

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-9-26.89

СТАЛЬНОЙ
БАК-АККУМУЛЯТОР
ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ
ОБЪЕМОМ 400 КУБ.М

Альбом 1

24156-01
ЦЕНА 3-19

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-9-26.89
СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ
ВОДЫ ОБЪЕМОМ 400 ^{куб.м}
АЛЬБОМ 1
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- АЛЬБОМ 1 ТМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЭГ МОЛНИЕЗАЩИТА
АТМ КОНТРОЛЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ, ТИЗ ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ЗАЩИТЫ
- АЛЬБОМ 2 ТХ ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА
- АЛЬБОМ 3 КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
- АЛЬБОМ 4 КЖ ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ
- АЛЬБОМ 5 ТИ ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ
- АЛЬБОМ 6 ПМ ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ
- АЛЬБОМ 7 МП МОНТАЖНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ
- АЛЬБОМ 8 ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
- АЛЬБОМ 9 СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
- АЛЬБОМ 10 С СМЕТЫ
- АЛЬБОМ 11 КМ СТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТЫ (ИЗ ТПР 903-9-031.89)

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 704-1-15983
Альбомы I, II, VIII

Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 5 ^{куб.м} (распространяет Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата)

РАЗРАБОТАН
Гипрокоммунэнерго

УТВЕРЖДЕН МИНИСТЕРСТВОМ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР
ПРИКАЗ ОТ 18.07.88 № 201

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

С.С. Кошелев
Слеп

С.С. КОШЕЛЬОВ
Г.И. ШЕИН

Служеб. нач. отд.				ПРИВЯЗАН	Проектный институт №1
Рук.гр.					
Изм. №					

СОДЕРЖАНИЕ

АЛЬБОМА №1

ТЛ 903-9-26 89

№ лист	Наименование и обозначение документа Наименование листа	Стр.
	<u>Содержание альбома</u>	2
	<u>Основной комплект марки ТМ.</u>	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (продолжение)	4
3	Общие данные (продолжение)	5
4	Общие данные (окончание)	6
5	Компоновка оборудования. План 1-1. Разрез 2-2	7
6	Компоновка оборудования. План 3-3. Разрез 4-4, 5-5	8
1	Блок поз.1. Эскизный чертеж общего вида.	9
1	Блок поз.2. Эскизный чертеж общего вида.	9
1	Блок поз.3. Эскизный чертеж общего вида.	9
1	Блок поз.4. Эскизный чертеж общего вида.	9
1	Блок поз.5. Эскизный чертеж общего вида.	10
1	Опора скользящая поз.11. Эскизный чертеж общего вида.	11

№ лист	Наименование и обозначение документа Наименование листа	Стр.
1	Опора скользящая поз.12. Эскизный чертеж общего вида.	11
1	Опора скользящая поз.13. Эскизный чертеж общего вида.	11
1	Опора скользящая поз.16. Эскизный чертеж общего вида.	11
1	Опора отвода поз.18. Эскизный чертеж общего вида.	10
1	Опора неподвижная поз.14. Эскизный чертеж общего вида.	10
1	Опора неподвижная поз.15. Эскизный чертеж общего вида.	10
	<u>Основной комплект марки ЭГ.</u>	
1	Общие данные	12
2	Молниезащита. Заземление.	13
3	Молниезащита. Детали и узлы крепления молниевывода	14
	<u>Основной комплект марки АТМ.</u>	
1	Общие данные	15
	Схема функциональная	
2	Схемы электрические принципиальные схема внешних соединений и план	16
	<u>Основной комплект марки ТИЗ.</u>	
1	Общие данные	17
2	Общий вид и спецификация	18
3	Узлы и детали	19

Листом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Компоновка оборудования. План Н. Разрез 2-2	
6	Компоновка оборудования. План Э. Разрез 4.4. Э. Э	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП903-9-26.89	КМ Конструкции металлические	альбом 3
	КЖ Конструкции железобетонные	альбом 4
	ТМ Механическое оборудование	альбом 1
	ТЭ Противокоррозионная защита	альбом 2
	ТИ Пенопластовая изоляция	альбом 5
	ПМ Основные положения по производству монтажных работ	альбом 6
	МП Монтажные приспособления	альбом 7
	КМ Стальная конструкция защиты	ТП903-9-03-89
	ЭГ Молниезащита	альбом 1
	ЛТМ Контроль и сигнализация	альбом 1
	ТИЭ Тепловая изоляция защиты	альбом 1

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.
Главный инженер проекта Шейн Г.И.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 34-42-753-85	Детали и сборочные единицы трубопроводов Ру ≤ 40 кгс/см ²	
	Переходы сварные листовые	
ОСТ 34-42-752-85	Детали и сборочные единицы трубопроводов Ру ≤ 40 кгс/см ²	
	Трубы с косыми срезами	
ОСТ 34-42-788-85	Детали и сборочные единицы трубопроводов Ру ≤ 40 кгс/см ²	
	Технические требования	
ГОСТ 17375-83*	Детали трубопроводов стальные приварные на Ру ≤ 100 кгс/см ²	
	Отводы крутоизогнутые	
ГОСТ 17379-83*	Детали трубопроводов стальные приварные на Ру ≤ 100 кгс/см ²	
	Заглушки эллиптические	
ГОСТ 17380-83*	Детали трубопроводов стальные приварные на Ру ≤ 100 кгс/см ²	
	Технические условия	
ОСТ 34-42-615-84	Опоры и подвески станичных трубопроводов Ррей ≤ 2,2 МПа	
	Опора скользящая и неподвижная	
ОСТ 34-42-622-84	Опоры и подвески станичных трубопроводов Ррей ≤ 2,2 МПа	
	Опора трубчатая крутоизогнутых отводов	
ТУ 34-42-10380-83	Опоры и подвески станичных трубопроводов	
	Технические требования	
ТИ 00.00.000.06	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
сери 4.903-10 выпуск 7	Компенсатор самникобий	
ГОСТ 10704-16*	Труба стальная электросварная прямашовная	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТМ.Н.1	Блок поз.1. Эскизный чертеж общего вида	альбом 1
ТМ.Н.2	Блок поз.2. Эскизный чертеж общего вида	— " —
ТМ.Н.3	Блок поз.3. Эскизный чертеж общего вида	— " —
ТМ.Н.4	Блок поз.4. Эскизный чертеж общего вида	— " —
ТМ.Н.5	Блок поз.5. Эскизный чертеж общего вида	— " —
ТМ.Н.6	Опора скользящая поз.11. Эскизный чертеж общего вида	— " —
ТМ.Н.7	Опора скользящая поз.12. Эскизный чертеж общего вида	— " —
ТМ.Н.8	Опора скользящая поз.13. Эскизный чертеж общего вида	— " —
ТМ.Н.9	Опора скользящая поз.16. Эскизный чертеж общего вида	— " —
ТМ.Н.10	Опора отвода поз.18. Эскизный чертеж общего вида	— " —
ТМ.Н.11	Опора неподвижная поз.14. Эскизный чертеж общего вида	— " —
ТМ.Н.12	Опора неподвижная поз.15. Эскизный чертеж общего вида	— " —
ТМ.СО	Спецификации оборудования	альбом 9
ТМ.ВМ	Ведомости потребности в материалах	альбом 8

Привязан						
Инв. №			ТП903-9-26.89-ТМ			
ГМП	Шейн		Стальной бак-аккумулятора для горячей воды объемом 400 куб.м	Стандия	Лист	Листов
Н.контр.	Бодатова		Общие данные (начало)	РП	1	6
Нач. отд.	Хвиль			МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МАШИНОСТРОЕНИЯ РФ		
Гл. спец.	Манчор			ГИАЦКОМУНЭНЕРГО		
Вед. инж.	Зинарьева			г. Москва		

Альбом 1

Назначение баков-аккумуляторов

В настоящем типовом проекте разработан бак-аккумулятор объемом 400 куб м.

Данный типовой проект разработан на основании протокола Госстроя СССР от 06.02.86 № А4-8 баков-аккумуляторов емкостью 100-1000 м³.

Баки-аккумуляторы предназначены для хранения запаса подготовленной воды, необходимой для выравнивания пика горячего водоснабжения в открытых системах централизованного теплоснабжения.

Баки-аккумуляторы устанавливаются как на площадке источника тепла, так и в районе теплопотребления.

Типовой проект разработан институтом „Гипрокоммуэнергетика“ МЖКХ РСФСР с участием ЦНТИпроектстальконструкция, ГПИ „Фундаментпроект Госстроя СССР, ВНИПИ теплотрасс Минмонтажспецстроя СССР.

Технические решения в типовом проекте приняты согласно действующим нормативным документам и учитывают те реальные условия, в которых будут эксплуатироваться баки-аккумуляторы.

Безаварийная работа бака-аккумулятора обеспечивается путем обязательного выполнения бака в точном соответствии с настоящим проектом и соблюдением приведенных ниже требований к его сооружению и эксплуатации.

Состав и условия применения типового проекта

В состав типового проекта бака-аккумулятора входят: рабочие чертежи, необходимые для его сооружения, сметная документация, составленная применительно к I району, ведомость потребности в материалах, спецификации для заказа оборудования, а также чертежи, предназначенные для производства монтажных работ.

РП разработан для следующих условий:

максимальная температура горячей воды 95°С

расчетная температура наружного воздуха минус 40 и выше

сейсмичность района строительства 9 баллов и менее

ветровая нагрузка III, IV и V районов 0,38; 0,49; 0,6 кПа

снеговая нагрузка III, IV и V районов 1,0; 1,5; 2,0 кПа

При сооружении бака-аккумулятора необходимо выполнить следующие основные требования:

— усилия, передаваемые на бак от примыкающих трубопроводов заполнения и расхода не должны превышать величин приведенных в альбоме 3. Для этого упомянутые трубопроводы подключают к баку с установкой сальниковых компенсаторов, как показано в альбоме 1;

— во избежание перекосов сальниковых компенсаторов в результате различных осадок бака и опор примыкающих трубопроводов, бак и указанные опоры размещают на едином фундаменте;

— после тридцатисуточного гидравлического испытания бака производят центровку сальниковых компенсаторов и корректировку состояния опор трубопроводов внутри бака;

— нагрузка от изоляции, передаваемая на бак, не должна превышать 0,45 кПа;

— в каждом конкретном случае усилия, передаваемые на неподвижные опоры, не должны превышать значений, приведенных в таблице 1. Нагрузки приняты на уровне отметок осси труб, с коэффициентом перегрузки -1,2;

Таблица 1

Наименование	Размерность	Величина
1. Неподвижная опора на трубопроводе заполнения		
1.1 нормативная вертикальная нагрузка	Н (кгс)	6000 600
1.2 нормативная горизонтальная нагрузка	Н (кгс)	4000 400
2. Неподвижная опора на трубопроводе расхода		
2.1 нормативная вертикальная нагрузка	Н (кгс)	8000 800
2.2 нормативная горизонтальная нагрузка	Н (кгс)	5000 500

— компоновка внешних трубопроводов должна быть выполнена с учетом расчетной осадки края фундамента бака-аккумулятора в пределах заданной величины не более 70 мм;

— опоры этих трубопроводов установить после гидротестирования бака-аккумулятора, откорректировав их проектные отметки в соответствии с осадкой бака-аккумулятора;

— все отверстия в баке-аккумуляторе для врезки патрубков делаются на монтаже;

— бак-аккумулятор оборудуется переливной трубой, а также вентиляционным патрубком, исключающим образование вакуума при откачке воды из бака и повышении давления при его заполнении;

Инв. №, Листы, и дата, Всего листов

ТП 903-9-26.89-ТМ

Приказ	ГПИ	ЦНТИ	И	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб м	Сталь	Лист	Листов
	М.контр	В.директор		Общие данные (приложение)	РП	2	
	Нач. отд.	Х.инж.			Минкомэнерг РСФСР		
	Гл. спец.	М.инж.			ГИПРОКОММУЭНЕРГО		
	Буд. инж.	И.инж.			Минкомэнерг		
Инв. №							

при расположении баков-аккумуляторов у потребителей горячей воды необходимо предусматривать надежное ограждение территории их установки в соответствии с Противаварийным циркуляром № Ц-08-82 (Т) от 12.07.82г. Минэнерго СССР и Изменением № 1 к нему.

Требования к эксплуатации бака-аккумулятора

При эксплуатации должны соблюдаться следующие основные требования:

Ввод в эксплуатацию бака, не имеющего противокоррозионной защиты герметиком, выполненной согласно альбому 2, категорически запрещается;

заполнение вновь смонтированного бака, а также после его ремонта и осмотра, производить при температуре наружного воздуха не ниже -10°С водой с температурой не выше 45°С. При заполнении бака присутствие обслуживающего персонала в зоне размещения бака недопустимо;

приемку в эксплуатацию бака, его испытание на герметичность и прочность, наблюдение осуществлять согласно, Типовой инструкции по эксплуатации металлических баков-аккумуляторов горячей воды Москва, Роскомминэнерго МЖКХ РСФСР, 1986г.

оценку состояния бака и определение его пригодности к дальнейшей эксплуатации выполнять путем визуального осмотра внутренних поверхностей с помощью передвижной стремянки. Инструментальное исследование конструкции бака выполнять раз в три года;

в процессе эксплуатации бака необходимо осуществлять постоянное наблюдение за состоянием сальниковых компенсаторов, во время производя их нагрузку.

При перекосах сальниковых компенсаторов восстановление центровки достигается путем замены прокладок в опорах под компенсаторы и трубопроводы. Давление перед сальниковым компенсатором должно быть менее 1,5 кгс/см² (0,15 МПа);

для повышения надежности работы бака-аккумулятора и предотвращения аварии и разрушения, проектом предусмотрена его работа в самых тяжелых условиях исходя из того, что заполнение бака осуществляется от вакуумных деаэраторов (эжекторных паточков в вакуумных деаэраторах служит вода;

На рисунке 1 и в таблице 2 представлены основные конструктивные решения по технологическому оборудованию бака-аккумулятора.

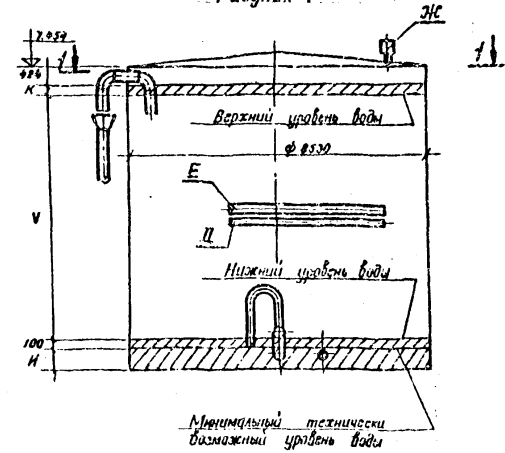
Технические требования на монтаж трубопроводов

1. Трубопроводы монтировать в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-84.
2. Обработку кромок и сварку стыковых соединений трубопроводов производить согласно ОСТ 34-42-748-85.
3. Гидравлические испытания трубопроводов в собранном виде производить одновременно с гидравлическим испытанием бака-аккумулятора.

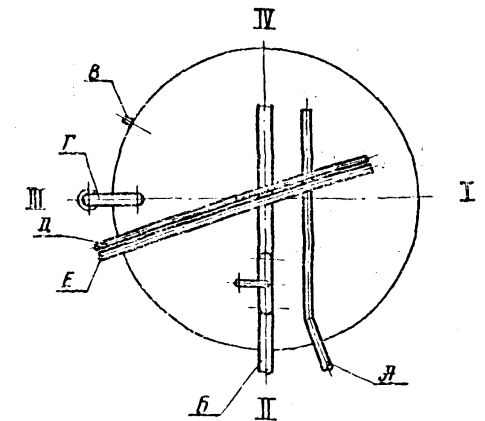
Технические требования к блокам оборудования

1. Присоединительные концы трубопроводов на период транспортировки и хранения должны быть закрыты заглушками.
2. Блоки хранить под навесом.
3. Монтаж блока производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-84.
4. Обработку кромок и сварку стыковых соединений трубопроводов производить согласно ОСТ 34-42-748-85.
5. Изготовление деталей и блоков трубопроводов по ТУ-34-42-1202-76.

Рисунок 1



Разрез 1-1



Имя и фамилия
Подпись и дата
Взам. инв. №

ТП 903-9-26.89-ТМ						
Привязан	ГИП Москва Ин. отв. В.В. Инж.	Шейн Вадатова Халит Мансур Зинovieva	Специальный бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 л/ч.м	Страница РП	Лист 3	Листов
			Общие данные (продолжение)	Минжилкомхоз ГИПРОКОМУНЭНЕРГО в Москве		
Инд. №						

Таблица 2

Пояснения к таблице 2

№ поз.	Наименование	Единица измерения	Величина	
1	Патрубок заполнения „А“			
	1) количество патрубков	шт.	1	
	2) диаметр условный	мм	200	
2	Патрубок расхода „Б“			
	1) количество патрубков	шт.	1	
	2) диаметр условный	мм	250	
3	Патрубок слива „В“			
	1) количество патрубков	шт.	1	
	2) диаметр условный	мм	150	
4	Патрубок перелива „Г“			
	1) количество патрубков	шт.	1	
	2) диаметр условный	мм	250	
5	Напорный патрубок сетевой воды для сбора герметизирующей жидкости „Д“			
	1) количество патрубков	шт.	1	
	2) диаметр условный	мм	30	
6	Напорно-всасывающий патрубок герметизирующей жидкости „Е“			
	1) количество патрубков	шт.	1	
	2) диаметр условный	мм	200	
7	Патрубок вентилиционный „Ж“			
	1) количество патрубков	шт.	1	
	2) диаметр условный	мм	300	
8	Минимальный технически возможный уровень воды в баке „И“	мм	530	
	9	Зона аварийного объема бака „К“	м ³	4
	10	Отметка нижнего уровня воды	м	0,630
11	Отметка верхнего уровня воды	м	0,360	
12	Рабочая емкость бака „V“	м ³	360	
13	Геометрическая емкость бака	м ³	425	

Поз.1. Расход воды через патрубок заполнения „А“ определен по формуле:

$$G_A = \frac{V}{T} \times (1 \text{ коэффициент} + 0,3 \text{ коэффициент} + 1 \text{ коэффициент}) = \frac{V}{T} \times 2,3$$

приблизительный расход воды
 приблизительный расход воды
 приблизительный расход воды

где V - рабочая емкость бака-аккумулятора (м³)
 T - нормальный запас воды (ч)

В формуле учета возможная перегрузка производительности вакуумного деаэратора и максимальная возможная величина греющего потока.

Поз.2. Расход воды через расходный патрубок „Б“ определен по формуле:

$$G_B = \frac{V}{T} \times (2,4 \text{ коэффициент} + 0,3 \text{ коэффициент} + 1 \text{ коэффициент}) = \frac{V}{T} \times 3,7$$

максимального расхода
 перегрузки деаэратора
 приблизительного расхода

Поз.4. Расход воды через переливной патрубок „Г“ определен по формуле:

$$G_G = G_A \times 1,5$$

где 1,5 - коэффициент запаса на слив неполным сечением трубы.

Во избежание выпуска герметизирующей жидкости вместе со сливной водой из бака-аккумулятора переливная труба опускается на 1500 мм ниже максимального возможного верхнего уровня воды.

Поз.7. Расход воздуха через патрубки вентилиционные „Ж“ определен по формуле:

$$G_{Ж} = G_B \times 2$$

где 2 - коэффициент аварийного запаса на случай, когда при установленном на объекте двух баках-аккумуляторах один аварийно остановлен, и какое-то время (до отключения группы подпиточных насосов и соответствующих переключений по схеме) подпитка ведется от одного бака-аккумулятора.

Поз.8. Минимальный технически возможный уровень воды „И“ обусловлен конструкцией предварительного устройства, предусматриваемого для исключения возможности подпитки герметизирующей жидкости на базе подпиточных насосов теплосети в случае отказа блокировок, действующих на остановку подпиточных насосов теплосети при снижении уровня воды в баке-аккумуляторе ниже допустимого.

Поз.9. Зона аварийного объема бака „К“ определена исходя из возможного поступления воды в бак-аккумулятор через патрубок заполнения „А“ в течение времени закрытия запорной арматуры на подводящих патрубках к вакуумному деаэратору, либо к баку-аккумулятору. Это время принято равным 3 минутам.

Пэзника-экономические показатели

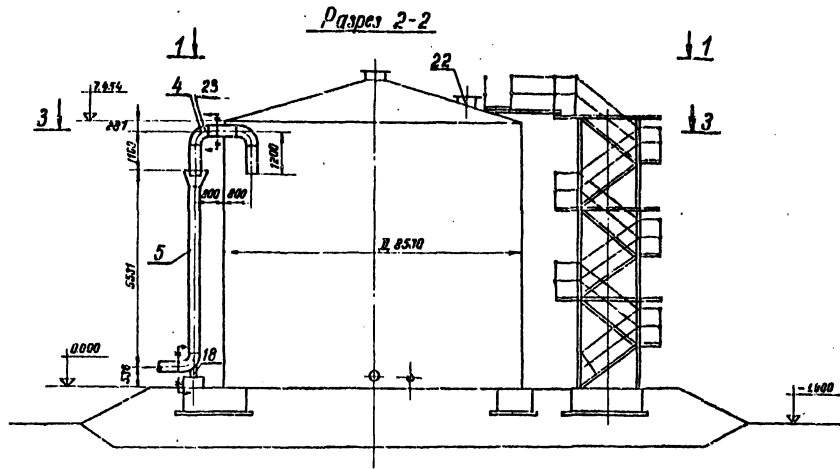
Наименование показателя	Ед. изм.	Всего	Удельный показатель
Общая сметная стоимость в том числе:	тыс руб	24,17	
строительно-монтажных работ	"	22,16	
оборудования	"	2,44	
По же, на 1 м ³ рабочего объема	руб		70,73
Построенные трубы без затрат	%	236,5	
По же, на 1 м ³ рабочего объема	"		0,60
Расход цемента	т	11,85	
По же, на 1 м ³ рабочего объема	"		0,03
Расход стали	т	19,66	
По же, на 1 м ³ рабочего объема	"		0,057
Расход бетона и железобетона	м ³	52,0	
По же, на 1 м ³ рабочего объема	"		0,149
Расход теплоизоляционных материалов	"	12,35	
По же, на 1 м ³ рабочего объема	"		0,035
Расход герметизирующей жидкости	т	2,7	
По же, на 1 м ³ рабочего объема	"		0,008

Исполнитель: Подпись и печать исполнителя

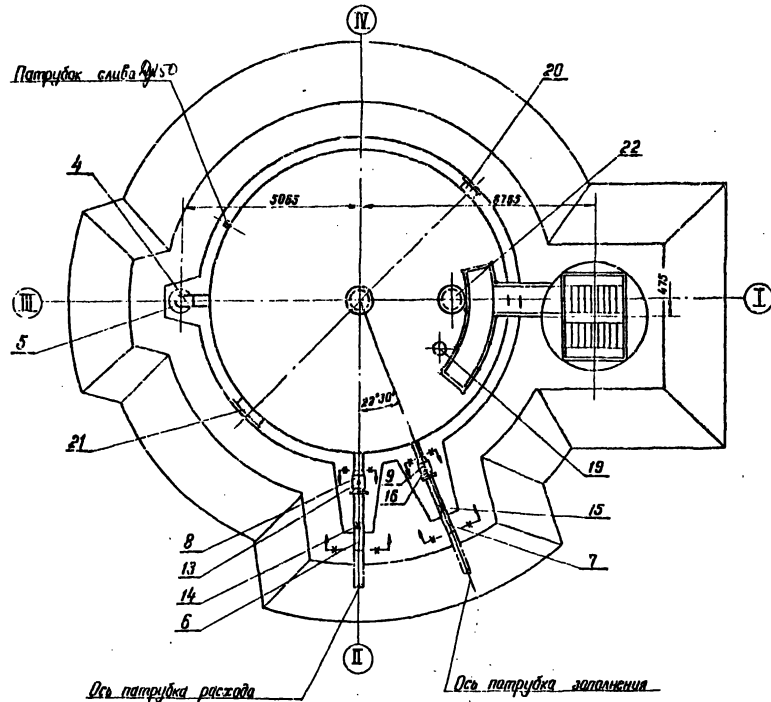
ТП 903-9-26.89-ТМ

Грибзан	ГМП	Щейн	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб м	Сталин	Лист	Листов
	Исполн.	Исполн.		РП	Ч	
	Исполн.	Исполн.	Общие данные (окончание)	МИНИМАЛЬНЫЙ ПРОЕКТОР ГИПРОКОММУЭНЕРГИ Москва		

24156-01 7



План 1-1

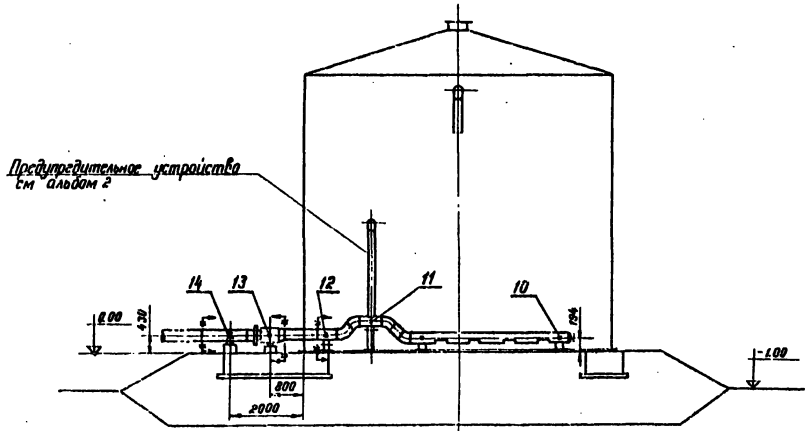


1. В период монтажа и эксплуатации обеспечить указанные отметки трубопроводов. После гидравлического испытания бака в связи с осадкой основания, уклоном, шпунтами днища проанализировать состояние опор, обеспечить опирание всех опор путем установки подкладок. Расположение опор уточнить на монтаже из условий обеспечения расстояния от края опоры до сварных соединений трубопроводов, отверстий в трубах, а также сварных стыков днища не менее 200 мм.
2. Датчик уровня установить в помещении насосной на всесе подпиточных насосов до задвижки.
3. За отметку 0.000 принимается отметка низа днища бака.
4. Сварку опор производить в соответствии с техническими требованиями ТУ 34-42-10382-83.

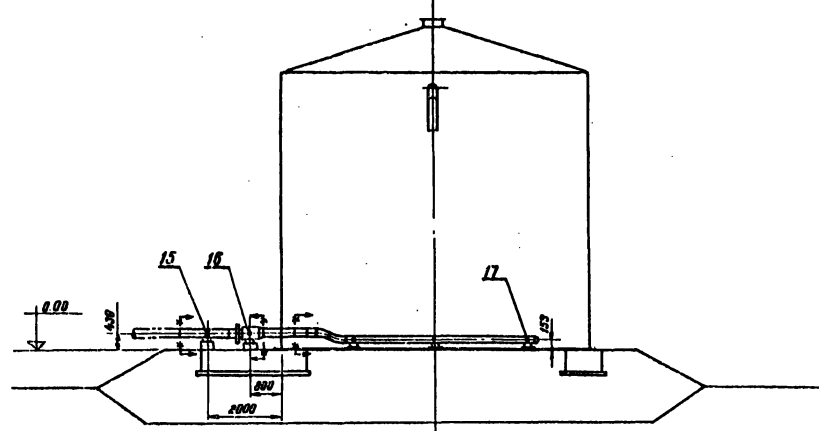
И.В. М. Л. М. Подпись и дата

ТП903-9-26.89-ТМ							
Привязан	ГИП	Щеня	25	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб.м	Стадия	Лист	Листов
	И.К. Канте	Мончар	25	Компновка оборудования	РП	5	
	Нач. отд.	Жит	25	План 1-1. Разрез 2-2	Миниинформационный ресурс ГИПРОКОМУНЭНЕРГО		
	Гл. спец.	Мончар	25		г. Москва		
	Вед. инж.	Димовьева	25				
И.В. М.							

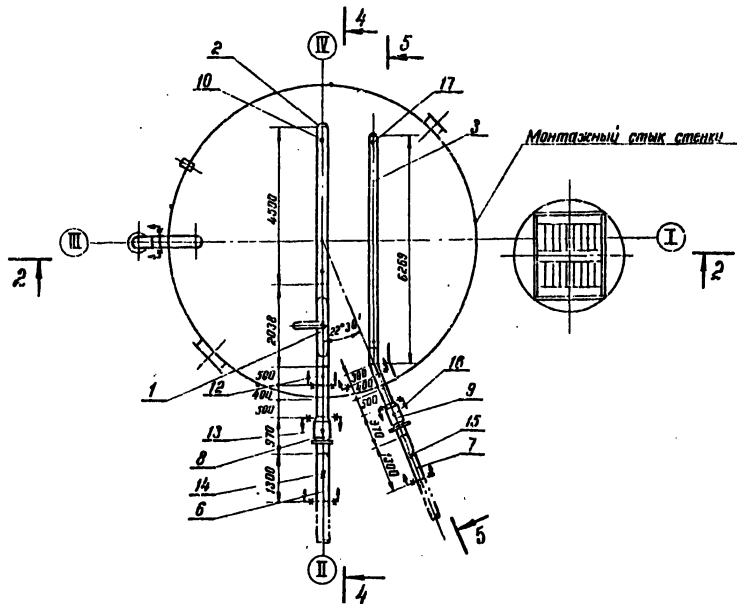
Разрез 4-4



Разрез 5-5

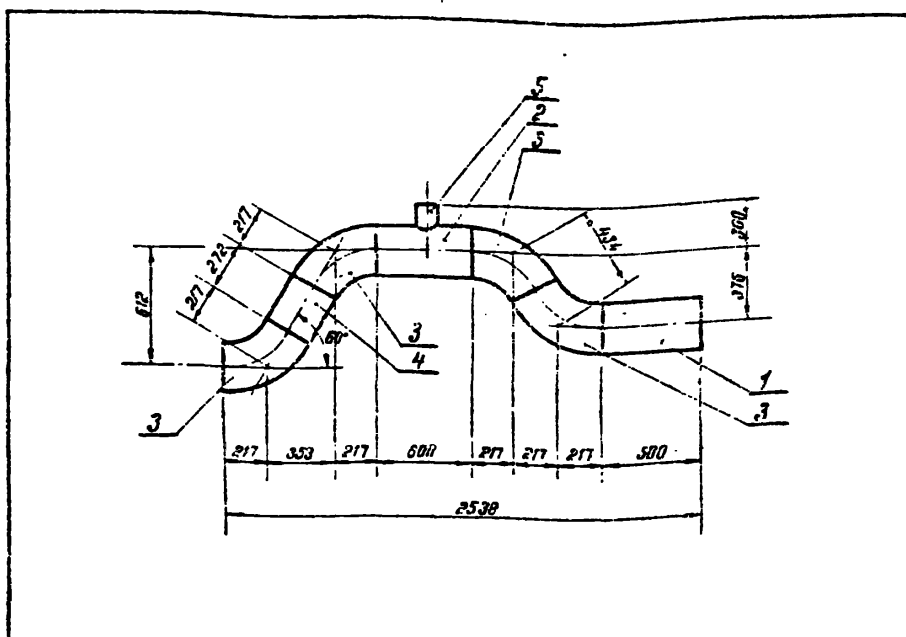


План 3-3



Изд. и подп. Проект и дата Взам инв. н.

			ТН 903-9-26.89-ТМ			
Привязка	Г/ИП	Шелен	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб м	Сталь	Лист	Листов
	И.контр.	Мончар		РП	6	
	Нач. отд.	Тимт	Компновка оборудования План 3-3, разрезы 4-4; 5-5	Минималконхоз РЗРСР		
	Нл. спец.	Мончар		ГИПРОКОММУНЭНЕРГО		
	Вед. инж.	Личкобсва		г. Москва		
Ив. н.				24156-01 9		



Поз.	Обозначение	Кол.	Примеч.
1	Труба 273x6 ГОСТ 10704-76* 20 ГОСТ 10705-80* ГрВ (п.п. 2.4 и 2.16)	0,5	м
2	Труба 273x6 ГОСТ 10704-76* 20 ГОСТ 10705-80* ГрВ (п.п. 2.4 и 2.16)	0,6	м
3	Отвод 60° 273x7 ГОСТ 17375-83*	4	шт.
4	Труба 273x6 ГОСТ 10704-76* 20 ГОСТ 10705-80 ГрВ (п.п. 2.4 и 2.16)	0,3	м
5	Труба 108x3,5 ГОСТ 10704-76* 20 ГОСТ 10705-80* ГрВ (п.п. 2.4 и 2.16)	1,2	м

Приблизан

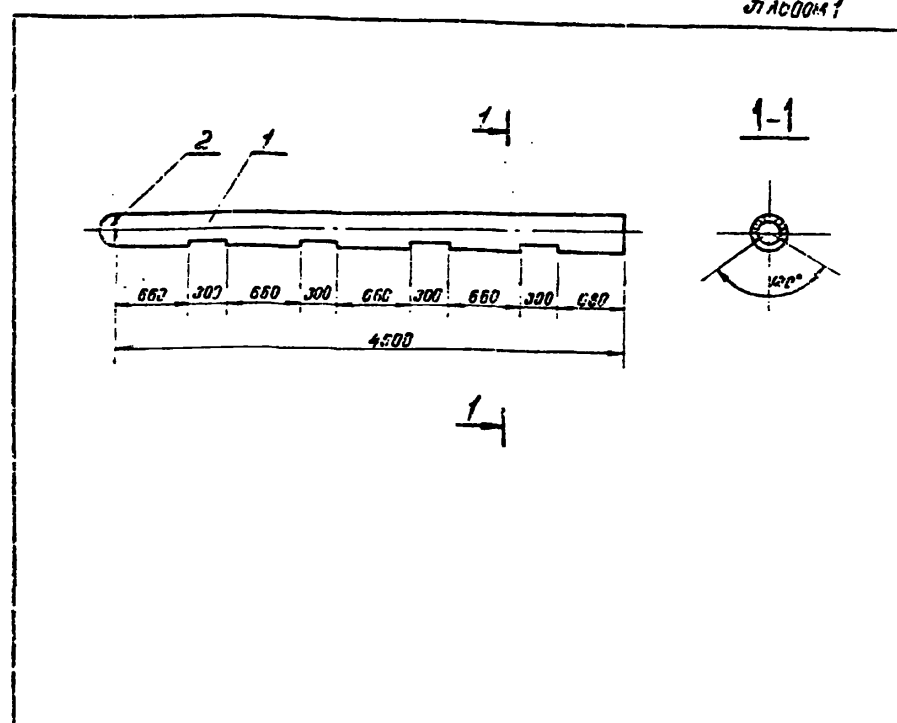
ИИИ И

ТП 903-9-26.89-ТМ.Н.1

ГИП	Щеин	Лист	Листов
Н.контр.	Мончар	РП	1
Нач. отд.	Зайт		
Гл. спец.	Мончар		
Вед. инж.	Зинovieв		

Блок поз. 1.
Эскизный чертеж
общего вида

ГИПРОКОММУЭНЕРГО
г. Москва



Поз.	Обозначение	Кол.	Примеч.
1	Труба 273x6 ГОСТ 10704-76* 20 ГОСТ 10705-80* ГрВ (п.п. 2.4 и 2.16)	1,5	м
2	Заглушка 273x8 ГОСТ 17379-83*	1	шт.

Приблизан

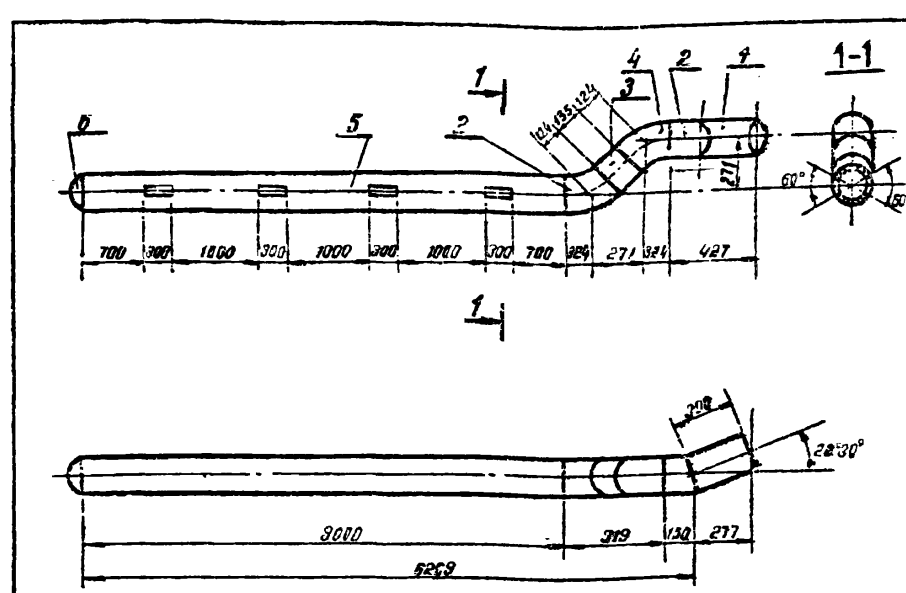
ИИИ И

ТП 903-9-26.89-ТМ.Н.2

ГИП	Щеин	Лист	Листов
Н.контр.	Мончар	РП	1
Нач. отд.	Зайт		
Гл. спец.	Мончар		
Вед. инж.	Зинovieв		

Блок поз. 2.
Эскизный чертеж
общего вида

ГИПРОКОММУЭНЕРГО
г. Москва



Поз.	Обозначение	Кол.	Примеч.
1	Труба 11" 15' А 219x6-322-25 1-04 ГОСТ 34-42-752-85 20 ГОСТ 10705-80* ГрВ (п.п. 2.4 и 2.16)	1	шт.
2	Труба 11" 15' А 219x6-172-25 1-04 ГОСТ 34-42-752-85 20 ГОСТ 10705-80* ГрВ (п.п. 2.4 и 2.16)	1	шт.
3	Труба 219x6 ГОСТ 10704-76* 20 ГОСТ 10705-80* ГрВ (п.п. 2.4 и 2.16)	0,15	м
4	Отвод 45° 219x6 ГОСТ 17375-83	2	шт.
5	Труба 219x6 ГОСТ 10704-76* 20 ГОСТ 10705-80* ГрВ (п.п. 2.4 и 2.16)	5,6	м
6	Заглушка 219x8 ГОСТ 17379-83*	1	

Приблизан

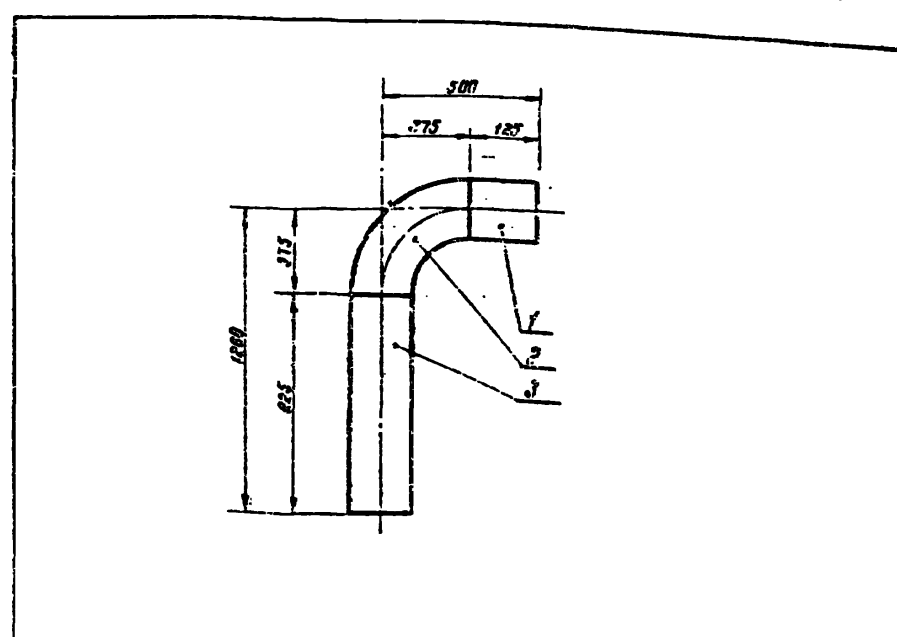
ИИИ И

ТП 903-9-26.89-ТМ.Н.3

ГИП	Щеин	Лист	Листов
Н.контр.	Мончар	РП	1
Нач. отд.	Зайт		
Гл. спец.	Мончар		
Вед. инж.	Зинovieв		

Блок поз. 3.
Эскизный чертеж
общего вида

ГИПРОКОММУЭНЕРГО
г. Москва



Поз.	Обозначение	Кол.	Примеч.
1	Труба 273x6 ГОСТ 10704-76* 20 ГОСТ 10705-80* ГрВ (п.п. 2.4 и 2.16)	0,15	м
2	Отвод 90° 273x7 ГОСТ 17375-83*	1	шт.
3	Труба 273x6 ГОСТ 10704-76* 20 ГОСТ 10705-80* ГрВ (п.п. 2.4 и 2.16)	0,05	м

Приблизан

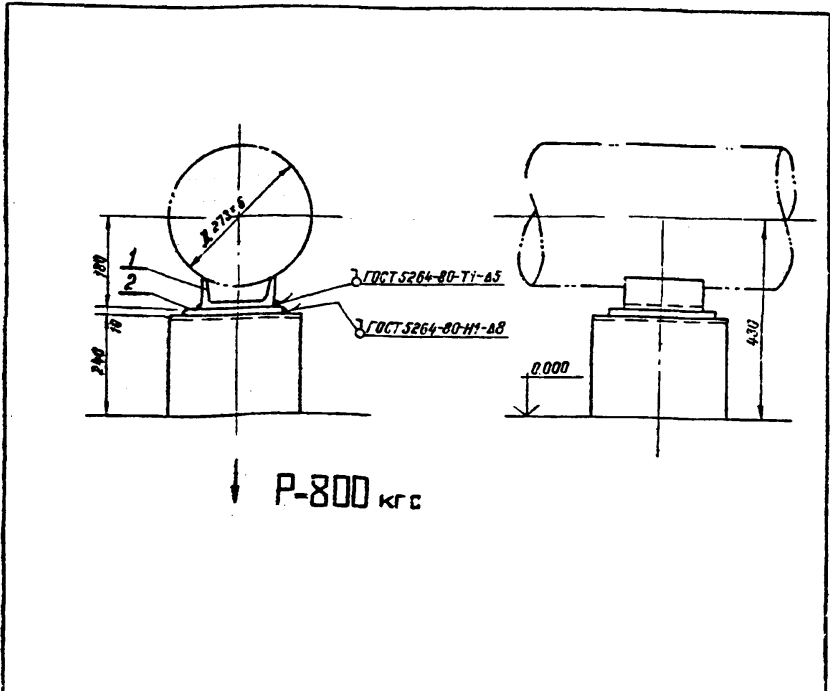
ИИИ И

ТП 903-9-26.89-ТМ.Н.4

ГИП	Щеин	Лист	Листов
Н.контр.	Мончар	РП	1
Нач. отд.	Зайт		
Гл. спец.	Мончар		
Вед. инж.	Зинovieв		

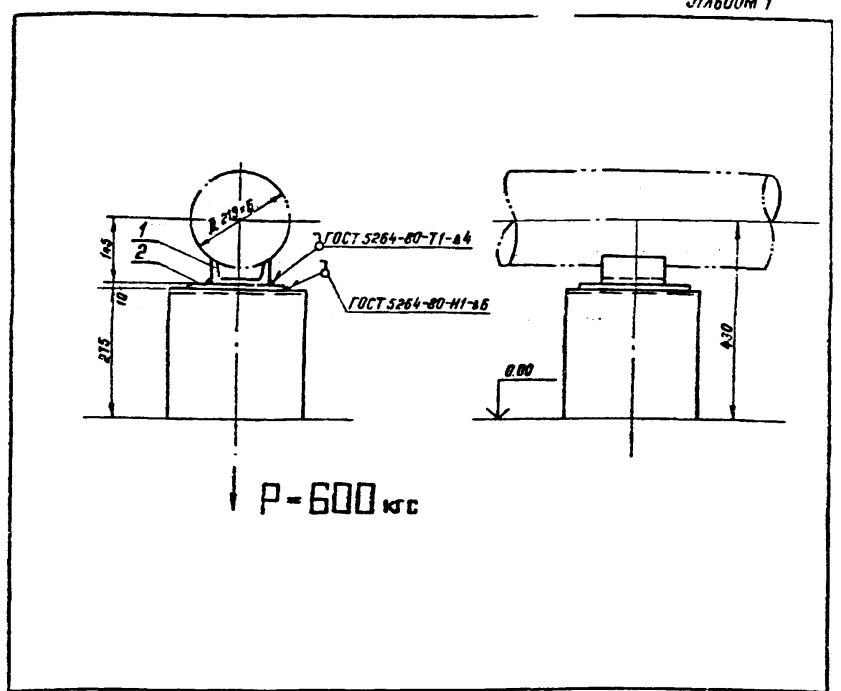
Блок поз. 4.
Эскизный чертеж
общего вида

ГИПРОКОММУЭНЕРГО
г. Москва



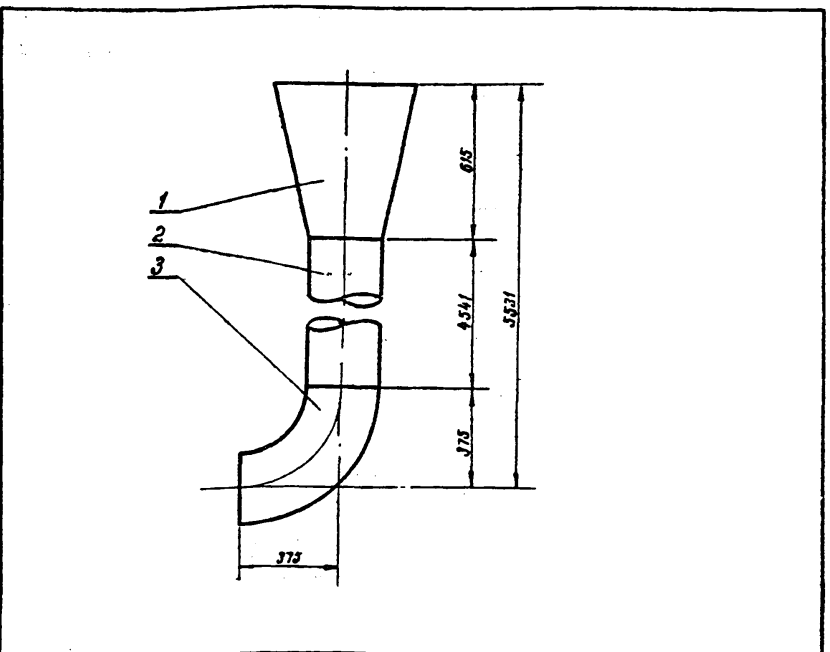
Поз.	Обозначение	Кол.	Примеч.
1	Опора 273 У 11 ОСТ 34-42-615-84	1	шт.
2	Лист 10×250×250 ГОСТ 19903-74* в ст 3 сп 5 ГОСТ 14637-79*	01	м ²

Привязан			
Инв. №			
ТП 903-9-26.89-ТМ.Н.11			
ГИП	Шейн	Стдия	Лист
Н.контр.	Манчар	РП	1
Нач. отд.	Тайт	Листов	1
Гл. спец.	Манчар	Опора неподвижная поз. 14. Эскизный чертеж общего вида	
Вед. инж.	Зинovieва	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	



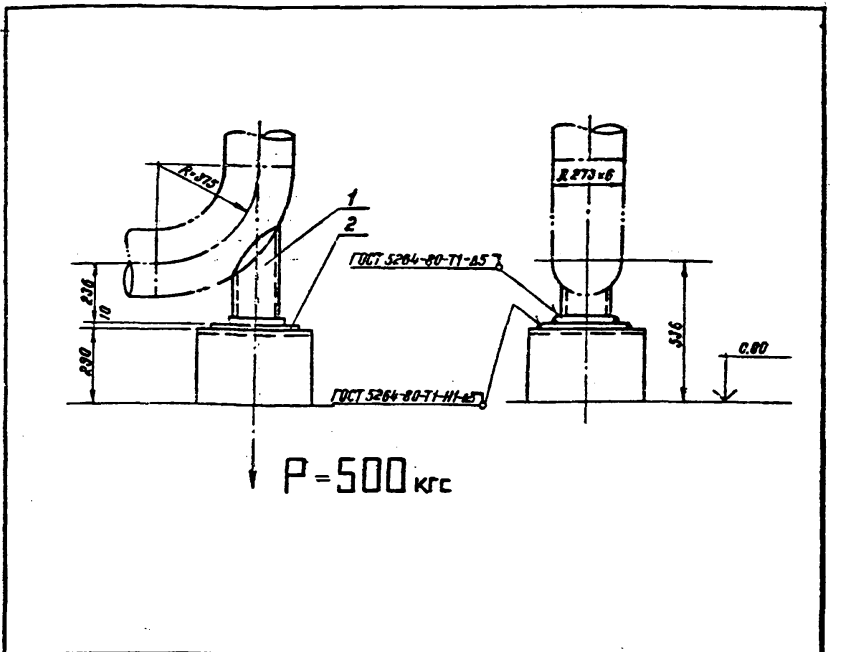
Поз.	Обозначение	Кол.	Примеч.
1	Опора 219 У 09 ОСТ 34-42-615-84	1	шт.
2	Лист 10×250×250 ГОСТ 19903-74* в ст 3 сп 5 ГОСТ 14637-79*	01	м ²

Привязан			
Инв. №			
ТП 903-9-26.89-ТМ.Н.12			
ГИП	Шейн	Стдия	Лист
Н.контр.	Манчар	РП	1
Нач. отд.	Тайт	Листов	1
Гл. спец.	Манчар	Опора неподвижная поз. 15. Эскизный чертеж общего вида	
Вед. инж.	Зинovieва	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	



Поз.	Обозначение	Кол.	Примеч.
1	Переход 500×250-25 01 ОСТ 34-42-753-85	1	шт.
2	Труба 273×6 ГОСТ 10704-76* в ст 3 сп 5 ГОСТ 10705-80*	4,55	м
3	Отвод 30° 273×7 ГОСТ 17375-83*	1	шт.

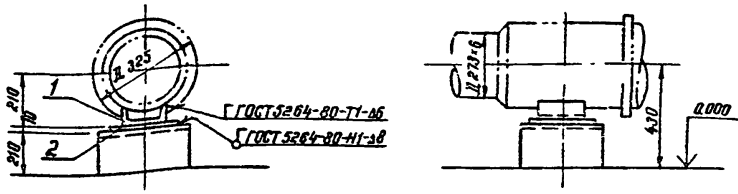
Привязан			
Инв. №			
ТП 903-9-26.89-ТМ.Н.5			
ГИП	Шейн	Стдия	Лист
Н.контр.	Манчар	РП	1
Нач. отд.	Тайт	Листов	1
Гл. спец.	Манчар	Блок поз. 5. Эскизный чертеж общего вида	
Вед. инж.	Зинovieва	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	



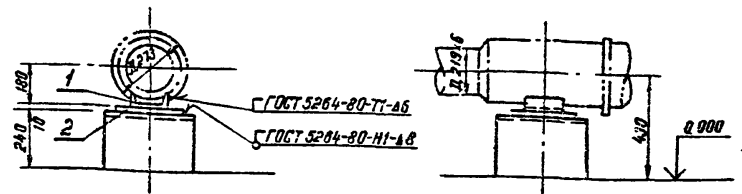
Поз.	Обозначение	Кол.	Примеч.
1	Опора 273-09 ОСТ 34-42-622-84	1	шт.
2	Лист 10×250×250 ГОСТ 19903-74* в ст 3 сп 5 ГОСТ 14637-79*	01	м ²

Привязан			
Инв. №			
ТП 903-9-26.89-ТМ.Н.10			
ГИП	Шейн	Стдия	Лист
Н.контр.	Манчар	РП	1
Нач. отд.	Тайт	Листов	1
Гл. спец.	Манчар	Опора отвода поз. 18. Эскизный чертеж общего вида	
Вед. инж.	Зинovieва	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва	

24156-01 11
Инв. № подл.
Подпись и дата
взлом инв. №



↓ P = 200 кгс



↓ P = 150 кгс

Поз	Обозначение	Кол	Примеч.
1	Опора 273 у 13 ОСТ 34-42-615-84	1	шт
2	Лист 10×250×250 ГОСТ 13903-74* В ст 3 сп 5 ГОСТ 14637-79*	0,1	м ²

Привязан

Инв. №

ТП 903-9-26.89-ТМ.Н.8

ГИП Шейн	Щейн	Опора скользящая поз 13	Стадия РП	Лист 1	Листов 1
Н.контр. Манчар	Манчар	Эскизный чертеж общего вида	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва		
Нач. отд. Гаит	Гаит				
Гл. спец. Манчар	Манчар				
Вед. инж. Зинovieва	Зинovieва				

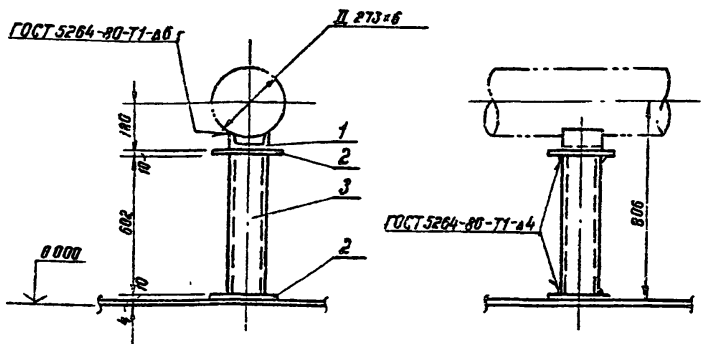
Поз	Обозначение	Кол	Примеч.
1	Опора 273 у 11 ОСТ 34-42-615-84	1	шт
2	Лист 10×250×250 ГОСТ 13903-74* 3 ст 3 сп 5 ГОСТ 14637-79*	0,1	м ²

Привязан

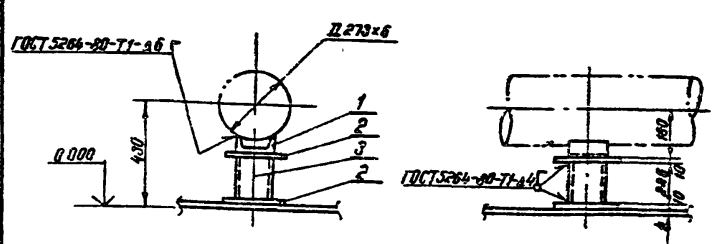
Инв. №

ТП 903-9-26.89-ТМ.Н.9

ГИП Шейн	Щейн	Опора скользящая поз 16	Стадия РП	Лист 1	Листов 1
Н.контр. Манчар	Манчар	Эскизный чертеж общего вида	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва		
Нач. отд. Гаит	Гаит				
Гл. спец. Манчар	Манчар				
Вед. инж. Зинovieва	Зинovieва				



↓ P = 150 кгс



↓ P = 100 кгс

Поз	Обозначение	Кол	Примеч.
1	Опора 273 у 11 ОСТ 34-42-615-84	1	шт
2	Лист 10×250×250 ГОСТ 13903-74* В ст 3 сп 5 ГОСТ 14637-79*	0,2	м ²
3	Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76* В ст 3 сп 5 ГОСТ 10705-80*	0,7	м

Привязан

Инв. №

ТП 903-9-26.89-ТМ.Н.6

ГИП Шейн	Щейн	Опора скользящая поз 11	Стадия РП	Лист 1	Листов 1
Н.контр. Манчар	Манчар	Эскизный чертеж общего вида	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва		
Нач. отд. Гаит	Гаит				
Гл. спец. Манчар	Манчар				
Вед. инж. Зинovieва	Зинovieва				

Поз	Обозначение	Кол	Примеч.
1	Опора 273 у 11 ОСТ 34-42-615-84	1	шт
2	Лист 10×250×250 ГОСТ 13903-74* В ст 3 сп 5 ГОСТ 14637-79*	0,2	м ²
3	Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76* В ст 3 сп 5 ГОСТ 10705-80*	0,25	м

Привязан

Инв. №

ТП 903-9-26.89-ТМ.Н.7

ГИП Шейн	Щейн	Опора скользящая поз 12	Стадия РП	Лист 1	Листов 1
Н.контр. Манчар	Манчар	Эскизный чертеж общего вида	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва		
Нач. отд. Гаит	Гаит				
Гл. спец. Манчар	Манчар				
Вед. инж. Зинovieва	Зинovieва				

24456-01 12

Инв. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

Листом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭГ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Молниезащита. Заземление	
3	Молниезащита. Детали и узлы крепления молниезащита.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ведомость прилагаемых документов	
ТП 903-9-26.89-ЭГ.6М	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб.м.	
	Ведомость потребности в материалах.	

При эксплуатации баков-аккумуляторов открытых систем горячего водоснабжения используется герметическая жидкость АГ-4 или АГ-4И (герметик). Герметик согласно ТУ 26-03-592-83 относится к IV классу огнеопасных жидкостей с температурой вспышки в открытом тигле не менее 150°C (ГОСТ 4333-48), в связи с чем емкости, содержащие горючие жидкости с температурой вспышки паров выше 61°C (установка класса П-III по классификации ПУЭ, § 7.4.6, 1986г.), должны быть защищены от прямых ударов молнии. Молниезащита бака-аккумулятора горячей воды соответствует «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122.87 (п.2.29а). В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии приняты искусственные заземлители из вертикальных электродов длиной 5м. Соединение заземлителя с баком выполняется стальной полосой 4x40. Заземлители прокладываются на глубине не менее 0,5м. Соединение полосы с электродом производится сваркой, с баком - болтовыми соединениями с переходным сопротивлением не более 0,05 Ом с обязательным ежегодным контролем перед началом врезного сезона.

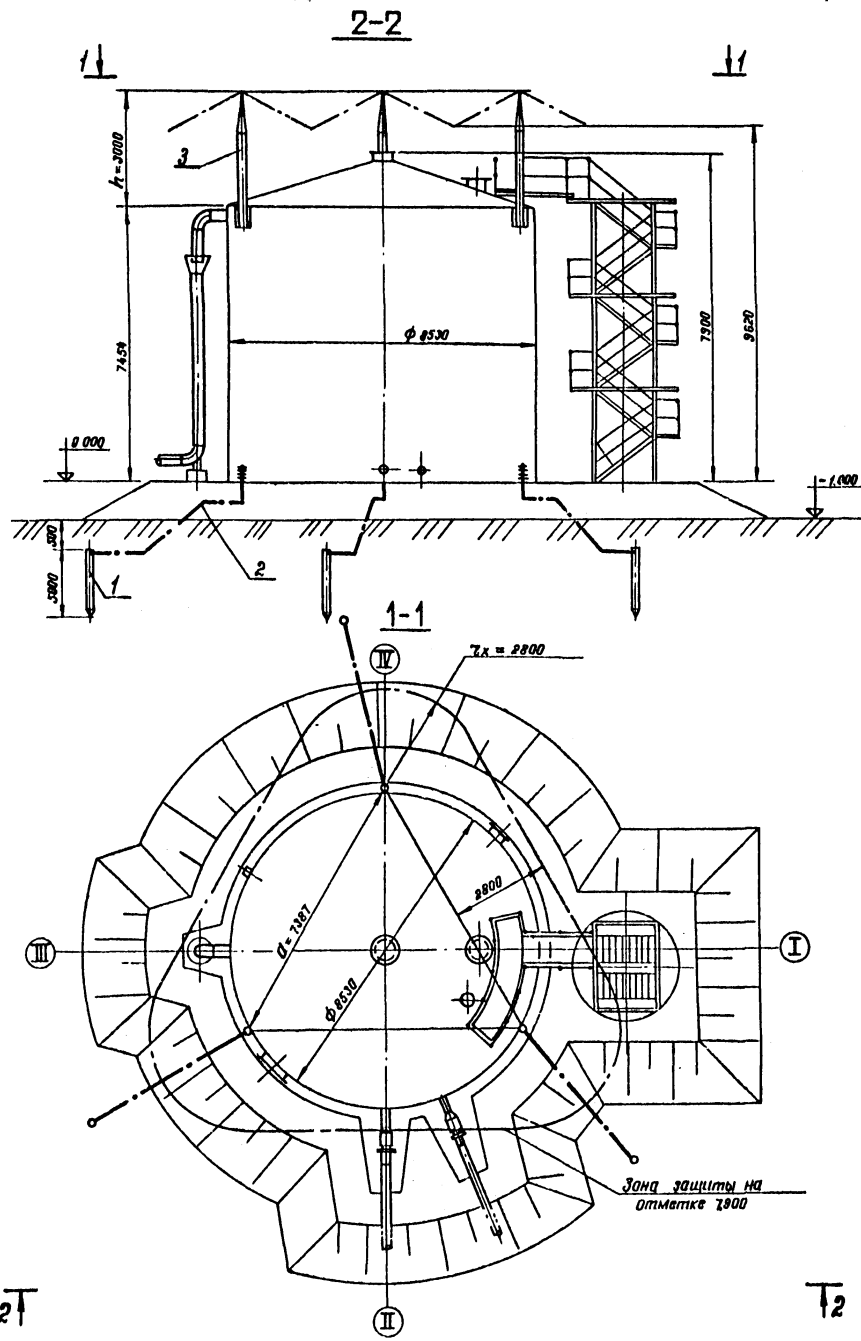
Для защиты от заноса высокого потенциала, подводимые к баку металлические трубопроводы заземлить присоединением к заземлителю защиты от прямых ударов молнии.

Инв. № табл. | Ссылки и дата | Взам. инв. №

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.
 Главный инженер проекта *Шевин* Шевин

Привязан			
Инв. №		ТП 903-9-26.89-ЭГ	
ГМП	Шевин	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб.м	Стальной лист
Нач. отд.	Петраков		РП
Гл. спец.	Грушева		1
Исполн.	Балашкин	Общие данные	3
		Минжмакомхоз РСФСР	
		ГИПРОКОМУНЭНЕРГО	

Листом 1



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
1		Круж φ16 ГОСТ 2530-88 L=5000	3	72	
2		Полоса 4×40 ГОСТ 103-78*	м	30	1,26
3	Л 3Г-3	Манжетка?	3		

Имя и подл. Поступил в дата. Взам инв. №

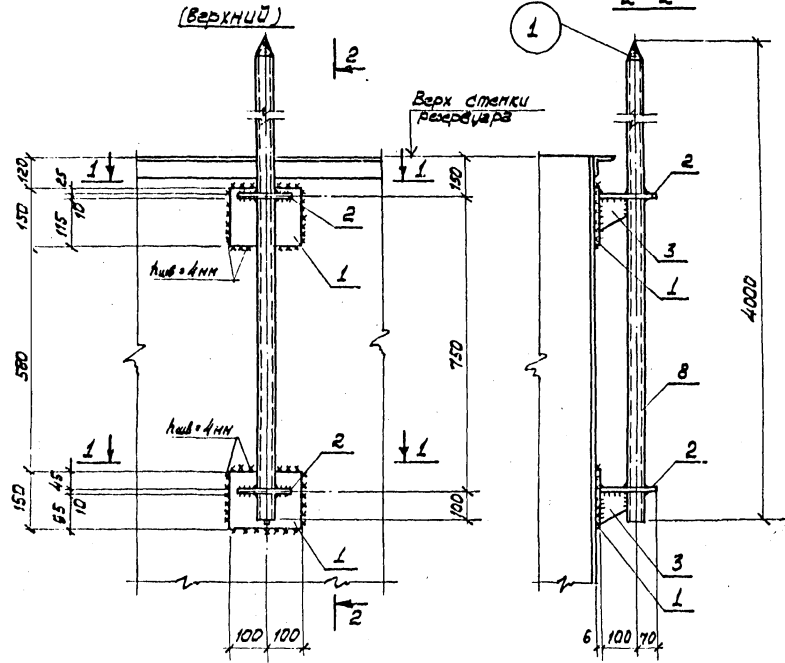
2T

T2

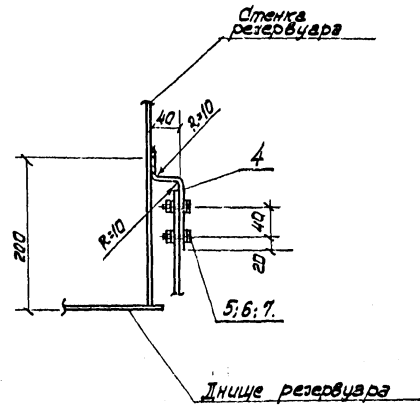
			ТП903-9-26.89-ЭГ		
Привезен	ГНП И.мантр	Щен Петраков	М/с Л/с	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб.м	Стальной лист РП 2
	Нач. отд.	Петраков	И.мантр	Манжетка.	Минимакс-002 РСФСР
	Гл. спец.	Григорьева	Щен	Заземление	ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва
Исполн.		Балашихин	Щен		

АЛБВОМ 1

Узел крепления молниеотвода
к стенке резервуара
(Верхний)



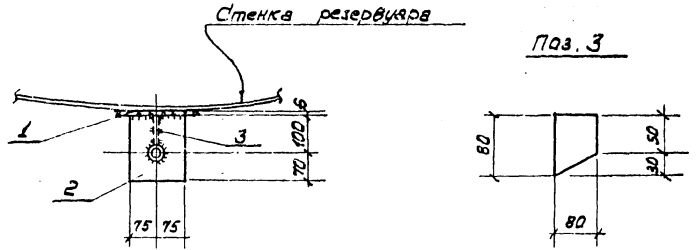
Узел крепления токоотвода
к стенке резервуара
(нижний)



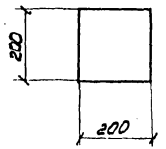
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в.к.г.	Примечание
Узлы крепления молниеотвода					
1	Лист В6 ГОСТ 15903-74* Ст. 3 ГОСТ 335-79*		2	1,9	
2	Лист В10 ГОСТ 15903-74* Ст. 3 ГОСТ 335-79*		2	2,0	
3	Лист В10 ГОСТ 15903-74* Ст. 3 ГОСТ 335-79*		2	0,5	
4	Полоса 4x40 ГОСТ 103-76*		1	0,2	L=150
5	Болт М12x35; ГОСТ 7798-70*		2	0,05	
6	Гайка М12 ГОСТ 5915-70*		2	0,01	
7	Шайба М12 ГОСТ 11371-78*		2	0,01	
Молниеотвод					
8	Лист В6 ГОСТ 15903-74* Тр. в 40x3 L=4000		1	10,96	

Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75*

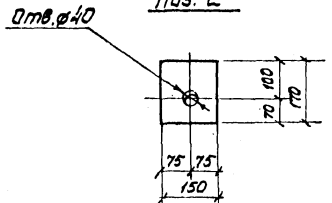
1 - 1



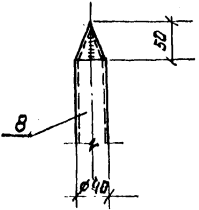
Поз. 1



Поз. 2



1



Инж.пр.	Шейн	
Н.контр.	Петраков	
Инж.ад.	Петраков	
Инж.сп.	Григорьева	
Инж.вр.		
Инж.всп.		
Инж.сп.		
Инж.исп.	Балашкин	

ТП 903-9-26.89-ЭГ		
Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб. м.	Сталь	Лист
Молниезащита. Детали и узлы крепления молниеотвода	Р.П.	3
	Молжиконхоз	РФЭСР
	ГИПРОКОМУНАЭНЕРГО г.Москва	

СОСТАВЛЯЮЩИЙ
ИЗМЕН. ПОСЛ. ПОДР. И ДИТА ВЕР. ДИТА И

Листом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Схема функциональная.	
2	Схемы электрические принципиальные, внешних соединений и план	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
АТМ.СО	Спецификация оборудования	сгбдан 9

Контроль и сигнализация уровней в баке-аккумуляторе.

Для контроля за уровнем воды в баке-аккумуляторе и сигнализации предельных уровней устанавливается комплект вторичного прибора типа РП-160 (на щите в помещении с постоянным дежурством персонала) и датчика типа „Сатфир“ (по месту в котельной на всесе подпиточных насосов).

Отбор импульса к датчику производится из расходного трубопровода (во избежание попадания герметизирующей жидкости).

Для выполнения сигнализации перелива в переливной трубе устанавливается сигнализатор уровня типа РСС-301.

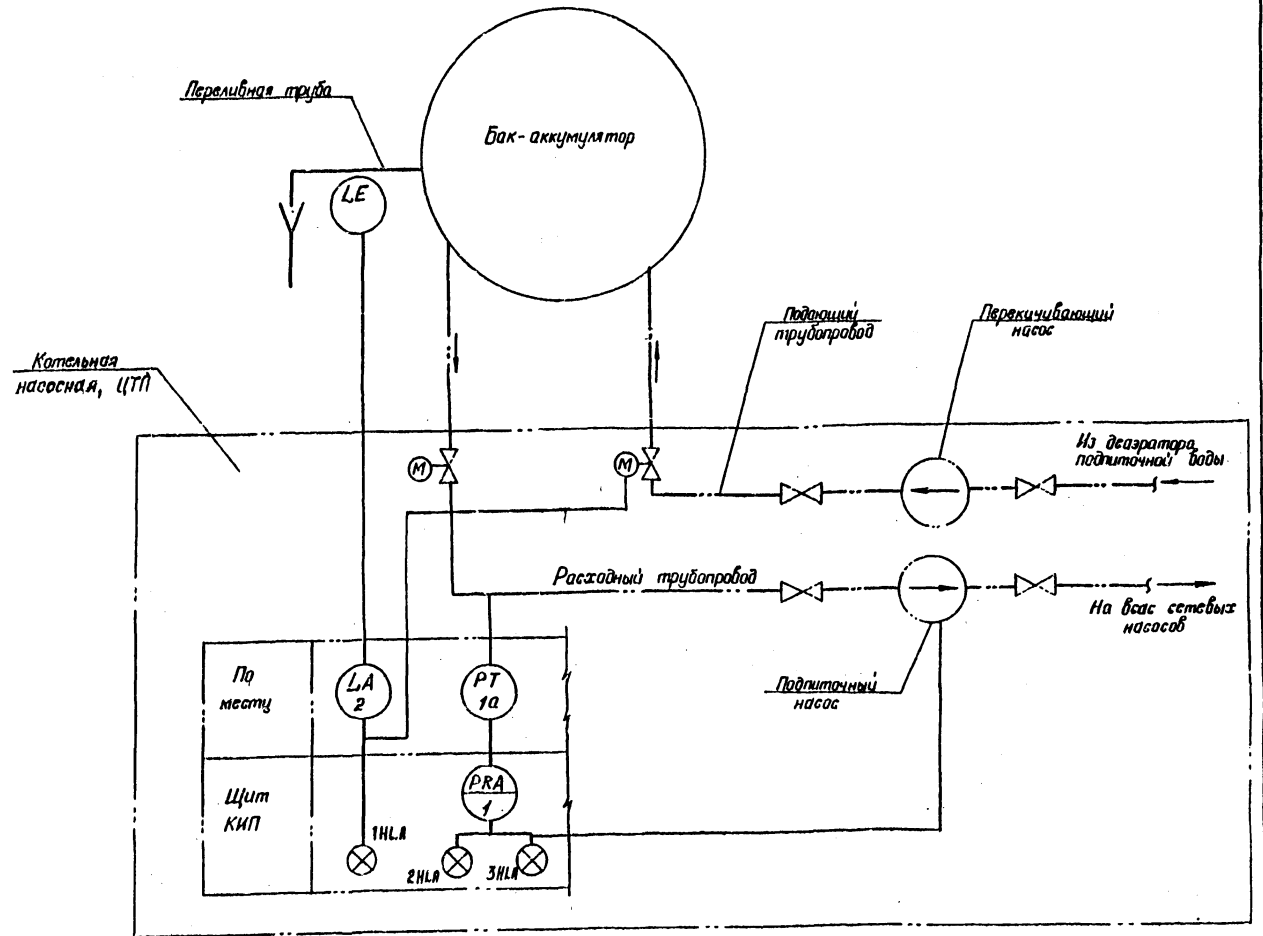
Устанавливаемая аппаратура обеспечивает:

- сигнализацию достижения верхнего уровня воды в баке-аккумуляторе;
- сигнализацию достижения нижнего уровня воды в баке-аккумуляторе;

Предусматривается также следующая блокировка:

- закрытие задвижки на подводе воды к баку-аккумулятору при достижении верхнего уровня;
- автоматическое отключение работающего откачивающегося насоса, при достижении нижнего уровня.

Оборудование и трубопроводы, показанные штрих-пунктирной линией, входят в объем конкретного проекта.

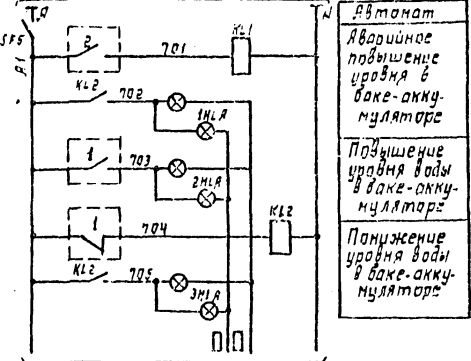


Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта *Шевин Г.И.*

Привязан			
Инв. №		ТП 903-9-26.89-АТМ	
Гип	Шевин	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб м	Стадия РП
Нач. отд.	Халит		Лист 1
Гл. спец.	Филиппова	Общие данные.	Листов 2
Ведущий	Гаврилькин	Схема функциональная	Минимонтаж РЕФЕР ГИПРОКОММУНЭНЕРГО Москва

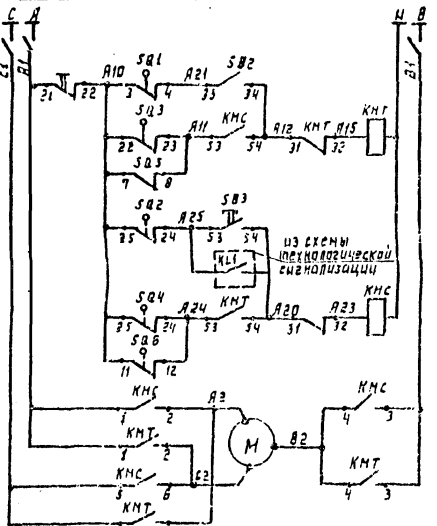
Схема технологической сигнализации



Автомат
Аварийное повышение уровня в баке-аккумуляторе
Повышение уровня воды в баке-аккумуляторе
Понижение уровня воды в баке-аккумуляторе

Звонку технологической сигнализации котельной, насосной и ЦТП

Схема задвижки на сетевой воде



~380/220 В
Автомат
Цепи открытия
Цепи закрытия
Силовые цепи электродвигателя

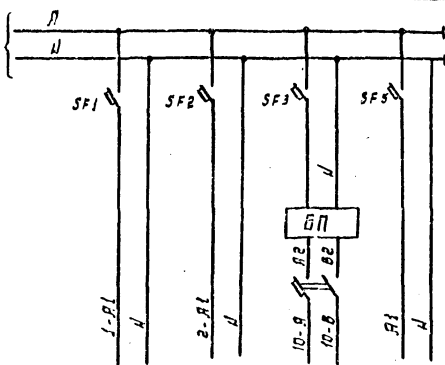
В цепи сигнальные лампы, автомат отключен
В цепи сигнальные лампы, неисправности

Перечень аппаратуры

Обозначение по схеме	Наименование и техническая характеристика	Кол.	Примечание
ИНЛР+ЗНЛР	Табло двухламповое	3	
КЛ1; КЛ2	Реле промежуточные ПЗ-37-22УЗ ~220 В	2	
SF1-SF3	Выключатель автоматический однополюсный ЯБЗМ ТИ-2.6В Ток 1,3 ТИ	1	
БП	Блок питания 220В-36В УХЛ 1.1	1	

В схему отключающего эл. насоса

Схема электрическая принципиальная питания



Позиция	поз. 1	поз. 2	поз. 10	Цепи технологической сигнализации
Тип	РП-160	РРС-301	Салфур 22 ДИ	
Напряжение	~220	~220	36	
Мощность	28	12	0,5	
Места установки				

План

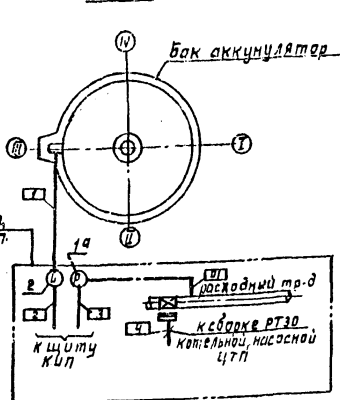
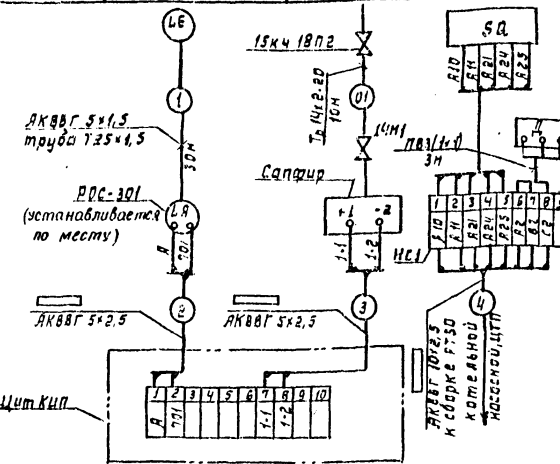


Диаграмма конечных выключателей

Обозначение контактов	Положение клапана		
	Закр.	Ход	Открыт
SA1	3-4	1-2	
SA5	20-21	22-23	
SA4	24-25	23-26	
SA2	13-16	13-14	

Схема внешних соединений

Наименование параметра и место отбора импульса	Вода		Вода
	Уровень	Давление	Задвижка
	Передливная труба из бака	Расходный трубопровод	Расходный трубопровод
Обозначение чертёжа, установка, позиция	ТМЧ-142-07	ТМЧ-226-76	-



Обозначение по схеме	Наименование и техническая характеристика	Кол.	Примечание
	Кран 1ЧМ1 Дч 15; Ру 16(16)	1	
	Вентиль Ру 16; Дч 15 t=225°	1	
	Труба Т25x1,6	30м	
	Труба Т14x2-20	10м	
	Кабель АКВВГ 5x1,5	30м	
	Коробка соединительная КС-10	1	
	Провод ПВ3(1x1)	10м	

1. Определяется при привязке проекта
2. Установка приборов поз. 1а; 2 и прокладка кабеля на плане показаны условно и определяется при привязке конкретного проекта.

ТП903-9-2689-АТМ

Привязан	Гип	Шейн	Лист	Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объёмом 400 куб.м.	Стадия	Лист	Листов
	Н.Камин	Б.Лаврова	1/2		РП	2	
	Ч.О.А.М.	Хит	2/2				
	С.А.Слеп.	Р.И.Сидоров	3/2				
	Ведущий	С.А.Сидоров	4/2				

Схемы электрические принципиальные, внешние соединения и план.

Шинный комплект РСФ-2
ГИПРОПРОМУЭНЕРГО

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость объемов работ по тепловой изоляции

Пояснительная записка

Листы 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общий вид и спецификация	
3	Узлы и детали	

Истраки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	
1	Тепловая изоляция поверхностей бака в местах обхода вертикальных стоек конструкции защиты бака напанами минераловатными прошивными вадклад-кас из проволочной сварной сетки и 10,5-0,5 с 2 ^х сторон толщиной 100мм.	м ³	113	4,8	
2	Изготовление и установка покрытия из алюминиевого листа АД1.Н толщиной 1мм	м ²	0,55	38,0	
3	Изготовление, приварка и установка металлоконструкций для крепления тепловой изоляции с последующей их окраской лаком БТ-577 за 2 раза	кг	168	7,0	
4	Установка гидроизоляция из слоя из рубероида РКП-350 Я	м ²	0,55	14,0	
5	Кирпичная кладка на цементно-песчаном растворе.	м ³	113	0,35	
6	Оштукатуривание кирпичной кладки цементно-песчаным раствором толщиной 20мм	м ²	0,55	1,4	

На листах 1, 2 и 3 приведены объемы работ и конструктивные узлы тепловой изоляции для мест обхода вертикальных стоек конструкции защиты бака-аккумулятора от лавинообразного разрушения. Вертикальные стойки выполняются из двутавра №2.

Тепловая изоляция предусмотрена отдельная по операционная напрана из матов минераловатные прошивных в проволочной сварной сетке квадратными ячейками и 12,5-0,5 с 2^х сторон. В качестве защитного покрытия предусмотрены листы из алюминия и алюминиевых сплавов марки АД1.Н толщиной 1мм.

Толщина тепловой изоляции в местах обхода вертикальных стоек конструкции защиты принята 80мм такая же, как и при изоляции цилиндрической стенки бака.

Конструкции защиты бака-аккумулятора от лавинообразного разрушения приняты по типовому проекту 903-9-031.89.

Спецификация (л.2) составлена на тепловую изоляцию одного места обхода вертикальной стойки. Всего выполнить 7 мест обхода.

Ведомость объемов работ по тепловой изоляции мест обхода вертикальных стоек составлена на весь бак-аккумулятор.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТП 903-9-031.89	Конструкция защиты от лавинообразного разрушения цилиндрических резервуаров для горячей воды.	
Серия 3.903-14	Индустриальные конструкции для промышленной тепловой изоляции	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 903-9-26.89-ТИЗ.8М	Ведомости потребности в материалах.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.
Главный инженер проекта Шейн Г.С.

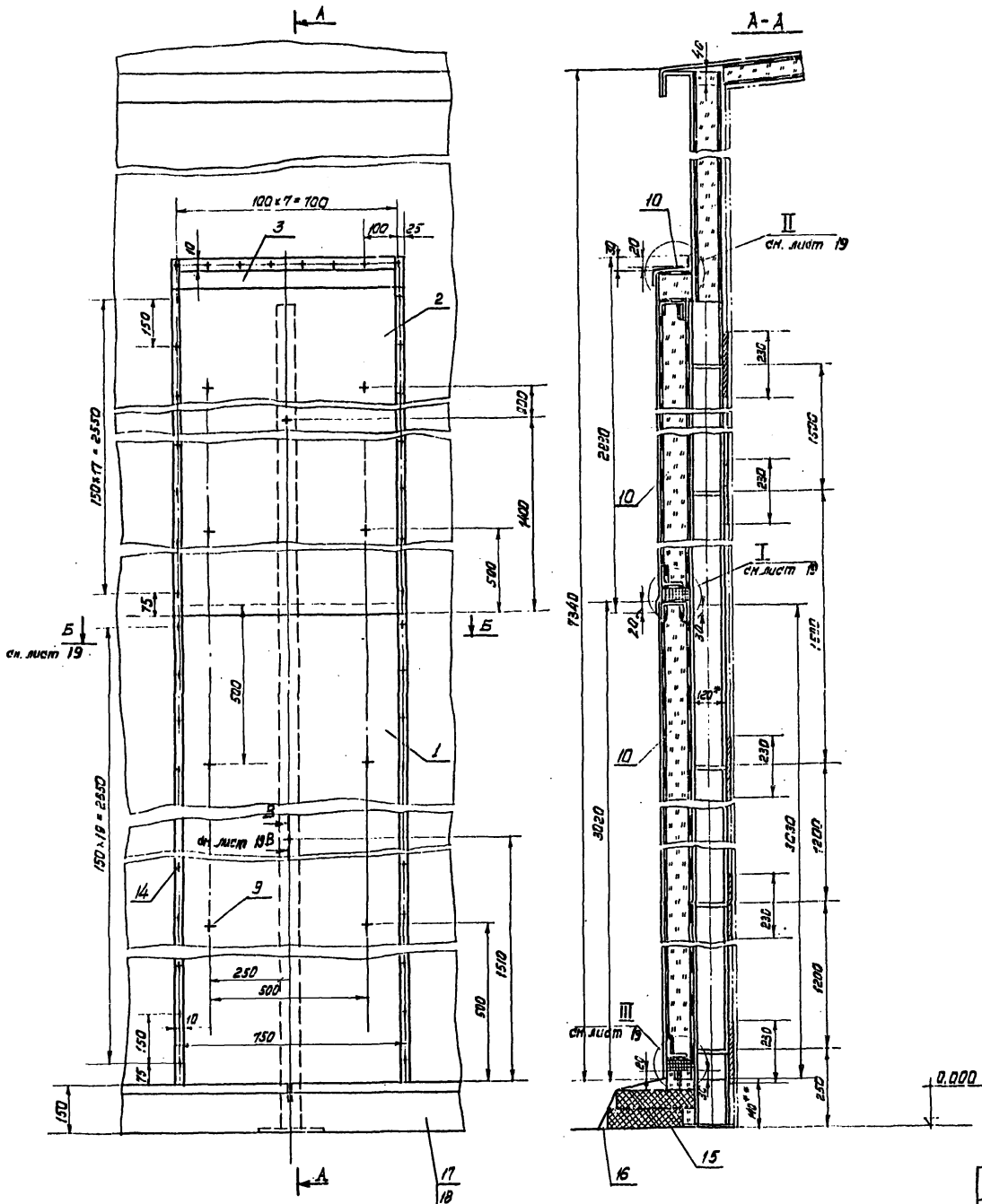
Приложен:

ИМ.У

ТП 903-9-26.89-ТИЗ

Гип	Шейн	М.И.	Бак-аккумулятор для горячей воды	Стандарт	Лист	Листов
Нач.пр.	Балашова	В.И.	объемом 400 куб.м.	Р.П.	1	3
Нач.пр.	Важичкин	В.И.	Тепловая изоляция для мест обхода вертикальных стоек конструкции защиты бака от лавинообразного разрушения.	Индустриальный	Р.П.	3
Нач.пр.	Моловский	В.И.		ГИПРОИИИЗ	Э.П.	0
Нач.пр.	Синявко	В.И.		Э.П.	0	0
Инженер	Павлова	В.И.		Э.П.	0	0

Вальцовый



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
1		Лист АД.Н-1; 850x3020	1		
		ГОСТ 21631-76*Е	1	6,9	
2		Лист АД.Н-1; 850x2800			
		ГОСТ 21631-76*Е	1	6,4	
3		Лист АД.Н-1; 850x150			
		ГОСТ 21631-76*Е	1	0,4	
4		Скоба; Лента 3x30, ГОСТ 15009-74*	2	0,09	см. лист 19
5		Скоба; Лента 3x30, ГОСТ 15009-74*	1	0,1	
6		Лист 3; 40x100			
		ГОСТ 18903-74*	2	0,1	
7	Н10102-125-С15 по серии 3.903-14	Упор	2	0,12	
8	Н10102-121-02 по серии 3.903-14	Захват	2	0,123	
9	Н10102-128-02 по серии 3.903-14	Штырь	6	0,012	
10		Мат минераловатный прошивной в сетке сварной с квадратными ячейками №2,5-0,5 толщи. 100			
		ГОСТ 21820-86		0,6 м ² 132 м ² /м ³	
11		Заклепка комбинированная			
		СТД 384.ТУ36-1598-77	8	0,01	см. лист 19
12		Заклепка комбинированная			
		СТД 385.ТУ36-1598-77	10	0,01	
13		Проволока 1,2-0-4			
		ГОСТ 3282-74*	22 м		
14		Винт 6x20, ГОСТ 10620-80*	64	0,01	
15		Кирпич КР100/1650/15			
		ГОСТ 530-80	20		
16		Рубероид РКП-350А			
		ГОСТ 10923-82*	2 м ²		
17		Песок строительный			
		ГОСТ 8736-85		50	
18		Портландцемент 300			
		ГОСТ 10178-85*		50	

Лист 18

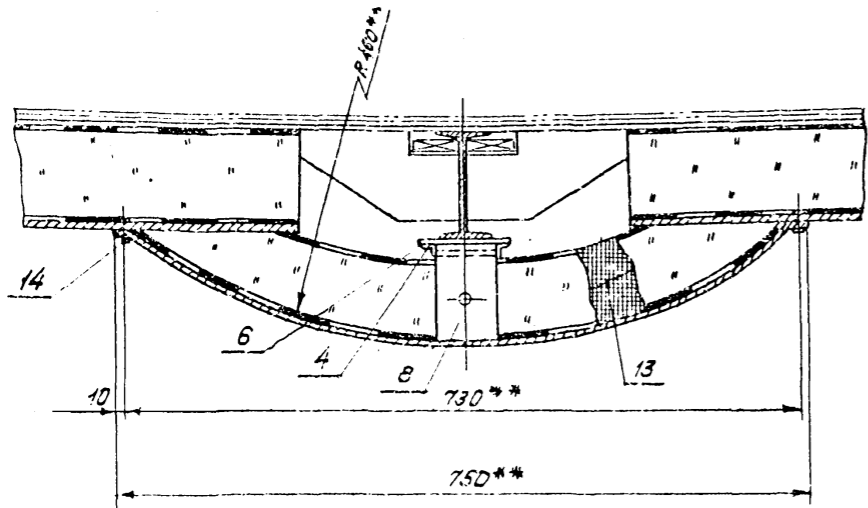
ТП 903-9-26.89-Т13

Привязка:	Ген. план	Шеин	Бак-аскумлятор для горячей воды	Общая	Лист	Листов
	И.контр.	Балотва	объемом 400 куб. м.	РП	2	
	И.в.отд.	Рожницкий	Тепловая изоляция для мест выхода вертикальных труб с конструкцией защиты от лобнообразного разрушения	Гипрокоминэнерго		
	Т.контр.	Чайковский				
	И.в.групп	Ситникова				
	Инженер	Красавин				

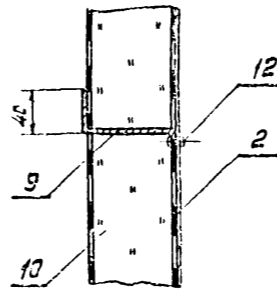
24156-01 19

Альбом 1

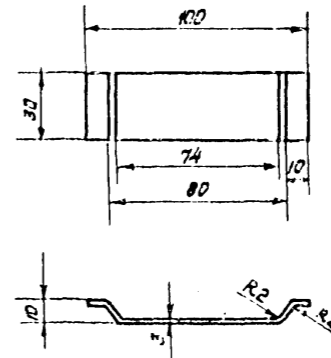
Б-Б см. лист 18



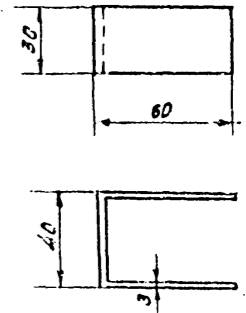
В-В см. лист 18



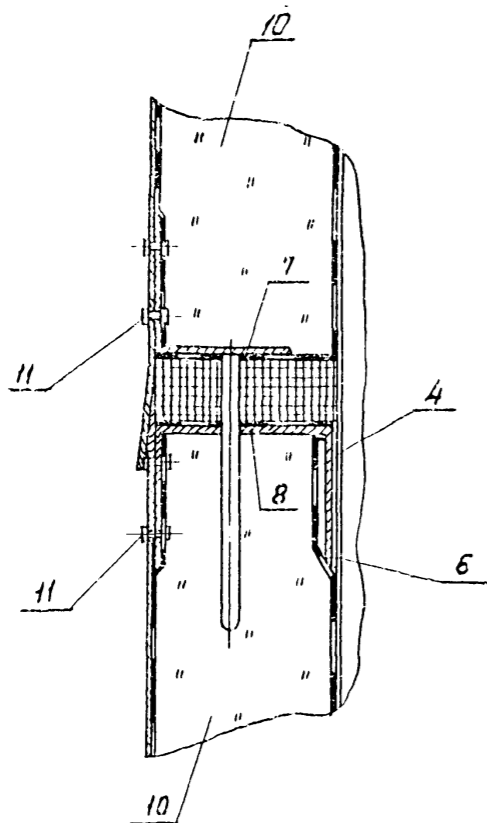
Деталь поз. 4



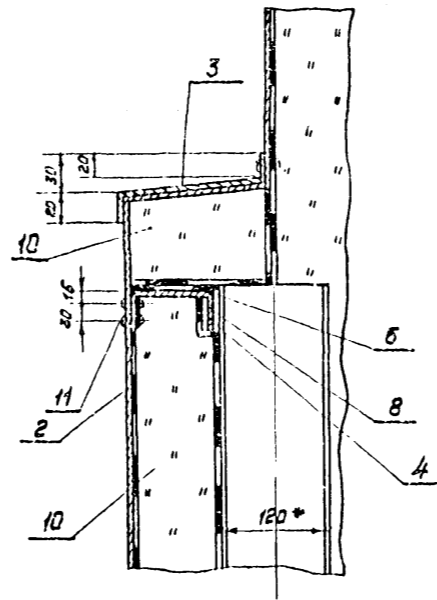
Деталь поз. 5



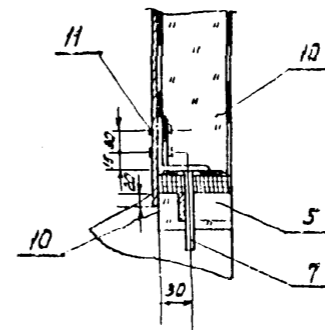
Узел I см. лист 18



Узел II см. лист 18



Узел III см. лист 18



1. ** Размер уточняется на монтаже.

Инв. № подл. Подпись и дата изд. инв. №

ТП 903-9-26.89-ТЧЗ

Привязан:		гип	Щен	М.И.	Бак-аккумулятор для горячей воды объемом 400 куб. м.	Сталь	Лист	Листов
		Н.контр	Балотова	А.В.		РП	3	
		Нач. отд.	Рожичкий	С.П.	Тепловая изоляция для мест обхода вертикальных стык конструкции из-за учета брака при лавинообразном разрушении	Нижинский	А.Ф.30	
		Гл. конст.	Ческовский	В.И.		ГИПРОКОММУНИЭНЕРГО	г. Москва	
		Нач. арм.	Симонова	К.И.				
		Инженер	Квезатин	К.И.				