38434

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-32.90
УСТАНОВКА СЛИВА, ХРАНЕНИЯ И ВВОДА В МАЗУТ ЖИДКОЙ ПРИСАДКИ С РЕЗЕРВУАРАМИ 3×25 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 704-1-161.83 ал I, III, VI, VII-87, VIII — Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 25 м³ (Распространяет Казахский филиал ЦИТП, г. Алма-Ата).

Утвержден ГПКНИИ „Сантехниипроект"
Протокол № 22 от 1 апреля 1991 г.

Разработан
проектным институтом
„ЛАТГИПРОПРОМ"
Главный инженер института — /В. Архипов/
Главный инженер проекта — /Я. Нидбольский/

© АПП ЦИТП, 1991

				Привязан
Инв. №				

24965-02 2

Типовой проект 895-2-32.90 Альбом 2

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.
	Мазутоснабжение МС	
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 мазутонасосной 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
11	Соединительное устройство	13
12	Блок насосов жидкой присадки (Б-Нжп-2×0,1-10) Схема блока	14
13	Блок насосов жидкой присадки (Б-Нжп-2×0,1-10) Общий вид	15
14	Блок насосов жидкой присадки (Б-Нжп-2×0,1-10) Разрез А-А	16
15	Блок насосов жидких присадок (Б-Нжп-2×1,0-10) План рамы. Разрезы А-А; Б-Б; В-В	17
	Автоматизация АТМ	
1	Общие данные	18
2	Схема автоматизации	19
3	Схема внешних проводок	20
	Конструкции железобетонные КЖ	
1	Общие данные. Приямок для жидких присадок Прм1. Опалубка и армирование	21

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки МС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (продолжение).	
4	Общие данные (окончание).	
5	Схема соединения трубопроводов жидкой присадки.	
6	Трубопроводы жидкой присадки. План.	
7	Трубопроводы жидкой присадки. Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г, Д-Д	
8	Трубопроводы жидкой присадки. План мазутонасосной на отм. -4,000. Разрезы Е-Е, Ж-Ж	
9	Трубопроводы жидкой присадки. Спецификация.	
10	Сливное устройство. Разрез А-А. Узел Б.	
11	Соединительное устройство	
12	Блок насосов жидкой присадки (Б-Н×п-2×0,1-10). Схема блока.	
13	Блок насосов жидкой присадки (Б-Н×п-2×0,1-10). Общий вид.	
14	Блок насосов жидкой присадки (Б-Н×п-2×0,1-10). Разрез А-А.	
15	Блок насосов жидкой присадки (Б-Н×п-2×0,1-10). Рама.	

Указания по антикоррозионной защите

Наименование технологического аппарата, резервуара, трубопровода; габаритные размеры, мм; номер позиции чертежа заказчика или типового проекта.	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 м³ (наружная поверхность 143 м²)	Грунт. Температура стенки 50°С	Грунтовка ФЛ-086 ГОСТ 16302-79, обертка изолом ГОСТ 10296-79 толщиной 2мм на мастике битумно-резиновой изоляционной ГОСТ 15836-79 толщиной 4,5мм.	Подготовка поверхности пескоструйной или химической очисткой по ГОСТ 9.402-80. Работы производить при t° = 10 ÷ 40°С.
Трубопроводы (наружная поверхность 25,6 м²)	Грунт. Температура стенки от 40° до 50°С		
Трубопроводы (наружная поверхность)	Воздух. Температура стенки от 40° до 50°С	Эмаль КО-814 (ГОСТ 11066-74) в три слоя	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 7.903.9-2, вып.1,2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
Серия 7.903.9-3, вып.0,1	Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов.	
	Прилагаемые документы	
Альбом 4 ТП 903-2-32.90 МС.СО	Спецификация оборудования.	
Альбом 4 ТП 903-2-32.90 МС.ВМ	Ведомость потребности материалов.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-32.90 МС	Мазутоснабжение.	
ТП 903-2-32.90 АТМ	Автоматизация.	
ТП 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-Н×п-2×0,1-10	

Технические требования на трубы

1. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-80) из стали Ст3сп5 ГОСТ 380-88 группы В, соответствующая требованиям таб 2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды"
2. Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75 из стали Ст3сп3 ГОСТ 380-88 группы Б.

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 Я. Низбальский

Условные обозначения

Паропровод $P = 0,7$ МПа ($P = 7$ кгс/см²) $t = 164$°С – Т11
Конденсатопровод $P = 0,2$ МПа ($P = 2$ кгс/см²) $t = 120$°С – Т8
Жидкая присадка $P = 1,0$ МПа ($P = 10$ кгс/см²) $t = 60$°С – Н7
Дренаж $P = 0,03$ МПа ($P = 0,3$ кгс/см²) $t = 40$°С – Т96

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

Инв. №		Привязан	
		ТП 903-2-32.90 МС	
ГИП	Низбальский	Установка слива хранения и подачи в мазутонасосной присадки с резервуарами 3×25 м³	Стадия Р · Лист 1 · Листов 15
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Шрытко	Общие данные (начало)	ЛАТГИПРОПРОМ
Гл. спец.	Орлова		
Инж.	Плетнев		

Копировал Фуллова 24965-02 4 формат А2

Альбом 2

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Количество	Размеры: Наружный диаметр или размеры сечения, мм	Размеры: Длина или высота, м	Расположение	Температура теплоносителя, °С	Теплоизоляционная конструкция: Назначение	Теплоизоляционная конструкция: Наименование основных элементов	Теплоизоляционная конструкция: Толщина слоя, мм	Поверхность защитного слоя, м²	Объем теплоизоляционного слоя, м³	Шифр основного комплекта, обозначение ссылочных и прилагаемых документов	Примечание
	Паропровод ф57×3		57	15	горизонт.	200	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	70		0,042	7.903.9-3.0-05 7.903.9-3.1-12	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	0,93		7.903.9-3.1-32	
	Отвод 90°	2	57			200	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	70		0,14	7.903.9-3.0-05 7.903.9-3.1-43	
								Покрытие металлическое секционное	0,5	3,1		7.903.9-3.1-45	
	Конденсатопровод ф32×2		32	27	горизонт.	100	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40		0,025	7.903.9-3.0-13 7.903.9-3.1-12	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	0,945		7.903.9-3.1-32	
	Отвод 90°	3	32			100	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,036	7.903.9-3.0-13 7.903.9-3.1-43	
								Покрытие металлическое секционное	0,5	1,44		7.903.9-3.1-45	
	Трубопровод жидкой присадки ф89×3		89	5	верт.	50	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40		0,08	7.903.9-2.1-18	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	2,05		7.903.9-2.1-36	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-2.2-37	
	Отвод 90°	4	89			50	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,12	7.903.9-3.0-35 7.903.9-3.1-43	
								Покрытие металлическое секционное	0,5	4,0		7.903.9-3.1-45	

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

Привязан				ТП 903-2-32.90	МС
Инв. №	ГИП	Прокопьев		Установка стояка, хранения и ввода в резервуар жидкости присадки в резервуарный 3×25м³	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Нач.отд.	Проев		Общие данные (продолжение)	ЛАГГИПРОПРОМ
	Н.контр.	Шишко			
	Гл.спец.	Резова			
	Инж.	Плетнева			

Копировал: 24965-02 5 Формат А2

Альбом 2

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Количество	Размеры: Наружный диаметр или размеры сечения мм	Размеры: Длина или высота м	Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция: Назначение	Теплоизоляционная конструкция: Наименование основных элементов	Теплоизоляционная конструкция: Толщина слоя мм	Поверхность защитного слоя м²	Объём теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта, обозначение ссылочных и прилагаемых документов	Примечание
	Блок насосовмойной присадки Б-Нжи-2×0,1-10												
	Паропровод ф57×3		57	2,3	горизонт.	200	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	70		0,064	7.903.9-3.0-05 7.903.9-3.1-12	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,5	1,426		7.903.9-3.1-32	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-3.1-69	
	Отвод 90°	1	57			200	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	70		0,07	7.903.9-3.0-05 7.903.9-3.1-43	
								Покрытие металлическое секционное	0,5	1,55		7.903.9-3.1-45	
	Арматура	1	57			200	от теплопотерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками	60		0,062	7.903.9-3.1-60	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,8	0,765		7.903.9-3.1-61	
	Конденсатопровод ф32×2		32	1,5	горизонт.	100	от теплопотерь	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40		0,014	7.903.9-3.0-13 7.903.9-3.1-12	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	0,525		7.903.9-3.1-32	
								Отделка торцов изоляции				7.903.9-3.1-69	
	Отвод 90°	3	32			100	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,036	7.903.9-3.0-13 7.903.9-3.1-43	
								Покрытие металлическое секционное	0,5	1,38		7.903.9-3.1-45	
	Арматура	2	32			100	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40		0,005	7.903.9-3.1-46	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,8	0,21			

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

Привязан	ГИП	Мироладский		ТП 903-2-32.90 — МС		
	Нач.отд.	Попов		Установка слива, кипячения и ввода в мазут (новой) присадки с дозировочным насосом	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Шишко			Р	3	
	Гл.спец.	Корда		Общие данные (продолжение)	ЛАТГИПРОПРОМ		
Инв. №	Инж.	Плетнев					

Копировал Обмыс 24965-02 6 Формат А2

Альбом 2

Требования тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Количество	Размеры: Наружный диаметр или размеры сечения мм	Размеры: Длина или высота м	Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция: Назначение	Теплоизоляционная конструкция: Наименование основных элементов	Теплоизоляционная конструкция: Толщина слоя мм	Поверхность защитного слоя м²	Объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта, обозначение ссылочных или прилагаемых документов	Примечание
	Трубопровод жидкой присадки ф89×3		89	5,9	горизонт	50	От	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоля-					
							теплопотерь	ционные из минеральной ваты на				7.903.9-3.0-35	
								синтетическом связующем	40		0,095	7.903.9-2.1-17	
								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 ф89×3		89	1,2	Верт.	50	От	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоля-					
							теплопотерь	ционные из минеральной ваты на				7.903.9-3.0-35	
								синтетическом связующем	40		0,019	7.903.9-2.1-18	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	0,636		7.903.9-2.1-36	
	Отвод 90°	5	89			50	От	Шнур теплоизоляционный из минерало-					
							теплопотерь	ной ваты марки 200 в оплетке				7.903.9-3.0-35	
								из нити стеклянной	40		0,15	7.903.9-3.1-43	
								Покрытие металлическое секционное	0,5	5,0		7.903.9-3.1-45	
	Подогреватель ПП2-6-2-II	1	325	2,0	горизонт.	150	От	Мат минераловатный прошивной				7.903.9-3.0-04	
							теплопотерь	2М-100 в обкладках	80		0,246	7.903.9-2.1-21	
								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	Мат минераловатный прошивной					
							теплопотерь	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	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Поляк		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Шинко		
Гл.спец.	Арсея		
Инж.	Плетнев		

ТП 903-2-32.90 МС

Установка слива, хранения и ввода в мазут жидкой присадки с резервуарами 3×25 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

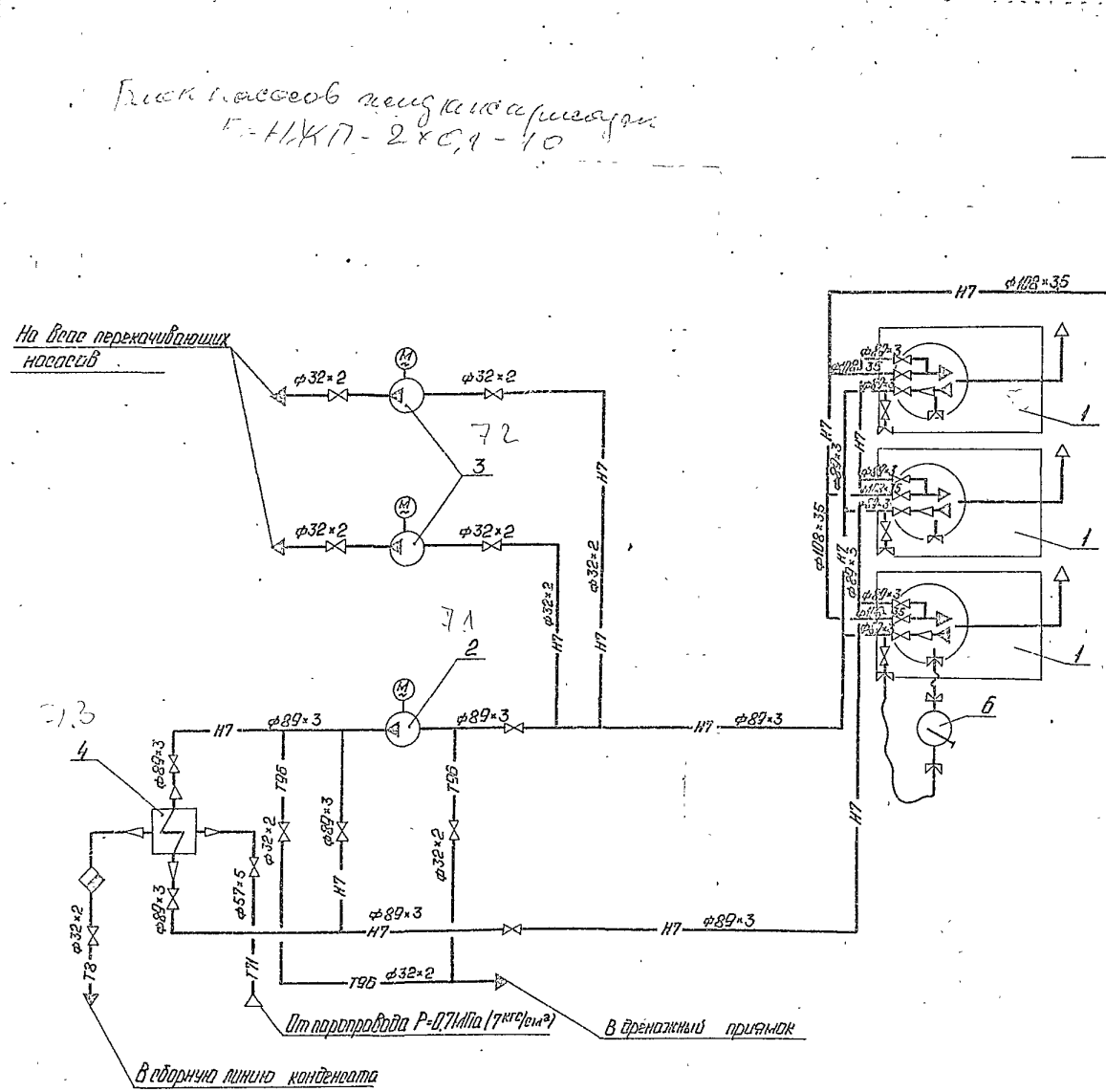
Общие данные (окончание)

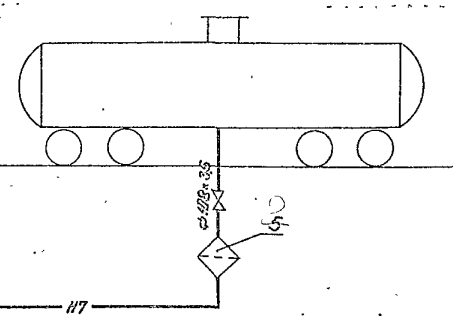
ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Зд 24965-02 Формат А2

Альбом 2

Блок насосов жидкокарицарки
Б-НЖП-2×С,1-10





Экспликация оборудования

Поз.	Наименование	Кол	Примечание
1	Подземный горизонтальный резервуар ТП704-1-16ГС.83	3	V=25м³
2	Центробежный насос ЦНД	1	Q=5м³/с P=0,4 МПа
3	Насос-дозатор НД 10Р 100/10 К 13А	2	Q=0,029м³/с P=1 МПа
4	Подогреватель ПП2-6-2-II ОСТ 108.271.105-76	1	F=6,3м²
5	Фильтр сетчатый	1	Ду 100
6	Насос ручной	1	Q=1,3м³/с P=0,3 МПа

Ар×№27183

Привязан

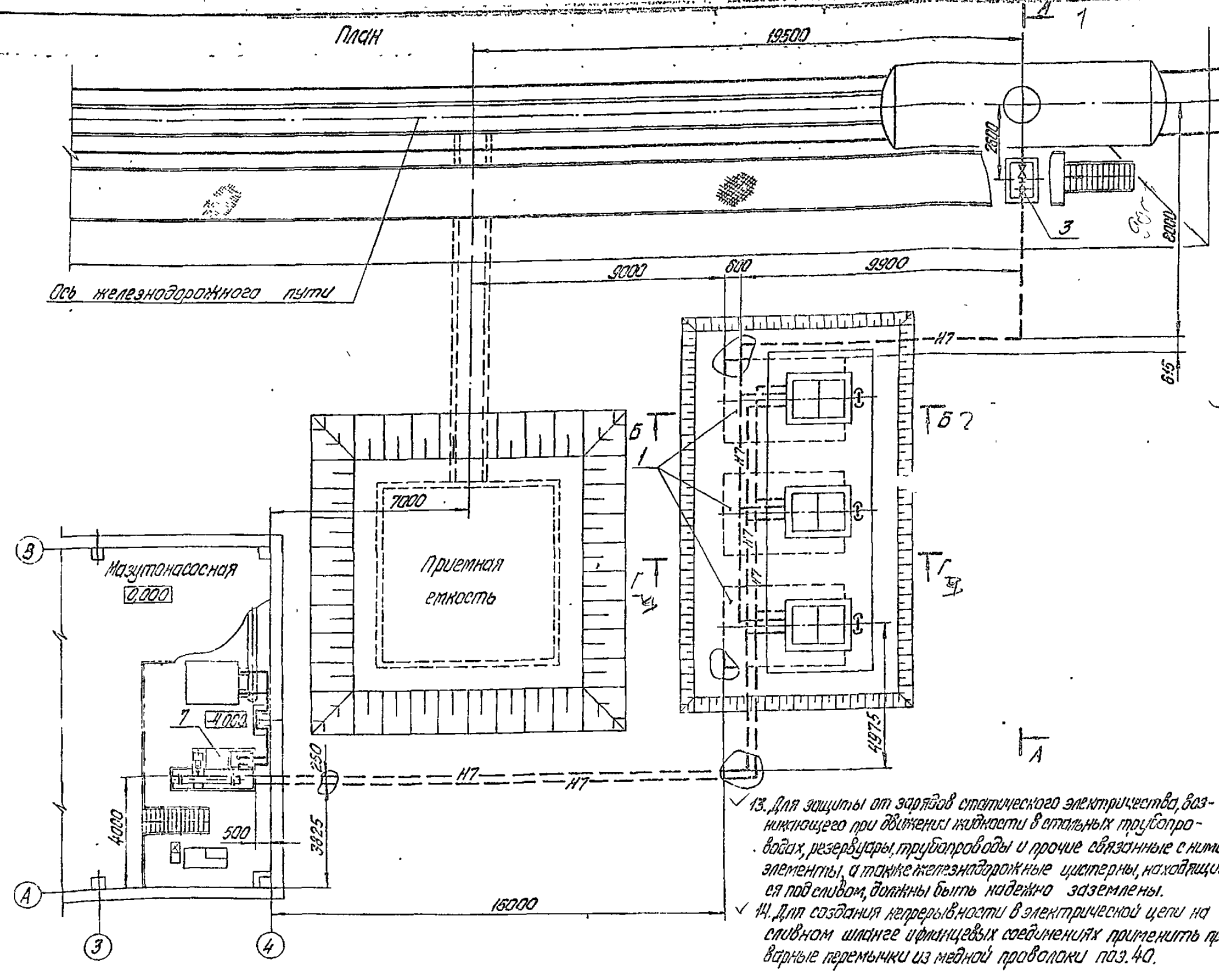
Инв. №

ГИП	Тюрьмаков		ТП 903-2-32.90 МС		
Нач.отд	Попов		Организация склада хранения и обогрева в мазутной жидкой присадки в резервуарах 3×25м³	Стадия Р	Лист 5
Н.контр.	Шишко		Схема соединения трубопроводов жидкой присадки.	ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.отд.	Дрейф				
Инж.	Плетнев				

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

Копировал: 24965-02-8 Формат А2

Альбом 2



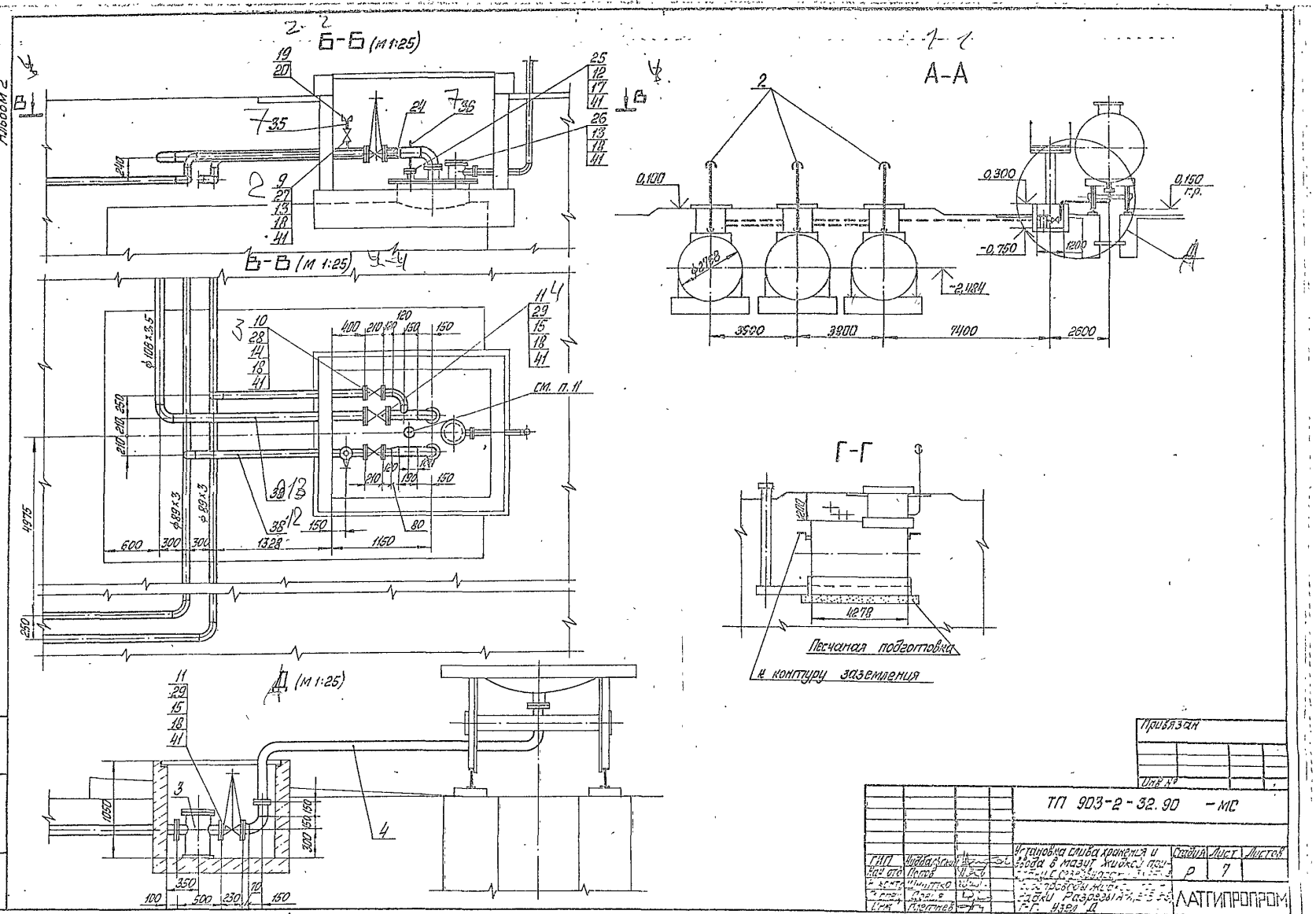
1. Схема соединений трубопроводов жидкой присадки см. лист 5.
2. Разводка труб внутри подземных резервуаров условно не показана.
3. На резервуарах вместо дыхательных клапанов СМДК-50 установить наконечники вентиляционные ГОСТ ТП 704-1-161.83, Альбом III
4. Подземные трубопроводы уложить на нивелированную тщательно утрамбованную грунтовую или песчаную подготовку.
5. Монтаж трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями Госгортехнадзора СССР
6. Обработка кромок 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. Вентиль для воздушника учтен в спецификации поз. 8 труба 25×3,2 поз. 33 дана для установки воздушника.
11. На конце трубы поз. 36 нарезать резьбу труб 1½" для подключения переносного 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 стальных трубопроводах, резервуары, трубопроводы и прочие связанные с ними элементы, а также железнодорожные цистерны, находящиеся под сливом, должны быть надежно заземлены.
14. Для создания непрерывности в электрической цепи на сливном шланге фланцевых соединениях применить приварные перемычки из медной проволоки поз. 40.

Привязан

Инв. №

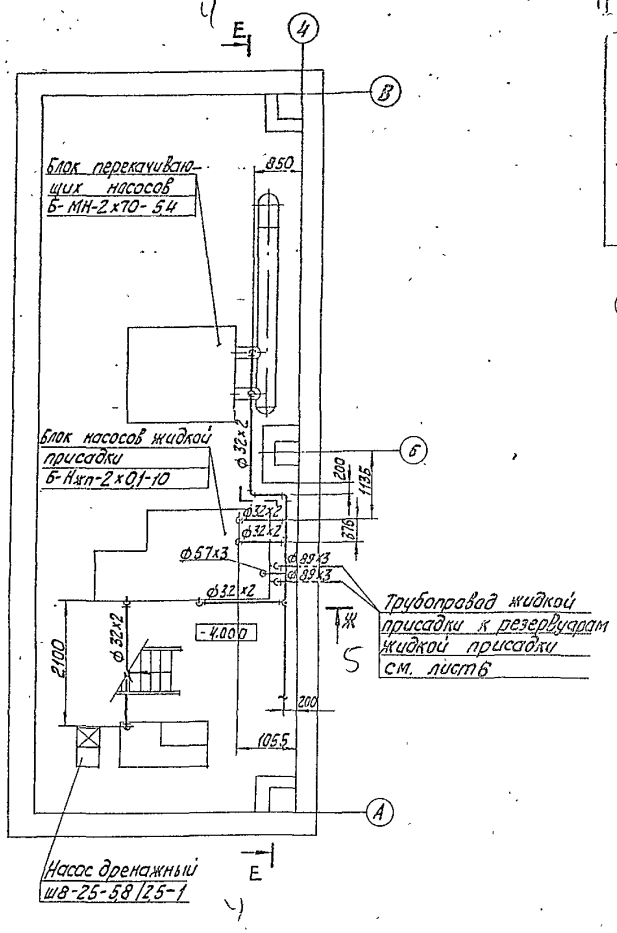
				ТП 903-2-32.90 МС			
ГИП	Хейдельман			Установка слива, хранения и подогрева мазута емкостью 2000 м³ с резервуарами 3000 м³	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Попов				Р	6	
Н. контр.	Шичуко			Трубопроводы жидкой присадки. План	ЛАТГИПРОПРОМ		
Гл. спец.	Дедя						
Инж.	Плетнев						

Копировал Бурлова 4985-02 Формат А2

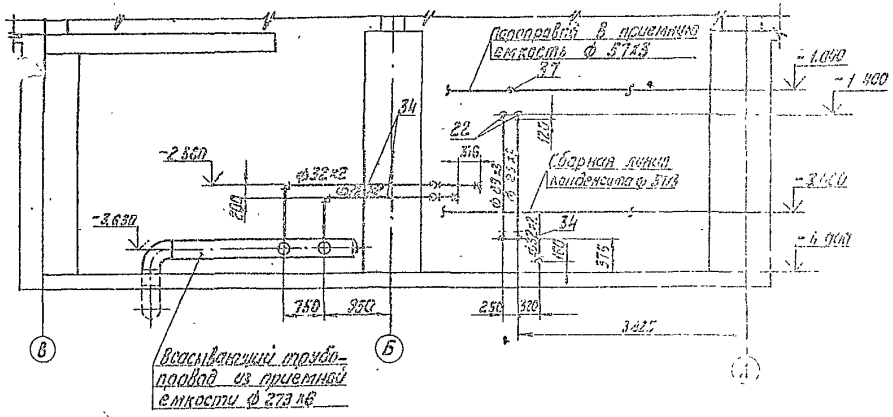

Альбом 2
Б-Б (м 1:25)
А-А
Г-Г
Д (м 1:25)
см. п. 11
Песчаная подготовка
и контуру заземления
ТП 903-2-32.90 -МС
Установка слива хранения и
перекачки жидкого топлива
Стадия
Лист
Листов
Р
7
ЛАТГИПРОПРОМ
Привязан
Инв. №
Копировал Ольга 24965-02 10 Формат А2

Альбом 2

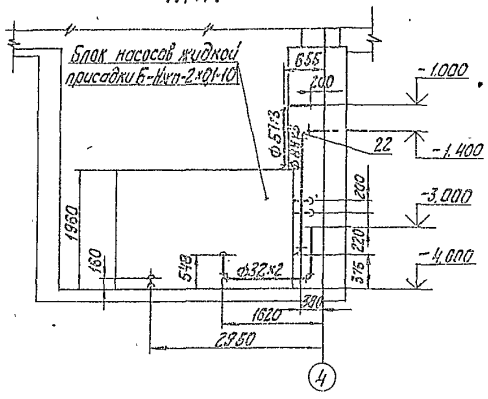
План мазутонасосной на отм. -4.000



4-4 Е-Е



5-5 Ж-Ж



				ТП 503-2-82 ЭО-МС			
ГИП	Чернинский			Установка слива, хранения и подогрева мазута жидкой присадки с Ф57х3 до 1м³	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Попов			Трубопроводы жидкой присадки	Р	8	
Н.контр.	Дмитрко			Схема мазутонасосной на отм. -4.000	АКТИНИПРОПРОМ		
Гл.спец.	Дрозд						
Инж.	Плетнев						

Привязан

Инв. №

Копировал

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
32		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86 / Ст3сп3-1 ГОСТ 535-88	4	3,77	м
33	см. ТТ п.2 лист 1	Труба 25×3,2	1,5	2,39	м
34	см. ТТ п.1 лист 1	Труба 32×2	13,5	1,48	м
35	см. ТТ п.1 лист 1	Труба 38×2	3	1,78	м
36	см. ТТ п.2 лист 1	Труба 40×3,5	3	3,84	м
37	см. ТТ п.1 лист 1	Труба 57×3	1,2	4,0	м
38	см. ТТ п.1 лист 1	Труба 89×3	87,5	6,35	м
39	см. ТТ п.1 лист 1	Труба 108×3,5	34	9,02	м
40		Проволока ф2 ГОСТ 2112-79	5	0,028	м
41		Картон асбестовый			
		КАОН-2 ГОСТ 2850-75	0,6	2,6	м²
42		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	27,3	—	кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Арматура			
8	1	Вентиль 15кч18п1 Ру16 Ду25	1	0,9	
9	2	Вентиль 15кч18п2 Ру16 Ду32	3	4,3	
10	3	Задвижка 30ч6нж1 Ру16 Ду80	6	38	
11	4	Ру16 Ду100	4	55	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
12		М12×50.46	12	0,059	
13		М16×55.46	48	0,117	
14		М16×70.46	48	0,141	
15		М16×75.46	12	0,148	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
16		М10.4	30	0,012	
17		М12.5	12	0,017	
18		М16.5	168	0,034	
19		Гайка сферическая 32 ГОСТ 8959-75	3	1,423	
20		Контргайка 32 ГОСТ 8961-75	3	0,109	
		Отводы ГОСТ 17375-83			
21		90° 57×3	2	0,5	
22		90° 89×3,5	16	1,4	
23		90° 108×4	10	2,5	
		Переходы ГОСТ 17378-83			
24		К 108×4-89×3,5	3	1,0	
		Фланцы ГОСТ 12820-80			
25		1-40-6 Ст3сп3	3	1,21	
26		1-100-6 Ст3сп3	6	2,85	
27		1-32-16 Ст3сп3	6	1,58	
28		1-80-16 Ст3сп3	12	3,71	
29		1-100-16 Ст3сп3	9	4,73	
		Материалы			
30		Круг $\frac{10-В}{Ст3кп3}$ ГОСТ 2590-88 / ГОСТ 535-88	1,5	0,616	м
31		Лист $\frac{5}{Ст3сп3}$ ГОСТ 19903-74 / ГОСТ 14637-79	0,1	39,2	м²

Спецификация на трубопроводы жидких присадок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Оборудование			
1	ТП 704-1-161.83 Альбом I, III	Резервуар стальной горизонтальный емкостью 25 м³	3	2210	
2	ТП 704-1-161.83 Альбом III	Накопитель вентиляционный	3	63	
3	Альбом 3 25.01.00.000	Фильтр сетчатый Ду100	1	59,65	
4	лист 10	Дыхательное устройство	1	45,3	
5	лист 11	Предохранительное устройство	1	6,7	
6		Насос ручной РПН-13/30 Q=1,3 л/с (4,4 кгс/ч) P=0,3 МПа (3 кгс/см²)	1	23	
7	лист 14	Блок насосов жидкой присадки Б-НЖП-2×0,1-10	1		
		а) Насос Ш40-6-18/4-1 Q=5 л/с (18 м³/ч) P=0,4 МПа (4 кгс/см²) с электродвигателем 4А132S6 N=5,5 кВт n=980 об/мин	1	220	
		б) Насос НД 10/10 К 13А Q=0,028 л/с (0,1 м³/ч) P=1 МПа (10 кгс/см²) с электродвигателем 4А63А4 N=0,25 кВт n=1500 об/мин	2	36	
		в) Подогреватель паровой ПП2-6-2-II ОСТ 108.271.105.76	1	390	

Привязан

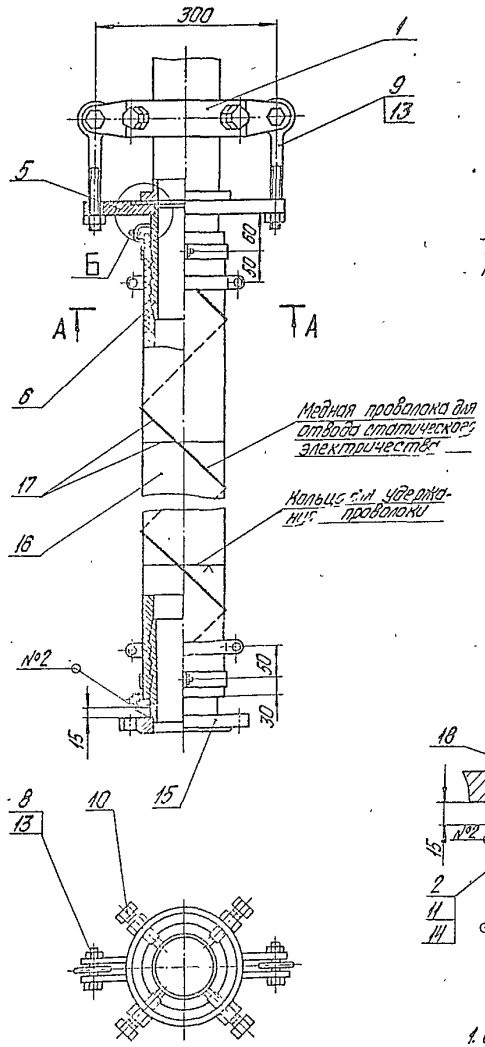
Инв. №

ГИП	В. Золомский			ТП 903-2-32.90 МС	
Нач. отд.	Попов			Трубопроводы жидкой присадки. Спецификация	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Архитектор	Шитова				ЛАТГИПРОПРОМ
Гл. инж.	Ковбя				
Инж.	Плотнов				

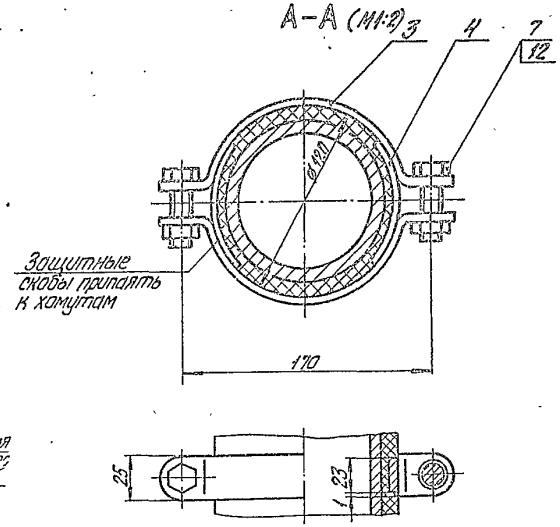
Копировал: Б 24965-02 12 Формат А2

Альбом 2

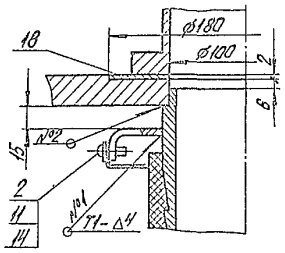
Сливное устройство



А–А (М1:2)



Б (М1:2)



1. Сварной шов №1 по ГОСТ5264-80.
2. Сварной шов №2 по ГОСТ16037-80.

Спецификация на сливное устройство

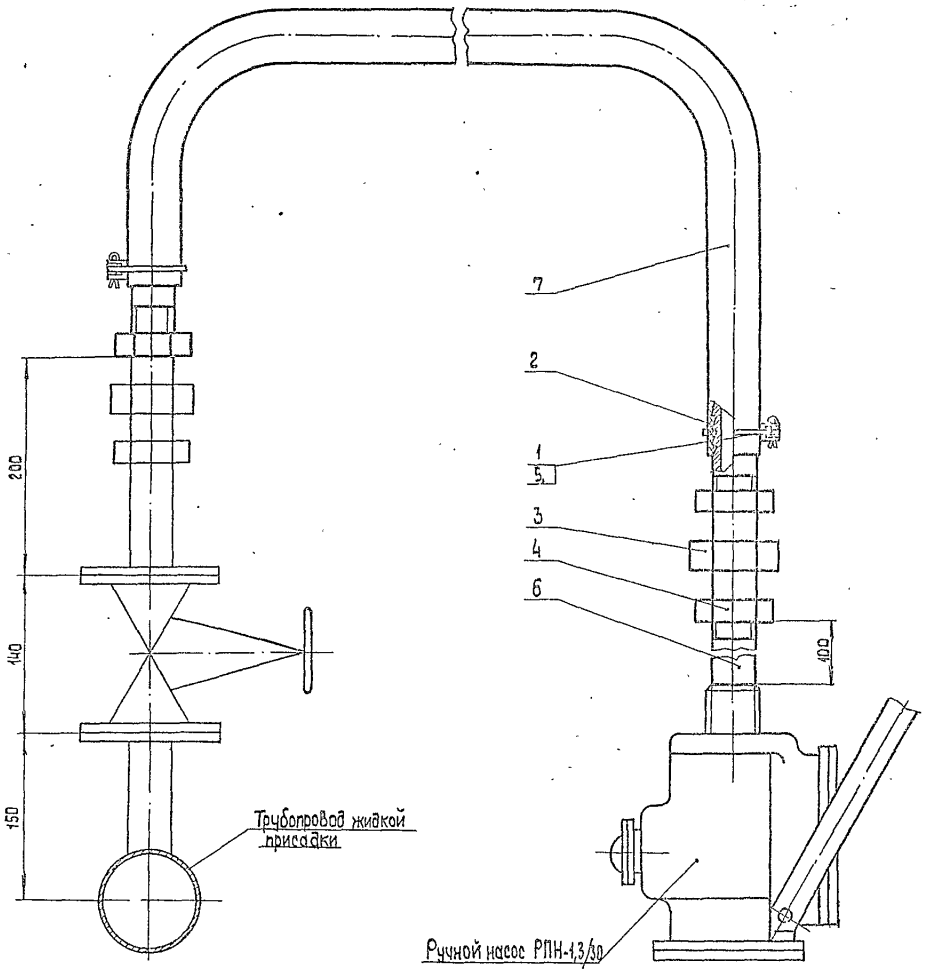
Формат, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Альбом 3 67.01.01.000	Кольцо зажимное	1	4,06	
		Детали			
2	Альбом 3 67.01.00.001	Лапа	2	0,014	
3	Альбом 3 67.01.00.003	Хомут	8	0,27	
4	Альбом 3 67.01.00.002	Скоба защитная	8	0,032	
5	Альбом 3 67.01.00.005	Фланец	1	4,04	
6	Альбом 3 67.01.00.004	Ниппель	2	2,7	
		Стандартные изделия			
7		Болт М12×45.36 ГОСТ 7798-70	8	0,055	
8		Болт М16×65.36 ГОСТ 7798-70	2	0,117	
9		Болт 7002-0593			
		ГОСТ 14724-69	2	0,13	
10		Винт В.М16-6g×70.48			
		ГОСТ 1481-	4	0,11	
11		Винт М5×15 ГОСТ 17473-80	2	0,003	
12		Гайка М12.4 ГОСТ 5915-70	8	0,017	
13		Гайка М15.4 ГОСТ 5915-70	4	0,034	
14		Шайба 5.01 019 ГОСТ 11371-13	2	0,0005	
15		Фланец 1-100-16			
		ВСт3сп3 ГОСТ 12820-80	1	4,73	
		Материалы			
16		Рукав Б (С)-2,5-100-111			
		ГОСТ 18698-79	5	3,8	м
17		Проволока ф2 ГОСТ 2112-79	9,6	0,026	м
18		Картон асбестовый			
		КАОН-2-2х900×900 ГОСТ 2850-76	0,81	2,6	м²
19		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	1,0	—	кг

Привязан				ТП 903-2-32.90 МС	
				Установка слива, хранения и ввода в мазутный бак, подпитки с газгольдерами 1,25 м³	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Инв. №	ГИП	Кольцевич		Сливное устройство. Разрез А-А. Узел 5.	ЛАТГИПРОПРОМ
	Нач. отд.	Попов			
	Н. контр.	Шитика			
	Гл. спец.	Ергля			
	Инж.	Плотнев			

Копировал Буткова 24965-02 13 формат А2

Альбом 2

Соединительное устройство



Спецификация на соединительное устройство

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Альбом 3 67.06.00.000	Хомут	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 5х22 ГОСТ 397-79	2	0,004	
		Материалы			
6	См. ТТ п.1 лист 1	Труба 38х2	0,1	1,78	м
7		Рукав Б(I)-10-40-53 ГОСТ 18698-79	2	1,85	м
8		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	0,1	—	кг

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-32.90 МС

ГИП	Кабальник		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Шнитко		
Гл. спец.	Дрейз		
Инж.	Плетнев		

Установка слива, хранения и выдачи в мазутчиками присадки с резервуарами 3×25 м³

Соединительное устройство

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

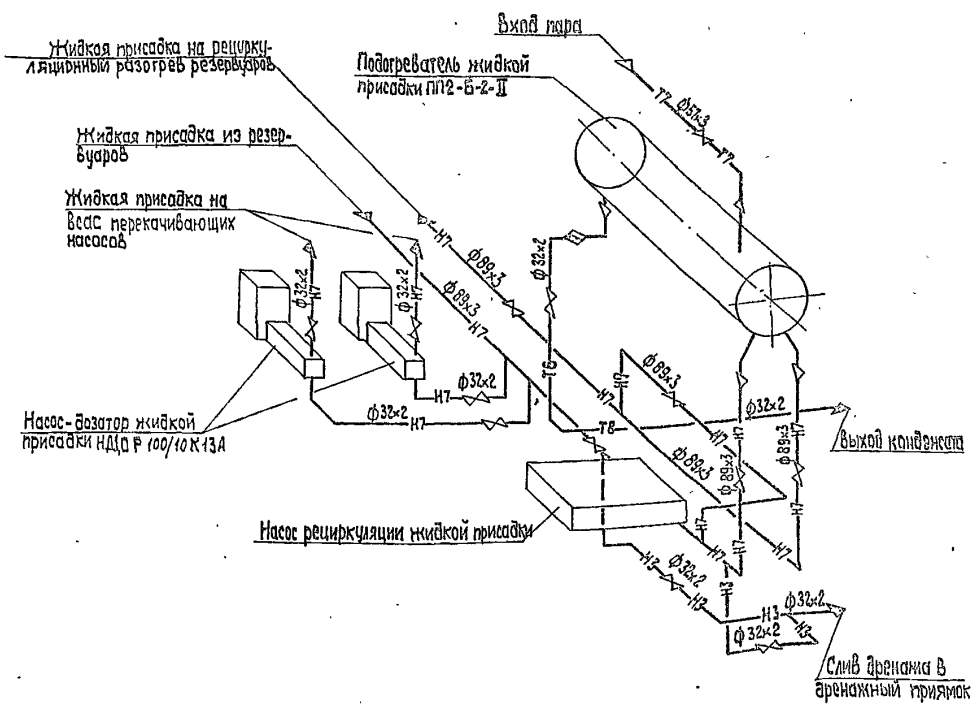
ЛАТГИПРОПРОМ

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

Копировал ЗЦ 24965-02 14 Формат А2

Альбом 2

Схема блока



Обозначение блока

Б-Нжп – 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 м³/ч	0,56 0,20
Давление на выходе		МПа кгс/см²	0,98 10,0
Температура среды		°С	50
Габариты блока	длина	мм	3000
	ширина	мм	1300
	Высота	мм	1960
Масса блока	без жидких присадок	кг	1413,6
	с жидкими присадками	кг	1754,3

Привязан

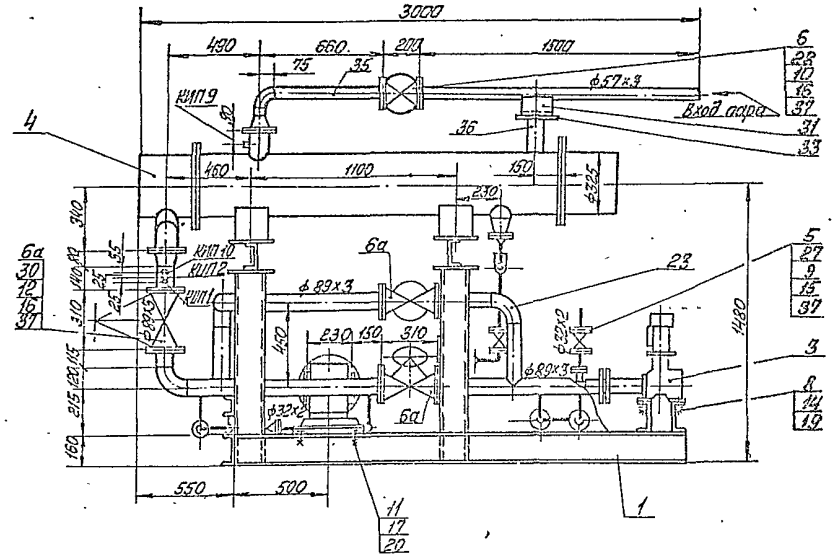
Инв.№

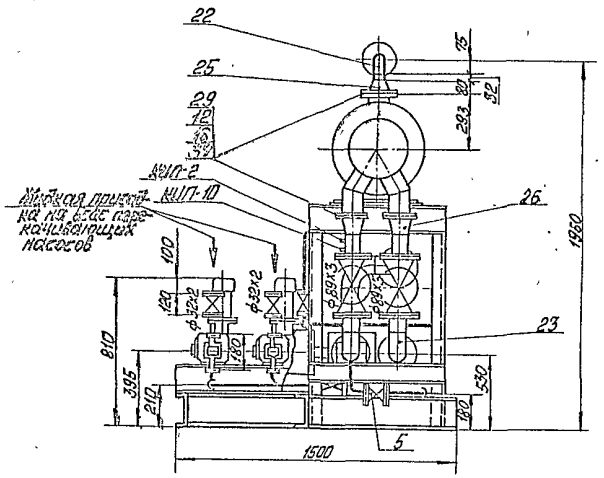
ТП 903-2-32.90 МС						
ГИП	Никольский		Установка слива, хранения и ввода в мазут жидкой присадки с резервуарами 3х25 м³	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Попов			Р	12	
Н.контр.	Шинкко		Блок насосов жидкой присадки (Б-Нжп 2х0,1-10) Схема блока	ЛАТГИПРОПРОМ		
Гл.спец.	Дрейя					
Инж.	Плетнев					

Копировал 38 24965-02 15 Формат А2

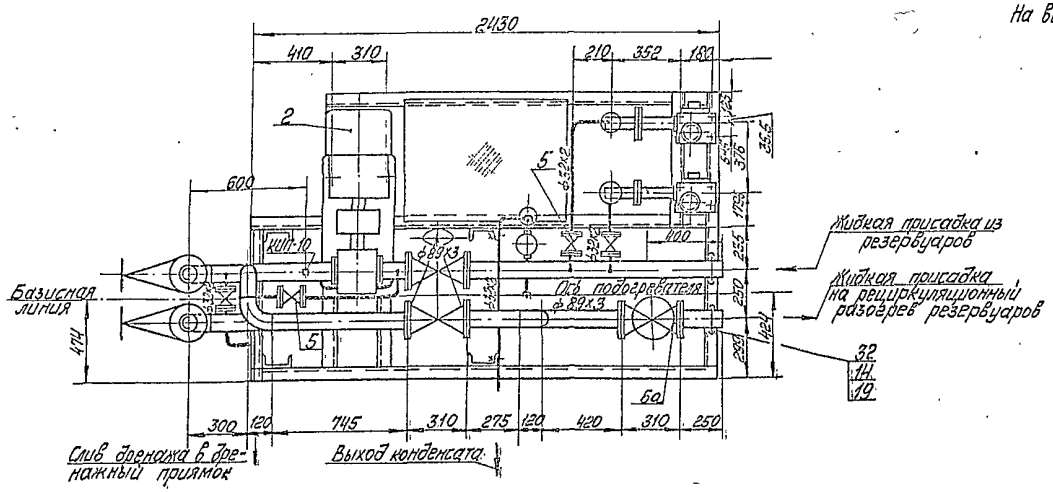
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 2





На виде сверху подогреватель условно не показан.



Согласовано

КИП и А	Казаче	
ЭО	Воронов	

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

Привязан

Инв. №

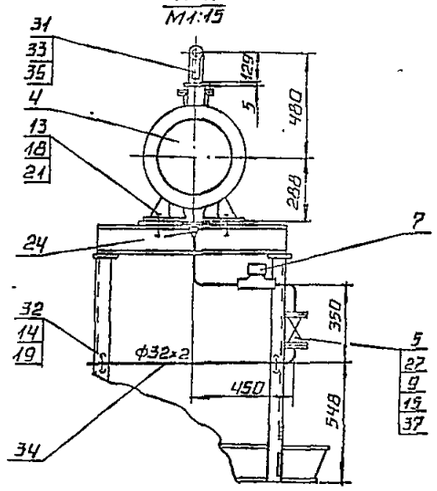
				ТП 903-2-32.90 — МС			
ГИП	Жебелевский			Установка слива, хранения и ввода в мазут жидкой присадки с резервуаров 3х25м³. Блок насосов х-х-у присадки (5-КИП-2х0,1-10)	Стадия	Лист	Листов
Арх.ата	Попов				Р	13	
Н.контр.	Шнитко				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.отд.	Дорин						
Инж.	Плетнёв						

Копировал с/ком 24965-02 16 Формат А2

Альбом 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
35	см. ТТ п.1 лист 1	Труба 57×3	2,3	4,0	м
36	см. ТТ п 1 лист1	Труба 89×3	7,0	6,36	м
37		Картон асбестовый			
		КАОН-2 ГОСТ 2850	1,3	2,6	м²
38		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	1,2	—	кг
		Закладные конструкции			
		КИПиА			
КИП-1	3-3К4-1-87	Бобышка БП1-М20×1,5-55	1	0,332	
КИП-2	7-3К4-1-87	Бобышка БП1-М27×2-55	2	0,553	
КИП-9	2-3К4-46-76	Штуцер М20×1,5-100	1	0,19	
КИП-10	3К4-47-70	Штуцер М27×2-100	3	0,56	

А-А
М1:15



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
8		М10×50.36	8	0,043	
9		М12×55.46	56	0,064	
10		М16×65.46	12	0,133	
11		М16×70.36	4	0,141	
12		М16×75.46	104	0,149	
13		М27×100.36	4	0,609	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
14		М10.4	16	0,012	
15		М12.5	56	0,017	
16		М16.5	116	0,034	
17		М16.4	4	0,034	
18		М27.4	4	0,166	
		Шайбы ГОСТ 10906-78			
19		Шайба 10.02	16	0,012	
20		Шайба 16.02	4	0,066	
21		Шайба 27.02	4	0,101	
		Отводы ГОСТ 17375-83			
22		90° 57×3	1	0,8	
23		90° 89×3,5	5	1,8	
		Переходы ГОСТ 17378-83			
24		К 57×4-32×2	1	0,2	
25		К 108×4-57×3	1	0,9	
26		К 108×4-89×3,5	2	1,0	
		Фланцы ГОСТ 12820-80			
27		1-25-16 В Ст3 сп3	14	1,17	
28		1-50-16 В Ст3 сп3	3	2,58	
29		1-100-16 В Ст3 сп3	3	4,73	
30		1-80-25 ВСт3 сп3	10	4,06	
31		Опора ОПП2-100,57 ГОСТ 14911-82	1	1,19	
		Материалы			
32		Круг 10-В-ГОСТ 2590-88 / ВСт3кп4-II-ГОСТ 535-88	1,5	0,616	м
33		Лист 5 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4 ГОСТ 14637-79	0,04	39,25	м²
34	см. ТТ п. 1 лист 1	Труба 32×2	7,5	1,48	м

Спецификация на блок Б-Нэ(сп-2×0,1-10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	лист 15	Рама	1	344,3	
		Оборудование			
2		Насос Ш40-6-18/4-1 Q=5л/с (18 м³/ч); P=0,4 МПа (4 кгс/см²) с электродвигателем В132S6 N=5,5 квт, n=980 об/мин.	1	220	
3		Насос НД1,0Р 100/10 К 13А Q=0,028 л/с (0,1 м³/ч); P=1 МПа (10 кгс/см²) с электродвигателем 4АА63А4 N=0,25 квт, n=1500 об/мин.	2	36,0	
4		Подогреватель паровой ПП2-6-2-II ОСТ 108.271.105-76	1	390	
		Арматура			
		Вентили 15к4 19п2			
5		Ру16 Ду25	7	2,7	
6		Ру16 Ду50	1	8,0	
6а		Вентиль Ру25 Ду80 15к4 16п1	5	32,0	
7		Конденсатоотводчик Ру40 Ду25 45с13нж	1	1,7	

Привязан

Инв. №

ГИП	Нипольский		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Шнитко		
Гл. спец.	Дрейя		
Инж.	Плетнева		

ТП 903-2-32.90 МС

Установка слива, хранения и ввода в мазут жидкой присадки с резервуарами 3×25м

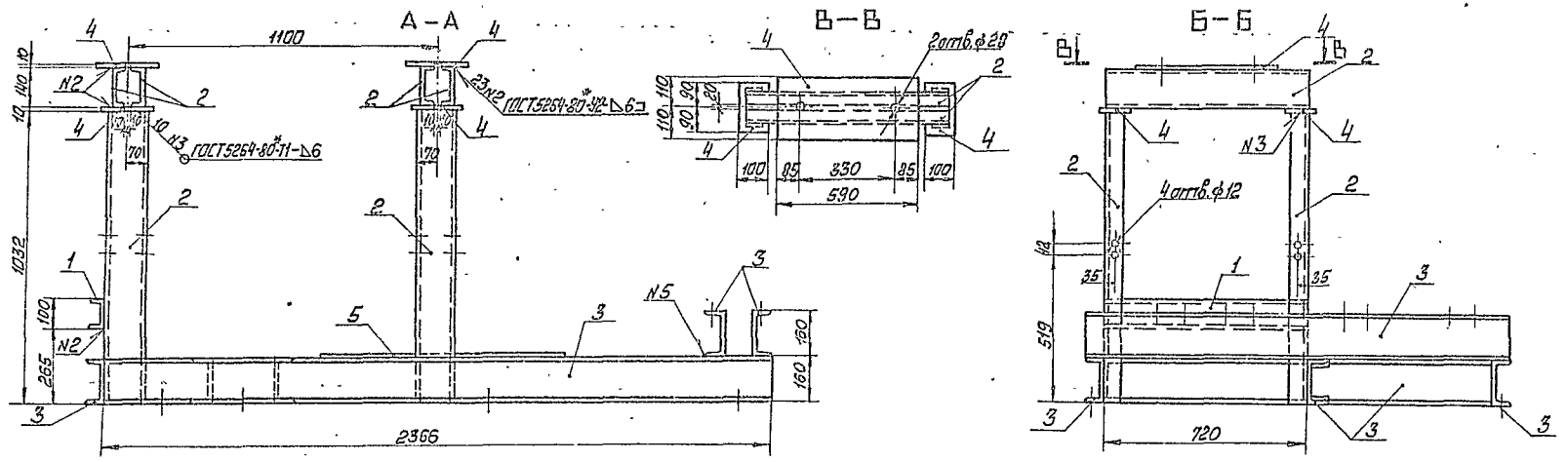
Блок насосов жидкой присадки (Б-Нэ(сп-2×0,1-10)
Разрез А-А.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

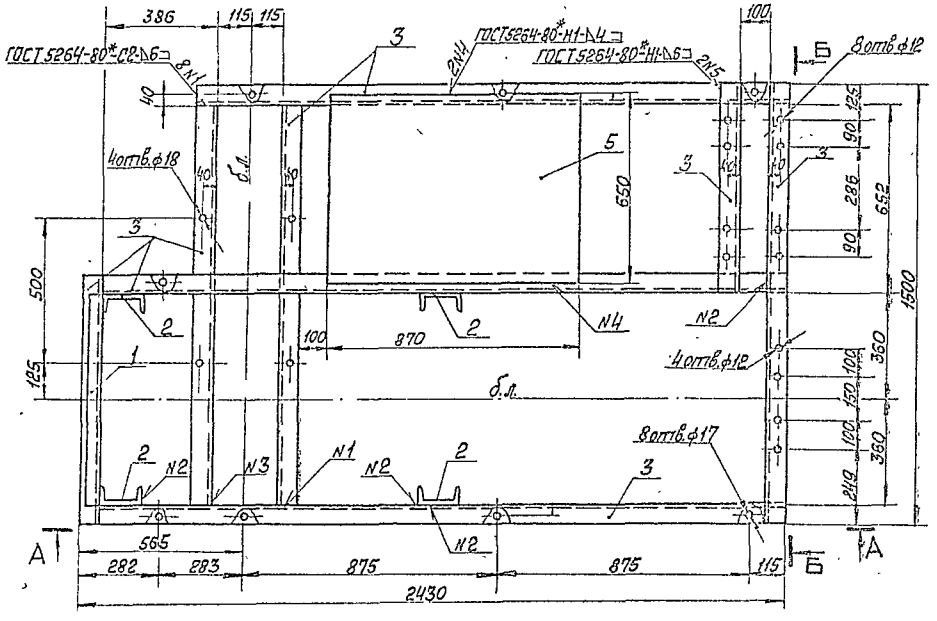
ЛАТГИПРОПРОМ

24965-02 17 Копировал Формат А2

Подпись и дата | Взам. инв. №



План-рамы



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Материалы			
1		Швеллер 10-ГОСТ 8240-89 / Ст3кп2-1-ГОСТ 535-88	0,8	8,59	м
2		Швеллер 14-ГОСТ 8240-89 / Ст3кп2-1-ГОСТ 535-88	2,0	12,3	м
3		Швеллер 16-ГОСТ 8240-89 / Ст3кп2-1-ГОСТ 535-88	13,7	14,2	м
4		Лист 8-Н1-60 ГОСТ 82-70* / Ст3кп2 ГОСТ 14637-79*	0,3	78,5	м²
5		Лист ромб. 6-Н1-90 ГОСТ 8568-77 / Ст3кп2 ГОСТ 14637-79*	0,6	33,4	м²
		Электроды Э-42 ГОСТ 9467-75*	3,3		кг
		на стадию КМД	9,9		кг

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-32.90 МС

ГИП	Жербатский		
Нач. ТМ	Лотов		
Нач. ПО-1	Бутвергский		
Н. контр.	Ширгейко		
Гл. арх.	Добсинов		
Рук. гр.	Шумгейко		
Инж.	Зуева		

Установка слива хранения и обезвоживания жидкости с резервуарами 3×25 м3. Блок насосов жидких присадок (Б-Н-ж-2×0,1-40). Схема рамы. Разрезы А-А, Б-Б, В-В

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ЛАТГИПРОГАЗ

Копировал Мак 24965-02 18 Формат А2

Альбом 2

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

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации	
3	Схема внешних проводок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ4-142-87	Термометр стеклянный технический в защитной оправе. Установка на трубопроводе D>76мм или металлической стенке.	
ТМ4-147-87	Термопреобразователь сопротивления; преобразователь термоэлектрический. Установка на трубопроводе D>76мм или металлической стенке.	
ТМ4-225-76	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе.	
ТК4-3139-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе Ру до 16 кгс/см², t до 225°С	
	Прилагаемые документы	
ТП903-2-32.90 АТМ.СО	Спецификация оборудования	Лл. 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.

Вторичный прибор контроля температуры устанавливается на щите КИП мазутонасосной.

Сигнализация повышения температуры жидкой присадки в резервуарах вынесена на щит КИП мазутонасосной.

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.

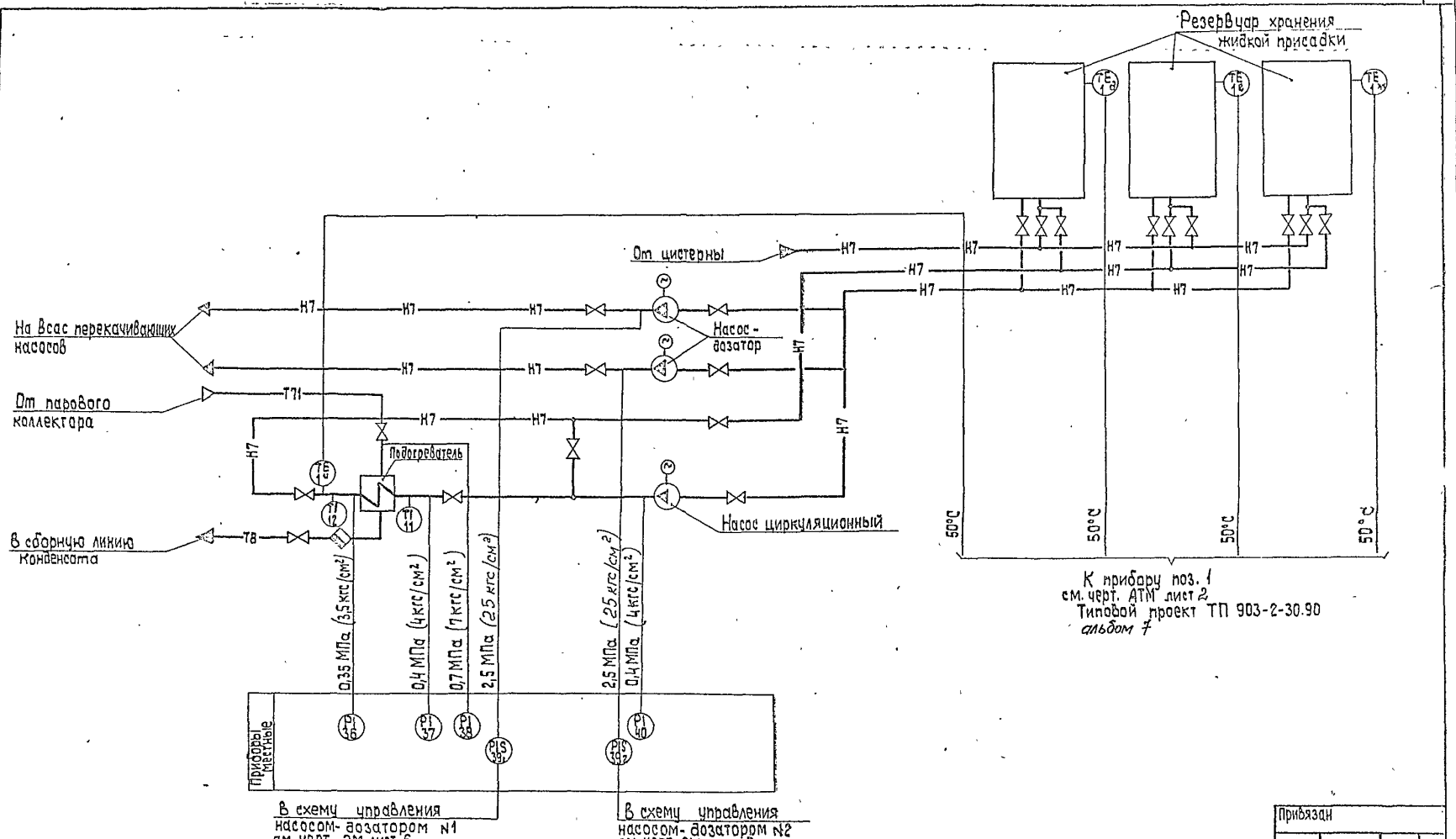
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта (Новопольский)

Инв. №				Привязан		
				ТП903-2-32.90 АТМ		
ГИП	Новопольский			Установка слива, хранения и ввода в мазут жидкой присадки в резервуарах 3х25 м³	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Медведев				Р	1	3
Инженер	Ворс			Общие данные	ЛАТГИПРОПРОМ		
Гл.спец.	Котельрезо						
Нач.гр.	Крауле						
Нач.П.К.	Знаменск						

Копировал Сулова 24965-02 19 Формат А2

Альбом 2



Согласовано

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Мифтыхин		
Нач.отд.	Мейман		
Н.контр.	Юрис		
Гл.спец.	Пантелеева		
Нач.гр.	Крауле		
Инж.I к.	Знотиня		

ТП 903-2-32.90 АТМ

Установка слива, хранения и подачи в мазут жидкой присадки с резервуарами 3×2,5 м³

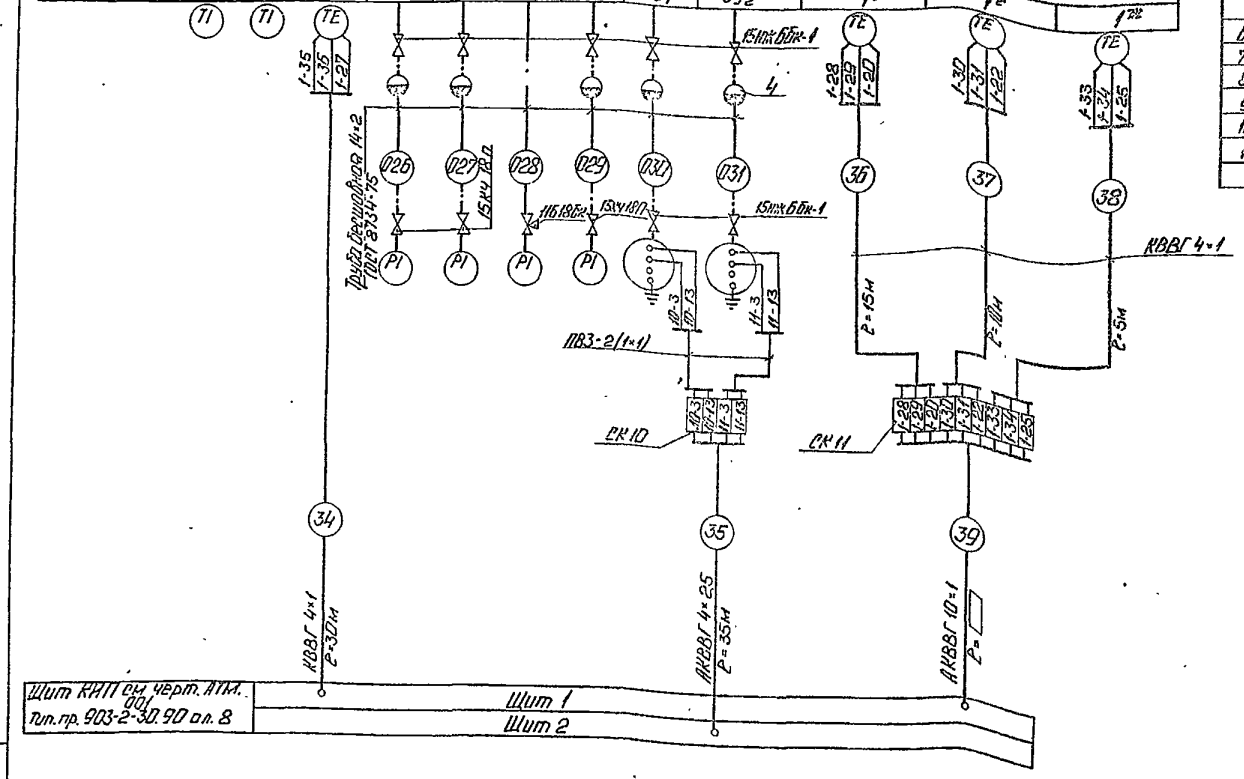
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема автоматизации

ЛАТГИПРОПРОМ

Инв. № 24965-02 20 формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Жидкая присадка					Пар	Жидкая присадка					
	Температура		Давление					Температура				
	Подогреватель жидкой присадки					напорный патрубок насоса промывки линии	напорные патрубки насосов-дозаторов	Резервуар жидкой присадки				
	До	После	До	после	До			Н1	Н2	Н3		
Категория трубных проводок	IV						III					
Обозначение по ложного чертежа	ТМЧ-142-87		ТМЧ 147-87	ТМЧ 226-76		ТМЧ-339870	ТМЧ-226-76	ТМЧ 147-87				
Позиция	11	12	1"	37	36	38	40	39₁	39₂	1ᴳ	1ᴱ	1ᴺ



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Вентиль 15нж6бк 1 Ру25 Ду15 ТУ26.07.271-80	7	
2	Вентиль 15нч18п Ру16 Ду15 ГОСТ 18161-72	3	
3	Кран 11б18бк Ру16 Ду15 ТУ26-07-1061-84	1	
4	Разделительный сосуд ОСТ 25.11.60-84	5	
5	Коробка соединительная КС-10	2	
	ТУ36 2568-83		
	Кабель ГОСТ 1508-78		
6	КВВГ 4×1	60	м
7	АКВВГ 10×1		то же
8	АКВВГ 4×2,5	35	"
9	Провод ПВ3-1 380 ГОСТ 6323-79	4	"
10	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	10	"
11	Металлорукав Р3-Ц-Хф26	2	"
	ТУ 22.5570-83		

Шит КИП см. черт. АТМ. 001
Тип. пр. 903-2-30.90 ал. 8

Шит 1
Шит 2

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Мотовилов		
Нач. отд.	Мельник		
Н. конр.	Ныне		
Гл. спец.	Ортенберг		
Нач. гр.	Кочуле		
Инж. в к.	Лютина		

ТП 903-2-32.90 АТМ

Технологическая схема хранения и подачи в мазут жидкой присадки с резервуарами 3×25 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема внешних проводок

ЛАТГИПРОПРОМ

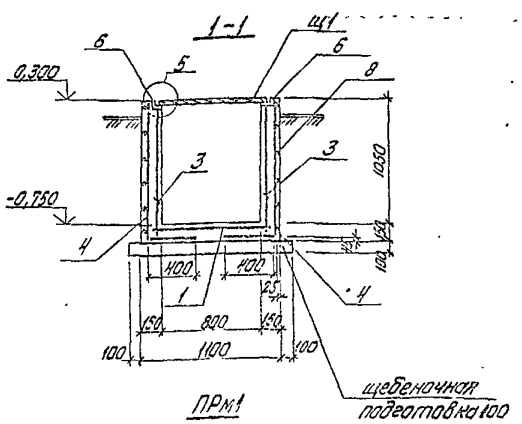
Копировал: Ч. 145-

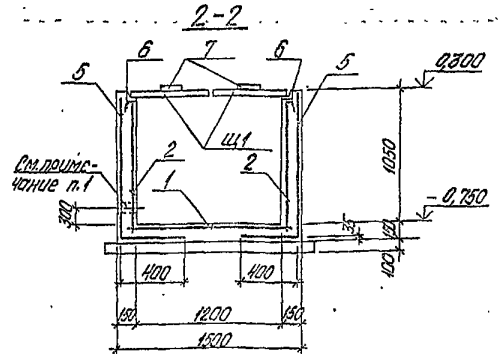
24965-02 21 Формат А3

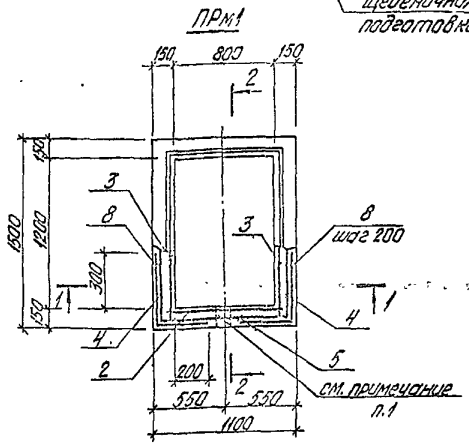
Альбом 2

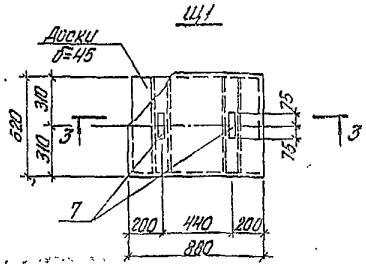
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

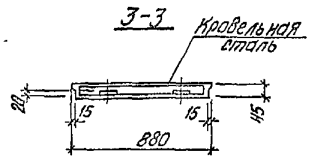
Альбом 2

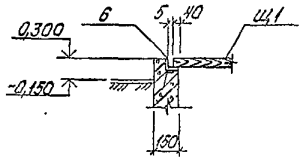












Спецификация ПРм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг
		ПРм1		
		Сборочные единицы		
		Сетки арматурные		
Б4	1 ГОСТ 23279-85	СС 6АI-200 / 6АI-200 105×145	1	
Б4	2 ГОСТ 23279-85	СС 6АI-200 / 6АI-200 105×105	2	
Б4	3 ГОСТ 23279-85	СС 6АI-200 / 6АI-200 105×145	2	
Б4	4 ГОСТ 23279-85	СС 3ВрI-200 / 3ВрI-200 145×155	2	
Б4	5 ГОСТ 23279-85	СС 3ВрI-200 / 3ВрI-200 105×155	2	
		Изделия закладные		
М4	6 ТП903-2-32.90 КЖИ.2.5	МН3	1	
М4	7 ТП903-2-32.90 КЖИ.2.4	МН2	4	
		Детали		
		А-III-12-ГОСТ 5781-82		
Ø12	8*	С=750	24	
Ø12	Щ1	Щит деревянный Щ1	2	
		Материалы		
		Бетон класса В15 ГОСТ 25192-82	0,94	см. пояснительную записку

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса Вр.I (ГОСТ 6727-80) ф5	Вр.I ф6	AI (ГОСТ 5781-82*) ф6	AI ф12	AIII (ГОСТ 5781-82*) ф6	Всего	Изделия закладные: Арматура класса AI (ГОСТ 5781-82*) ф6	AI ф10		Прокат марки ВСт3кп2 (ГОСТ 103-76*) 50×10	(ГОСТ 103-76*) 100×10 / 50×10 / 40×5	Всего	Общий расход
ПРм1	12,8		13,0		16,2	42,0	0,7	1,2		5,8	16,6	24,1	70,8

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
8	325 / 425

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 (Нидбальский)

1. При бетонировании приямка ПРм1 в стене заложить трубу по чертежам марки ТМ.
2. Закладную деталь МН2 к щиту Щ1 прибить гвоздями.
3. Бетон на сульфатостойком цементе по водонепроницаемости марки W6; по морозостойкости - F-50.
4. Расход древесины на щиты-0,04м³.
5. Внутренние поверхности приямка окрасить 3 мя слоями эмалевой краской ВЛ15.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		Привязан			
				Инв. №			
				ТП 903-2-32.90 КЖ			
ГИП	Нидбальский			Стоянка с/х хранения и обслуживания 3 х 25 м²	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Автократова				Р	1	1
Н.контр.	Шаповалова				ЛАТГИПРОСЕЛЬПРОМ		
Гл.инж.пр.	Лопушин В.						
Нач.гр.	Шульгина						
Инж.	Перелка						

Копировал Дубова 24965-02 (24) формат А2