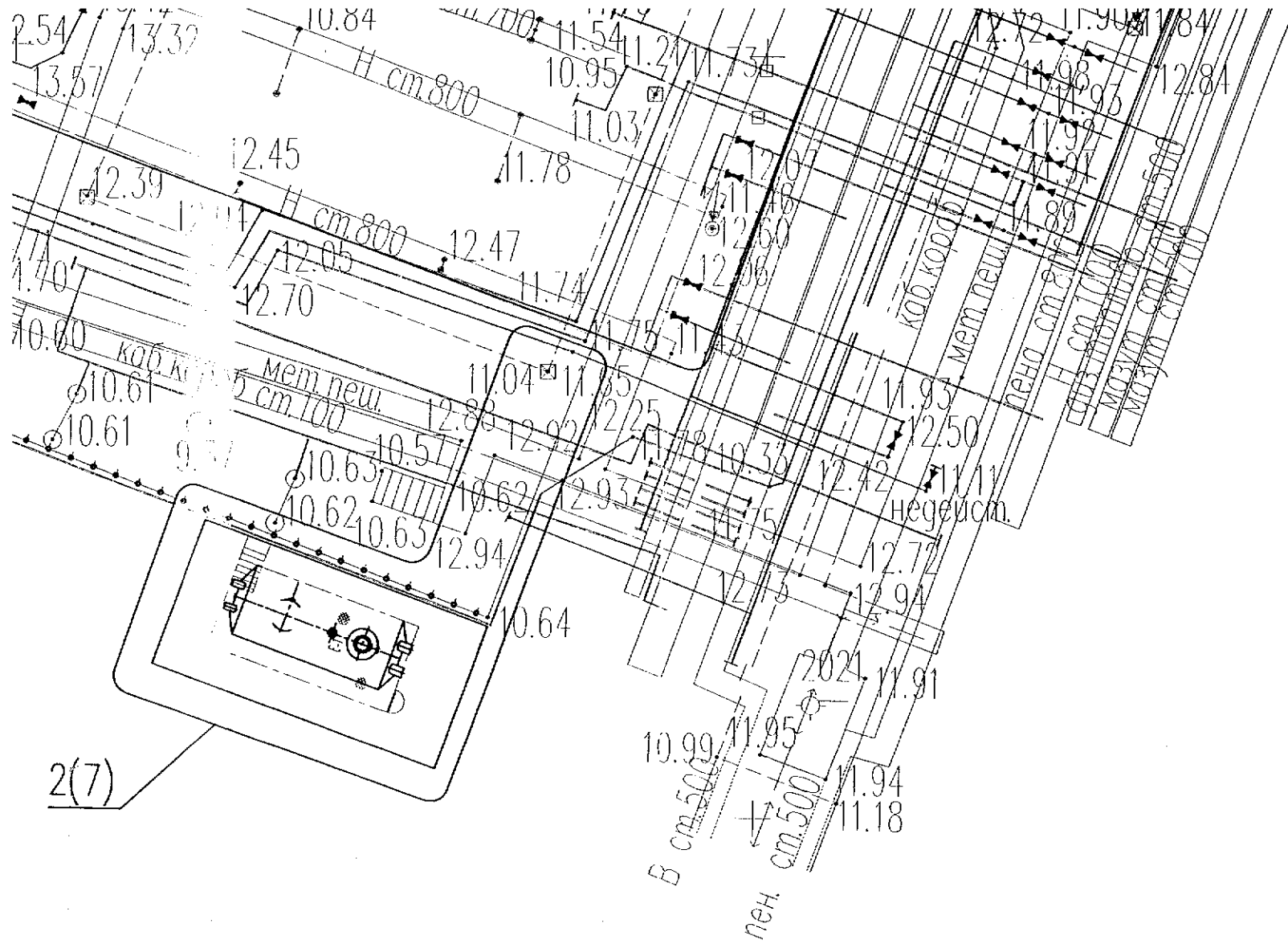




+

И
Р
З
Г
Н
П

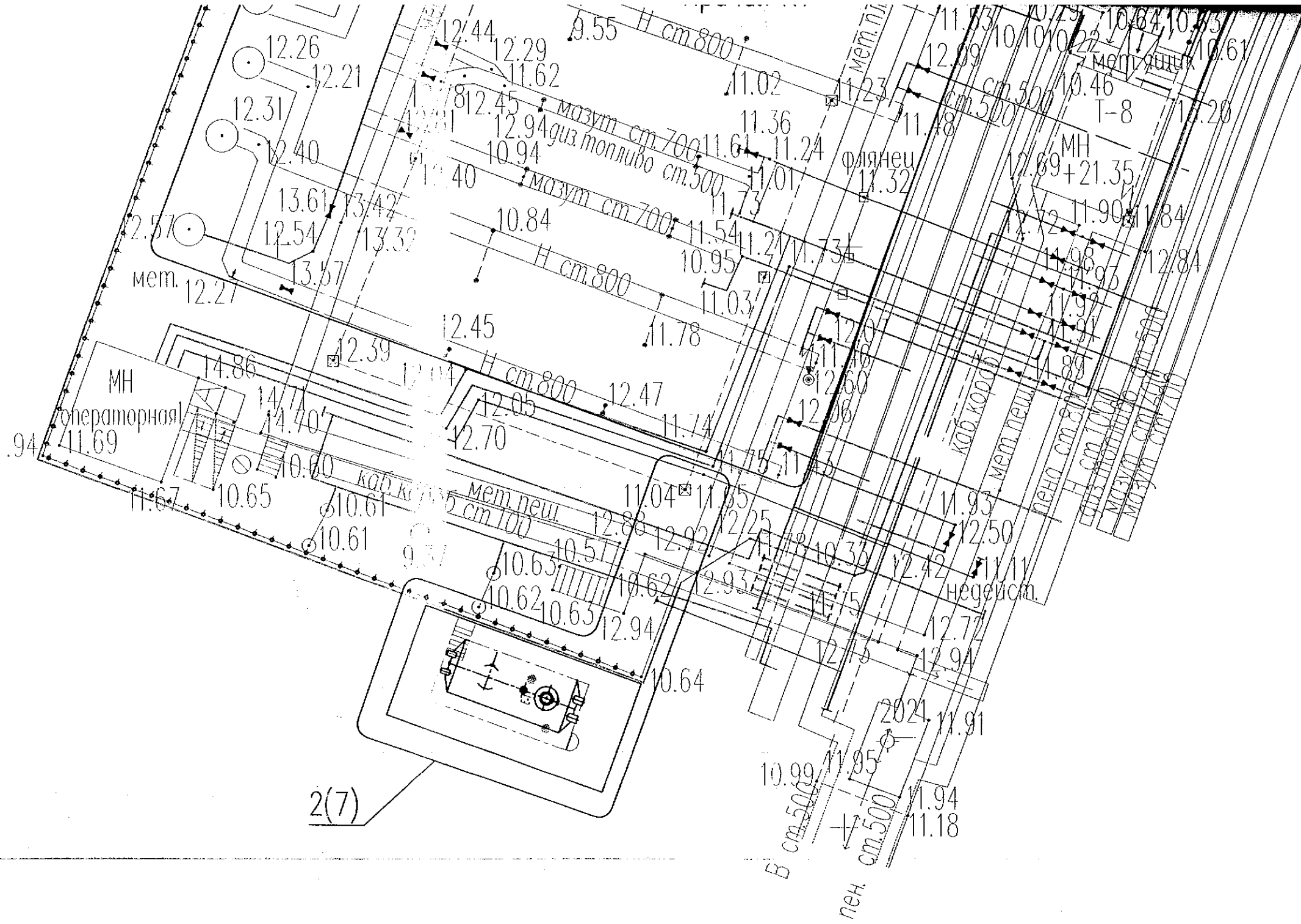




+

И
Р
З
Г
Н
П





2(7)

+

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



2858-03-10-ТХ

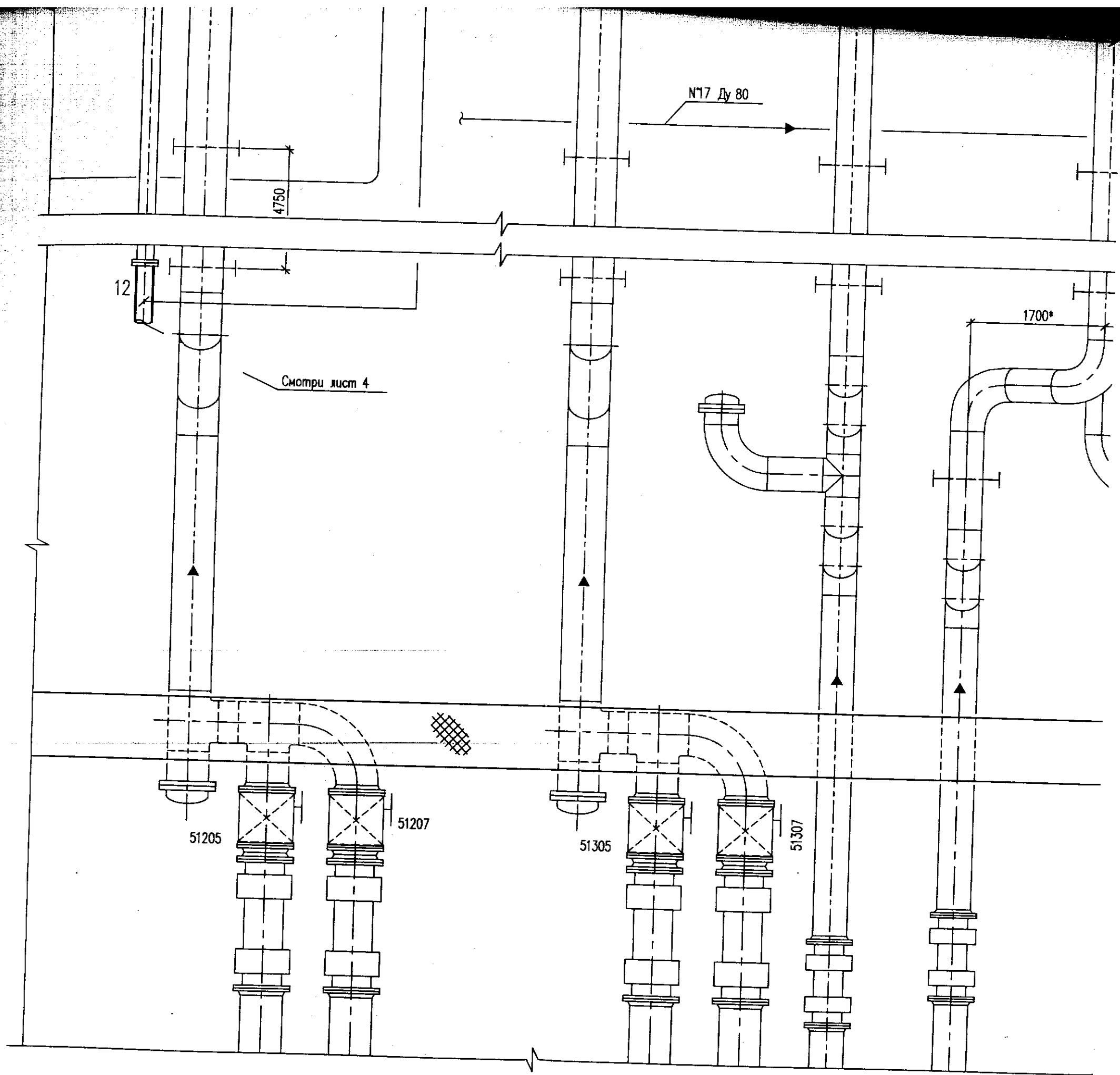
Техническое перевооружение нефтерайона "Шехарис"  
I этап строительства

Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Причал №1 (Площадка Б). Технологическая площадка причала	Стадия	Лист	Листов
об.	Алексеева		<i>Алексеева</i>	07.08.09		Ситуационный план (1:200)	Р	4
пр.	Алексеева		<i>Алексеева</i>	07.08.09				
спец	Шевченко		<i>Шевченко</i>	07.08.09				
отг.	Андрющенко		<i>Андрющенко</i>	07.08.09	Ситуационный план (1:200)			
инж.	Шевченко		<i>Шевченко</i>	08.08.09				
	Цаголова		<i>Цаголова</i>	08.08.09				

Формат А2



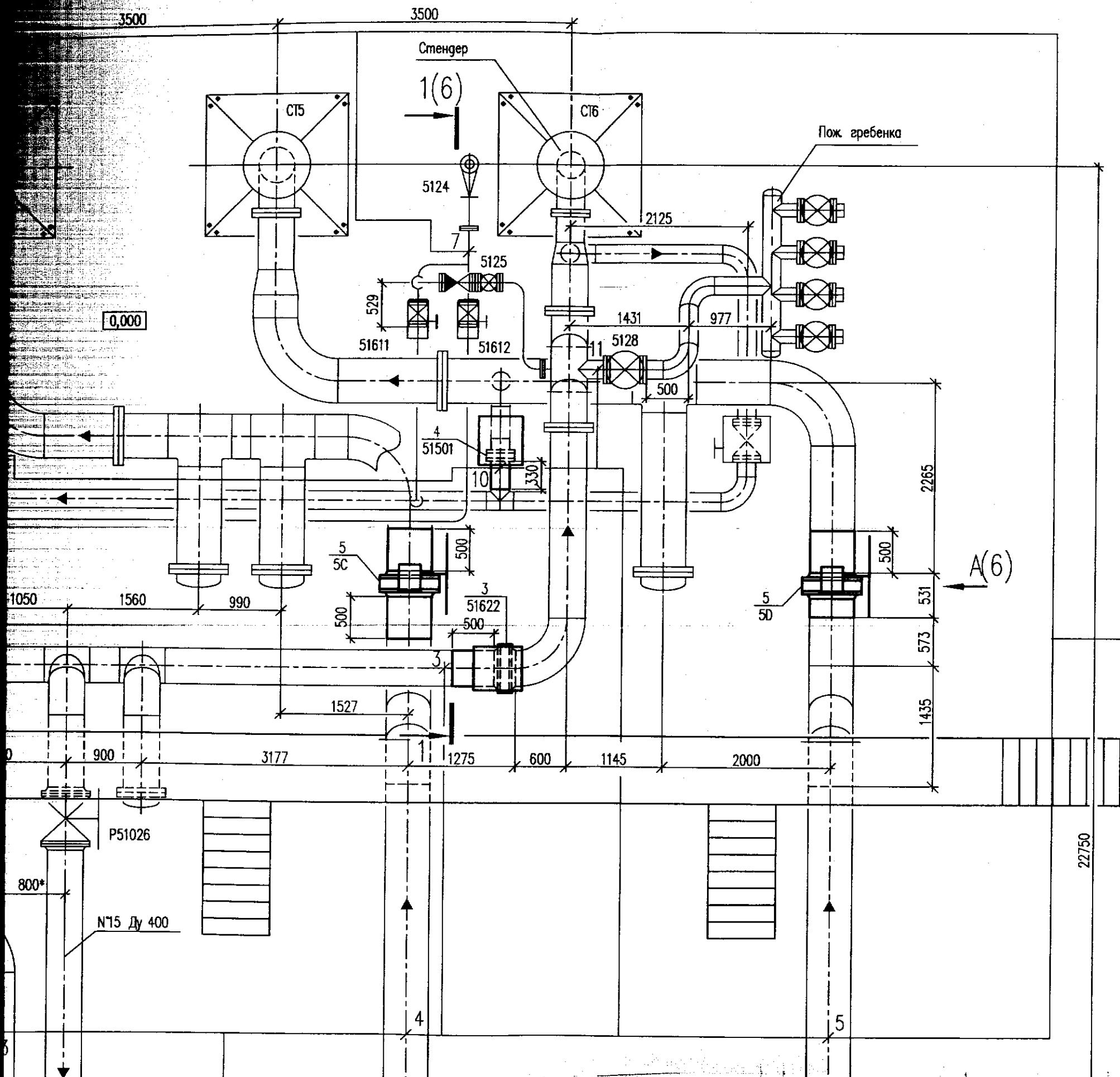


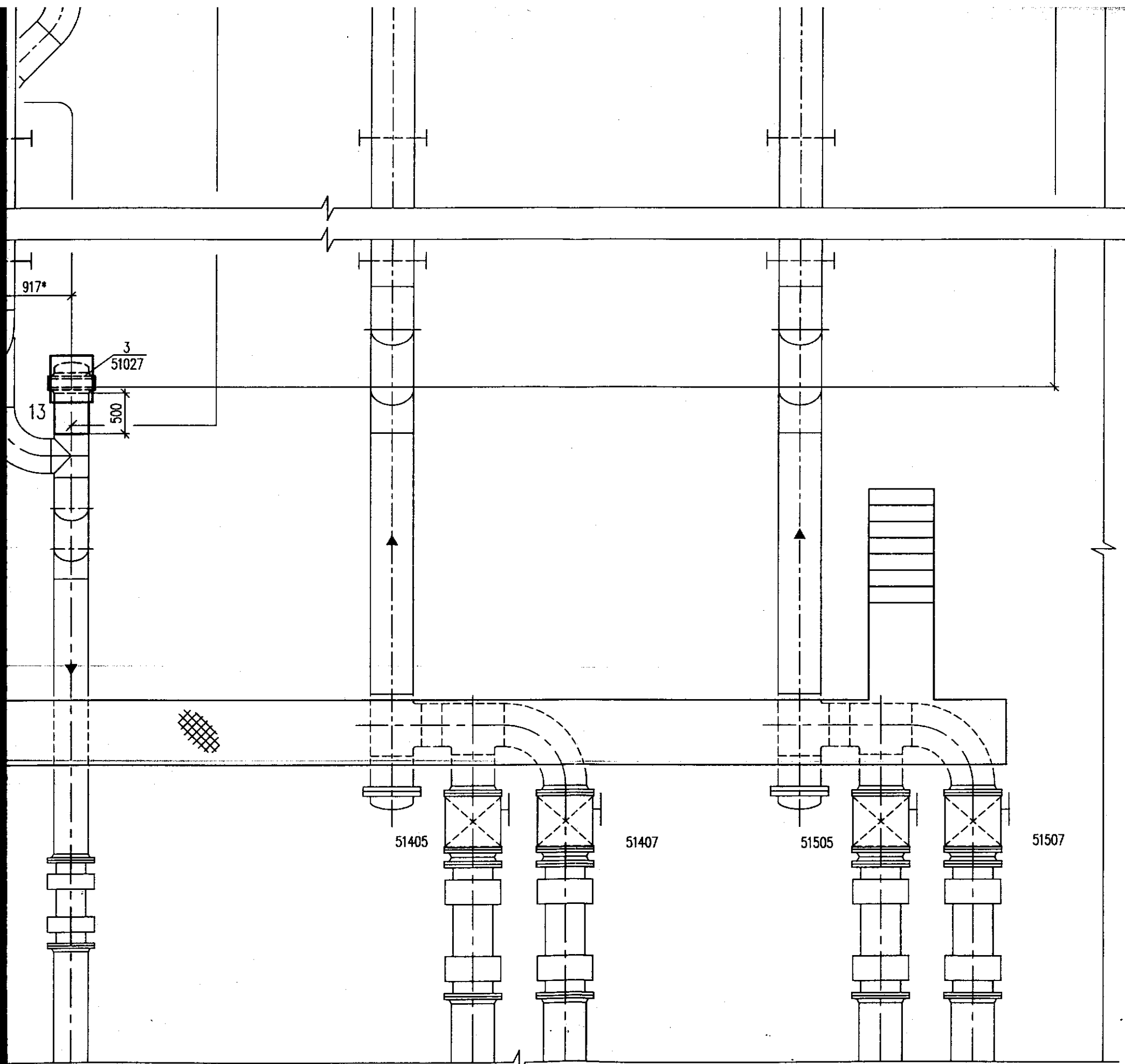


1. Техн
2. Разм
3. Эксп

Инв. № подл.	102132
Пояр. и дата	
Взам. Инв. №	

Изм.	Колуч
Разработал	
Зав. гр.	
Глав. спец.	
Нач. отд.	
Н. контр.	
ГИП	





- 1. Техн
- 2. Разм
- 3. Эксп

Изм	Код уч
Разработал	
Зав гр	
Глав спец	
Нач отг	
Н конгр	
ГИП	

1	500-67-001
2	500-67-002
3	400-14-001 узол
4	500-67-003
5	500-67-004
6	200-67-001
7	100-17-001
8	200-67-002
9	200-67-003
10	200-67-004
11	200-14-002 узол
12	200-Д-001 узол
13	400-15-001

Существующие объекты

Проектируемые объекты

Позиция по спецификации

Номер задвижки по технологической схеме

6

4

1501

▶ Направление потока жидкости

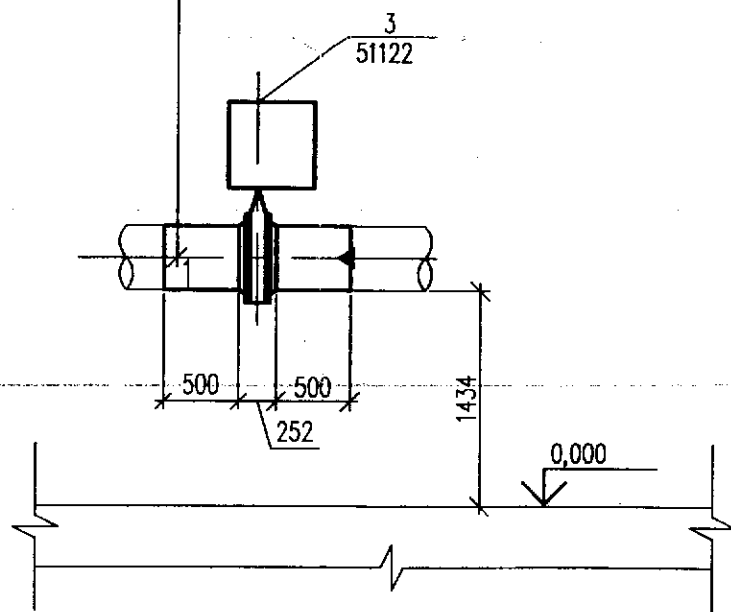
Технологическую схему смотри лист 2.

Объекты со знаком "\*" уточнить по месту.

Спецификацию трубопроводов смотри лист 2.

				2858-03-10-ТХ			
				Техническое перевооружение нефтерайона "Шесхарис"			
				I этап строительства			
Лист	№ док.	Подп.	Дата	Причал №1 (Площадка Б). Технологическая площадка причала	Стадия	Лист	Листов
Коледа		<i>М. Коледа</i>	28.05.09		Р	5	
Алексеева		<i>О. Алексеева</i>	28.05.09				
Шевченко		<i>В. Шевченко</i>	28.05.09				
Андрющенко		<i>А. Андрющенко</i>	28.05.09				
Шевченко		<i>В. Шевченко</i>	28.05.09				
Цаголова		<i>Д. Цаголова</i>	28.05.09	Узел 1 (1:50)	ЗАО "НИПИ ИнжГео" г. Краснодар		

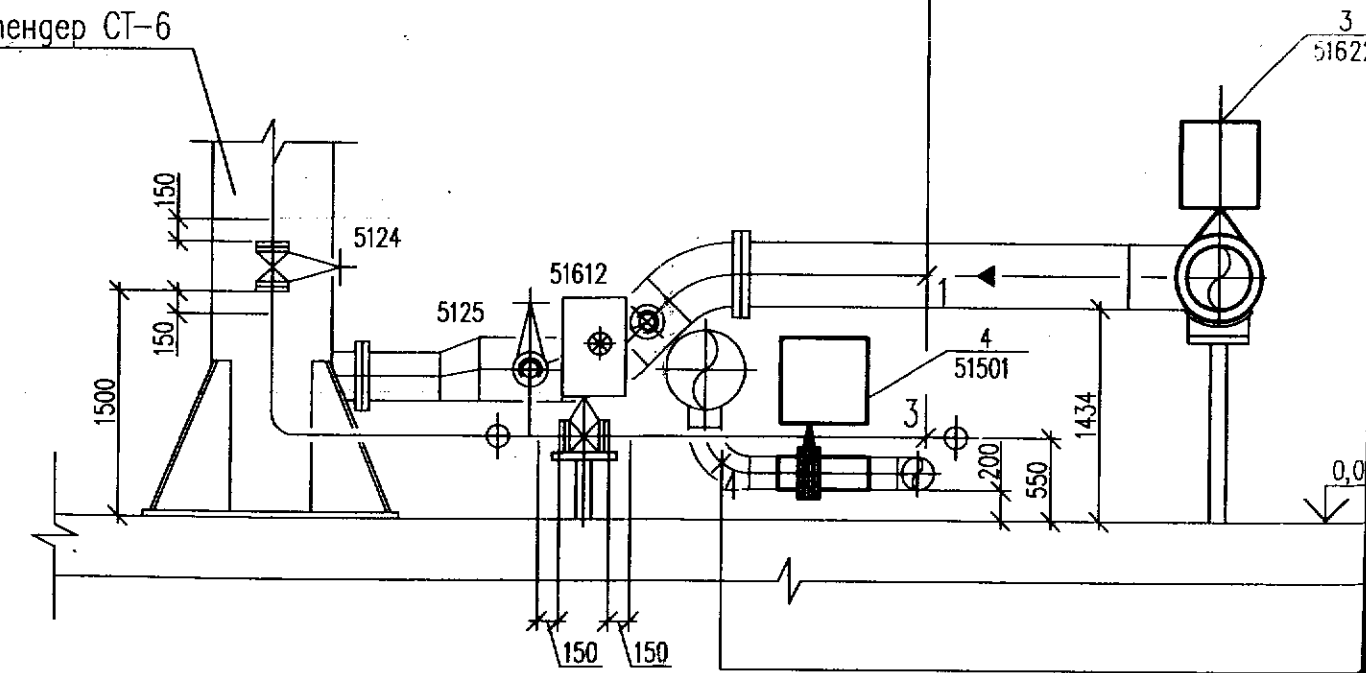
Б(5) ⊙

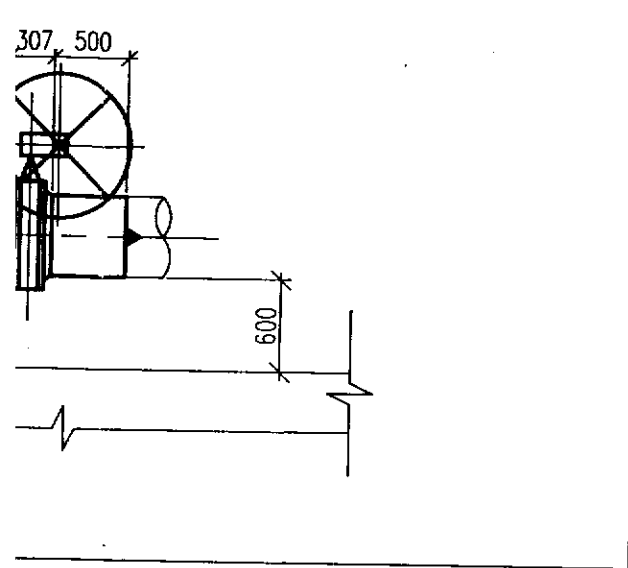


А(5) ⊙

1-1(5) ⊙

Стендер СТ-6





Условные обозначения

— Существующие объекты

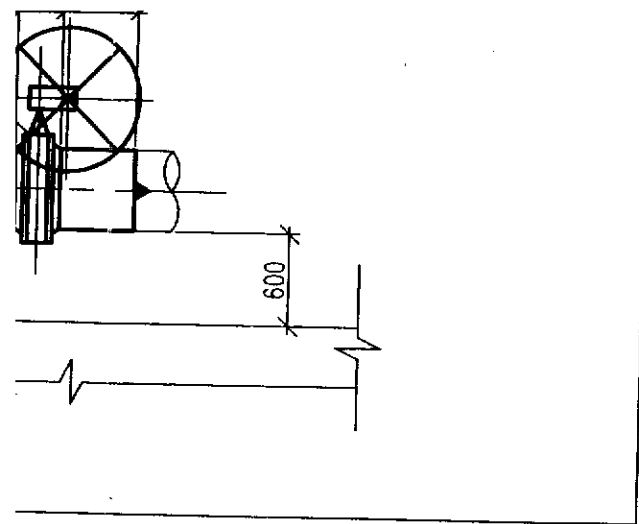
— Проектируемые объекты

$\frac{3}{51122}$  Позиция по спецификации

Номер задвижки по технологической схеме

▶ Направление потока жидкости

Р  
Э  
Т  
Н  
П



Условные обозначения

— Существующие объекты

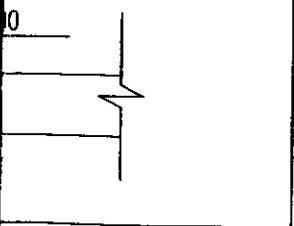
— Проектируемые объекты

$\frac{3}{51122}$  Позиция по спецификации

Номер задвижки по технологической схеме

▶ Направление потока жидкости

1	400-14-001 ЦЭОЛ
2	400-67-002
3	200-67-003

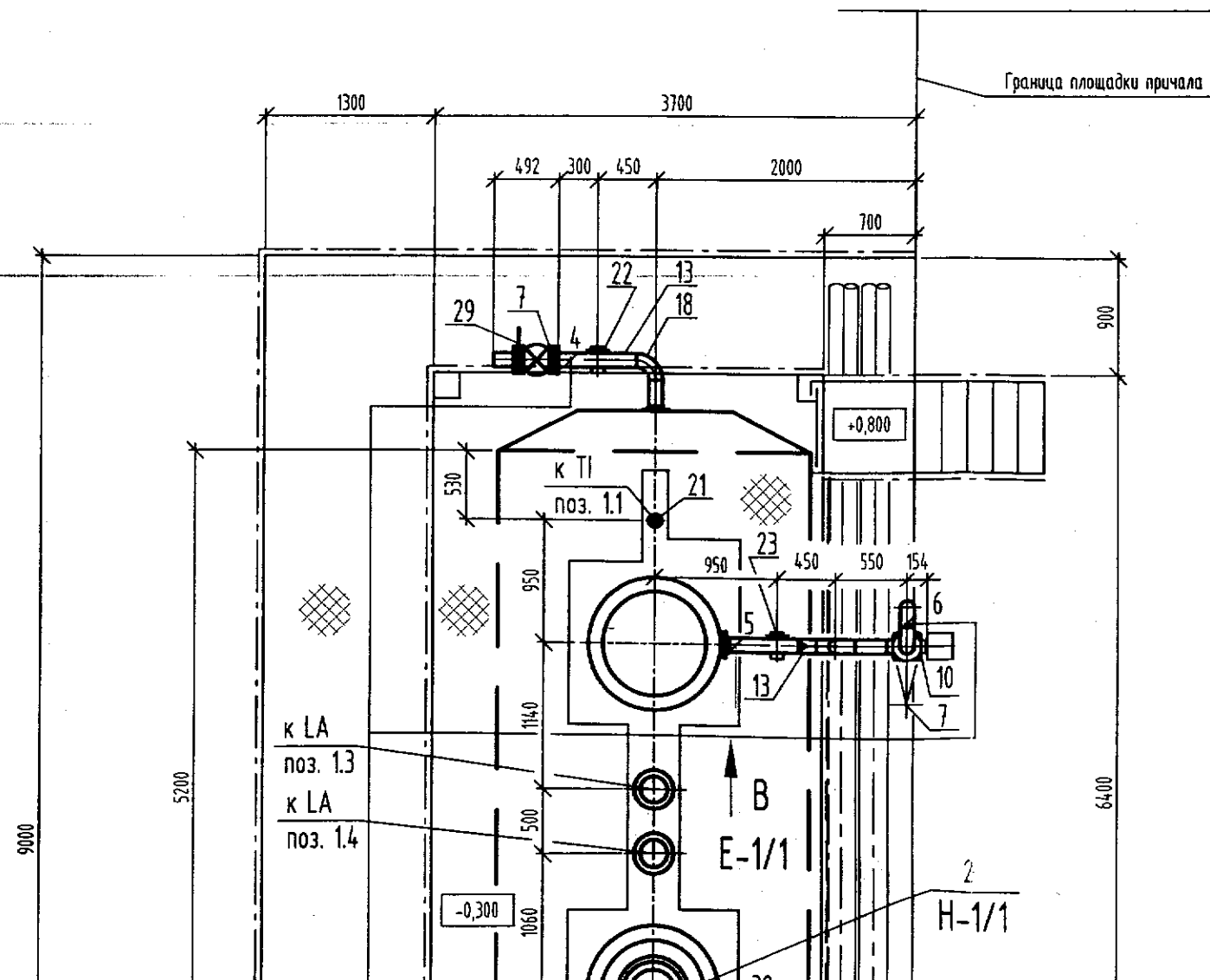


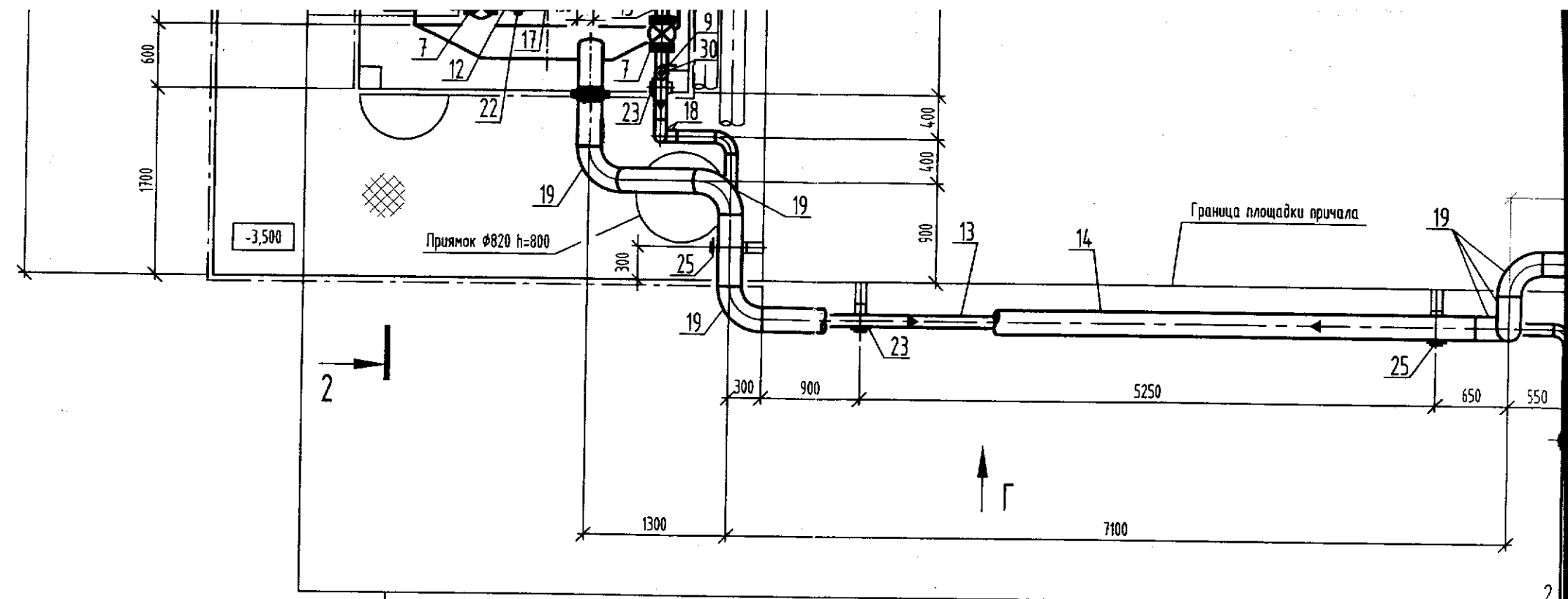
2. Размеры со знаком "\*" уточнить по месту.
3. Экспликацию трубопроводов смотри листы 2.

						2858-03-10-ТХ					
						Техническое перевооружение нефтерайона "Шесхарис" I этап строительства					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Причал №1 (Площадка Б). Технологическая площадка причала			Стадия	Лист	Листов
разработал	Колеса			<i>М. Колеса</i>	08.05.09				Р	6	
ав. гр.	Алексеева			<i>А. Алексеева</i>	08.05.09	Виды А, Б Разрез 1-1 (1:50)			ЗАО "НИПИ ИнжГео" г. Краснодар		
ав. спец.	Шевченко			<i>А. Шевченко</i>	08.05.09						
ач. отд.	Андрющенко			<i>А. Андрющенко</i>	08.05.09	Виды А, Б Разрез 1-1 (1:50)			ЗАО "НИПИ ИнжГео" г. Краснодар		
контр.	Шевченко			<i>А. Шевченко</i>	08.05.09						
ИП	Цаголова			<i>И. Цаголова</i>	08.05.09	Виды А, Б Разрез 1-1 (1:50)			ЗАО "НИПИ ИнжГео" г. Краснодар		

2/4

2

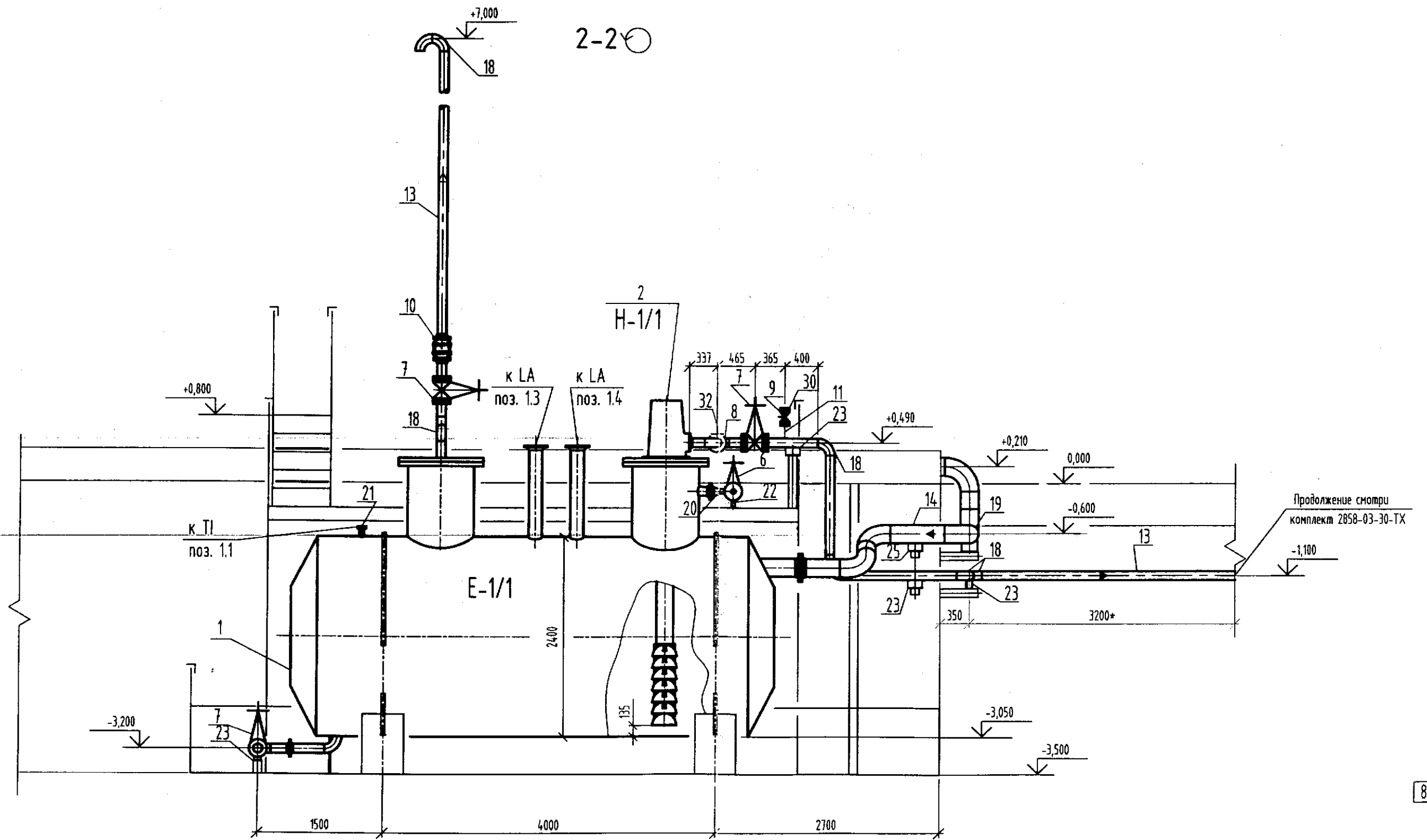




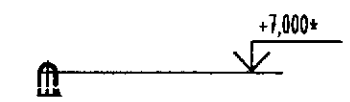
1	200-Д-001 изол.
2	100-Д-002 изол.
3	50-Д-005 изол.
4	100-Д-004 изол.
5	100-Д-003
6	100-56-001

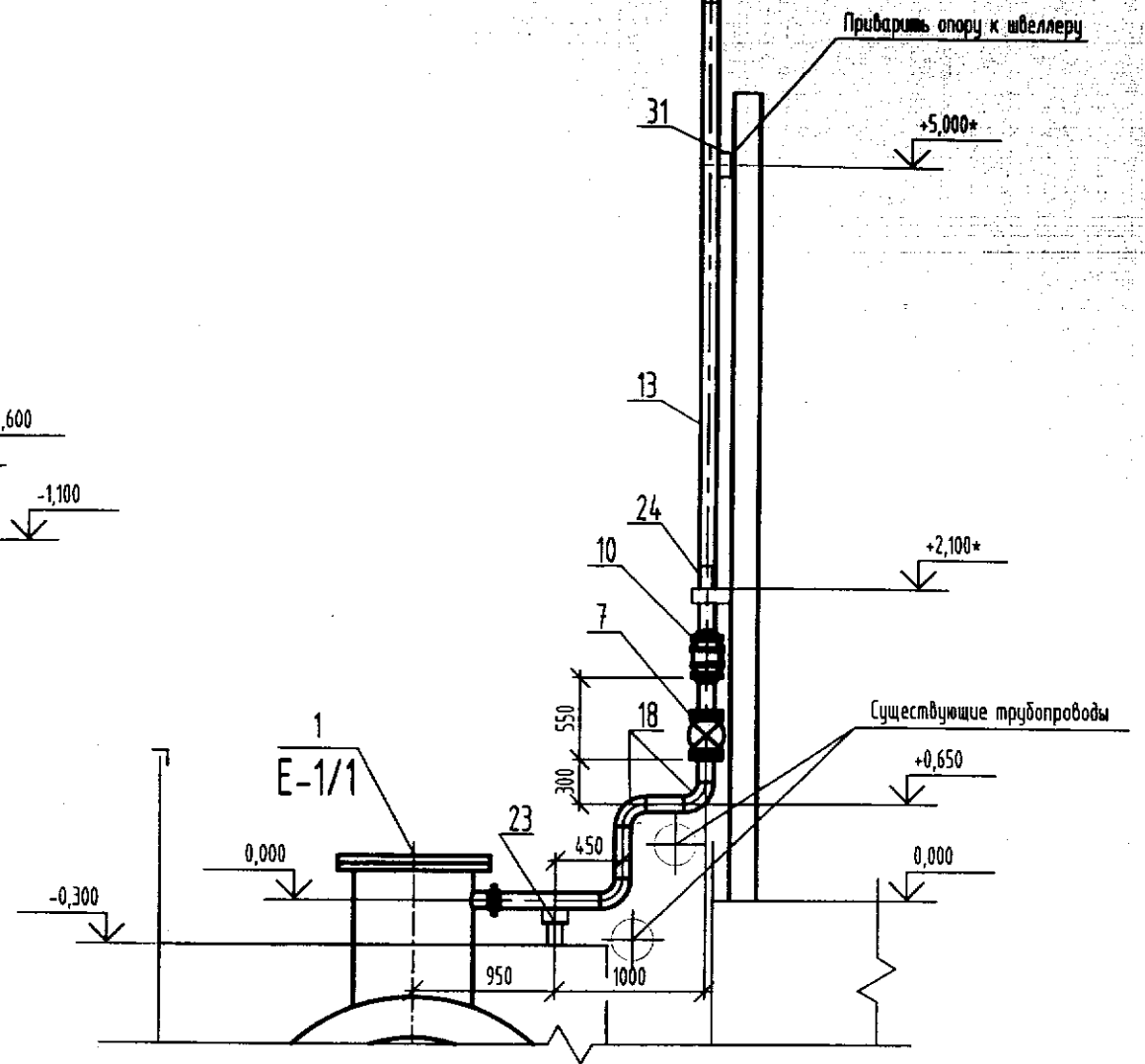
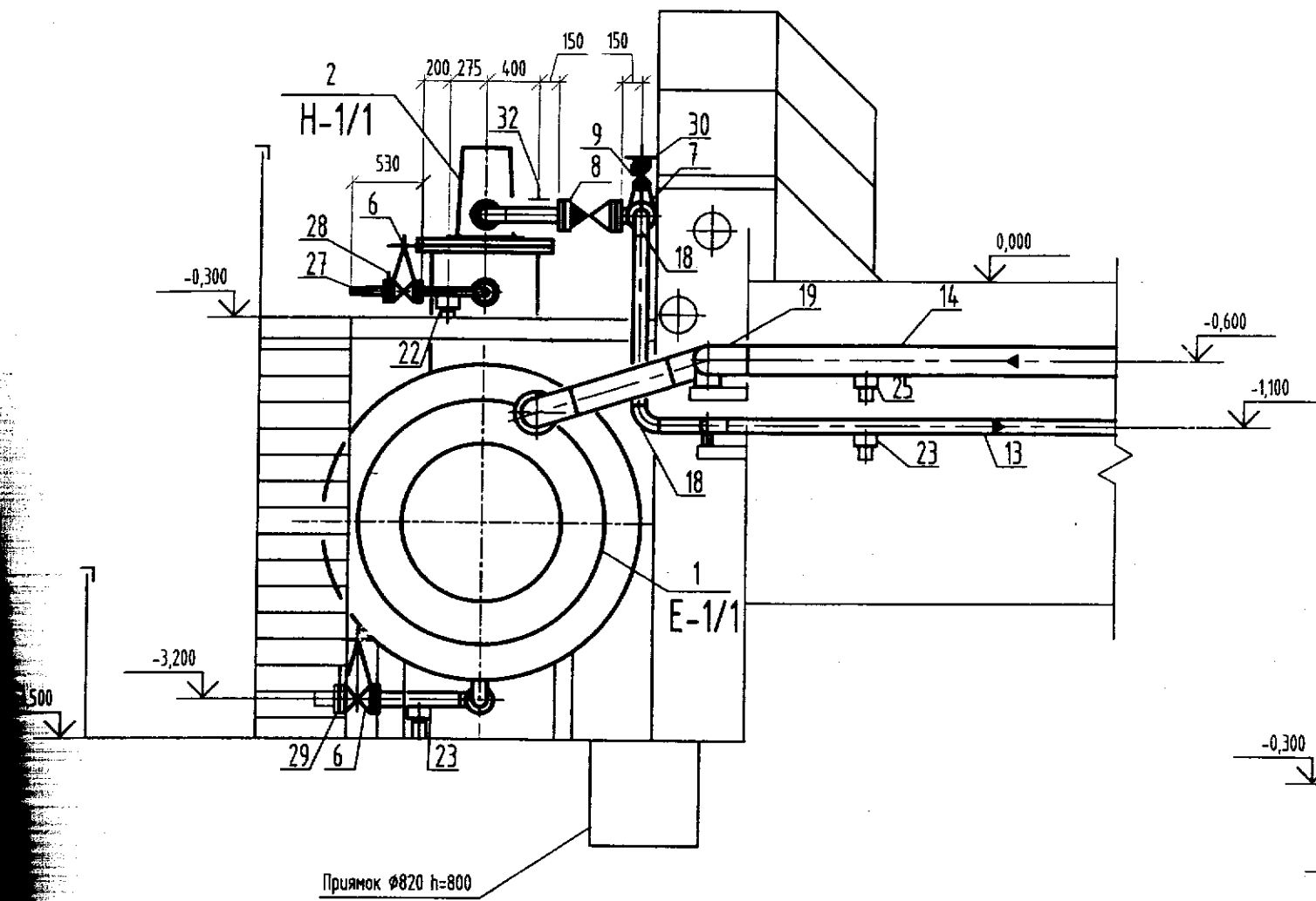
Продолжение смотри  
комплект 2858-03-30-ТХ

Инв. № подл.	102132
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	



BO





1. Экспликация трубопроводов и технологическую схему смотри лист 2.
2. Размеры со знаком "\*" - уточнить по месту.
3. Позиции приборов КИП даны по спецификации 2858-03-10-АТХ.С

						2858-03-10-ТХ			
						Техническое перевооружение нефтерайона "Шесхарис"			
						I этап строительства			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Причал №1 (Площадка Б). Технологическая площадка причала	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Колета			<i>[Signature]</i>	28.05.09		Р	7	
Зав.гр.	Алексеева			<i>[Signature]</i>	28.05.09				
Гл. спец.	Шевченко			<i>[Signature]</i>	28.05.09				
Нач.отд.	Андрющенко			<i>[Signature]</i>	28.05.09				
Н.контр.	Шевченко			<i>[Signature]</i>	28.05.09				
ГИП	Цаголова			<i>[Signature]</i>	28.05.09	ЗАО "НИПИ ИнжЕо" г. Краснодар			
						Чзел 2. Разрез 2-2. Вид В, Г (1:50)			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
1	Емкость дренажная Е-1/1 V=25 м3, D=2400 мм, L=5826 мм	ЕП-25-2400-1 2858-03-10-ТХ.0Л			шт.	1	4360	
2	Агрегат электронасосный Н-1/1 Q=80 м3/ч, H=43 м с электродвигателем N=15 кВт, n=1470 об/мин во взрывозащищенном исполнении	12НА-9x4			шт.	1	670	комплектно с Е-1/1
	Изделия и материалы							
3	Затвор дисковый НГ-1 с электроприводом Ду 400 Ру 1,6 МПа Электропривод Rotork IQT 2000	по импорту		Gefa Германия	шт.	3		
4	Затвор дисковый НГ-1 с ручным управлением Ду 200 Ру 1,6 МПа Электропривод Rotork IQT 2000	по импорту		Gefa Германия	шт.	4		
5	Затвор дисковый НГ-1 с ручным управлением Ду 500 Ру 1,6 МПа	по импорту		Gefa Германия	шт.	4	165	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.  
102235

						2858-03-10-ТХ.С			
						Техническое перевооружение нефтерайона "Шехарис". I этап строительства.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Причал №1 (Площадка Б). Технологическая площадка причала	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Киреев	07.05.09		Р	1	5
Зав. гр.				Алексеева	04.01.09				
Глав. спец.				Шевченко	04.01.09				
Нач. отд.				Андрющенко	04.01.09				
Н.контр.				Шевченко	04.01.09	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ЗАО "НИПИ "ИнжГео" г.Краснодар		
ГИП				Цаголова	04.01.09				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Задвижка клиновья с выдвигным шпинделем, с ручным управлением, фланцевая, из углеродистой стали, в комплекте с ответными фланцами по ГОСТ 12821-80 из стали 20, шпильками типа "А1" по ГОСТ 9066-75 из стали 35, гайками по ГОСТ 9064-75 из стали 25 и прокладками из паронита ПМБ			ОАО "Благовещенский арматурный завод" г. Благовещенск				
6	Ду 50; Ру 1,6 МПа	ЗКЛ2-50-16 (30с41нж) ТУ 3741-001-07533604-01			шт.	1	21	
7	Ду 100; Ру 1,6 МПа	ЗКЛ2-100-16 (30с41нж) ТУ 3741-001-07533604-01			шт.	3	63	
8	Клапан обратный поворотный фланцевый, из углеродистой стали, в комплекте с ответными фланцами по ГОСТ 12821-80 из стали 20, шпильками типа "А1" по ГОСТ 9066-75 из стали 35, гайками по ГОСТ 9064-75 из стали 25 и прокладками из паронита ПМБ			ОАО "Благовещенский арматурный завод" г. Благовещенск				
	Ду 100; Ру 4,0 МПа	КОП-100-40 (19с53нж)			шт.	1	56	
	Кран шаровый с ручным приводом, фланцевый, из углеродистой стали, в комплекте с ответными фланцами из стали 20 по ГОСТ 12821-80, шпильками типа "А1" по ГОСТ 9066-75 из стали 35, гайками по ГОСТ 9064-75 из стали 25 и прокладками из паронита ПМБ			ЗАО "ГИРАС" г. Химки Московская область				
9	Ду 25; Ру 1,6 МПа	КШ.Ф.025.016-00			шт.	1	3,9	

Инв.№ подл. 102235  
Взам. инв. №  
Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2858-03-10-ТХС

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Огнепреградитель Ду 100, в комплекте с ответными фланцами из стали 20 ГОСТ 12821-80, шпильками типа "А1" по ГОСТ 9066-75 из стали 35, гайками по ГОСТ 9064-75 из стали 25 и прокладками из паронита ПМБ	ОП-100-АА		Армавирский машиностроительный завод	шт.	1	10,3	
11	Труба 32x3 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74				м	0,5	2,15	-
12	Труба 57x3 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74				м	1,5	4	
13	Труба 108x4 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74				м	27	10,26	
14	Труба 219x6 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74				м	28	31,52	
15	Труба 426x10 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74				м	2	102,59	
16	Труба тип 3-530x10-K52 ГОСТ 20295-85				м	4	128,24	
17	Отвод 90-57x3 ГОСТ 17375-2001				шт.	1		
18	Отвод 90-108x4 ГОСТ 17375-2001				шт.	11	2,5	
19	Отвод 90-219x6 ГОСТ 17375-2001				шт.	7	2,5	
20	Переход К-108x4-57x3 ГОСТ 17378-2001				шт.	1	0,9	

Инв.№ подл. 102235  
Взам. инв. №  
Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2858-03-10-ТХ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Заглушка фланцевая 3Ф-1-2,5-50-2-У	2704-03-615-TMP.H2			шт.	1		
22	Опора 57-КП-А11-СтЭнс6-ОСТ 36-146-88				шт.	1	1,3	
23	Опора 108-КП-А11-СтЭнс6-ОСТ 36-146-88				шт.	7	1,5	-
24	Опора 108-ВП-А1-СтЭнс6-ОСТ 36-146-88				шт.	1	0,9	
25	Опора 219-КП-А11-СтЭнс6-ОСТ 36-146-88				шт.	7	1,5	
26	Рукав ПАР-2(Х)-8-50-80-У ГОСТ 18698-79				шт.	1	3,1	
27	Крепление резиноканевого рукава КРР-50-У	2368/2-03-70/1-ТХ.Н1			шт.	1	1,33	
28	Заглушка 3-1,6-50-2;3-У	2704-03-612-TMP.H7			шт.	1	0,6	
29	Заглушка 3-1,6-100-2;3-У	2704-03-612-TMP.H7			шт.	1	1,54	
30	Заглушка 2-25-4,0-Ст 20				шт.	1		
31	Опора 108-КХ-А11-СтЭнс6-ОСТ 36-146-88				шт.	1	5,4	

Инв.№ подл. 102235

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2858-03-10-ТХ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
32	Отборное устройство давления для подключения импульсной линии на t свыше 70°C. Установка на трубопроводе. В составе отборное устройство давления 16-200-ст.20-Л-(КЗ 21215-020-01)	ЭК 14-2-5-02 установка 6-3/4			шт.	1		
	1 Шунтирующая перемычка для фланцевых соединений:	2704-03-615-TMP.H6			компл.	25		
	Материалы для антикоррозионной защиты:							
	2 Купершлак "Nastra"				кг	780		Для абразивной очистки
	3 Jotamastic 87				л	20		
	4 Primastic Universal				л	6		
	5 Hardtop AS				л	2		
	6 Разбавитель Йотун №17				л	2,6		
	7 Разбавитель Йотун №10				л	0,2		

Инв.№ подл. 102235  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2858-03-10-ТХ.С

№ строки	Наименование и техническая характеристика					Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Срок службы, лет	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
Продукт		67. Нефть к причалам мола				Начало	Коллектор	Рабочее давление, МПа		1,6	Рисп, МПа	водой	2
Участок		001	Категория	Б(б)III	Сост. среды	Ж	Конец	СТ-2, коллектор сущ. Ду 200		Температура, °С		+30	воздухом
1	Труба тип 3-530x10-K52 ГОСТ 20295-85						30	м	1	128,24			
2	Труба 219x6 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74						30	м	1	31,52			
3	Затвор дисковый HG-1 с ручным управлением Ду 500 Ру 1,6 МПа					по импорту		шт.	1				
4	Затвор дисковый HG-1 с электроприводом Ду 200 Ру 1,6 МПа					по импорту		шт.	1				
	электропривод Rotork IQT 2000												
Продукт		67. Нефть к причалам мола				Начало	Коллектор	Рабочее давление, МПа		1,6	Рисп, МПа	водой -	2
Участок		002	Категория	Б(б)III	Сост. среды	Ж	Конец	СТ-3, коллектор сущ. Ду 200		Температура, °С		+30	воздухом
1	Труба тип 3-530x10-K52 ГОСТ 20295-85						30	м	1	128,24			
2	Труба 219x6 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74						30	м	1	31,52			
3	Затвор дисковый HG-1 с ручным управлением Ду 500 Ру 1,6 МПа					по импорту		шт.	1				
4	Затвор дисковый HG-1 с электроприводом Ду 200 Ру 1,6 МПа					по импорту		шт.	1				
	электропривод Rotork IQT 2000												
Продукт		67. Нефть к причалам мола				Начало	Коллектор	Рабочее давление, МПа		1,6	Рисп, МПа	водой	2
Участок		003	Категория	Б(б)III	Сост. среды	Ж	Конец	СТ-4, коллектор сущ. Ду 200		Температура, °С		+30	воздухом
1	Труба тип 3-530x10-K52 ГОСТ 20295-85						30	м	1	128,24			
2	Труба 219x6 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74						30	м	1	31,52			
3	Затвор дисковый HG-1 с ручным управлением Ду 500 Ру 1,6 МПа					по импорту		шт.	1				
4	Затвор дисковый HG-1 с электроприводом Ду 200 Ру 1,6 МПа					по импорту		шт.	1				
	электропривод Rotork IQT 2000												

Взам. инв. №	Продукт		67. Нефть к причалам мола				Начало	Коллектор	Рабочее давление, МПа		1,6	Рисп, МПа	водой	2
	Участок		004	Категория	Б(б)III	Сост. среды	Ж	Конец	СТ-5, 200-Д-001изол.		Температура, °С		+30	воздухом

						2858-03-10-ТХ.ВТ					
						Техническое перевооружение нефтерайона "Шесхарис". I этап строительства					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Причал №1 (Площадка Б)			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пантюхин		<i>Пантюхин</i>	09.05.09	Технологическая площадка причала			Р	1	5
Зав. гр.		Алексеева		<i>Алексеева</i>	09.05.09						
Нач. отд.		Андрющенко		<i>Андрющенко</i>	09.05.09						
Гл. спец.		Шевченко		<i>Шевченко</i>	09.05.09						
Н. контр.		Шевченко		<i>Шевченко</i>	09.05.09						
ГИП		Цаголова		<i>Цаголова</i>		Ведомость трубопроводов			ЗАО «НИПИ «ИнжГео» г. Краснодар		

Инд. № подл. 102236

Подп. и дата

№ строки	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Срок службы, лет	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	Труба тип 3-530x10-K52 ГОСТ 20295-85		30	м	1	128,24	
2	Труба 219x6 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74		30	м	1	31,52	
3	Затвор дисковый HG-1 с ручным управлением Ду 500 Ру 1,6 МПа	по импорту		шт.	1		
4	Затвор дисковый HG-1 с электроприводом Ду 200 Ру 1,6 МПа	по импорту		шт.	1		
	электропривод Rotork IQT 2000						

Продукт	14. Мазут от резервуаров к причалам мола и пирса					Начало	Коллектор	Рабочее давление, МПа	1,6	Р исп. МПа	водой	2
Участок	001изол.	Категория	Б(б)III	Сост. среды	Ж	Конец	СТ-1, СТ-6	Температура, °С	+50		воздухом	1,6
1	Труба 426x10 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74						30	м	1,5	102,59		
2	Затвор дисковый HG-1 с электроприводом Ду 400 Ру 1,6 МПа					по импорту		шт.	2			
	электропривод Rotork IQT 2000											

Продукт	15. Дизельное топливо от резервуаров к причалам мола					Начало	400-14-001изол.	Рабочее давление, МПа	1,6	Р исп. МПа	водой	2
Участок	001	Категория	Б(б)III	Сост. среды	Ж	Конец	Затвор дисковый 51027	Температура, °С	+30		воздухом	1,6
1	Труба 426x10 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74						30	м	0,5	102,59		
2	Затвор дисковый HG-1 с электроприводом Ду 400 Ру 1,6 МПа					по импорту		шт.	1			
	электропривод Rotork IQT 2000											

Продукт	Д. Дренажный трубопровод					Начало	Суц. Коллектор Ду 200	Рабочее давление, МПа	1,6	Р исп. МПа	водой	2
Участок	001изол.	Категория	Б(б)III	Сост. среды	Ж	Конец	Штуцер Е емкости Е-1/1	Температура, °С	+30		воздухом	1,6
1	Труба 219x6 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74						30	м	24	31,52		
3	Отвод 90-219x6 ГОСТ 17375-2001							шт.	7			
4	Опора 219-КП-А11-Ст3пс6-ОСТ 36-146-88							шт.	5			

Изм. № подл. 102236  
Подп. и дата  
Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

2858-03-10-ТХ.ВТ

Лист  
2

№ строки	Наименование и техническая характеристика						Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Срок службы, лет	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
Продукт	Д. Дренажный трубопровод						Начало	Насос Н-1/1	Рабочее давление, МПа		1,6	Р <sub>исп.</sub> , МПа	водой	2
Участок	002изол.	Категория	Б(б)III	Сост. среды	Ж	Конец	Комплект 2858-03-30	Температура, °С		+30	воздухом		1,6	
1	Труба 108x4 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74							20	м	18	10,26			
2	Труба 32x3 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74							15	м	0,5	2,15			
3	Задвижка клиновая с выдвигаемым шпинделем, с ручным управлением, фланцевая, Ду 100, Ру 1,6 МПа, из углеродистой стали, в комплекте с ответными фланцами по ГОСТ 12821-80 из стали 20, шпильками типа "А1" по ГОСТ 9066-75 из стали 35, гайками по ГОСТ 9064-75 из стали 25 и прокладками из паронита ПМБ						ЗКЛ2-100-16 (30с41нж) ТУ 3741-001-07533604-01		шт.	1	63			
4	Клапан обратный поворотный фланцевый Ду 100, Ру 4,0 МПа, из углеродистой стали, в комплекте с ответными фланцами по ГОСТ 12821-80 из стали 20, шпильками типа "А1" по ГОСТ 9066-75 из стали 35, гайками по ГОСТ 9064-75 из стали 25 и прокладками из паронита ПМБ						КОП 100-40 (19с53нж)		шт.	1	56			
5	Кран шаровый с ручным приводом, фланцевый, Ду 25, Ру 1,6 МПа из углеродистой стали, в комплекте с ответными фланцами из стали 20 по ГОСТ 12821-80, шпильками типа "А1" по ГОСТ 9066-75 из стали 35, гайками по ГОСТ 9064-75 из стали 25 и прокладками из паронита ПМБ						КШ.Ф.025.016-00		шт.	1	3,9			
6	Отвод 90-108x4 ГОСТ 17375-2001								шт.	7				
7	Заглушка 2-25-4,0-Ст 20 АТК 24.200.02-90								шт.	1				
8	Опора 108-КП-А11-Ст3пс6-ОСТ 36-146-88								шт.	5				
9	Заглушка фланцевая.3Ф-1-2,5-50-2-У						2704-03-615-ТМР.Н2		шт.	1	2,2		Для Т1 поз. 1.1	
10	Отборное устройство давления для подключения импульсной линии на t свыше 70°С. Установка на трубопроводе. В составе Отборное устройство давления 16-200-ст.20-Л-(КЗ 21215-020-01)								шт.	1				

Взам. инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл. 102236

Продукт	Д. Дренажный трубопровод						Начало	Штуцер "Ж"	Рабочее давление, МПа		1,6	Р <sub>исп.</sub> , МПа	водой	2
Участок	003	Категория	Б(б)III	Сост. среды	Ж	Конец	100-56-001	Температура, °С		+30	воздухом		1,6	
1	Труба 108x4 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74							20	м	1,5	10,26			

№ строки	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Срок службы, лет	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Ду 100, Ру 1,6 МПа, из углеродистой стали, в комплекте с ответными фланцами	ТУ 3741-001-07533604-01					
	по ГОСТ 12821-80 из стали 20, шпильками типа "А1" по ГОСТ 9066-75 из стали 35,						
	гайками по ГОСТ 9064-75 из стали 25 и прокладками из паронита ПМБ						
3	Отвод 90-108x4 ГОСТ 17375-2001			шт.	3		
4	Опора 108-КП-А11-Ст3пс6-ОСТ 36-146-88			шт.	1		

Продукт		Д. Дренажный трубопровод				Начало	Штуцер "П"		Рабочее давление, МПа		1,6	Р исп, МПа	водой		2
Участок	004изол.	Категория	Б(б)III	Сост. среды	Ж	Конец	КЗ		Температура, °С		+30		воздухом		1,6
1	Труба 108x4 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74						20		м	2	10,26				
2	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем, с ручным управлением, фланцевая,					ЗКЛ2-100-16 (30с41нж)			шт.	1	63				
	Ду 100, Ру 1,6 МПа, из углеродистой стали, в комплекте с ответными фланцами					ТУ 3741-001-07533604-01									
	по ГОСТ 12821-80 из стали 20, шпильками типа "А1" по ГОСТ 9066-75 из стали 35,														
	гайками по ГОСТ 9064-75 из стали 25 и прокладками из паронита ПМБ														
3	Отвод 90-108x4 ГОСТ 17375-2001								шт.	1					
4	Заглушка 3-1,6-100-2;3-У					2704-03-612-TMP.H7			шт.	1					
5	Опора 108-КП-А11-Ст3пс6-ОСТ 36-146-88								шт.	1					

Продукт		Д. Дренажный трубопровод				Начало	Штуцер "Е"		Рабочее давление, МПа		1,6	Р исп, МПа	водой		2
Участок	005изол.	Категория	Б(б)III	Сост. среды	Г	Конец	КРР-50-У		Температура, °С		+164		воздухом		1,6
1	Труба 57x3 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74						15		м	1,5	4				
2	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем, с ручным управлением, фланцевая,					ЗКЛ2-50-16 (30с41нж)			шт.	1	21				
	Ду 50, Ру 1,6 МПа, из углеродистой стали, в комплекте с ответными фланцами					ТУ 3741-001-07533604-01									
	по ГОСТ 12821-80 из стали 20, шпильками типа "А1" по ГОСТ 9066-75 из стали 35,														
	гайками по ГОСТ 9064-75 из стали 25 и прокладками из паронита ПМБ														
3	Отвод 90-57x3 ГОСТ 17375-2001								шт.	1					
4	Переход К-108x4-57x3 ГОСТ 17378-2001								шт.	1					
5	Заглушка 3-1,6-50-2;3-У					2704-03-612-TMP.H7			шт.	1					
6	Опора 57-КП-А11-Ст3пс6-ОСТ 36-146-88								шт.	1					
7	Крепление резинотканевого рукава КРР-50-У					2368/2-03-70/1-ТХ.Н1			шт.	1					

Изн. № подл. 102236  
Подп. и дата  
Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

2858-03-10-ТХ.ВТ

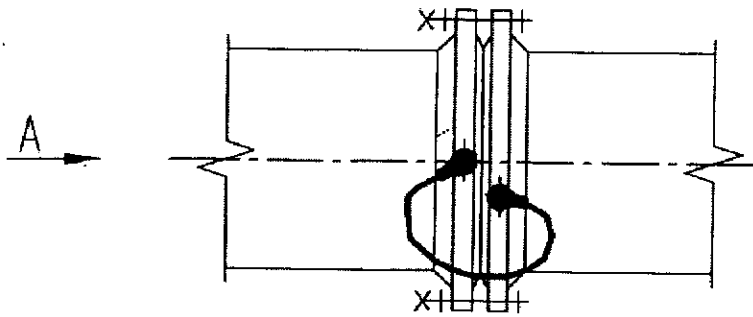
№ строки	Наименование и техническая характеристика					Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Срок службы, лет	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	18		
											Примечание		
7	Крепление резинотканевого рукава КРР-50-У					2368/2-03-70/1-ТХ.Н1		шт.	1				
8	Рукав ПАР-2(Х)-8-50-80-У ГОСТ 18698-79							шт.	1				
Продукт		56. Стравливание в атмосферу				Начало	100-Д-003изол.	Рабочее давление, МПа		атм.	Р <sub>исп.</sub> МПа	водой	-
Участок		001	Категория	Б(б)III	Сост. среды	Г	Конец	Атмосфера	Температура, °С	+30		воздухом	-
1	Труба 108х4 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74						20	м	5,5	10,26			
2	Огнепреградитель Ду 100, в комплекте с ответными фланцами из стали 20					ОП-100-АА		шт.	1	10,3			
	ГОСТ 12821-80, шпильками типа "А1" по ГОСТ 9066-75 из стали 35, гайками по ГОСТ 9064-75 из стали 25 и прокладками из паронита ПМБ												
3	Отвод 90-57х3 ГОСТ 17375-2001							шт.	2				
4	Опора 108-КХ-А11-Ст3пс6-ОСТ 36-146-88							шт.	1	5,4			
5	Опора 108-ВП-А1-Ст3пс6-ОСТ 36-146-88							шт.	1				

Ив. № подл. 102236  
Подп. и дата  
Взам. инв. №

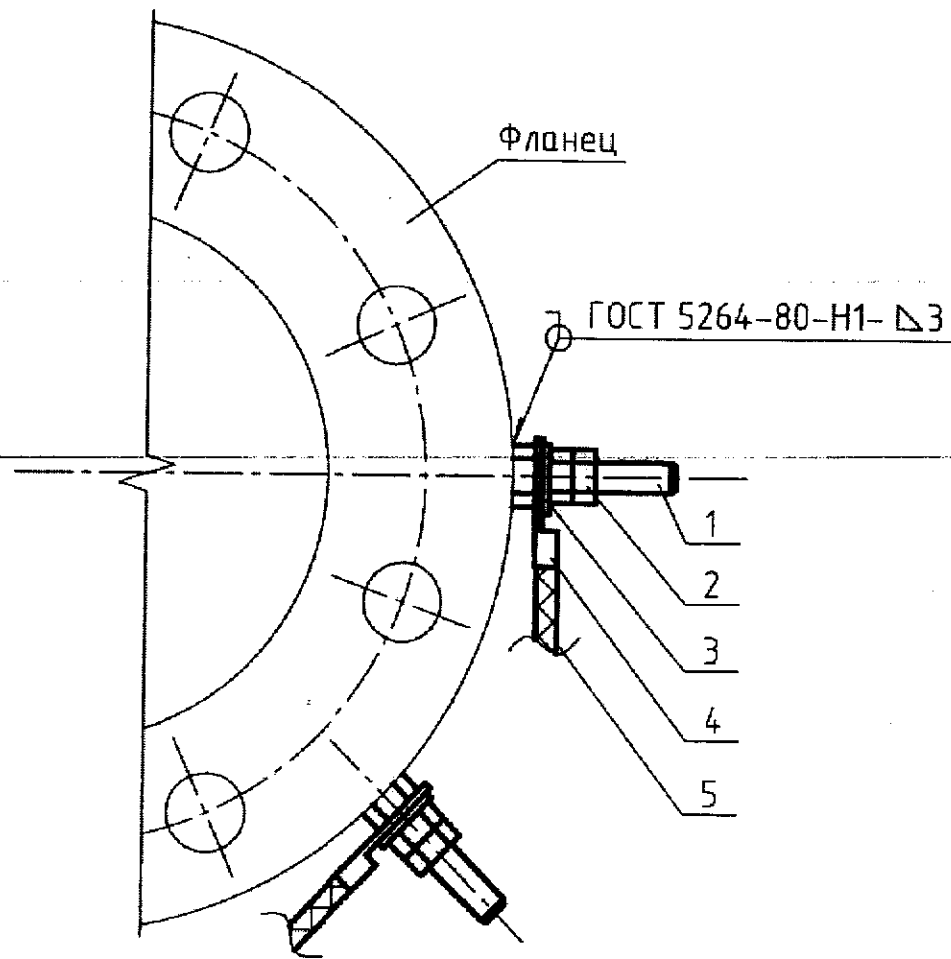
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

2858-03-10-ТХ.ВТ

Устройство шунтирующей перемычки на фланцевых соединениях



A



Фланец

ГОСТ 5264-80-Н1-Δ3

1

2

3

4

5

Поз.	Обозначение	Кол-во	Примеч.
1	Болт М6х20.58.089 (с резьбой по всей длине стержня) ГОСТ 7798-70;	2 шт.	
2	Гайка М6.01.089 ГОСТ 5915-70;	4 шт.	
3	Шайба 6.01.089 ГОСТ 11371-78;	2 шт.	
4	Медные кабельные наконечники типа П16-6-МУХЛ1	2 шт.	
5	Кабель гибкий с медной многопроволочной жилой с резиновой изоляцией в резиновой маслостойкой оболочке марки КГН сеч.1х16мм <sup>2</sup>	0,7 м	

Наконечники на жилах закрепить пайкой.

Взам. Инв. №	
Инв. № подл.	102196
Подп. и дата	

Испол.	Коледа	07.05.09	Привязан		
Зав. гр.	Алексеева	07.05.09	2858-03-10-ТХ	ЗАО "НИПИ" ИнжГео" г.Краснодар	
Нач. отд.	Андрущенко	07.05.09		Техническое перевооружение нефтерайона "Шесхарис". I этап строительства	
Н. контр.	Цевченко	07.05.09		Причал №1 (Площадка Б). Технологическая площадка причала	
ГИП	Цаголова	07.05.09		Листов	1
Инв. №102237					

2704-03-615-ТМР.Н6					
Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Коледа				
Зав. гр.	Шевченко				
Нач. отд.	Андрущенко				
Н. контр.	Цаголова				
ГИП	Апанасев				
Устройство шунтирующей перемычки на фланцевых соединениях				Стадия	Лист
					Листов
					1
ЗАО "НИПИ" ИнжГео" г.Краснодар					

## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

На емкость надземную горизонтальную дренажную  
типа ЕП

Количество 1 шт.

Устанавливается на объекте  
Технологическая площадка причала №1

Вопросы Ответы

### 1. ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

1.1	Внутренний объем, м <sup>3</sup>	25,0
1.2	Избыточное технологическое давление, МПа	0,07
1.3	Температура рабочая, °С	До +50°С
1.4	Наличие обогревающего устройства	Предусмотрен электрообогрев, (поддержание +10°С)
1.5	Наличие и тип электронасосного агрегата	12НА-9х4 (вариант погружения 2)
1.6	Тип опоры (на бетонном основании/металлические)	Металлические -
1.7	Глубина установки емкости от планировочной поверхности до верхней наружной образующей корпуса, м	надземная установка
1.8	Геометрические параметры патрубков	см. лист 3
1.9	Сейсмичность по 12-ти бальной шкале, баллов	9
1.10	Перечень технологических параметров, подлежащих контролю	Уровни и температура продукта

### 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ

2.1	Наименование среды	Нефть, мазут, дизельное топливо
2.2	Плотность среды, кг/м <sup>3</sup>	790-860
2.3	Температура продукта	До +50°С

### 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

3.1	Вид поставки	Не блочная
3.2	Требуемый срок службы, лет	20
3.3	Место расположения изделия	На открытой площадке
3.4	Категория взрывоопасности и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ Р 51330.11-99 и ГОСТ Р 51330.5-99	ПА ТЗ
3.5	Класс опасности	3
3.6	Средняя температура наиболее холодной пятидневки, °С, с обеспеченностью 0,98	-13
3.7	Абсолютная минимальная температура, °С, с обеспеченностью 0,98	-39
3.8	Материальное исполнение	Нержавеющая сталь

2858-03-10-ТХ.ОЛ

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Коцеев		<i>[Подпись]</i>	01.05.09
Зав.гр.		Крылова		<i>[Подпись]</i>	02.05.09
Нач.отд.		Андрюшенко		<i>[Подпись]</i>	01.05.09
ГИП		Цаголова		<i>[Подпись]</i>	02.05.09

Опросный лист на емкость  
надземную горизонтальную  
дренажную типа ЕП

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3
ЗАО «НИПИ ИнжГео» Г.Краснодар		

Инв. № подл. 402238  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №  
 Гл. спец. Шевченко  
 Зав. гр. Моторная  
 Нач. отдела  
 Согласовано:

## 4. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ И ИСПОЛНИТЕЛЕ

4.1	Наименование заказчика	
	Почтовый индекс	
	Адрес, телефон с кодом города (факс)	
4.2	Наименование организации, заполнившей опросный лист	ЗАО "НИПИ "ИнжГео"
	Почтовый индекс	350038
	Адрес, телефон с кодом города (факс)	Краснодар, ул. Им.В. Головатого, 585 Тел. (861) 279-22-67 Факс (861) 279-22-68

## 5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ:

5.1 В комплект должны входить: заглушки, прокладки и крепежные изделия для люков; ответные фланцы из стали 20 по ГОСТ 12821-80, крепежные изделия и прокладки из паронита ПМБ-1 для фланцевых присоединений трубопроводов; штуцер для установки электронасосного агрегата должен иметь контрфланец, имеющий отверстие для посадки и крепления насосного агрегата и быть рассчитан на нагрузку от насосного агрегата.

5.2 Оборудовать емкость искробезопасной лестницей для доступа внутрь неё.

5.3 Емкость оборудована электрообогревом, поддержание температуры +10°C, min температура +10°C, max температура +50°C.

5.4 Предусмотреть на емкости детали для крепления тепловой изоляции.

ЗАПОЛНИЛ

СОГЛАСОВАНО  
ОАО «НМТП»

ГИП / Цаголова /

(подпись)

(подпись)

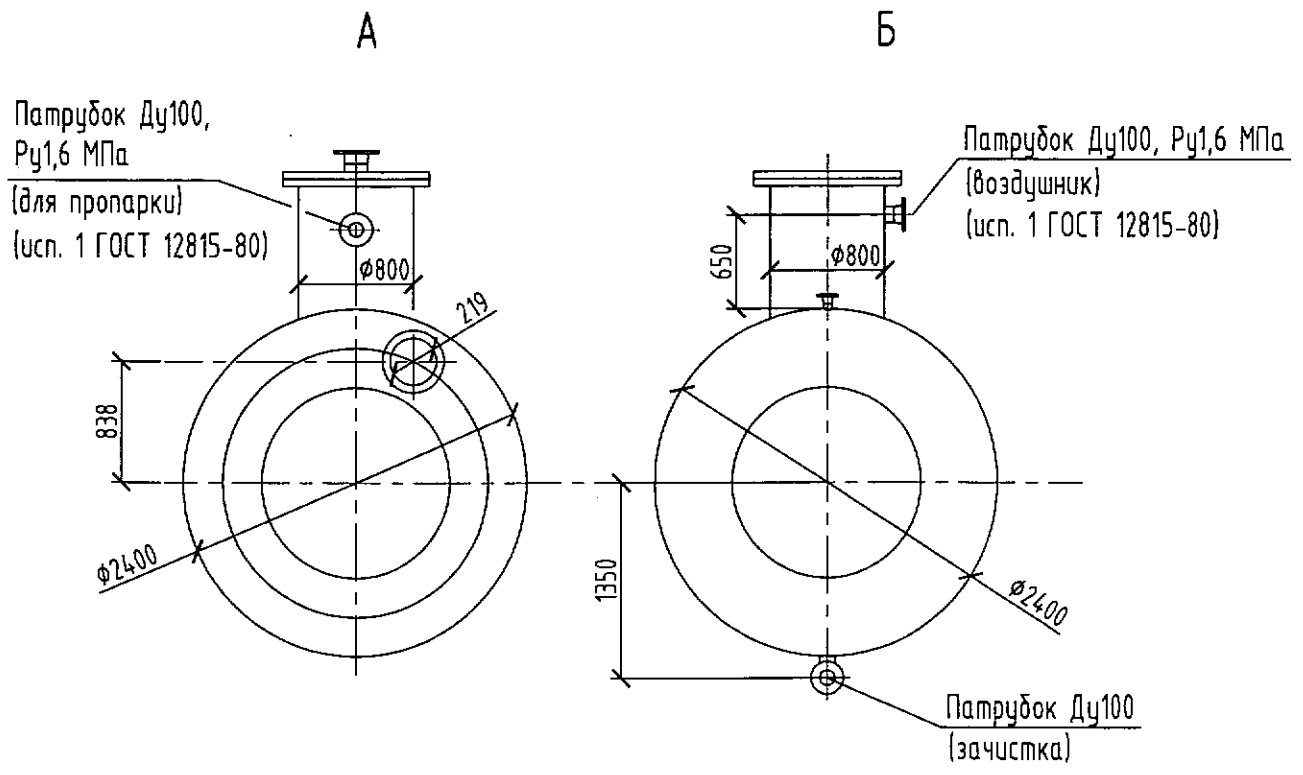
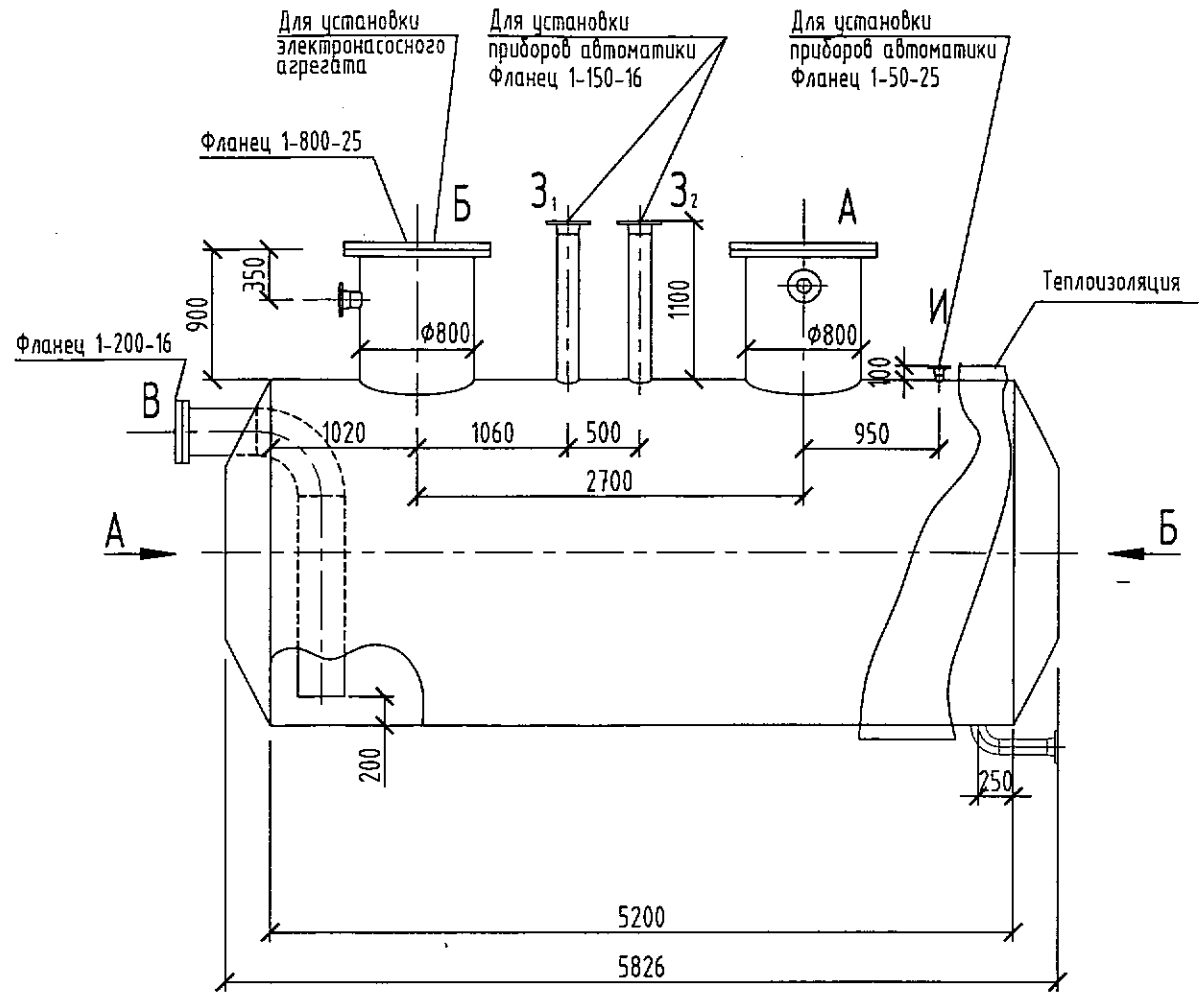
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2858-03-10-ТХ.ОЛ

Лист

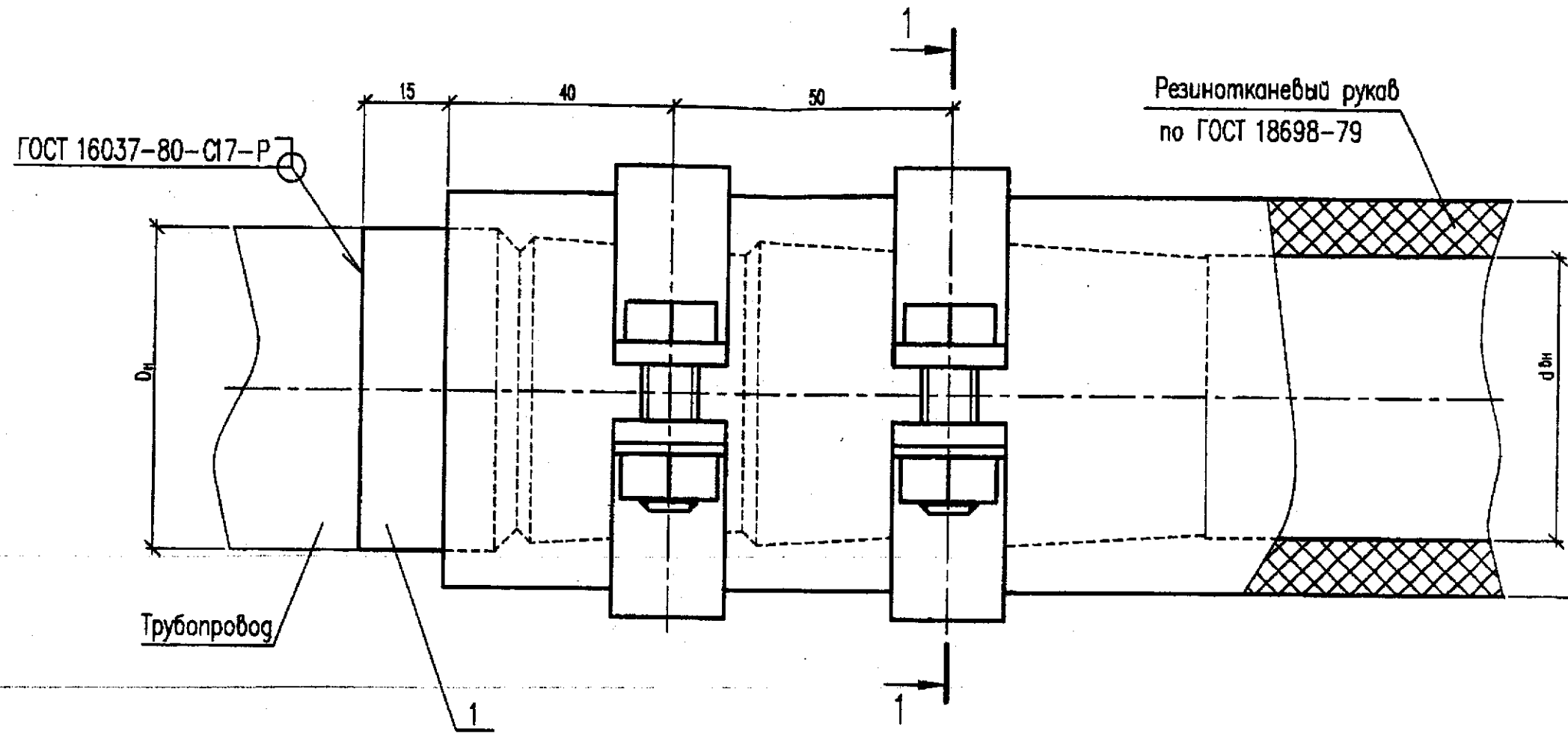
2



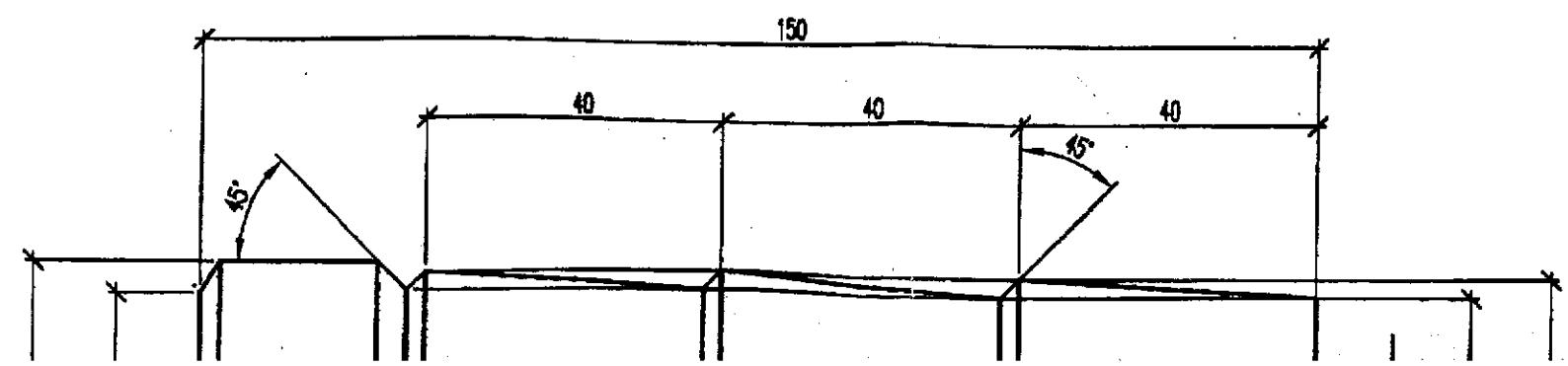
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №
102258		
Изм.	Кол.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

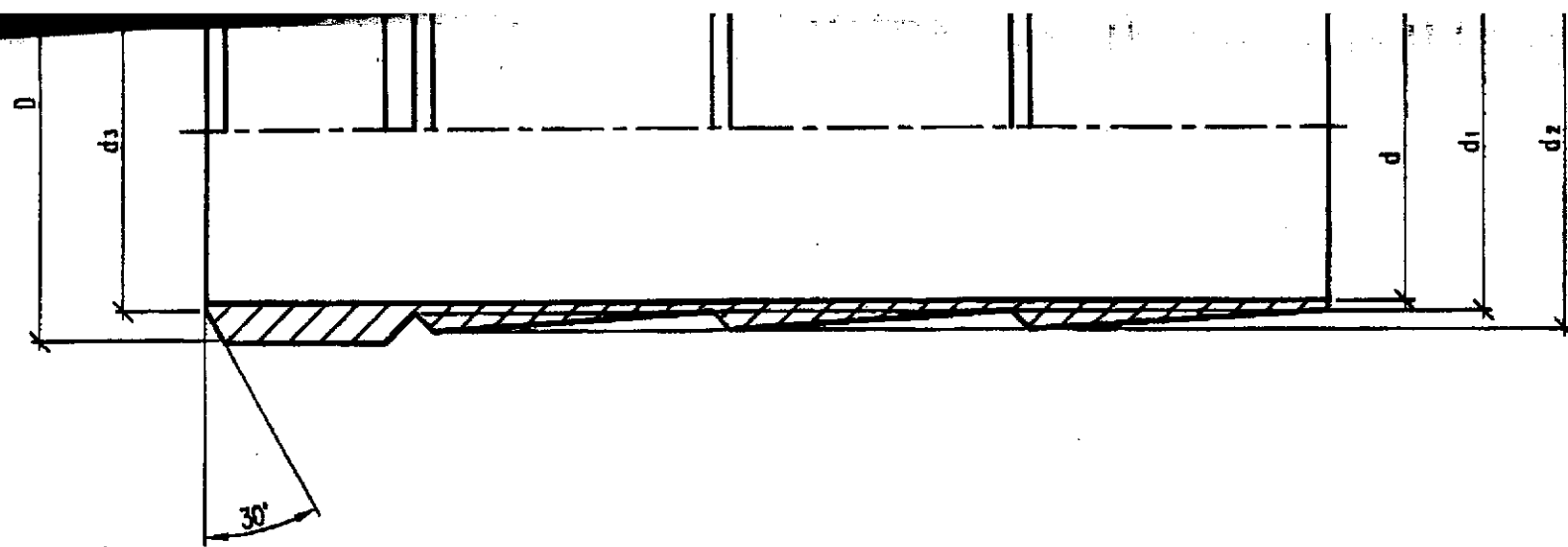
2858-03-10-ТХ.0Л

Крепление резинокан

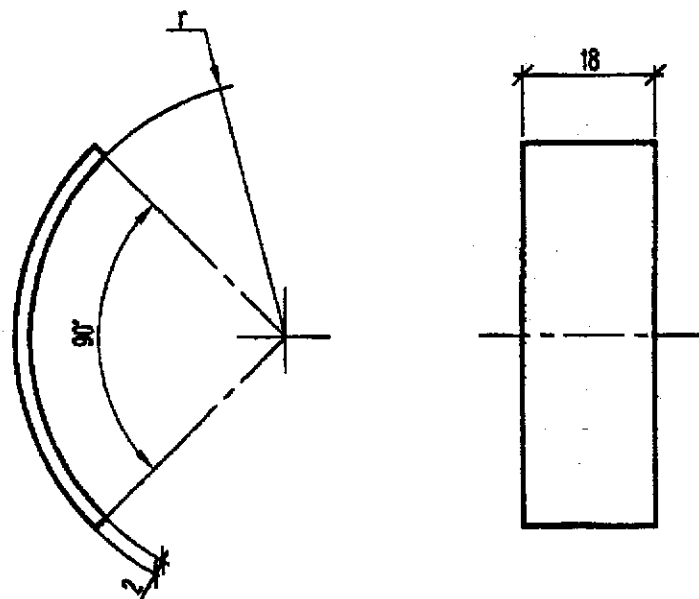


Ниппель поз 1





Планка поз. 3



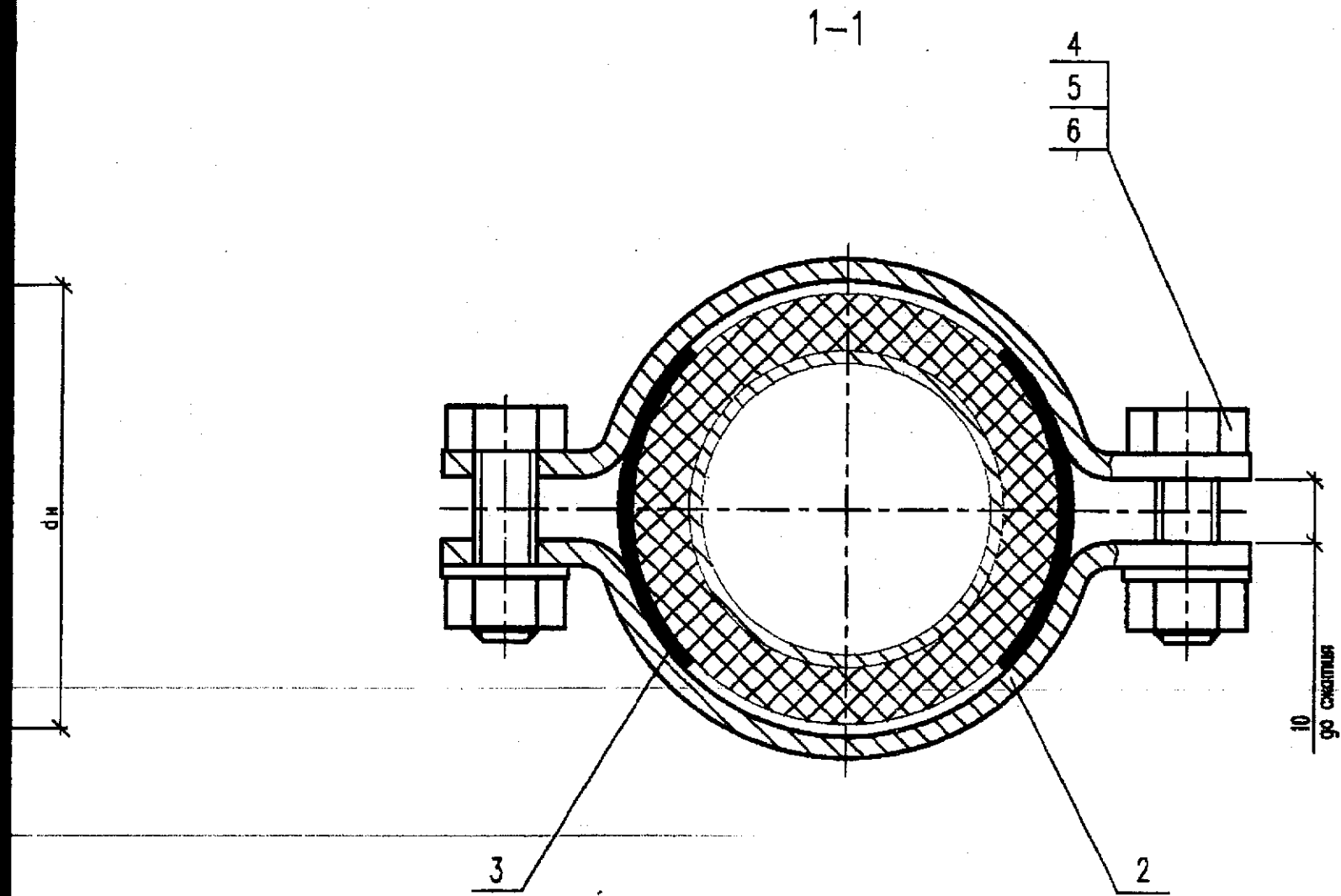
Испол. №  
Зав. гр.  
Нач. отд.  
Н. контр.  
ГИП  
Инв. № 1

Обозначение	Размеры, мм						Ниппель поз.1					Скоба поз.2			
	D <sub>у</sub> труб	D <sub>н</sub> труб	d <sub>вн</sub> рукава	d <sub>н</sub> рукава	H	H <sub>1</sub>	размеры, мм					масса, кг	размеры, мм		
							D	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>		A	L	R
KPP-25	25	32	25	41-47	41	10	32	21	23	26	23	0,25	80	100	22
-50	50	57	50	75-81	71	23	57	46	49	52,5	48	0,57	116	140	40

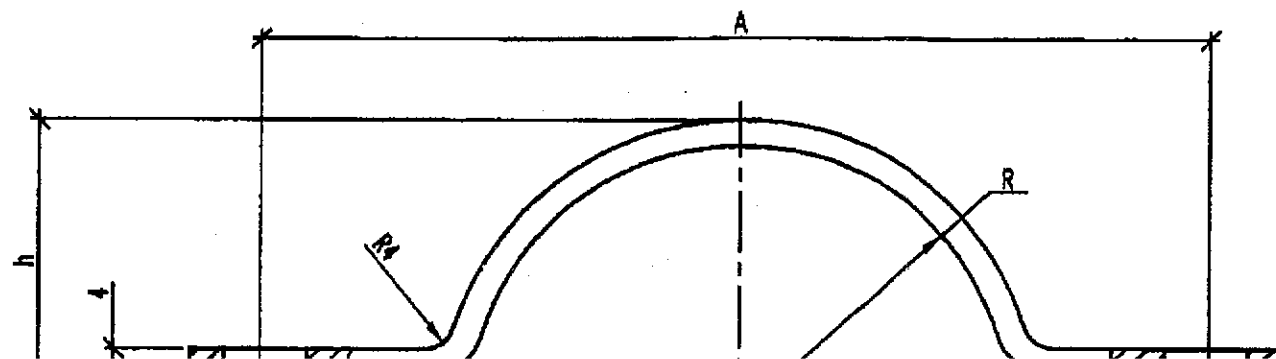
Испол.  
Зав. гр.  
Нач. отд.  
Н. контр.  
ГИП  
Инв. № 1

Ис.  
Ра.  
Зав.  
На.  
Н.к.  
ГИП

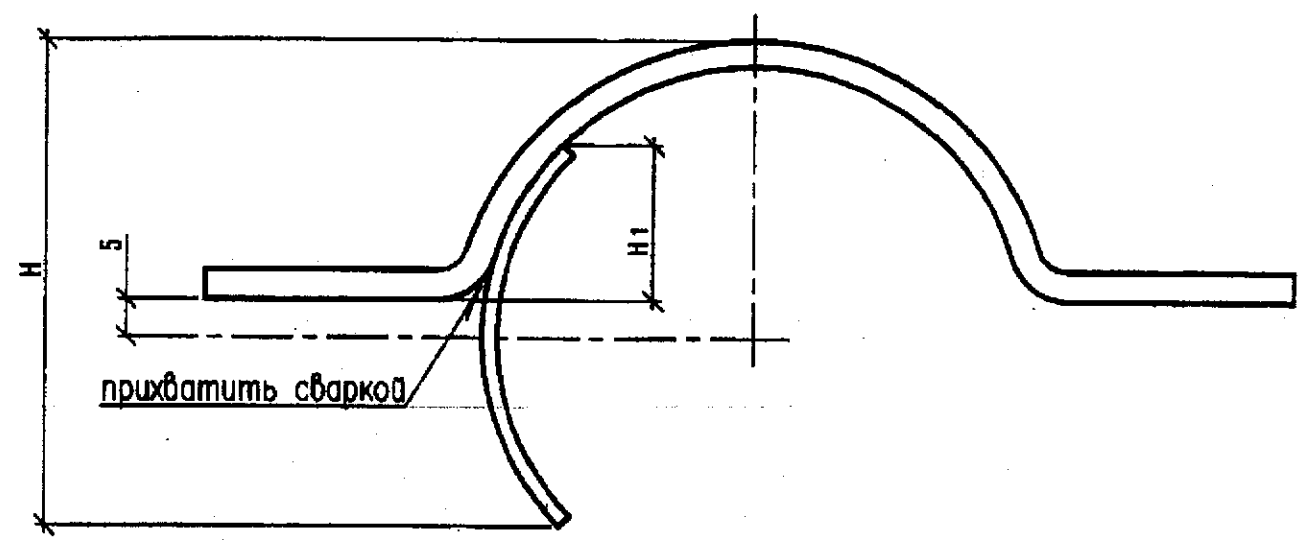
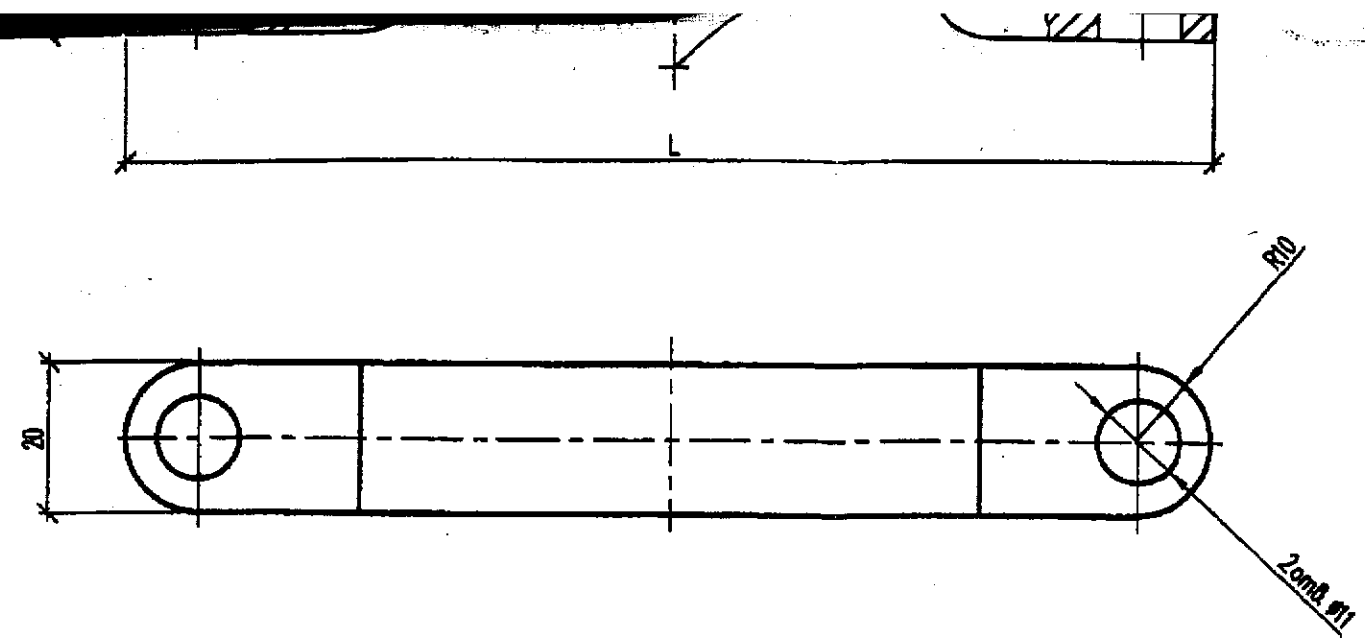
евого рукава КРР-25,50-У



Скоба поз. 2



Поз.	
1	
2	
3	
4	
5	
6	



к п

Испол.  
Зав. гр.  
Нач. отд.  
Н. контр.  
ГИП  
Инв. №10

h	масса, кг	Планка поз.3			Масса хомута в сборе, кг	Масса крепления в сборе, кг
		размеры, мм		масса, кг		
		r	h1			
21	0,072	20	30	0,019	0,27	0,79
39	0,110	38	55	0,035	0,38	1,33

Изм.  
Разр.  
Зав.  
Нач.  
Н.к.  
ГИП

## Групповая спецификация

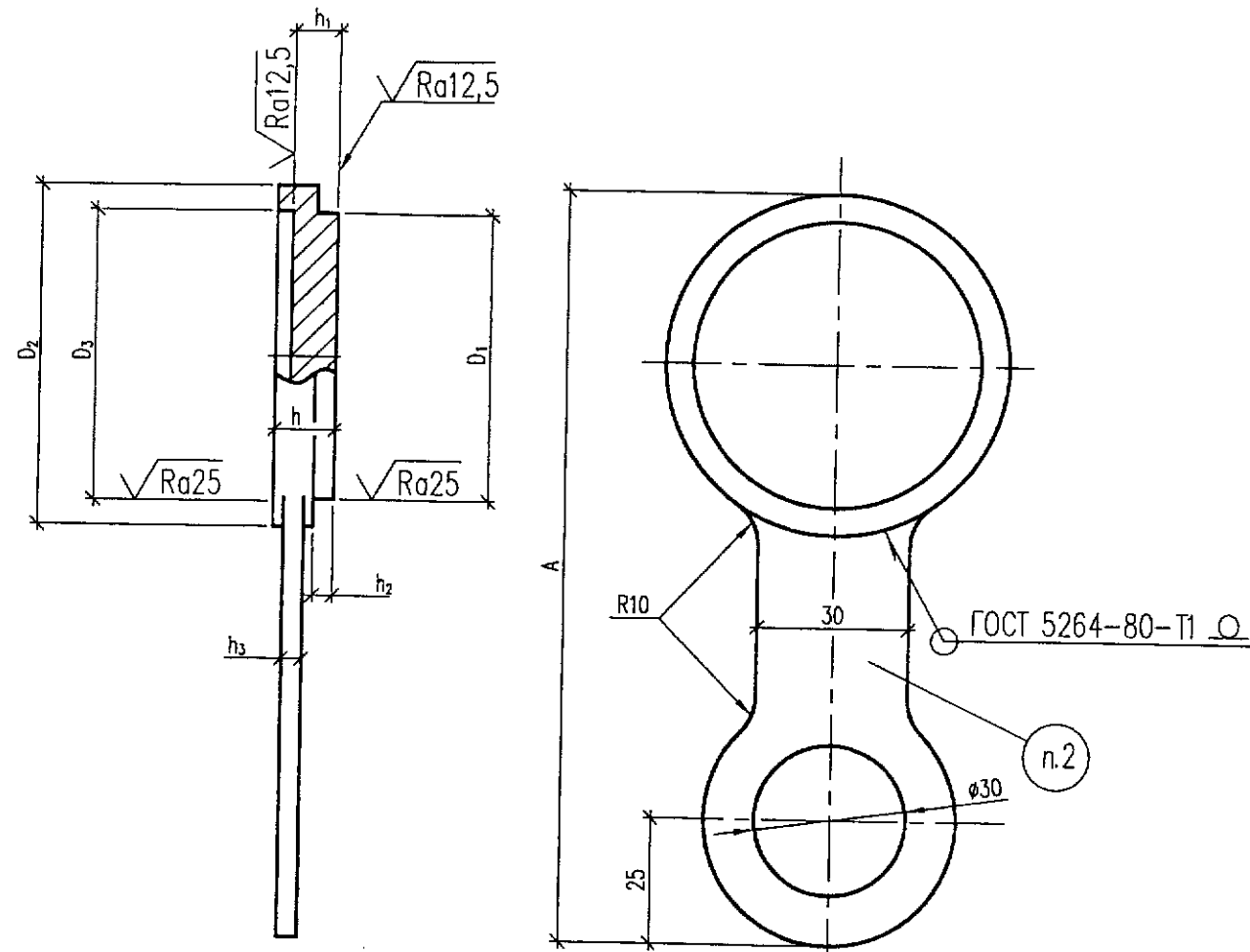
Обозначение	Наименование	Кол. на исп. КРР			Масса ед. кг	Приме- чание
		25	50	Всего		
	<u>Детали</u>					
	Ниппель					черт. поз.1
	Труба $\frac{32,5,5 \text{ ГОСТ } 8734-75}{\text{Сталь } 20 \text{ ГОСТ } 8733-74}$	1	-	1	0,25	
	Труба $\frac{57,5,5 \text{ ГОСТ } 8734-75}{\text{Сталь } 20 \text{ ГОСТ } 8733-74}$	-	1	1	0,57	
	Скоба					черт. поз.2
	Лист $\frac{4 \times 20 \times 30-Б-ПН \text{ ГОСТ } 18903-74}{\text{Сталь } 20 \text{ ГОСТ } 1577-93}$	4	4	8	см табл.	
	Планка					черт. поз.3
	Лист $\frac{4 \times 20 \times 90-Б-ПН \text{ ГОСТ } 18903-74}{\text{Сталь } 20 \text{ ГОСТ } 17066-94}$	4	4	8	см табл.	
	<u>Стандартные изделия</u>					
	Болт М10-6х30.35(S17)	4	4	8	0,029	
	ГОСТ 7798-70					
	Гайка М10-6Н.25(S17)	4	4	8	0,011	
	ГОСТ 5915-70					
	Шайба А10.25	4	4	8	0,003	
	ГОСТ 11371-78					

1. Ниппель поз.1 предназначен для присоединения резиноканевых рукавов к трубопроводам при температуре окружающей среды  $\geq$  минус 50°C (по рукаву).
2. Острые кромки у детали поз.1 притупить.
3. Ниппель поз.1 испытать совместно с трубопроводом после сварки.
4. Пример обозначения крепления резиноканевого рукава КРР-25-У, где:
  - 25 - диаметр условный;
  - У - климатическое исполнение. 50
5. В данном объекте используется КРР-25-У.

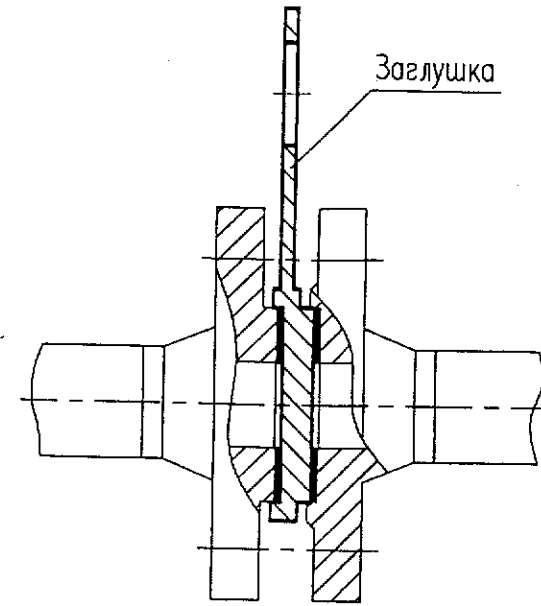
Коллега	<i>М.С.Сидор</i>	07.05.09	Привязан	2858-03-10-ТХ	ЗАО "НИПИ" ИнжГео" г.Краснодар
Алексеева	<i>В.И.Иванов</i>	07.05.09			
Андрющенко	<i>В.И.Иванов</i>	07.05.09			
Шевченко	<i>В.И.Иванов</i>	07.05.09			
Цаголова	<i>В.И.Иванов</i>	07.05.09			
2239			Техническое перевооружение нефтерайона "Шесхарис". I этап строительства Причал №1 (Площадка Б). Технологическая площадка причала		Листов 1

2368/2-03-70/1-ТХ.Н1								
Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крепление резиноканевого рукава КРР-25,50-У	Стадия	Лист	Листов
работал	Левченко	<i>Л.В.Левченко</i>	<i>Л.В.Левченко</i>	12.03.08				1
вр.	Шевченко	<i>В.И.Шевченко</i>	<i>В.И.Шевченко</i>	02.05.08				
отг.	Андрющенко	<i>В.И.Андрющенко</i>	<i>В.И.Андрющенко</i>	12.01.08				
интр.	Шевченко	<i>В.И.Шевченко</i>	<i>В.И.Шевченко</i>	12.01.08				
	Цаголова					ЗАО "НИПИ" ИнжГео" г.Краснодар		

Заглушка



Заглушка, установленная между фланцами



- 1 Заглушка предназначена для отключения вспомогательных трубопроводов и дренажей.
- 2 Маркировать ударным способом. Текст маркировки согласно п. 2.2.49 ПБ 03-585-03.
- 3 Заглушку изготовить из стали 20.
- 4 Пример обозначения заглушки 3-1,6-25-2;3-У, где:
  - 1,6 - давление условное;
  - 25 - диаметр условный;
  - 2;3 - исполнение уплотнительной поверхности фланцев;
  - У - климатическое исполнение. 50
- 5 В данном объекте используется: 3-1,6-25-2;3-У. 3-1,6-100-2,3-У.

Обозначение	Проход условный Ду, мм	Размеры, мм								Масса заглушки, кг
		A	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	
3	15	130	39	47	40	10	7			0,17
<del>-01</del>	20	140	50	58	51	10	7			0,22
<del>-02</del>	25	150	57	68	58	10	7			0,28
<del>-03</del>	32	165	65	78	66	10	7			0,35
<del>-04</del>	40	175	75	88	76	11	8			0,45
<del>-05</del>	50	190	87	102	88	11	8			0,59
<del>-06</del>	65	210	109	122	110	11	8			0,81
<del>-07</del>	80	225	120	133	121	11	8			0,96
<del>-08</del>	100	325	149	158	150	12	9			1,54
<del>-09</del>	125	355	175	184	176	13	10			2,24
<del>-10</del>	150	385	203	212	204	14	11			3,22
<del>-11</del>	200	440	259	268	260	17	14			6,38

Взам. Инв. №  
Погр. и дата  
Инв. № подл. 102094

Испол.	Коллега	Прибылан	2858-03-10-ТХ	ЗАО "НИПИ" ИнжГео" г. Краснодар
Зав. гр.	Алексеева			
Нач. отд.	Андрющенко			
Н. контр.	Шевченко			
ГИП	Цаголова			
Инв. №102240	Техническое перевооружение нефтерайона "Шесхарис". I этап строительства Причал №1 (Площадка Б). Технологическая площадка причала		Листов 1	

2704-03-612-ТМР.Н7					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата
Разработал	Коллега				
Зав. гр.	Шевченко				
Нач. отд.	Андрющенко				
Н. контр.	Шевченко				
ГИП	Цаголова				
Заглушка 3-1,6-15...200-2;3-У			Стадия	Лист	Листов
					1
			ЗАО "НИПИ" ИнжГео" г. Краснодар		

ГРУППОВАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. ЗФ																		Масса ед., кг	Приме- чание					
			-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17			18	Всего			
		<u>Детали</u>																									
1		Прокладка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	черт. поз.1	
		<u>Стандартные изделия</u>																									
2		Заглушки по АТК 24.200.02-90																									
		2-50-4,0-См20	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,2	
		2-50-4,0-См20	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,2	
		2-50-4,0-См20	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,2	
		2-50-4,0-См20	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,2	
		2-65-4,0-См20	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,0	
		2-65-4,0-См20	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,0	
		2-65-4,0-См20	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,0	
		2-65-4,0-См20	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,0	
		2-65-4,0-См20	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,0	
		2-80-4,0-См20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,5	
		2-80-4,0-См20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,5	
		2-80-4,0-См20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,5	
		2-80-4,0-См20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,5	
		2-80-4,0-См20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,5	
		2-100-4,0-См20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	5,5	
		2-100-4,0-См20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	5,5	
		2-100-4,0-См20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	5,5	
		2-100-4,0-См20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	5,5	
		2-100-4,0-См20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	5,5	

Инв. № подл.  
102077

Подпись и дата

Взам. инв. №

Привязан			2858-03-10-ТХ		
Разраб.	Ляхненко	<i>Л. Ляхненко</i>	27.05.09		
Зав. гр.	Алексеева	<i>О. Алексеева</i>			
Н. контр.	Шевченко	<i>И. Шевченко</i>			
Инв. № 102247					

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

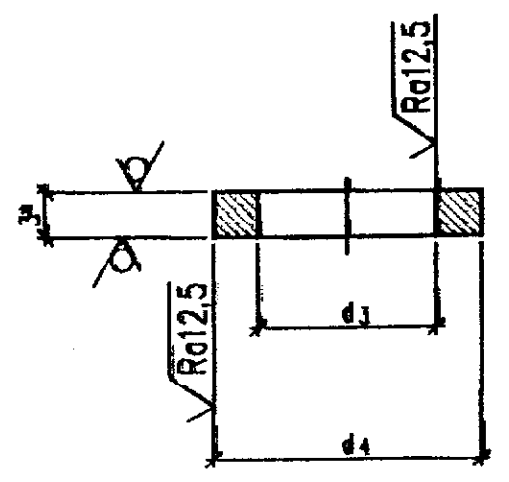
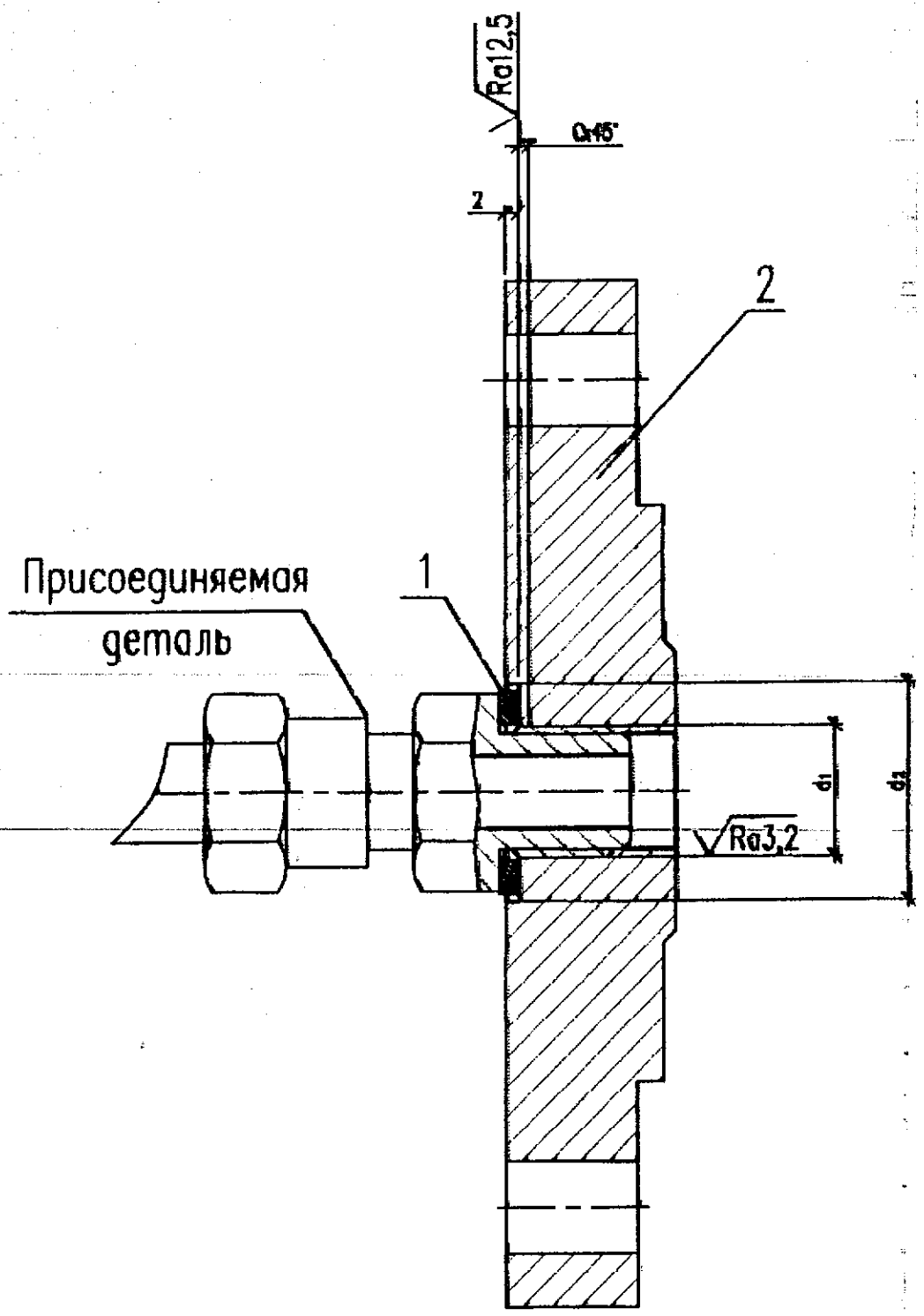
2704-03-615-ТМР.Н2

Лист

Заглушка фланцевая

Прокладка поз 1

Масса кг	
2,2	
3,0	
3,5	
5,5	



1. \* Размеры для справок
2. Материал прокладки поз1 - Лист ГПРМ 3,0x50x50 М2 ГОСТ 1173-2006.
3. Пример обозначения заглушки: 30-1-2 5-50-2-V элс

- 2,5 - давление условное;
- 50 - диаметр условный;
- ? - исполнение уплотнительной поверхности;
- У - климатическое исполнение.

4. В данном объекте применяется заглушка 3Ф-1-2,5-50-2-У.

Исполнит.	Ляхненко	<i>Лях</i>	09.05.09	Прибылан 2858-03-10-ТХ	ЗАО "НИПИ" ИнжГео" г. Краснодар
Зав. гр.	Алексеева	<i>Алексеева</i>	07.05.09		
Нач. отд.	Андрющенко	<i>Андрющенко</i>	07.05.09	Техническое перевооружение нефтерайона "Шехарис" I этап строительства Причал №1 (Площадка Б). Технологическая площадка причала	Листов 2
Н. контр. р.	Шевченко	<i>Шевченко</i>	08.05.09		
ГИП	Цаголова	<i>Цаголова</i>	23.05.09		
Инв. № 102247					

						2704-03-615-ТМР.Н2			
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заглушка фланцевая 3Ф-1...5-2,5-50...100-2-У	Страница	Лист	Листов
Разработал		Колесов		<i>Колесов</i>	09.08.08			1	2
Зав. гр.		Шевченко		<i>Шевченко</i>	15.08.08		ЗАО "НИПИ" ИнжГео" г. Краснодар		
Нач. отд.		Андрющенко		<i>Андрющенко</i>	15.08.08				
Н. контр. р.		Шевченко		<i>Шевченко</i>	15.08.08				
ГИП		Александров		<i>Александров</i>	17.08.08				

Формат А2

Обозначение	Условное давление, Р <sub>у</sub> , МПа	Условный проход, Ду, мм	Размеры					M				
			d <sub>1</sub>	Исполнение присоединения	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>		C			
3Ф	2,5	50	M20x1,5	1	33	22	31	1,6	3			
-01-			M27x2	2	41	29	39	2,0				
-02			G 1/2	3	27	15	25	1,6				
-03-			G 3/4	4	33	21	31	1,6				
<del>-04</del>		65	<del>M20x1,5</del>	<del>M20x1,5</del>	<del>1</del>	<del>33</del>	<del>22</del>	<del>31</del>		<del>1,6</del>		
<del>-05</del>				<del>M27x2</del>	<del>2</del>	<del>41</del>	<del>29</del>	<del>39</del>		<del>2,0</del>		
<del>-06</del>				<del>G 1/2</del>	<del>3</del>	<del>27</del>	<del>15</del>	<del>25</del>		<del>1,6</del>		
<del>-07</del>				<del>G 3/4</del>	<del>4</del>	<del>33</del>	<del>21</del>	<del>31</del>		<del>1,6</del>		
<del>-08</del>				<del>G 3/2</del>	<del>5</del>	<del>52</del>	<del>40</del>	<del>50</del>		<del>2,0</del>		
<del>-09</del>		80	<del>M20x1,5</del>	<del>M20x1,5</del>	<del>1</del>	<del>33</del>	<del>22</del>	<del>31</del>		<del>1,6</del>		
<del>-10</del>				<del>M27x2</del>	<del>2</del>	<del>41</del>	<del>29</del>	<del>39</del>		<del>2,0</del>		
<del>-11</del>				<del>G 1/2</del>	<del>3</del>	<del>27</del>	<del>15</del>	<del>25</del>		<del>1,6</del>		
<del>-12</del>				<del>G 3/4</del>	<del>4</del>	<del>33</del>	<del>21</del>	<del>31</del>		<del>1,6</del>		
<del>-13</del>		100	<del>G 3/2</del>	<del>G 3/2</del>	<del>5</del>	<del>52</del>	<del>40</del>	<del>50</del>		<del>2,0</del>		
<del>-14</del>				100	M20x1,5	M20x1,5	1	33		22	31	1,6
<del>-15</del>						M27x2	2	41		29	39	2,0
<del>-16</del>	G 1/2	3	27			15	25	1,6				