

38434

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-2-3290

УСТАНОВКА СЛИВА, ХРАНЕНИЯ
И ВВОДА В МАЗУТ ЖИДКОЙ
ПРИСАДКИ С РЕЗЕРВУАРАМИ
3x25 м³

АЛЬБОМ 2
СОСТАВ ПРОЕКТА

- | | | |
|----------|----|--|
| АЛЬБОМ 1 | ПЗ | Пояснительная записка. |
| АЛЬБОМ 2 | МС | Мазутоснабжение. АТМ Автоматизация. КЖ Конструкции железобетонные. |
| АЛЬБОМ 3 | | Нестандартизированное оборудование. |
| АЛЬБОМ 4 | СО | Спецификации оборудования. ВМ Ведомости потребности в материалах. |
| АЛЬБОМ 5 | С | Сметы. |

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект
704-Г-461.63 ал. I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 25 м³
(Распространяет Казахский филиал ЦИТП, г.Алма-Ата).

Разработан
проектным институтом
"ЛАТГИПРОПРОМ"
Главный инженер института
Главный инженер проекта



/в. Архипов/
/Я. Иидбольский/

Утвержден ГПКНИИ „Сантехинипроект“
Протокол № 22 от 4 апреля 1991 г.

© АЛП ЦИТП, 1994

			Привязан	

Содержание альбома

Типовой проект 303-2-32.90 альбом 2

Лист	Наименование	Стр.
	<u>Мазутоснабжение МС</u>	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (продолжение)	4
3	Общие данные (продолжение)	5
4	Общие данные (окончание)	6
5	Схема соединения трубопроводов жидкой присадки	7
6	Трубопроводы жидкой присадки. План	8
7	Трубопроводы жидкой присадки. Разрезы А-А, Б-Б; В-В; Г-Г. Узел Д	9
8	Трубопроводы жидкой присадки. План мазутона- сосной на отм. -4,000. Разрезы Е-Е; Ж-Ж.	10
9	Трубопроводы жидкой присадки. Спецификация	11
10	Сливное устройство. Разрез А-А. Узел Б	12

Лист	Наименование	Стр.
11	Соединительное устройство	13
12	Блок насосов жидкой присадки (Б-Нжп-2х0,1-10) Схема блока	14
13	Блок насосов жидкой присадки (Б-Нжп-2х0,1-10) Общий вид	15
14	Блок насосов жидкой присадки (Б-Нжп-2х0,1-10) Разрез А-А	16
15	Блок насосов жидких присадок (Б-Нжп-2х1,0-10) План рамы. Разрезы А-А; Б-Б; В-В	17
	<u>Автоматизация АТМ</u>	
1	Общие данные	18
2	Схема автоматизации	19
3	Схема внешних проводок	20
	<u>Конструкции железобетонные КЖ</u>	
1	Общие данные. Прямок для жидких присадок; Пам. Опалубка и армирование	21

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки МС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (листа)	
2	Общие данные (пробложения)	
3	Общие данные (пробложения)	
4	Общие данные (автоматизация)	
5	Схема соединений трубопроводов жидкой присадки	
6	Трубопроводы жидкой присадки. План	
7	Трубопроводы жидкой присадки. Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г	
8	Трубопроводы жидкой присадки. План и разрез	
9	Трубопроводы жидкой присадки. Спецификация	
10	Сливное устройство. Разрез А-А. Узел Б.	
11	Соединительное устройство	
12	Блок насосов жидкой присадки (Б-Нж-2х01-10). Схема блока	
13	Блок насосов жидкой присадки (Б-Нж-2х01-10). Общий вид	
14	Блок насосов жидкой присадки (Б-Нж-2х01-10). Разрез А-А	
15	Блок насосов жидкой присадки (Б-Нж-2х01-10). План	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Совм 7.903.9-2, б.м.1,2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
Совм 7.903.9-5, б.м.01	Конструкция тепловой изоляции трубопроводов казенной и ледяной канальной прокладки в зданиях тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов	
<u>Прилагаемые документы</u>		
М.С.С. 7.903.2-32.90	Спецификация оборудования	
М.С.ВМ 7.903.2-32.90	Ведомость потребности материалов	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: *И.Я. Нидальский*

Указания по антикоррозионной защите

Наименование технологического оборудования, условия эксплуатации, размеры, мм, номер позиции чертежа, маркировка или типовой проект	Условия эксплуатации (состав среды, температура, °С, давление, МПа, коэффициент заполнения, место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Резервуар стальной емкостью 25 м ³ (наружная поверхность 143 м ²)	Грунт. Температура стенки 50°C	Грунтовка ФП-088	Подготовка поверхности пескоструйной или химической очисткой по ГОСТ 9.102-80.
Трубопроводы (наружная поверхность 25,6 м ²)	Грунт. Температура стенки от 40° до 50°C	Грунтовка ФП-088	Работы производить при t = 10 ÷ 40°C.
Трубопроводы (наружная поверхность)	Воздух. Температура стенки от 40° до 50°C	Эмаль КО-814 (ГОСТ 1066-74) в три слоя	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТТ.903-2-32.90	МС	Исполнительные.
ТТ.903-2-32.90	АТМ	Автоматизация.
ТТ.903-2-32.90	КЖ	Конструкции железобетонные.

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
	Спецификация на трубопроводы жидкой присадки.	
	Спецификация на сливное устройство.	
	Спецификация на соединительное устройство.	
	Спецификация на блок Б-Нж-2х01-10	

Условные обозначения

Паропровод P=0,7 МПа (P=7 кгс/см²) t=164°C - 771
 Конденсатопровод P=0,2 МПа (P=2 кгс/см²) t=120°C - 78
 Жидкая присадка P=0,01 МПа (P=0,1 кгс/см²) t=60°C - 117
 Дренаж P=0,03 МПа (P=0,3 кгс/см²) t=40°C - 736

Технические требования на трубы

- Труба стальная электросварная прячшовая ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-80) из стали Ст3пс ГОСТ 380-88 группы В, соответствующая требованиям таб 2, предел текучести и безопасной эксплуатации трубопроводов при аварийных взрывах
- Труба стальная водопроводная ГОСТ 3262-75 из стали Ст3 сп3: ГОСТ 380-88 группы Б.

ПРИКРЕПЛЕНИЕ		ИЗМЕРЕНИЯ	
ТТ.903-2-32.90	МС	Р	15
Общие данные (номер)		ЛАТГИПРОПРОС	

Требования к теплоизоляционным обмуровкам и трубопроводам

Область применения изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во труб	Размеры		Разновидение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Вместимость теплоносителя м³	Плотность теплоносителя м³	Объем теплоносителя м³	Вид теплоносителя	Примечание
			Внутренний диаметр мм	Внешний диаметр мм			Наименование основных элементов	Толщина мм						
Альбом 2	Паропровод $\phi 57 \times 3$		57	15	горизонт.	200	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты	70				79039-3.0-05	
							тепло-	на синтетическом связующем	70		0,042	79039-3.1-12		
							потерь	Покрытые защитное алюминиевое	0,3	0,43	79039-3.1-32			
Отвод 90°		2	57			200	от	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке	70				79039-3.0-05	
							тепло-	из нити стеклонной	70		0,14	79039-3.1-43		
							потерь	Покрытые металлическое оцинкованное	0,5	3,1	79039-3.1-45			
Конденсатопровод $\phi 32 \times 2$		32	27	горизонт.	100	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40					79039-3.0-13	
							тепло-	Покрытые защитное алюминиевое	0,3	0,915	79039-3.1-12			
							потерь				79039-3.1-32			
Отвод 90°		3	32			100	от	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклонной	40				79039-3.0-13	
							тепло-	Покрытые металлические оцинкованное	0,5	1,44	79039-3.1-43			
							потерь				79039-3.1-45			
Трубопровод жидкой присадки $\phi 89 \times 3$		89	5	верт.	50	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40					79039-3.0-35	
							тепло-	Покрытые защитное алюминидное	0,3	2,05	79039-2.1-18			
							потерь	Отделка торцов изоляцией			79039-2.2-37			
Отвод 90°		4	89			50	от	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклонной	40				79039-3.0-35	
							тепло-	Покрытые металлические оцинкованное	0,5	4,0	79039-3.1-43			
							потерь				79039-3.1-45			

Итого: 10 труб и отводов

				ТП 903-2-32.90		МР
Привезан	Г/шт	Исполнение	№	Длина	Объем	Примечание
Общие данные (продолжение)						ЛАНПРОПРОМ
Копирован: 7.5						24965-02 5 Формат А2

Требования к теплоизоляции изолируемых и трубопроводов

Листов 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопроводов	Наименование изолируемого оборудования и трубопроводов	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Площадь защитного слоя м ²	Объем теплоизоляционного слоя м ³	Лист основной комплектации, обозначение ссылочных шифров прилагаемых документов	Примечание
		Кол-во мест-во	Нормативная длина м			Диаметр или ширина м	Назначение	Наименование основных элементов				
	Блок насосостанции присадки Б-Нжи-2х01-10											
	Трубопровод ф57х3		57	2,3	горизонт.	200	от теплопотери	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	77	0,064	7.903.9-30-05 7.903.9-31-12	
								Покрывитие защитное алюминиевое	0,5	1,426	7.903.9-31-32	
								Отделка торцов изоляции			7.903.9-31-69	
	Отвод 90°	1	57			200	от теплопотери	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	70	0,07	7.903.9-30-05 7.903.9-31-43	
								Покрывитие металллическое секционное	0,5	1,55	7.903.9-31-45	
	Арматура	1	57			200	от теплопотери	Мат минераловатный прошивной 2Н-100 с обкладками	60	0,062	7.903.9-31-60	
								Покрывитие защитное алюминиевое	0,8	0,765	7.903.9-31-61	
	Конденсатопровод ф32х2		32	1,5	горизонт.	100	от теплопотери	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40	0,014	7.903.9-30-13 7.903.9-31-12	
								Покрывитие защитное алюминиевое	0,3	0,525	7.903.9-31-32	
								Отделка торцов изоляции			7.903.9-31-69	
	Отвод 90°	3	32			100	от теплопотери	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40	0,036	7.903.9-30-13 7.903.9-31-43	
								Покрывитие металллическое секционное	0,5	1,38	7.903.9-31-45	
	Арматура	2	32			100	от теплопотери	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40	0,005	7.903.9-31-46	
								Покрывитие защитное алюминиевое	0,8	0,21		

711 903-2-32.90 - ИС

Привязан	ТИП	Исполнение	Углубление, ширина и высота в мм (или фактор)	Листы
	Исполнение	Исполнение	Исполнение	Исполнение
ИИС №	ИИС №	ИИС №	ИИС №	ИИС №

Копировал Олександр 24965-02 6 формат А2

Требования тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

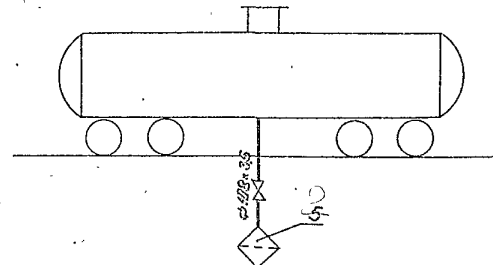
Альбом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Количество	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция				Примечание		
			Длина или диаметр сеченая мм	Длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм	Площадь защитного слоя м²		Объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта, обозначение сырьевых или прилагаемых документов
	Трубопровод жидкой присадки ф 89х3		89	5,9	горизонт	50	От теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40		0,095	7.903.9-3.0-35	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	3,127		7.903.9-2.1-35	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	
	Трубопровод жидкой присадки ф 89х3		89	1,2	Верт.	50	От теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40		0,019	7.903.9-3.0-35	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	0,636		7.903.9-2.1-35	
	Отвод 90°	5	89			50	От теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,15	7.903.9-3.0-35	
								Покрытие металлическое секционное	0,5	5,0		7.903.9-3.1-43	
	Подогреватель ПП2-Б-2- II	1	325	2,0	горизонт.	150	От теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	80		0,246	7.903.9-3.0-04	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,5	3,04		7.903.9-2.1-35	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-34	
	фланцевое соединение	2	325			150	От теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 в обкладках	60		0,148	7.903.9-2.2-18	
								Покрытие защитное алюминиевое	1,0	3,2		7.903.9-2.2-19	

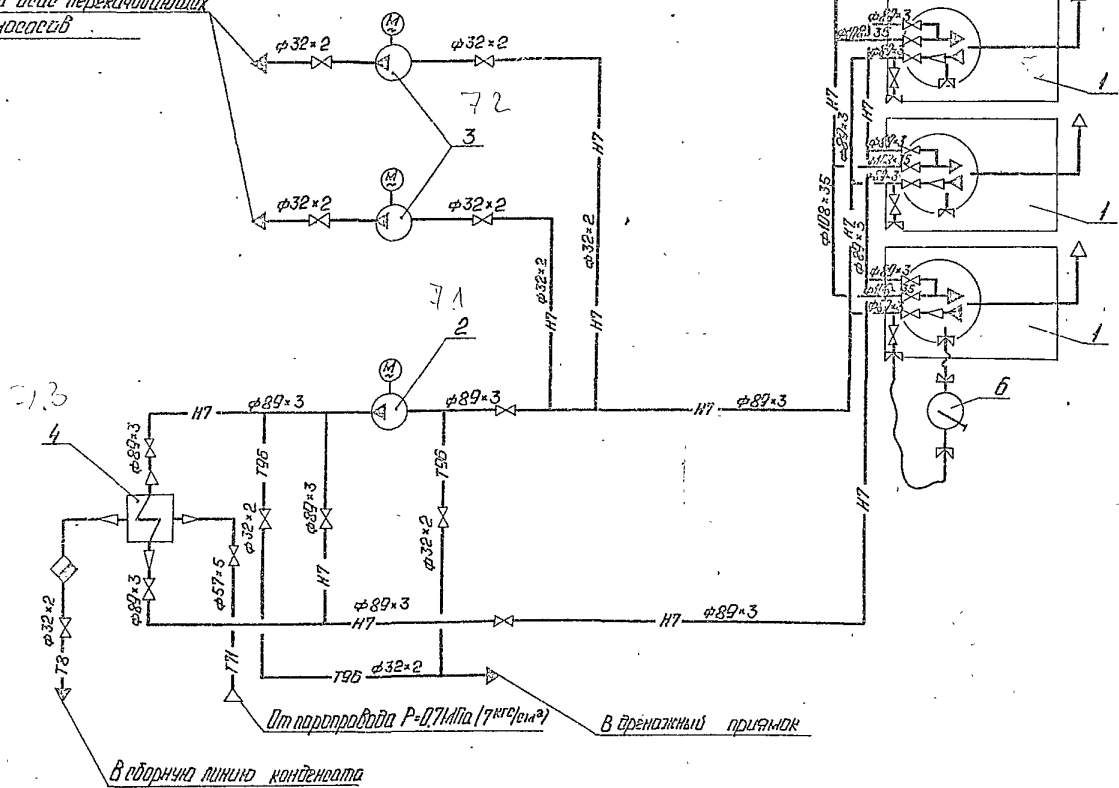
Лист 29 из 30. Итого в альбоме 2

				ТП 903-2-32.90 МС			
Привязан	УТВ.	Исполнитель	Проверенный	Установка, хранение и выдача на участке жидкой присадки с резервуарами 3х25 т/ч	Складной лист	Листов	
	и контр.	и спец.	инж.	инж.	Р	4	
				Общие данные (окончание)	ЛАТГИПРОПРОМ		

Блок насосов для каррирования
Б-Н/КП-2хС1-10



На входе переключаются насосы



Экспликация оборудования

№ п/п	Наименование	-16т. 83	Кол	Примечание
1	Подъемный горизонтальный резервуар ТП-704-1-		3	V=25м³
2	Переключатель насосов ШЧД		1	U=5 мВ
3	Насос-двигатель ИД 10Р 100/10 К 13А		2	Q=0.23 м³/с P=1 мПа
4	Подогреватель ПП2-6-2-П ЦСТ 108.271.105-76		1	F=6.3 м²
5	Фильтр сетчатый		1	Ач 100
6	Насос ручной		1	U=14 мВ P=0.3 мПа

Арх. № 27183

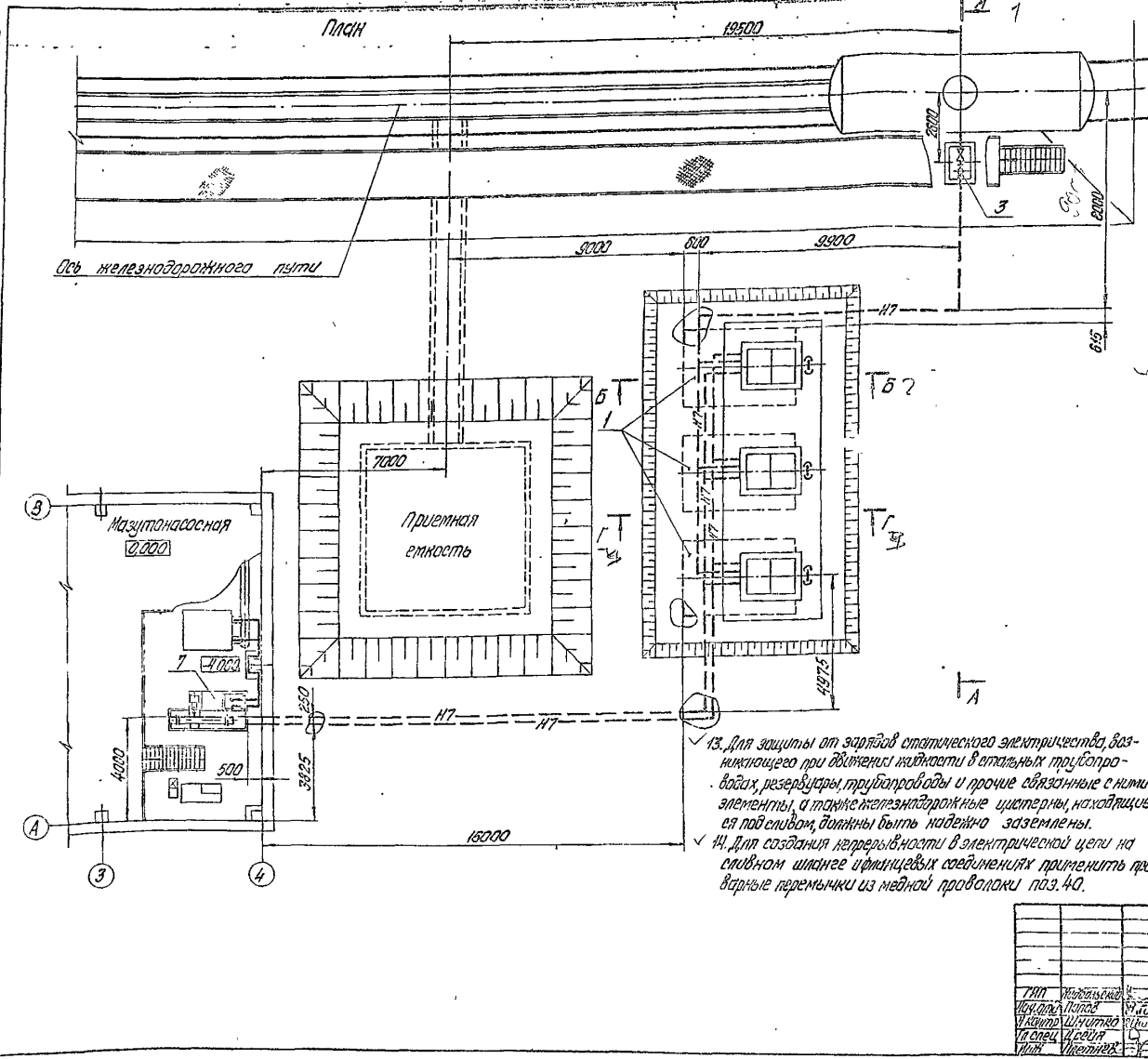
Исполнитель	К.И.И.
Проверено	К.И.И.
Согласовано	К.И.И.
Утверждено	К.И.И.

Привязан	
Изм. №	

ТП 903-2-32.90		МС
Исполнитель	К.И.И.	М.И.И.
Проверено	К.И.И.	М.И.И.
Согласовано	К.И.И.	М.И.И.
Утверждено	К.И.И.	М.И.И.
ЛАНТИПРОПРОМ		Формат А2

Копировано 29965-02-8

Листок 2



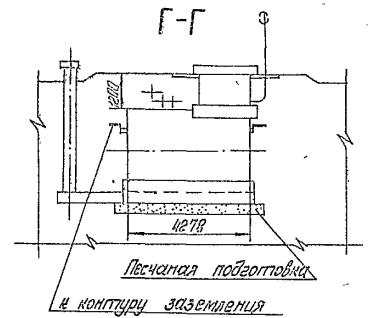
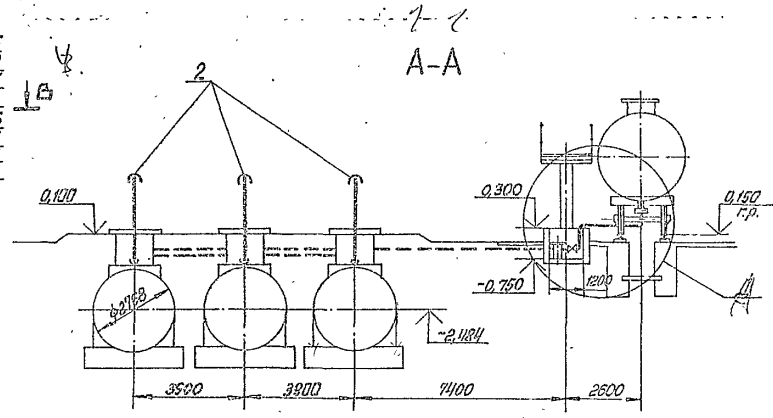
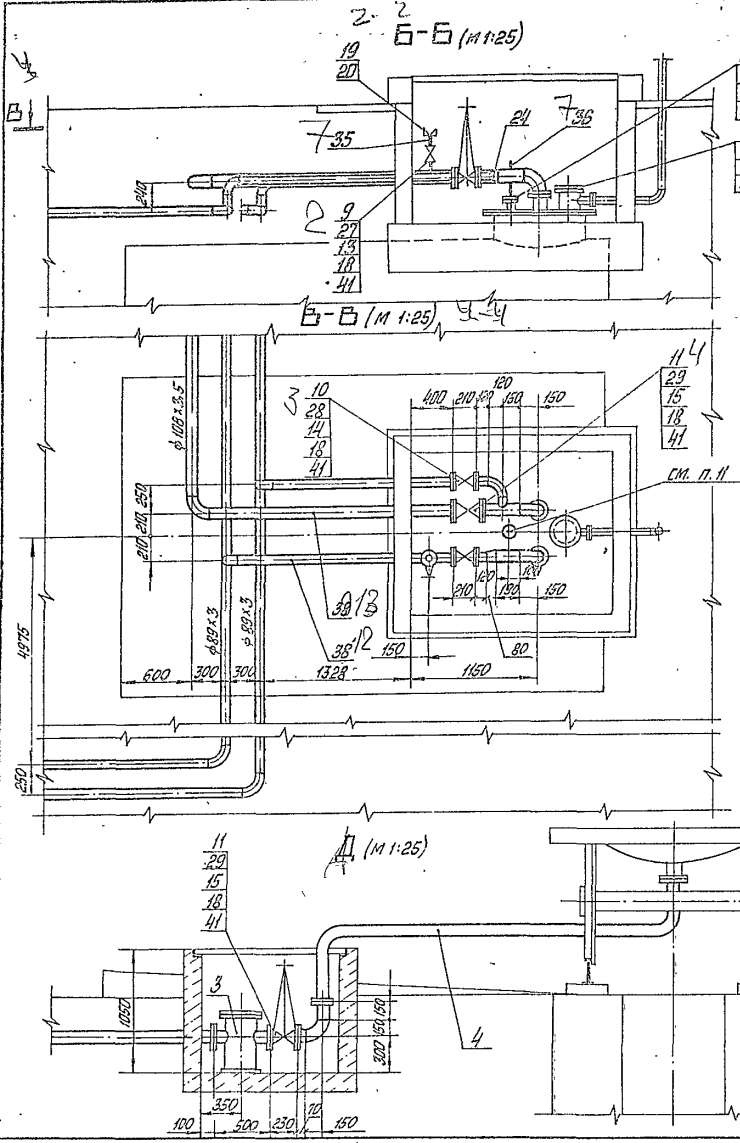
1. Схема соединений трубопроводов жидкой присадки см. лист 5.
2. Разводка труб внутри подземных резервуаров условно не показана.
3. На резервуарах вместо дыхательных клапанов СИДК-50 установить манометрические вентиляционные ГИСТ ТП ЧОЧ-1-161.63, Альбом III
4. Поверхностные трубопроводы уложить на неуправляемую тщательно утрамбованную фундамента или песчаную подсыпку.
5. Монтаж трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями паспортов материалов.
6. Обработка краев и сварка стыковых соединений по ГОСТ 16037-80.
7. После монтажа трубопроводов провести гидравлическое испытание пробным давлением $P = 1,25 P_{раб}$.
8. Средний уклон трубопроводов 0,01 в сторону мазутонасосной.
9. Указания по антикоррозионной защите см. лист 1.
10. Предусмотреть установку воздушника в верхней точке трубопровода рециркуляции жидкой присадки. Взять для воздушника учтен в спецификации поз.8 труба 20х3,2 поз.33 дана для установки воздушника.
11. На конце трубы поз.36 нарезать резьбу ручного насоса РПН-1,3/30.
12. Насос РПН-1,3/30 поз.6 и соединительное устройство поз.5 на чертеже условно не показано.

13. Для защиты от зарядов статического электричества, возникающего при движении жидкости в открытых трубопроводах, резервуарах, трубопроводах и прочие связанные с ними элементы, а также железнодорожные цистерны, находящиеся по соседству, должны быть надежно заземлены.
14. Для создания непрерывности в элементной цепи на ствольном штанге цепных соединений применить приварные перемычки из медной проволоки поз.40.

Привязка			

ТП 903-2-32.90 МС					
Исполнитель					
Проверенный					
Утвержденный					

Альбом 2



Песчаная подготовка
и контуры заземления

Привязан	
Усть №	

ТТ 903-2-32.90 - МП

Исполнитель	Инженер	Проверен	Инженер	Утвержден	Инженер
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
Состав	Лист	Листов	Р	7	

ЛАТИПРОПРОМ

Копирован Окаэ, 24965-02 10 формат А2

Усть. Проект. Проект. и чертеж. Разработчик

Листы 2
10
11
12
13

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.ед.к	Масса чаше
32		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8059-88	4	3,77 М
33	см. ТТ п. 2 лист 1	Труба 25x3,2	15	2,39 М
34	см. ТТ п. 1 лист 1	Труба 32x2	135	1,48 М
35	см. ТТ п. 1 лист 1	Труба 38x2	3	1,78 М
36	см. ТТ п. 2 лист 1	Труба 40x3,5	3	3,84 М
37	см. ТТ п. 1 лист 1	Труба 57x3	12	4,0 М
38	см. ТТ п. 1 лист 1	Труба 89x3	875	6,35 М
39	см. ТТ п. 1 лист 1	Труба 108x3,5	34	9,02 М
40		Прокладка 200x120x2-79	5	0,02 М
41		Картон асбестовый КИОН-2 ГОСТ 2850-75	26	26 М ²
42		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	273	— кг

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.ед.к	Масса чаше
		Примечание		
8	1	Вентиль 15х18 п. 1 Ру 16 Ду 25	1	0,9
9	2	Вентиль 15х19 п. 2 Ру 16 Ду 32	3	4,3
		подшипник 310x41x11		
10	3	Ру 16 Ду 80	6	38
11	4	Ру 16 Ду 100	4	55
		Гангевские изделия		
		Болты ГОСТ 7798-70		
12		М 12x50,46	12	0,059
13		М 16x55,46	48	0,117
14		М 16x70,46	48	0,141
15		М 16x75,46	2	0,148
		Пайки ГОСТ 5915-70		
16		М 10,4	30	0,012
17		М 12,5	12	0,017
18		М 16,5	158	0,034
19		Пайки оловянно-цинковые 32 ГОСТ 8959-75	3	1,423
20		Контргайка 32 ГОСТ 8961-75	3	0,109
		Уплотнители ГОСТ 17375-83		
21		90° 57x3	2	0,5
22		90° 89x3,5	15	1,4
23		90° 103x4	10	2,5
24		Переходы ГОСТ 17378-83 К 108x4-69x3,5	3	1,0
		Фланцы ГОСТ 2320-80		
25		1-40-6 Вер 3 п. 3	3	1,21
26		1-100-6 Вер 3 п. 3	6	2,85
27		1-32-16 Вер 3 п. 3	6	1,58
28		1-80-16 Вер 3 п. 3	12	3,71
29		1-100-16 Вер 3 п. 3	9	4,73
		Материалы		
30		Круг 10-В ГОСТ 2590-88		
		Вер 3 п. 3 ГОСТ 1535-88	15	0,616 М
31		Лист 5 ГОСТ 10203-74		
		Вер 3 п. 3 ГОСТ 4637-79	0,1	39,2 М ²

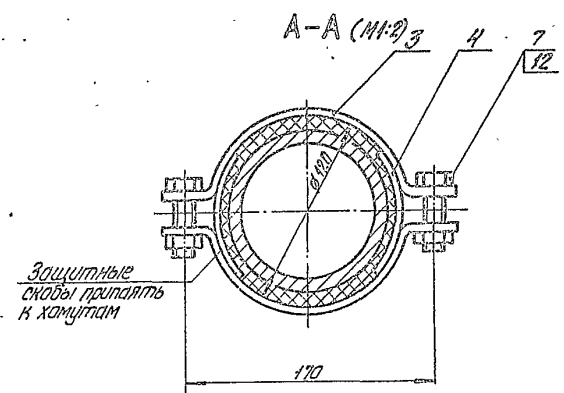
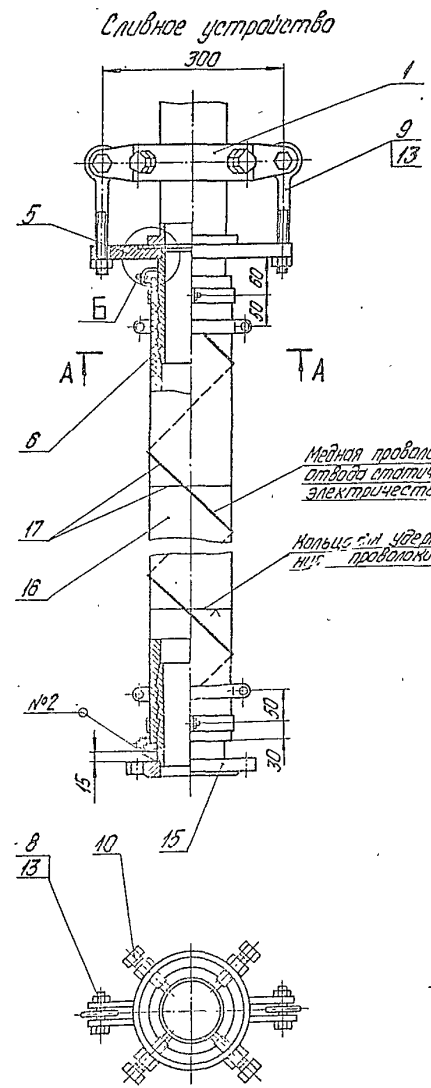
Спецификация на трубопроводы жидких приводов

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.ед.к	Масса чаше
		Оборудование		
1	ТТ 104-1-161.83	Резервуар стальной		
	Пльбом I, II	горизонтальный		
		емкостью 25 м ³	3	2210
2	ТТ 104-1-161.83	Накопитель центрифуг		
	Пльбом III	циклонный	3	6,3
3	Пльбом 3	Фильтр сетчатый Ду 100	1	59,65
4		Вентиль центробежный	1	45,3
5		Лист 11		
		асбестовый		
6		чугунный	1	6,7
		Насос ручной РПН-1380		
		Q=13 л/с (4,4 м ³ /ч)		
7	лист 14	Блок насосов жидкой		
		приводы 6-НЗМН-2-П-10	1	
		а) Насос шло-б. 18/4-1		
		Q=5 л/с (18 м ³ /ч)		
		P=0,4 МПа (4 кгс/см ²)		
		в электродвигателем		
		В 132-56 Н=5,5 кВт		
		n=980 об/мин	1	220
		б) Насос шло-б. 13 А		
		Q=0,28 л/с (0,1 м ³ /ч)		
		P=1,1 МПа (10 кгс/см ²)		
		в электродвигателем		
		В 163 А4 Н=0,25 кВт		
		n=1500 об/мин	2	36
		в) Подогреватель		
		пароводяной		
		ПТ2-6-2-П		
		ПТ 108.271.105.76	1	390

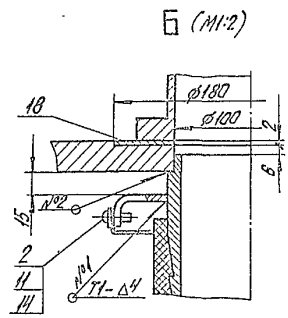
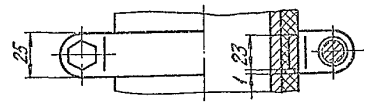
приводов			

		ТТ 903-2-32.90		МР	
ИП	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.

Альбом 2



Защитные скобы припаять к хампитам



1. Сварной шов №1 по ГОСТ 5264-80.
2. Сварной шов №2 по ГОСТ 16037-80.

Спецификация на емкое устройство

Матр. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изм.	Примечание
<i>Оборачивные единицы</i>					
1	Альбом 67.01.01.000	Кольцо зажимное	1	4,08	
<i>Детали</i>					
2	Альбом 67.01.00.001	Лист	2	0,04	
3	Альбом 67.01.00.003	Хампит	8	0,27	
4	Альбом 67.01.00.002	Скобы защитная	8	0,032	
5	Альбом 67.01.00.005	Фланец	1	4,04	
6	Альбом 67.01.00.004	Ниппель	2	2,7	
<i>Стандартные изделия</i>					
7		Болт М12х45,36 ГОСТ 7798-70	8	0,055	
8		Болт М16х35,36 ГОСТ 7798-70	2	0,17	
9		Болт 7002-0593			
10		ГOST 14724-69	2	0,13	
11		Винт 5.М16-69х70 48	4	0,11	
12		ГOST 1481-			
13		Винт 5.М15 ГОСТ 17473-80	2	0,003	
14		Винт М12.4 ГОСТ 5915-70	8	0,017	
15		Гайка М15.4 ГОСТ 5915-70	4	0,034	
16		Шайба 5.01.019 ГОСТ 11371-78	2	0,0005	
17		Фланец 1-100-16			
18		ВСт3сп3 ГОСТ 12820-80	1	4,73	
<i>Материалы</i>					
16		Дюк В 507-2,5-100-111			
17		ГOST 18698-79	5	3,8	м
18		Проволока ф2 ГОСТ 112-79	9,6	0,026	м
19		Картон асбестовый КАН-2-2х900х900 ГОСТ 2200	0,81	2,6	м ²
		Электроды Э416 ГОСТ 9487-75	1,0	—	кг

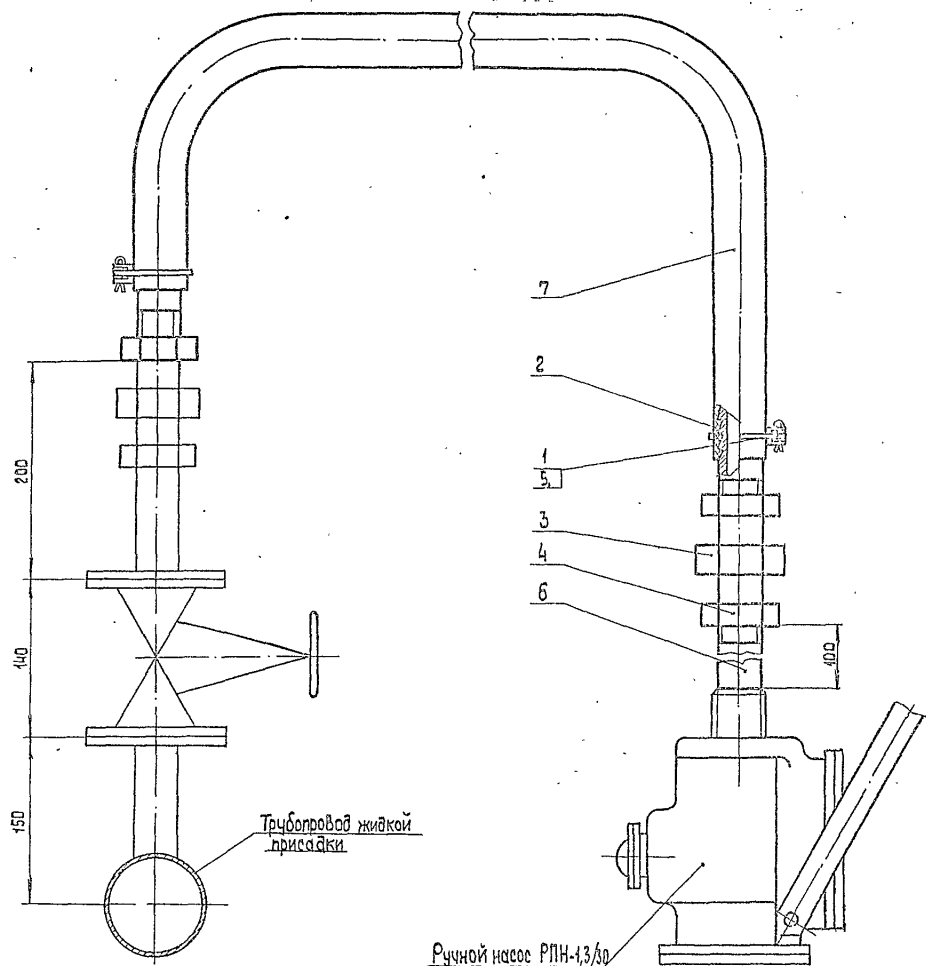
ТП 903-2-32.90 МС

Материал	Группа	Свойства	Материал	Свойства	Материал	Свойства
	Группа	Свойства	Материал	Свойства	Материал	Свойства
	Группа	Свойства	Материал	Свойства	Материал	Свойства
	Группа	Свойства	Материал	Свойства	Материал	Свойства
	Группа	Свойства	Материал	Свойства	Материал	Свойства

Установка скобы, расчленения и сборки в присутствии обр-ва с радиусом кривизны 1,25 м²
Сливное устройство Разрез А-А. Угел 15.
ЛАНТИПРОМ

Копирован с Дубинина 24965-02 13 формат А2

Соединительное устройство



Спецификация на соединительное устройство

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Альбом 3 67.06.00.000	Комп.	2	0,014	
		Детали			
2	Альбом 3 67.02.00.001	Ниппель	2	0,45	
		Стандартные изделия			
3		Гайка соединительная 32 ГОСТ 8959-75	1	1,423	
4		Контргайка 32 ГОСТ 8961-75	3	0,109	
5		Шплинт 5x22 ГОСТ 397-79	2	0,004	
		Материалы			
6	Ст. ТТ п.1 лист 1	Труба 38x2	0,1	1,78	м
7		Рукав Б(Г)-10-40-53 ГОСТ 18638-79	2	1,85	м
8		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	0,1	—	кг

Лист 1 из 1

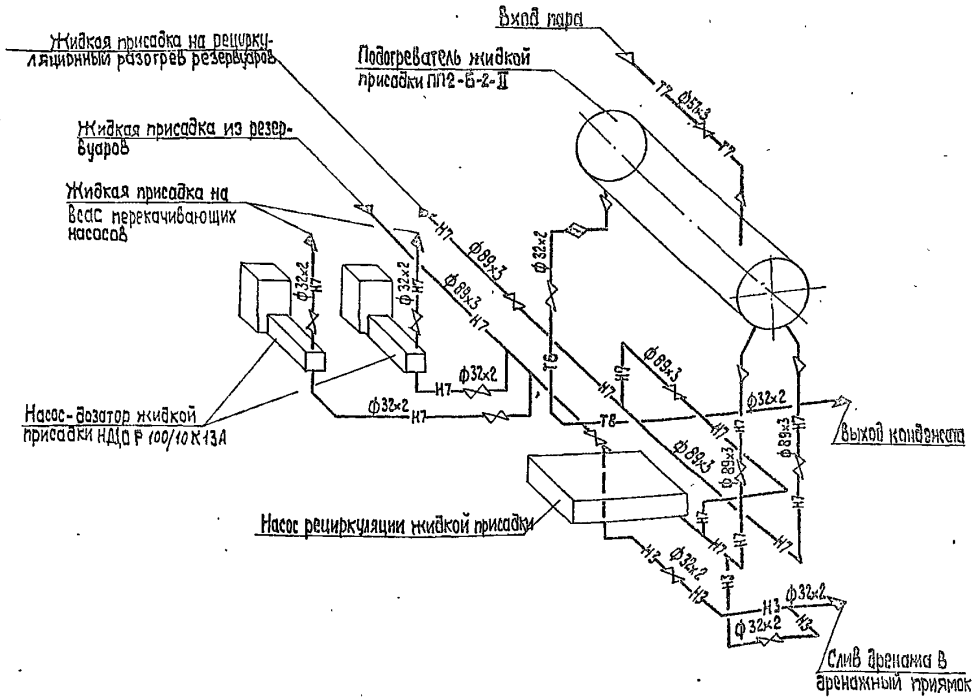
Приказы	
Изм. №	

ТП 903-2-32.90 МС

УИТ	Исполнитель	Удостоверен	Число точек ввода хранения	Лист	Листов
Исполнитель	Полное	Подпись	и веса в излучателе при	Р	41
Исполнитель	Шпикко	Подпись	сезни с резерварами 3x2x1,5		
Исполнитель	Ирина	Подпись	Соединительное		
Исполнитель	Плетнев	Подпись	устройство		

Копирован 2024965-02 14 формат А2

Схема блока



Обозначение блока

- Б-Имп - блок насосов-дозаторов жидкой присадки
- 2 - количество насосов
- 0,1 - производительность насоса, м³/ч
- 10 - давление на выходе из насоса, кгс/см²

Назначение блока

Блок предназначен для дозированного ввода в мазут жидкой присадки и для рециркуляционного разогрева жидкой присадки в целях поддержания их температуры в резервуарах не ниже плюс 5° С.

Технические характеристики блока

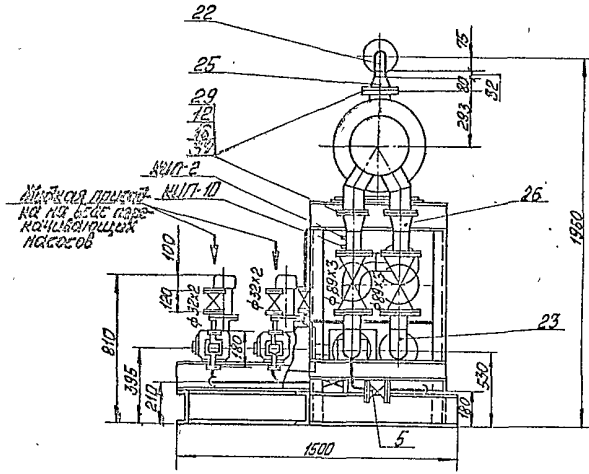
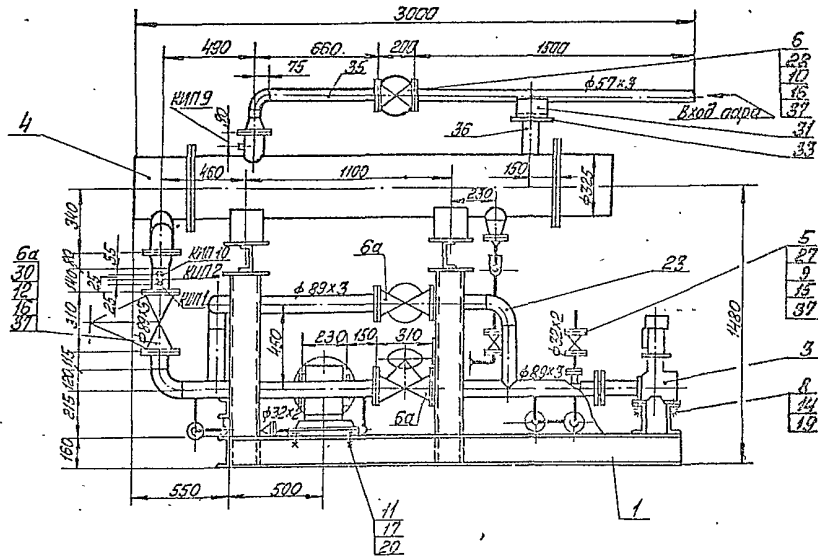
Наименование	Ед. изм.	Величина
Производительность	л/с	0,56
	м ³ /ч	0,20
Давление на выходе	МПа	0,98
	кгс/см ²	10,0
Температура среды	°С	50
Габариты блока	длина	мм 3000
	ширина	мм 1300
	высота	мм 1980
Масса блока	без жидких присадок	кг 1413,6
	с жидкими присадками	кг 1754,3

Прибыло			

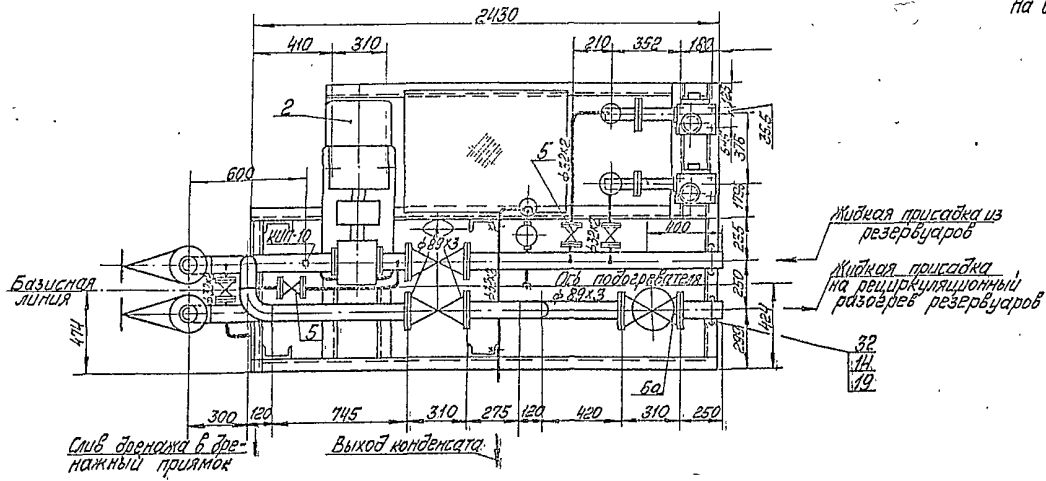
ТП 903-2-32.90		МС	
И.П.	Исполнитель	Число	Лист
И.О.	Исполн.		
И.К.	Исполн.		
И.Д.	Исполн.		
И.П.	Исполн.		
И.О.	Исполн.		
И.К.	Исполн.		

Число вкладки, хранения и стабильности листа
 Ввод в мазут жидкой присадки
 Вкл. в резервуарный бак 25 м³
 Р 12
 Блок насосов жидкой присадки
 (Б-Имп-2х0,1-10)
 Латипропром
 Капиробал 98 21965-02 15 формат А2

Автомат 2



На виде сверху подогреватель условно не показан.



Составляющие
 КИП-11
 КИП-12
 КИП-13
 КИП-14
 КИП-15
 КИП-16
 КИП-17
 КИП-18
 КИП-19
 КИП-20
 КИП-21
 КИП-22
 КИП-23
 КИП-24
 КИП-25
 КИП-26
 КИП-27
 КИП-28
 КИП-29
 КИП-30
 КИП-31
 КИП-32
 КИП-33
 КИП-34
 КИП-35
 КИП-36
 КИП-37
 КИП-38
 КИП-39
 КИП-40
 КИП-41
 КИП-42
 КИП-43
 КИП-44
 КИП-45
 КИП-46
 КИП-47
 КИП-48
 КИП-49
 КИП-50

Привязан			
Изм. №			
ТТ 903-2 - 32.90 - МР			
КИП	Исполнение	Уточровка слива, хранения и сброса в мазутную жидкую насосную установку	Стандартный лист
Автомат	Полов		
КИП	Исполнение	Блок насосов с жидкой присадкой	ЛАНТИПРОПРОМ
Исполнение	Полов		
Изм.	Исполнение	Копировал с листа 24965-02 16 формата А2	

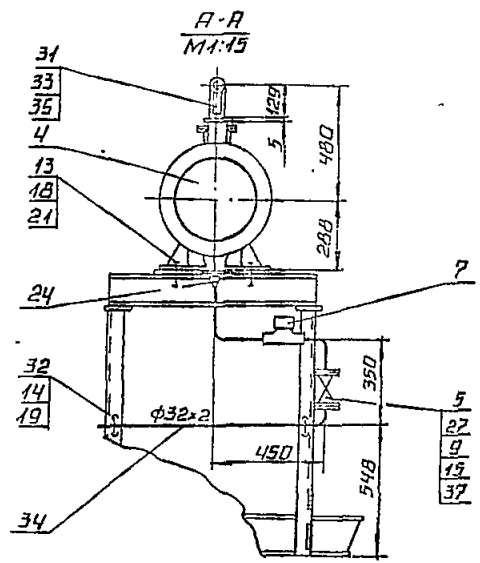
СПЕЦИФИКАЦИЯ НА БЛОК Б-Нзкп-2х01-10

Листом 2

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ЕД.	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
35	см. ТТ п.1 ЛИСТ 1	ТРУБА 57x3	2,3	4,0	М
36	см. ТТ п.1 ЛИСТ 1	ТРУБА 89x3	7,0	6,36	М
37		КАРТОН АСБЕСТОВЫЙ			
		КАПОН-2 ГОСТ 2850	1,3	2,6	М ²
38		ЭЛЕКТРОДЫ Э-46 ГОСТ 9467-73	1,2	—	КГ
		ЗАКЛАДНЫЕ КОНСТРУКЦИИ			
		КНПН			
КНП-1	3-ЗКЧ-1-87	БОБЫШКА БП-М20-15-55	1	0,332	
КНП-2	7-ЗКЧ-1-87	БОБЫШКА БП-М27-2-55	2	0,553	
КНП-9	2-ЗКЧ-46-76	ШТУЦЕР М20x1,5-100	1	0,19	
КНП-10	ЗКЧ-47-70	ШТУЦЕР М27x2-100	3	0,56	

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ЕД.	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ			
		БОЛТЫ ГОСТ 7798-70			
		М 10x50,36	8	0,043	
8		М 12x55,46	56	0,064	
9		М 16x65,46	12	0,133	
10		М 16x70,36	4	0,141	
11		М 16x75,46	104	0,149	
12		М 27x100,36	4	0,609	
13		ГАЙКИ ГОСТ 5915-70			
		М 10,4	16	0,012	
14		М 12,5	56	0,017	
15		М 16,5	116	0,034	
16		М 16,4	4	0,034	
17		М 27,4	4	0,165	
18		ШАЙБЫ ГОСТ 10906-78			
		ШАЙБА 10,02	16	0,012	
19		ШАЙБА 16,02	4	0,066	
20		ШАЙБА 27,02	4	0,104	
21		ПТВОДЫ ГОСТ 17375-83			
		90° 57x3	1	0,8	
22		90° 89x3,5	5	1,8	
23		ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-83			
		К 57x4-32x2	1	0,2	
24		К 108x4-57x3	1	0,9	
25		К 108x4-89x3,5	2	1,0	
26		ФЛАНЦЫ ГОСТ 12820-80			
		1-25-16 В Ст3 сп3	14	1,17	
27		1-50-16 В Ст3 сп3	3	2,58	
28		1-100-16 В Ст3 сп3	3	4,73	
29		1-80-25 В Ст3 сп3	10	4,06	
30		ОПОРА ОПП2-100,57			
31		ГОСТ 14941-82	1	1,19	
		МАТЕРИАЛЫ			
32		10-В-ГОСТ 2590-88 КРУГ В Ст3кп4-II-ГОСТ 535-86	15	0,616	М
33		5 ГОСТ 19903-74 ЛИСТ В Ст3кп4 ГОСТ 14637-79	0,04	30,25	М ²
34	см. ТТ п.1 ЛИСТ 1	ТРУБА 32x2	25	1,48	М

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ЕД.	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
1	ЛИСТ 15	РАМА	1	344,3	
		ОБОРУДОВАНИЕ			
2		НАСОС ШЧ0-Б-1В/4-1 Q=5л/с (18 м ³ /ч); P=0,4МПа (4кгс/см ²) С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ В 132S6 N=5,5 кВт, n=980 об/мин.	1	220	
		НАСОС НД40Р 100/10 К 13А Q=0,028 л/с (0,1 м ³ /ч); P=1 МПа (10 кгс/см ²) С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧЯР ВЗ АЧ N=0,25 кВт, n=1500 об/мин.	2	36,0	
4		ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ПАРОВОДЯНОЙ ПП2-Б-2-II ОСТ 108.271 105-76	1	390	
		АРМАТУРА			
		ВЕНТИЛИ 15кч 19п2			
5		РЧ 16 ДЧ 25	7	2,7	
6		РЧ 16 ДЧ 50	1	6,0	
6а		ВЕНТИЛЬ РЧ 25 ДЧ 80 15 кч 16 п1	5	320	
7		КОНДЕНСАТОТВОДЧИК РЧ 40 ДЧ 25 45с 13 нзк	1	1,7	



ПРИМЕЧАНИЯ			
ИНВ. №:			

ТП 903-2 - 32.90		МС	
УСТАНОВКА СЛИВА, ХРАНЕНИЯ И ВВОДА В МАЗУТ ЭЖЕКТОМ ПРИ СРАДКИ С РЕЗЕРВУАРАМИ 4x25м	СТАНДИС	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	14	
БЛОК НАСОСОВ ЭЖЕКТОМ ПРИСЛА КН (Б-Нзкп-2х01-10) РАЗРЕЗ А-А.			
ЛАТИПРОПРОМ			

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТМ

№шт	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации	
3	Схема внешних проводок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМЧ-142-87	Термометр стеклянный технический в защитной оправе. Установка на трубопроводе Ø76мм или металлической стенке.	
ТМЧ-147-87	Темопреобразователь сопротивления, преобразователь термоэлектрический. Установка на трубопроводе Ø76мм или металлической стенке.	
ТМЧ-225-76	Объёмное центральное для измерения давления. Установка на трубопроводе.	
ТКЧ-3139-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе Ду до 600мм ² и до 225°С.	
	Прилагаемые документы	
ТП903-2-32.90 АТМ.00	Спецификация оборудования	Лп. 3

Установка слива, хранения и ввода в мазут жидкой присадки состоит из трех резервуаров, подогревателя, насоса циркуляции и насосов-дозаторов.

Проектом предусматривается замер температуры в резервуарах и после подогревателя.

Вторичным прибором контроля температуры устанавливается на шпиге КИП мазутнонасосной. Вигнализация повышения температуры жидкой присадки в резервуарах вынесена на шпиг КИП мазутнонасосной.

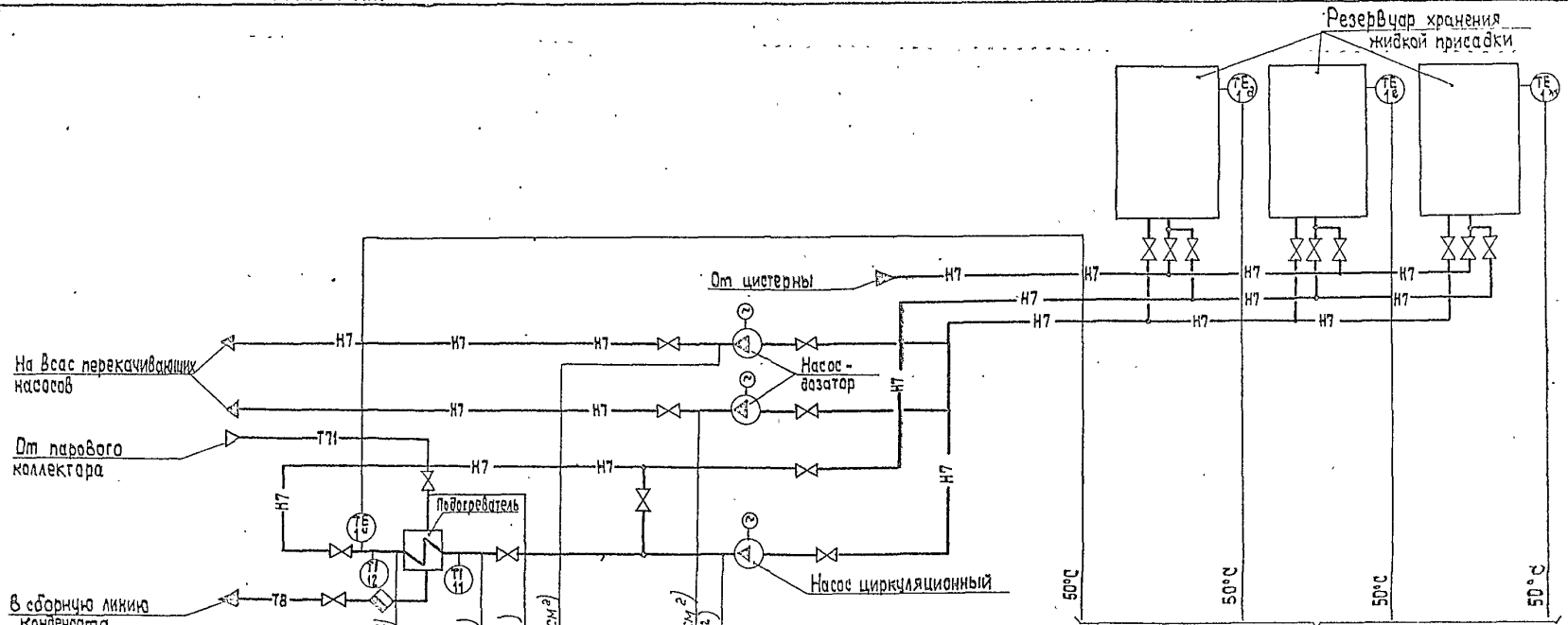
Местными приборами предусмотрен замер температуры и давления жидкой присадки до и после подогревателя, давления в напорных патрубках насосов, давления пара перед подогревателем.

Для насоса-дозатора предусмотрено автоматическое отключение насоса при повышении давления в напорном патрубке насоса.

Каждый проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации оборудования.

Главный инженер проекта: [Подпись]

Привязка		Лист		Лист	
Изм. №		ТП903-2-32.90	АТМ	Р	3
Изм. №		Общие данные	ЛАТГИПРОПРОМ		



На ввас перекачивающие насосов

От парового коллектора

В сборную линию конденсата

От цистерны

Резерв чар хранения жидкой присадки

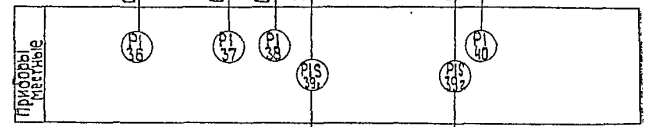
50°C

50°C

50°C

50°C

К прибору поз. 1
см. черт. АТМ лист 2
Типовой проект ТП 903-2-30.90
альбом 7



В схему управления насосом-дозатором N1 см. черт. ЭМ лист 6 типовой проект 903-2-30.90 альбом 9

В схему управления насосом-дозатором N2 см. черт. ЭМ лист 6 типовой проект 903-2-30.90 альбом 9

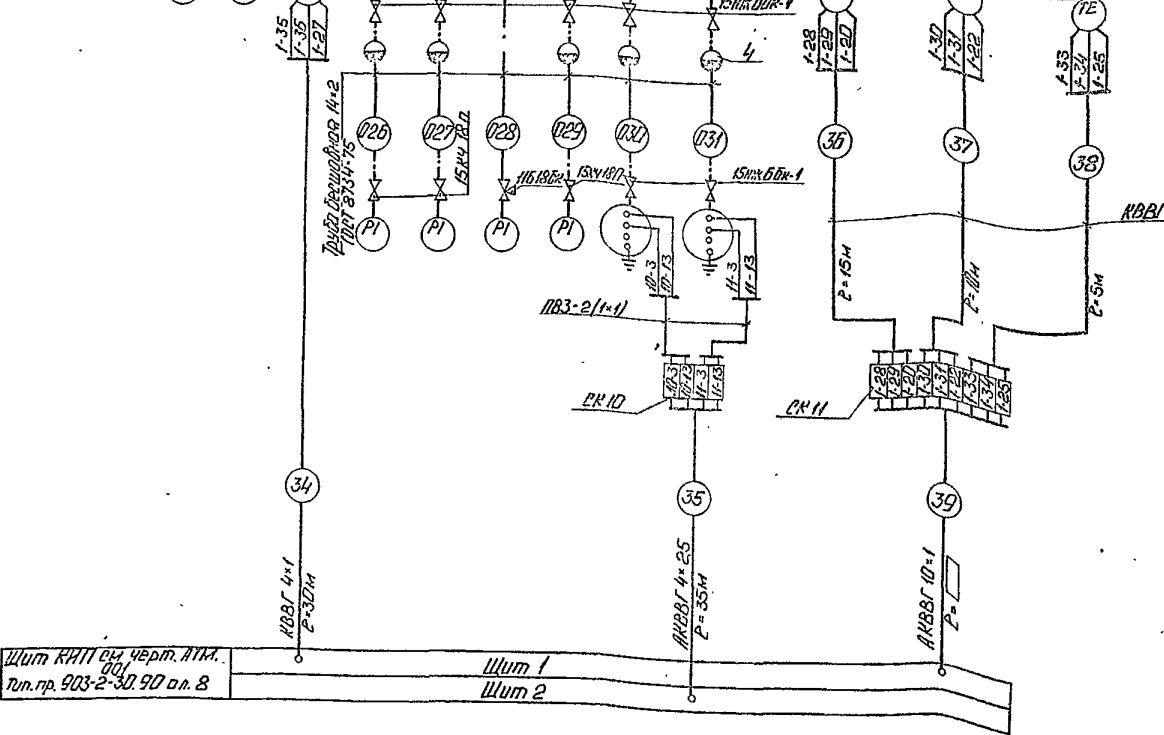
Прибыло			
Инв. №			

ТП 903-2-32.90		АТМ	
ТИП	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
ИЗДАТЕЛЬ	ИЗДАТЕЛЬ	ИЗДАТЕЛЬ	ИЗДАТЕЛЬ
И. КОНТРОЛЬ	И. КОНТРОЛЬ	И. КОНТРОЛЬ	И. КОНТРОЛЬ
И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.	И. СПЕЦ.
И. ДОК. ГР.	И. ДОК. ГР.	И. ДОК. ГР.	И. ДОК. ГР.
И. ИЖ. ЭКСП.	И. ИЖ. ЭКСП.	И. ИЖ. ЭКСП.	И. ИЖ. ЭКСП.
Схема автоматизации		Л. А. Г. И. П. Р. О. П. Т. А. Т. М.	

Листок 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Жидкая присадка				Пар				Жидкая присадка				
	Температура				Давление				Температура				
	Подогреватель жидкой присадки								Резервуар жидкой присадки				
	До				После				До				
	IV				III				II				
категория точных присадок	ТМЧ-142-87				ТМЧ-225-75				ТМЧ-147-87				
позиция	11	12	1 ⁰	37	35	38	40	39 ₁	39 ₂	1 ⁰	1 ⁰	1 ⁰	2 ⁰

№ п/п	Наименование	Кол	Примечание
1	Вентиль 15кч80к Рч 25 Ду 15 ГСТ 25.07.271-80	7	
2	Вентиль 15кч 48п Рч 16 Ду 15 ГСТ 18.07-72	3	
3	Кран 116 180к Рч 16 Ду 15 ТУ 25-07-1061-84	1	
4	Разделительный сгоуд ГСТ 25.11.60-84	5	
5	Коробка соединительная КР-10	2	
	ТУ 36 2508-83		
	Кабель ГСТ 1502-78		
6	КВВГ 4*1	60	м
7	АКВВГ 10*1		то же
8	АКВВГ 4*2.5	35	"
9	Пробка ПБЗ-1 380 ГСТ 6323-79	4	"
10	Пробка М-2 ГСТ 8734-75	10	"
11	Металлоручка РЗ-Ц-ХФес	2	"
	ТУ 22.5570-83		



Щит КРН1 см черт. А1М.
Тун. пр. 903-2-30.90 ол. 8

Проектант	
Исполнитель	
Проверен	
Утвержден	

ТТ 903-2-32.90		АТМ	
Исполнитель	Л.И.И.	Исполнитель	Л.И.И.
Проверен	Л.И.И.	Проверен	Л.И.И.
Утвержден	Л.И.И.	Утвержден	Л.И.И.
Схема внешних проводов		ЛАТГИПРОПРОМ	
Категория: 1.15		24965-02 21 4-прмаш Л.И.	

