

Альбом II

Туполов проект

Лист №2, подл. Подпись и дата в том. инв. №

1. Противокоррозионная защита.

Данным проектом рекомендуются для защиты от коррозии внутренней поверхности баков-аккумуляторов воды в них от аэрации герметизирующие жидкости АГ-4 или АГ-4И, разрешенные Минздравом СССР для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Указанные жидкости изготавливаются на основе минеральных масел, которые загущаются каучукоподобными полимерами и стабилизируются антиокислительными добавками.

По физико-химическим свойствам герметизирующие жидкости АГ-4 и АГ-4И должны соответствовать ТУ 26-02-592-83 и иметь основные показатели:

внешний вид	вязкоподвижная жидкость;
цвет	от желтого до коричневого;
запах	слабый запах минерального масла;
плотность при 20°С	не более 920 кг/м ³ ;
вязкость условная при 20°С по шариковому вискозиметру	не менее 40 ± 20 с;
нижний температурный предел воспламенения	154°С;
температура самовоспламенения	не менее 250°С;
содержание водорастворимых кислот и щелочей	отсутствуют.

Герметизирующие жидкости хранят в плотно закрытой таре при температуре не ниже -20°С.

Принцип защиты от коррозии внутренней поверхности бака-аккумулятора состоит в том, что герметизирующая жидкость при спуске и подъеме воды образует на внутренней поверхности самовосстанавливающуюся противокоррозионную смазку.

Защита от аэрации обеспечивается образованием на поверхности воды слоя герметизирующей жидкости толщиной 2÷4 см.

Гарантийный срок эксплуатации герметизирующей жидкости АГ-4 при температуре воды 70±80°С - 5 лет, при температуре воды 95°С - 3 года.

Обязательными условиями применения герметизирующей жидкости являются:

система автоматического контроля максимального и минимального уровня воды в баке-аккумуляторе; наличие специальных механических устройств, предупреждающих утек герметизирующей жидкости в теплосеть и перелив ее.

Перед включением бака-аккумулятора в эксплуатацию должны быть выполнены следующие мероприятия:

1.1 Промывка горячей водой и просушка горячим воздухом (t ≥ 50°С) внутренней поверхности бака-аккумулятора. При наличии толстых слоев ржавчины необходимо удалить ее механическим путем.

1.2 Дно бака-аккумулятора и внутреннюю поверхность до минимального уровня воды в баке смазывают герметизирующей жидкостью, которую подают через люк непосредственно из бочек или насосом, предназначенным для масел (кроме шестеренчатых). Перед работой насос тщательно очистить и промыть горячей водой (t = 100°С).

1.3 Испытание системы автоматического контроля предельных уровней механического устройства предупреждающего попадание герметизирующей жидкости в теплосеть.

1.4 Заполнение бака-аккумулятора деаэрированной водой и залив герметизирующей жидкости с помощью специального загрузочно-разгрузочного устройства.

Однократная промывка герметизирующей жидкости: АГ-4 и шестикратная промывка АГ-4И, путем подъема и опускания воды в баке-аккумуляторе вместе с герметизирующей жидкостью до верхнего и нижнего контрольного уровня, с последующим сбросом воды в канализацию или на технические нужды.

1.5 Отбор проб на качество воды. Если в воде обнаружены остатки загрязненности, операцию промывки повторяют.

2. Требования безопасности.

В случае возникновения пожара необходимо: сообщить в пожарную команду; организовать тушение имеющимися средствами пожаротушения.

В качестве средств распыленная вода (размер капель около 500 мкм) с интенсивностью подачи 0,2 л/с. Огнетушитель ОХП-10 ГОСТ 16005-70.

Все огневые работы вблизи герметизирующей жидкости (баки с АГ-4, АГ-4И, резервуар для хранения герметизирующей жидкости) выполняются по наряду, в соответствии с правилами производства огневых работ.

Курение разрешается только в специально отведенных местах.

При разливе герметизирующей жидкости необходимо собрать ее в отдельную тару. Место разлива промыть бензином и засыпать песком с последующим его удалением.

По степени воздействия на человека герметизирующая жидкости относятся к III классу опасности по ГОСТ 12.1.005-75.

3. Сооружения противокоррозионной защиты

3.1 Предупредительное устройство (см. альбом I).

Механическое предупредительное устройство предназначено для исключения попадания герметизирующей жидкости в трубопроводы тепловых сетей при отказе системы автоматической защиты, действующей на отключение подпиточных насосов теплосети. Принцип действия предупредительного устройства состоит в том, что при достижении минимально-допустимого уровня обеспечивает: срыв работы подпиточных насосов и прекращение отсасывания воды из бака-аккумулятора.

		903-9-12.86 ТХ	
ГЛП	Керцели		
И. спец.	Шереметов		
Нач. отд.	Борозна		
Нач. сект.	Амелин		
Вед. инж.	Курочкина		
Инж.	Медведик		
И. контр.	Фучинкова		
Привязан		Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб.м	Стр. 1 Лист 2
И. инв. №		Общие данные (приводящие)	Минэнерго СССР ВНИИ Энергопром Москва

Альбом II

Титульный проект

Схема загрузки и выгрузки герметизирующей жидкости

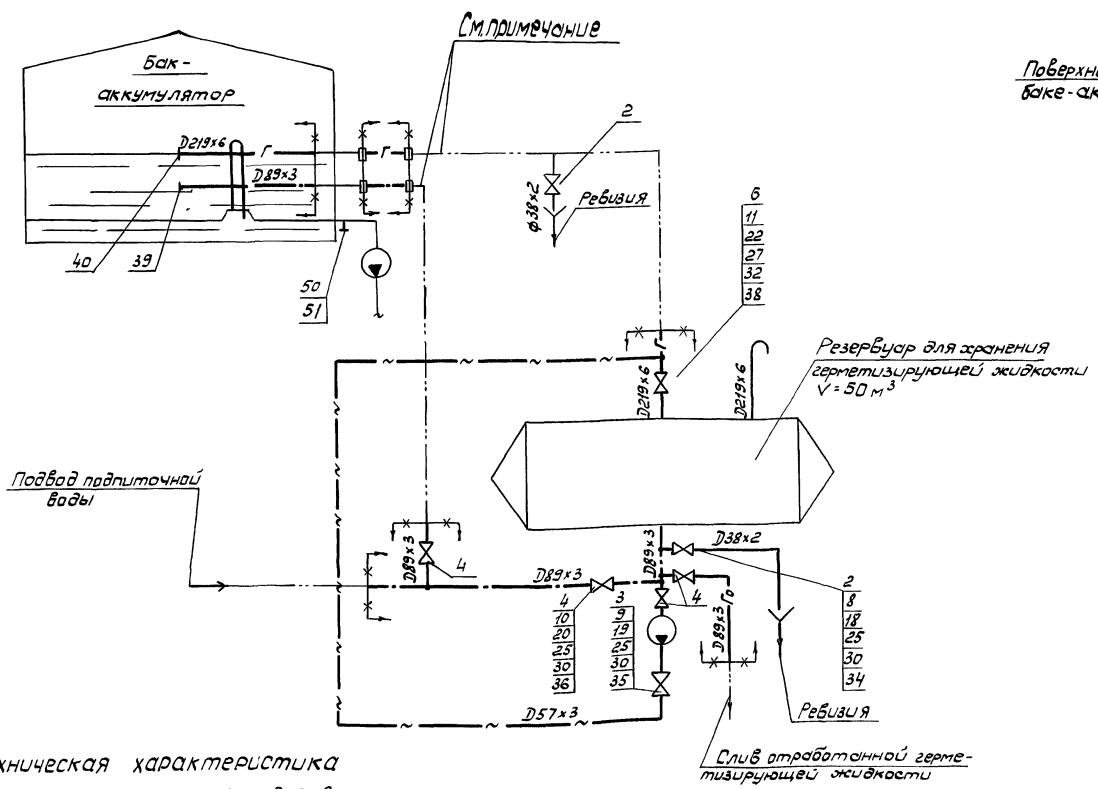
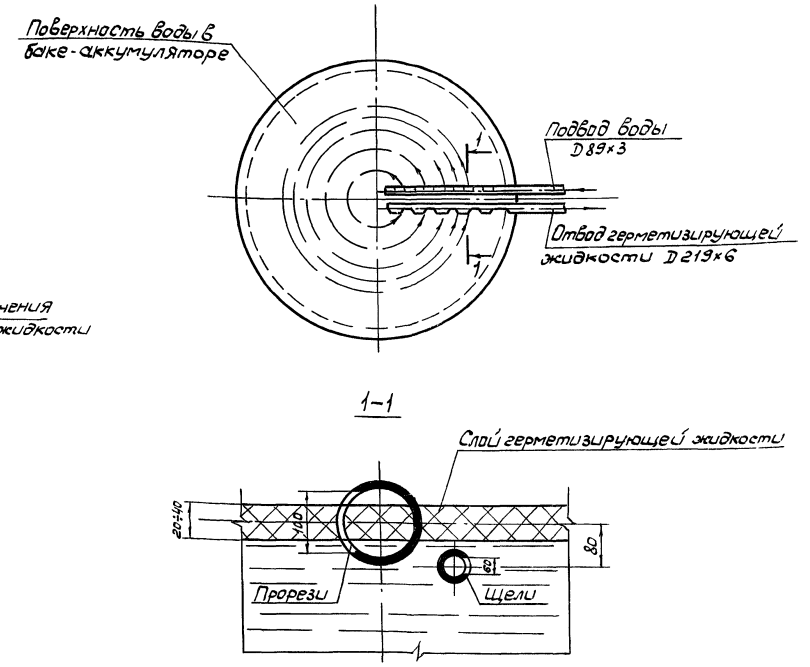


Схема работы устройства загрузки и выгрузки герметизирующей жидкости



Техническая характеристика
 Рабочие параметры трубопроводов:
 подпиточной воды - $P_{max} = 0,4 \text{ МПа}$ (4 кгс/см^2); $t_p = 95^\circ \text{C}$
 герметизирующей жидкости - $P_{max} = 0,1 \text{ МПа}$ (1 кгс/см^2); $t_p = 95^\circ \text{C}$

Условные обозначения
 — г — трубопровод герметизирующей жидкости
 — Го — трубопровод отработанной герметизирующей жидкости
 * * — граница проектирования

Трубопроводы, показанные —, заказываются в спецификации конкретного объекта.

Наименование	Кол.	Примечание
Рукава резиновые напорные с текстильным каркасом ТУ ГОСТ 18698-79		
Рукав Б(1)-16-200-215-У	м	7
Рукав Б(1)-16-80-94-У	м	4

Наименование	Кол.	Примечание
Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-76*		
Трубы поставки ГОСТ 10705-80 гр. В Ст. 20 гр. 1 ГОСТ 1050-74*		
25x2	м	7
32x2	м	3
38x2	м	10
57x3	м	15
89x3	м	31
159x4,5	м	13
219x6	м	27

ГРИБАЗАН
ИЛБ № 2

903-9-12 сп 86 ТХ

ГПП Керцелли	И.И.К.	В.И.К.	В.И.К.
Гл. спец. Шереметьева	И.И.К.	В.И.К.	В.И.К.
Нач. отд. Борозна	И.И.К.	В.И.К.	В.И.К.
Нач. сект. Фитриева	И.И.К.	В.И.К.	В.И.К.
Вед. инж. Курочкина	И.И.К.	В.И.К.	В.И.К.
Инж. Медведев	И.И.К.	В.И.К.	В.И.К.
Инж. Фитриева	И.И.К.	В.И.К.	В.И.К.

Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м

Схема загрузки и выгрузки герметизирующей жидкости

Станция	Лист	Листов
Р	4	

МИНЭНЕРГО СССР
 ВНИПИЭНЕРГОПРОМ
 Москва

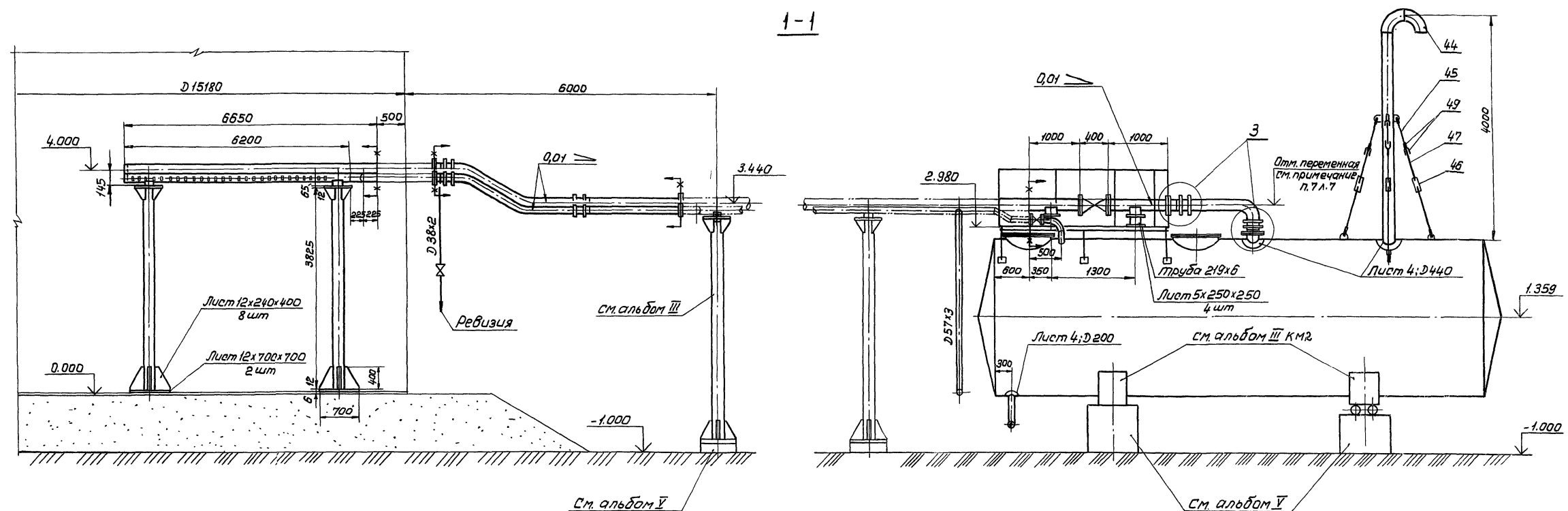
21661-02 6 формат А2

ИЛБ № 2 (подпись и дата)

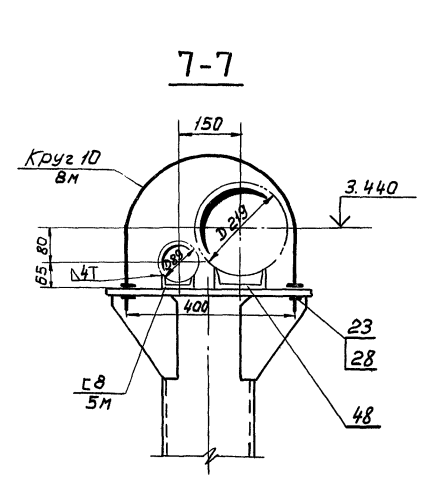
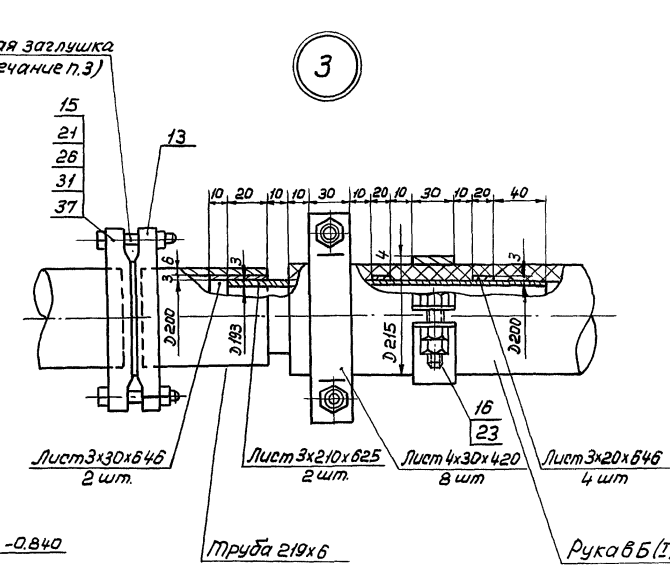
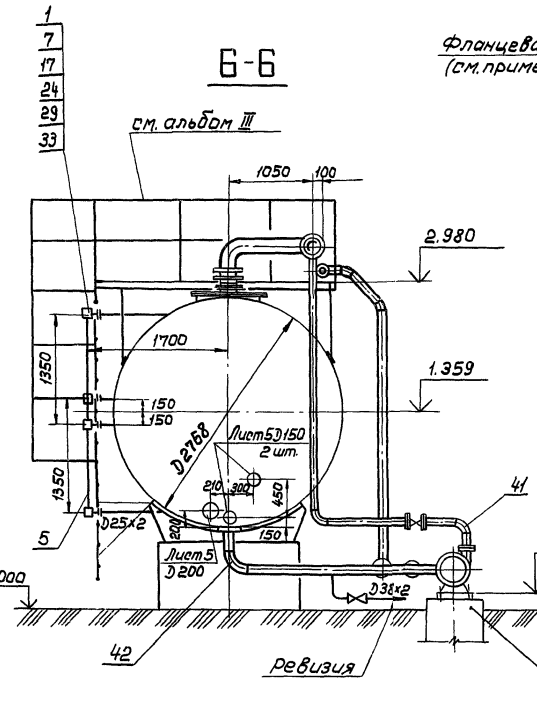
Альбом II

лист 6 ↓

↓ 2



Тиловоу проект



Общие примечания см. лист 7

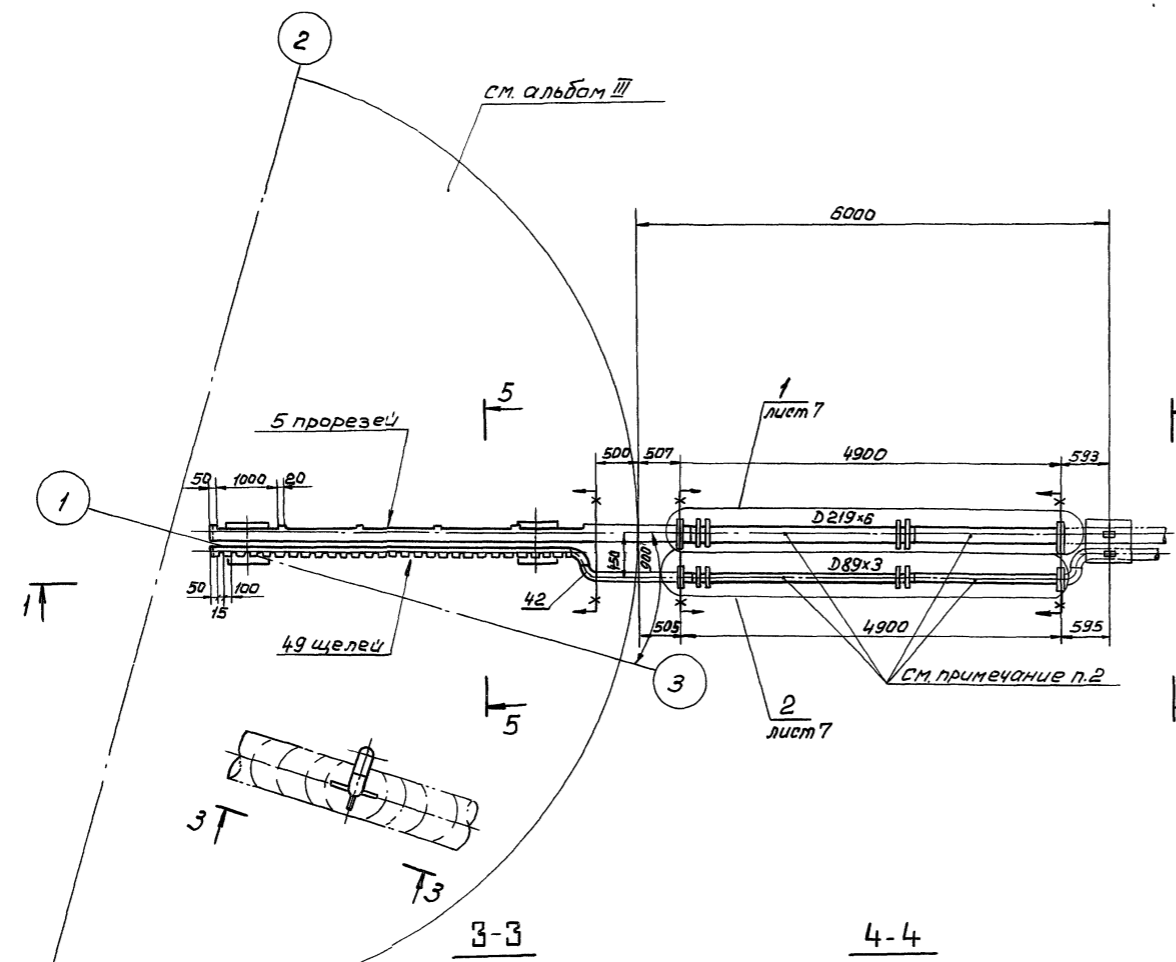
Привязан			
Шифр			

903-9-12сл86 ТХ

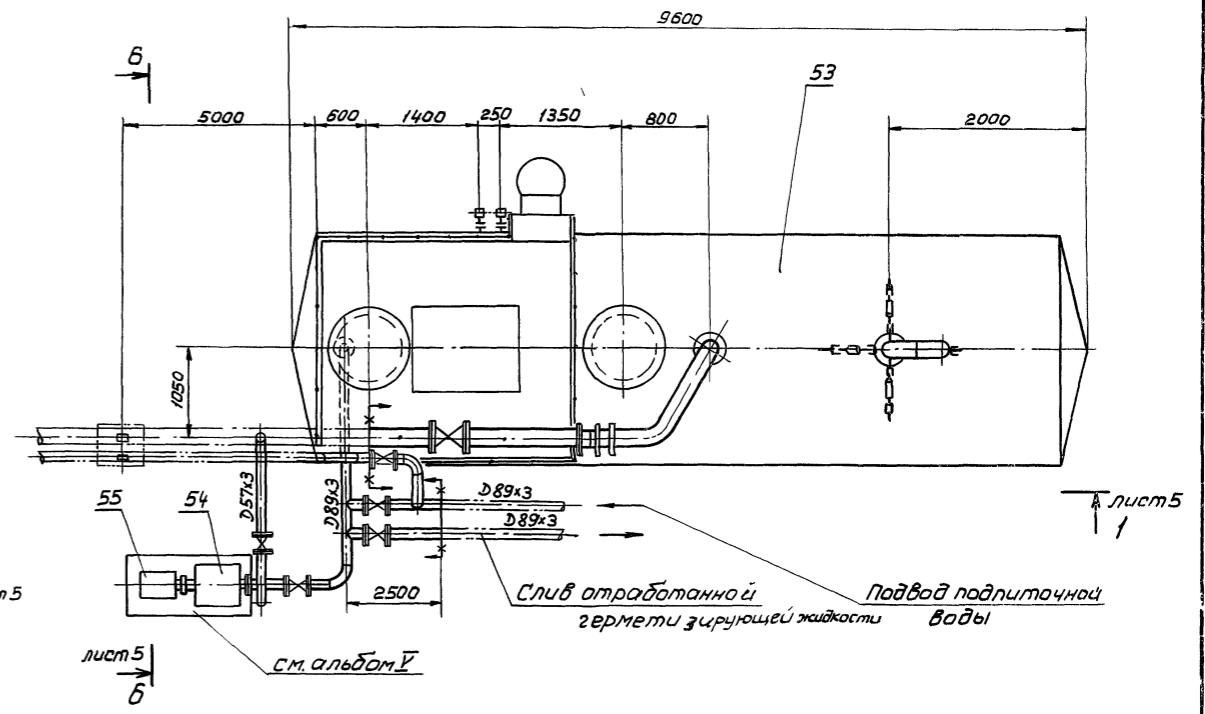
Гип	Керцелли	Кур			
Гл. спец.	Шереметько	Иван			
Нач. отд.	Борозна	Иван			
Нач. сект.	Антриева	Иван			
Вед. инж.	Курочкина	Иван			
Инж.	Иванникова	Иван			
Инж. контр.	Фунтикова	Иван			
Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м			Стадия	Лист	Листов
Компоновка оборудования Разрезы 1-1, 6-6, 7-7. Узел 3			р	5	

Альбом II

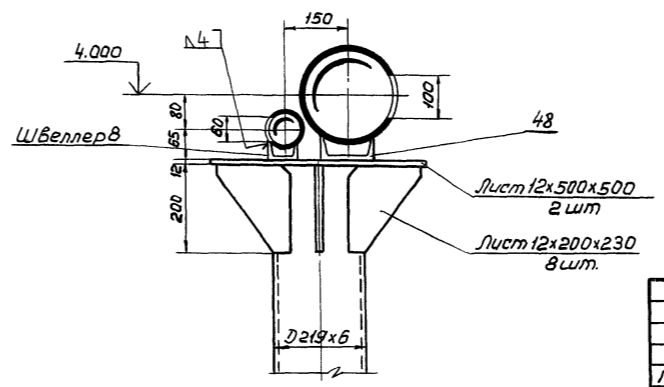
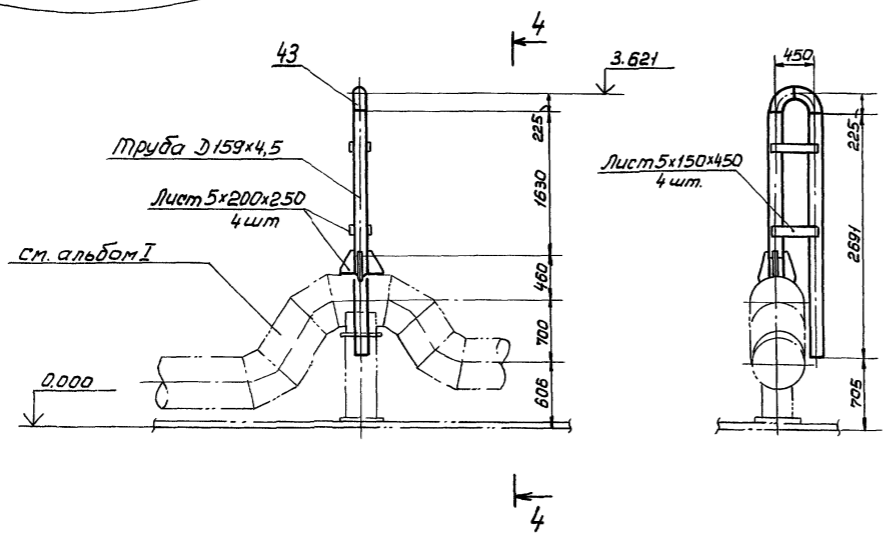
Типовой проект



2-2



Общие примечания см. лист 7.



Лист № подл. Подпись и дата Взам инв. №

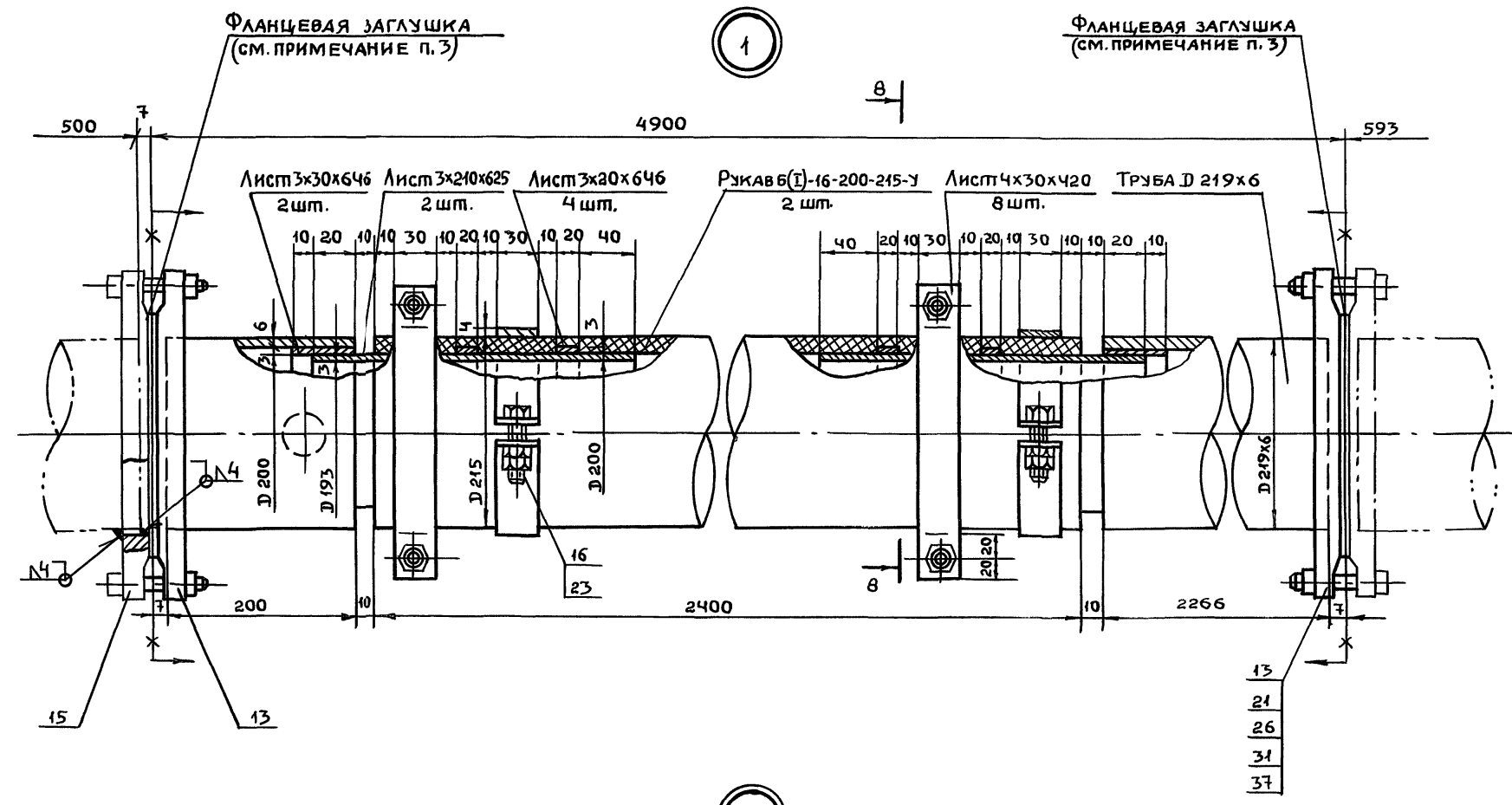
Привязан		

903-9-12сп86 ТХ					
Гип. Керцелли	И.И.И.	Бак-аккумулятор горячей воды емкостью 2 тыс. куб. м	Стация	Лист	Листов
Гл. спец. Шереметова	И.И.И.		Р	6	
Нач. отд. Борозна	И.И.И.	Компоновка оборудования разрезы 2-2, 3-3, 4-4, 5-5	МИНЭНЕРГО СССР ВНИПИЭНЕРГОПРОМ МОСКВА		
Нач. сект. Амтурская	И.И.И.		21661-02 8 формат А2		
Вед. инж. Курочкина	И.И.И.				
Инж. Маркова	И.И.И.				
Н. контр. Бунтикова	И.И.И.				

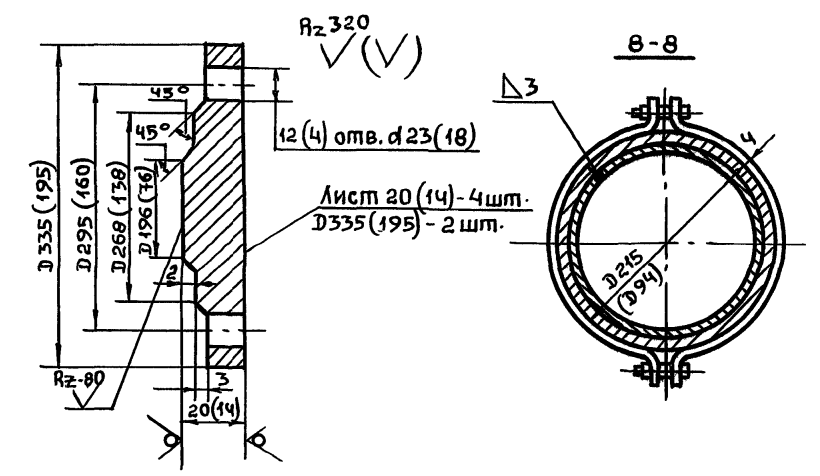
Альбом II

Типовой проект

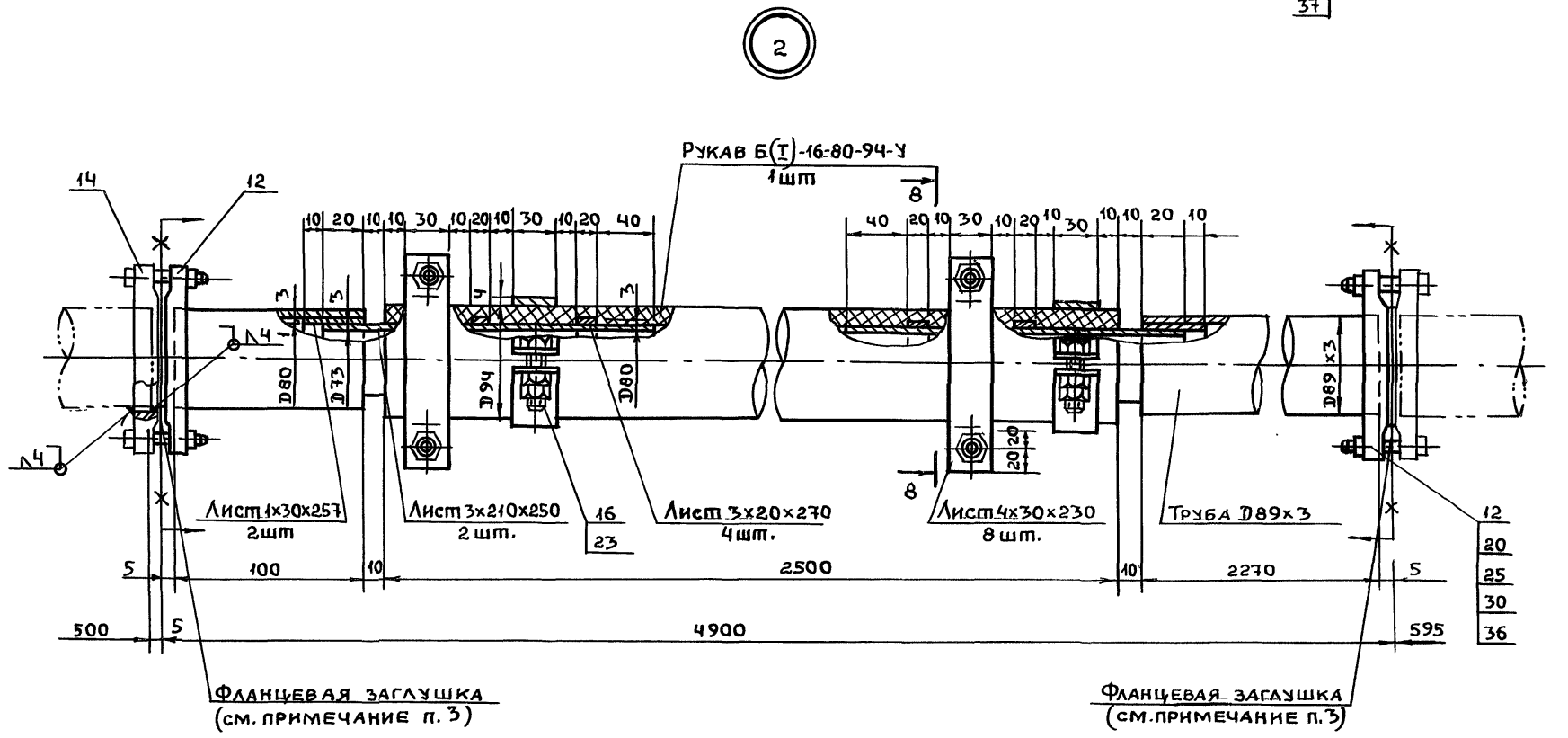
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



ФЛАНЦЕВАЯ ЗАГЛУШКА ДЛЯ ТРУБОПРОВОДА Дн 219 (Дн 89)



1. Трубопроводы, расположенные в баке-аккумуляторе, выполнить строго горизонтально.
2. Во время загрузки и выгрузки герметизирующей жидкости в указанных точках применить „инвентарную подставку“. Не допускается провисание резинового рукава обратное уклону.
3. В нерабочем состоянии трубопроводы Д 219x6 и Д 89x3 с резиновым рукавом (на черпене затупшеваны) демонтировать. Концы трубопроводов заглушить. Фланцевые заглушки выполнить по данному черпену.
4. Расстояние между опорами трубопроводов в баке-аккумуляторе не более 6 м.
5. Трубопроводы Д 38x2, Д 57x3, Д 89x3 гнуть, крепить и прокладывать по месту.
6. Все сварные швы по толщине свариваемого металла.
7. Отметка определяется в зависимости от условной компоновки с учетом уклона трубопровода в сторону резервуара хранения герметизирующей жидкости, равного 0,01.



Пров. 10.09.92 ф.а. Коп. 2

Привязан			
Инв. №			

903-9-12 сп 86 ТХ			
ГИП	КЕРЦЕЛИ	ПОДЛ.	
ГЛ. СПЕЦ.	ШЕРЕМЕТОВА		
НАЧ. ОТД.	БОРОЗНА		
НАЧ. СЕКТА	АМИТРИЕВ		
ВЕД. ИНЖ.	КУРОЧКИНА		
ИНЖ.	СМИРНОВА		
Н. КОНТР.	ФУНТИКОВА		
БАК-АККУМУЛЯТОР ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ 2 ТЫС. КУБ. М		СТАДИЯ	ЛИСТ
КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ РАЗРЕЗ 8-8, УЗЛЫ 1,2		Р	7
МИНЭНЕРГО СССР ВНИПИЭНЕРГОПРОМ МОСКВА			

21661-02 9 Формат А2