

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-9-21 см. 88

БАК-АККУМУЛЯТОР СТАЛЬНОЙ ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ
3 ТЫС. КУБ. М ДЛЯ СООРУЖЕНИЯ В РАЙОНАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА
С ТЕМПЕРАТУРОЙ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА НИЖЕ МИНУС 40°С

АЛЬБОМ 8

КМ3 – МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ПРОТИВОКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ	СТР. 2-10
КМ4 – ОПОРЫ ПЕРЕЛИВНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ	СТР. 11-15
КМ5 – КОНТУРЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ БАКОВ	СТР. 16-19

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-9-21 см.88

БАК-АККУМУЛЯТОР СТАЛЬНОЙ ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ 3 ТЫС. КУБ. М ДЛЯ СООРУЖЕНИЯ
В РАЙОНАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА С ТЕМПЕРАТУРОЙ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА НИЖЕ МИНУС 40°С

АЛЬБОМ 8
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	
	ТХ 1	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
	ТХ 2	ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА	
АЛЬБОМ 2	КМ 1	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	
	КМ 2	СТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТЫ БАКА	
АЛЬБОМ 3	КМ	БАК ПЕРЕЛИВА ЕМКОСТЬЮ 300 КУБ.М (ПРИМЕНЕН ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-9-20 см.88 АЛЬБОМ 3)	
АЛЬБОМ 4	КЖ	ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ	
АЛЬБОМ 5	ТИ	ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ. ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ	
АЛЬБОМ 6	ПМ	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ	} (ПРИМЕНЕН ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-9-20 см.88 АЛЬБОМЫ 6; 7.1; 7.2)
АЛЬБОМ 7,1	МП	МОНТАЖНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	
	7,2	МП ТО ЖЕ	
АЛЬБОМ 8	КМ3	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ПРОТИВОКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ	
	КМ4	ОПОРЫ ПЕРЕЛИВНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ	
	КМ5	КОНТУРЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ БАКОВ	
АЛЬБОМ 9	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ	
АЛЬБОМ 10	ЕМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ	
АЛЬБОМ 11	С	СМЕТЫ	

ПРИМЕНЕННАЯ ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-162.83 РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ
НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 50 КУБ. М (РАСПРОСТРАНЯЕТ КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-9-12 см.86 ПЕРЕДВИЖНАЯ СТРЕМЯНКА
АЛЬБОМ IV (РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП г. МОСКВА)

РАЗРАБОТАН ВНИПИЭНЕРГОПРОМ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Миссу В. С. ВАРВАРСКИЙ
Зархин Г. Ю. ЗАРХИН

УТВЕРЖДЕН

НА СТАДИИ ПРОЕКТ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 20.01.87 № 3

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

НА СТАДИИ РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
МИНЭНЕРГО СССР ПРОТОКОЛ ОТ 28.11.88

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
КМЗ лист 1	Сооружения противокоррозионной защиты.	
	Общие данные	
КМЗ лист 2	Техническая спецификация металла.	
КМЗ лист 3	Техническая спецификация металла для специализированных заводов.	
КМЗ лист 4	Ведомость металлоконструкций по видам профилей.	
КМЗ лист 5	Схема расположения элементов площадки обслуживания и опор резервуара герметизирующей жидкости.	
	Опора трубопроводов	
КМЗ лист 6	Узел 1 (опора резервуара неподвижная)	
КМЗ лист 7	Узел 2 (опора резервуара катковая)	
КМЗ лист 8	Узлы 3, 4, 5.	
КМЗ лист 9	Узлы 6 ÷ 10.	

Алгоритм в
Таблицы проект

Общие указания

1 Чертежи марки КМ разработаны на основании технологического задания и соответствуют чертежам марок ТХ и КЖ.

2 Металлоконструкции площадки обслуживания и опор резервуара герметизирующей жидкости, а также опор (стоек) трубопроводов загрузки и выгрузки герметизирующей жидкости запроектированы на технологические условия, приведенные в чертеже задания № 217.ТМ-ОН.000.001.

3. Природно-климатические условия:

3.1 ветер - до V района включительно,

3.2 снег - до V района включительно,

3.3 расчетная зимняя температура наружного воздуха ниже минус 40°C,

3.4 сейсмичность по II- и III-ой системе - до 9 баллов включительно.

4. За отметку 0.000 принята планировочная отметка (верх отсыпки).

5. Сварку производить электродами Э50А; размеры катетов швов, кроме оговоренных, принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

6. Поверхности металлических конструкций покрыть эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926-82 в 3 слоя по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

7. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии со СНиП III-18-75 "Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции."

а. Опоры (стойки) трубопроводов и стойки площадки обслуживания резервуара запроектированы из труб, указанных в чертежах марки ТХ. В связи с этим для заказа металла данные по ним включены в ВМ комплекта чертежей марки ТХ (из условия наличия одной опоры трубопроводов).

При привязке проекта к конкретным условиям эти данные необходимо скорректировать в соответствии с количеством опор трубопроводов.

9. Принятые профили и марки стали соответствуют "Сокращенному сортаменту металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях", утвержденному постановлением Госстроя СССР № 28 от 20.11.86 г. и "Сокращенному отраслевому сортаменту металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях Минэнерго СССР", утвержденному Госстроем СССР 05.05.1988 г. (за исключением отдельных профилей, оговоренных в примечании к технической спецификации металла).

Указания по привязке

При привязке проекта в технической спецификации стали и в ведомости металлоконструкций по видам профилей следует внести корректировку по указаниям перечисленных чертежей в части учета количества опор трубопроводов (ОТ) конкретного проекта (при шаге их не более 6,0 м).

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.450.3-3. вып. 0,1	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	

Шкала, таблица и детали

Рабочие чертежи соответствуют действующим нормам и правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.
Главный инженер проекта Зархин Г.Ю.

Привязан		
ШКАЛА		
903-9-21 см. 88		КМЗ
И.М.Ж. пр. Зархин Г.Ю.	Инженер-проектировщик	Вед. документа
М.А.К. пр. Козлова	Инженер-проектировщик	Емкость = тис. куб. м.
И.М.Ж. пр. Зархин Г.Ю.	Инженер-проектировщик	для сооружения в объеме
И.М.Ж. пр. Зархин Г.Ю.	Инженер-проектировщик	Крайнего резерва
И.М.Ж. пр. Зархин Г.Ю.	Инженер-проектировщик	Сооружения противокор-
И.М.Ж. пр. Зархин Г.Ю.	Инженер-проектировщик	розийной защиты.
И.М.Ж. пр. Зархин Г.Ю.	Инженер-проектировщик	Общие данные.
И.М.Ж. пр. Зархин Г.Ю.	Инженер-проектировщик	ВНИИЭНЕРГОПРОМ

Альбом 8

Типовой проект

Услов. № листа, Исполнитель и дата, Объем листов

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка метал- ла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п	Код			Качество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конст- рукции			Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изгото- вителем)				Заполняется ВЦ
				Марка металла	Вид профиля	Размера профиля			Площадки (настилы) и огражде- ния	Площадки под проекторами и под валами	Код элемента конструкции		I	II	III	IV	
Швеллеры ГОСТ 8240-72* (см. примечание п.4)	09Г2С-15 ГОСТ 19281-73	Е 12	1		2615			0.255			0.255						
	Итого																
Всего профиля			2	2314				0.255			0.255						
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	09Г2С-15 ГОСТ 19281-73	∠63×5	3					0.255			0.255						
	Итого	∠80×6	4		2120			0.048			0.048						
				5		2120			0.042			0.042					
Всего профиля			6	2314				0.090			0.090						
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	09Г2С-15 ГОСТ 19281-73	Е 6	7					0.090			0.090						
		Е 10	8		7115			0.015			0.015						
		Е 12	9		7115			0.106	0,448	0,554	0,106						
		Е 16	10		7115			0.008	0,081	0,089	0,008						
		Е 25	11		7115				0,104	0,104							
Итого			12		7115					0,144	0,144						
Всего профиля			13	2314				0.129		0,777	0,906						
Сталь просечно-вы- тяжная ГОСТ 8706-78* (см. примечание п.5)	Вст 3 сп 5 ГОСТ 380-71*	506	14					0.129		0,777	0,906						
	Итого		15		7156			0.086		0,777	0,906						
Всего профиля			16	1446				0.086		0,389	0,389						
Сталь круглая горячекатаная ГОСТ 2590-71*	09Г2С-15 ГОСТ 19281-73	Б 150	17					0.086			0.086						
		В 24	18					0.086			0.086						
Всего профиля			19		1111					0,012	0,012						
Метизы ГОСТ 5915-70*	35х ГОСТ 4543-71	Гайки М 24,5	20	2314						0,401	0,401						
			21						0,401	0,401							
			22							0,002	0,002						
Всего профиля			23						0,002	0,002							
Метизы ГОСТ 11371-78	35х ГОСТ 4545-71	Шайбы 24	24							0,002	0,002						
			25							0,002	0,002						
Всего профиля			26							0,001	0,001						
Всего масса металла			27							0,001	0,001						
В том числе по маркам	09Г2С-15		28							0,561	1,181	1,742					
	Вст 3 сп 5		29					0,475		1,178	1,653						
	35х		30					0,086			0,086						
			31							0,003	0,003						
Масса поставки эле- ментов по кварта- лам (заполняется заказчиком) Т			I														
			II														
			III														
			IV														

1. В части опор трубопроводов в таблицу включены данные на одну опору (ε12-0.081т. ε25-0.144т.); в зависимости от количества опор в конкретном проекте требуется соответствующая корректировка таблицы.
2. В данную таблицу не включены трубчатые профили. Указания об их заказе см. на чертеже общих данных (п.8)
3. Техническую спецификацию металла для специализированных заводов (на стремянку и ограждения) см. на листе 3.
4. При невозможности поставки швеллера №12 из стали 09Г2С-15 его необходимо заменить либо на С14, либо на С16 из этой же стали (в зависимости от используемого сокращенного сортамента - общесоюзного или отраслевого Минэнерго СССР) с соответствующей корректировкой спецификации, ведомости и сметы. При этом отметку верха площадки сохранить.
5. При невозможности поставки просечно-вытяжного настила из стали Вст 3 сп 5 его необходимо заменить на настил типа «Батайск» из этой же стали с соответствующей корректировкой спецификации, ведомости и сметы.

Привязка			
И№. №			

903-9-21 см.88 КМЗ

Л.инж.пр. Зорхин	С.И.	Бак-аккумулятор стальной емкостью 3 тыс.куб.м для горячего водоснабжения в районах Крайнего Севера	Страниц	Лист	Листов
Нач.отд. Космачев	И.И.		р	2	
Л.конст. Козодой	С.И.				
Вед.инж. Лукин	И.И.				
Ст.инж. Мишкина	М.И.				
Ст.инж. Петрова	С.И.	Техническая спецификация металла	ВНИПЭНЕРГОПРОМ		
И.конст. Фунтикова	С.И.				

Альбом 8

Технический проект

Лист № 10 из 10
Итого листов 10
Листов в данном альбоме 10

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ лп.	Код			Кол-во шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т			Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т				Заполняется ву
				Марки металла	Вид профиля	размера профиля			лестницы	плацдарм	разрабатывающий		I	II	III	IV	
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	В0т3сн5 ГОСТ535-79	L25*3	1		2120				0,013	0,013							
	Итого		2		1446				0,013	0,013							
Всего профиля			3						0,013	0,013							
Сталь холодногнутая швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-80	В0т3сн5 ГОСТ11474-76	L50*40*12*2,5	4		74002				0,055	0,055							
	Итого		5		1446				0,055	0,055							
Всего профиля			6						0,055	0,055							
Сталь холодногнутая угловая равнополочная ГОСТ 13771-74	В0т3сн5 ГОСТ11474-76	L80*5	7					0,060		0,060							
	Итого		8		1446			0,060		0,060							
Всего профиля			9					0,060		0,060							
Корыто углоко-вое по ТУ 14-2-341-78	В0т3сн5 ГОСТ16523-70	L90*30*2,5*3	10						0,046	0,046							
	Итого		11		1446				0,046	0,046							
Всего профиля			12						0,046	0,046							
Сталь прокатная плоская ГОСТ 103-76	В0т3сн5 ГОСТ535-79	-40*4	13		1311				0,029	0,029							
	Итого		14		1446				0,029	0,029							
Всего профиля			15						0,029	0,029							
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19904-74*	В0т3сн5 ГОСТ14631-78	t6	16		7115			0,001		0,001							
	Итого		17		1446			0,001		0,001							
Всего профиля			18					0,001		0,001							
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	В0т3сн5 ГОСТ535-79	φ18	19		1111			0,014		0,014							
	Итого		20		1446			0,014		0,014							
Всего профиля			21					0,014		0,014							
Всего масс металла			22					0,075	0,43	0,218							
в том числе на каркас	В0т3сн5		23		1446			0,075	0,43	0,218							

Прибавки:

Итого №

903-9-21 см.88		КМЗ
Визир	Зав.инж.	Э.И.А.
Исполн.	Коробочев	М.И.С.
Удостовер.	Коробочев	М.И.С.
Техническая спецификация металла для специализированных заводов		Стандия Лист Листов
Техническая спецификация металла для специализированных заводов		Р 3
ВНИПИЭНЕРГОПРОМ		

Альбом 8

Тиловой проект

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта	Позиции по прейскуранту	№ п.п.	Код конструкций	Масса конструкций по видам прокатов											Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 3% на уточнение массы металла	Количество, шт.	Серия тиловых конструкций					
				Всего стали, проката и прочее	Балки и швеллеры	Широкополосные двутавры	Крично-сварная сталь	Средняя сталь	Мелко-серый металл	Сталь листовая горячекатаная	Универсальная сталь	Новая сталь	Сталь горячекатаная	Катаная							Листовая и фасонная	Прочие			
																							5	6	7
Площадки (наружные)	1	3	526.243	0,264			0,093										0,089	0,579	0,585						
Лестницы и ограждения	2	3	526.242, 526.244							0,058	0,001							0,225	0,227						1.450.3-3 вып. 0, 1.
Опоры под технологические трубопроводы (включая опоры под резервуар)	3	3	526.396				0,401	0,012		0, 0								1.	1.						
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД	5	5			0,264		0,494	0,012		0,058							0,089	2,	2,						
Итого с учетом отходов 3,7%	6	6			0,274		0,512	0,012		0,060							0,092	2,							
Приведенная к обычным прокатом масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	7	7			0,274		0,512	0,012		0,060							0,092	2,							
Разность приведенной и натуральной массы	8	8																0,024							
Масса металла по пределам текучести МПа (кг/см²)																		0,325							
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы																									
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы																									

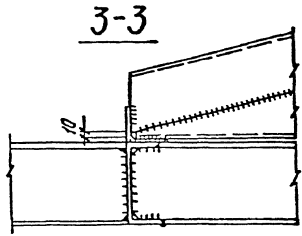
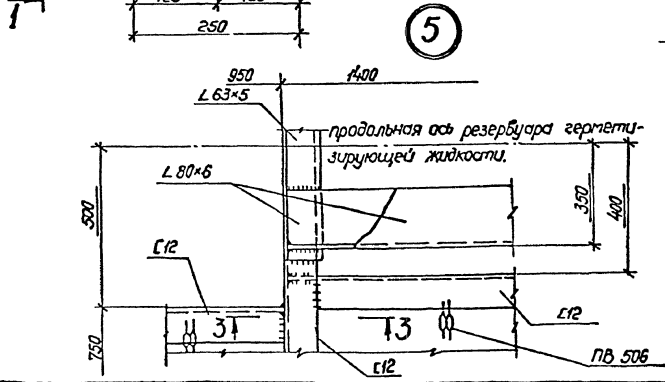
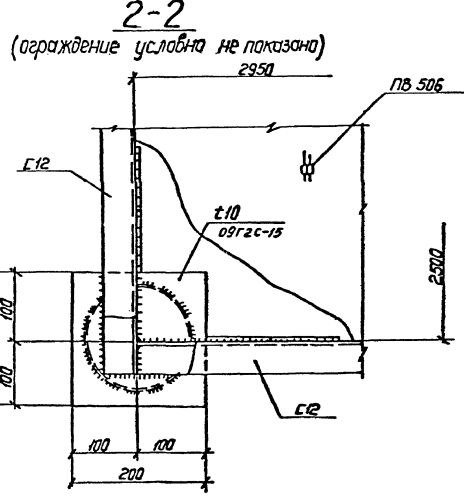
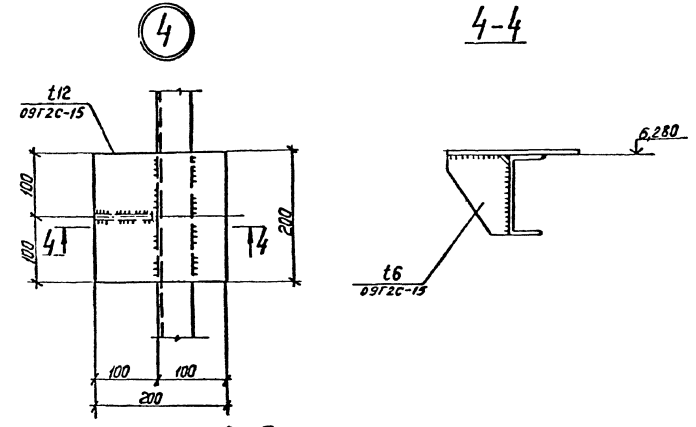
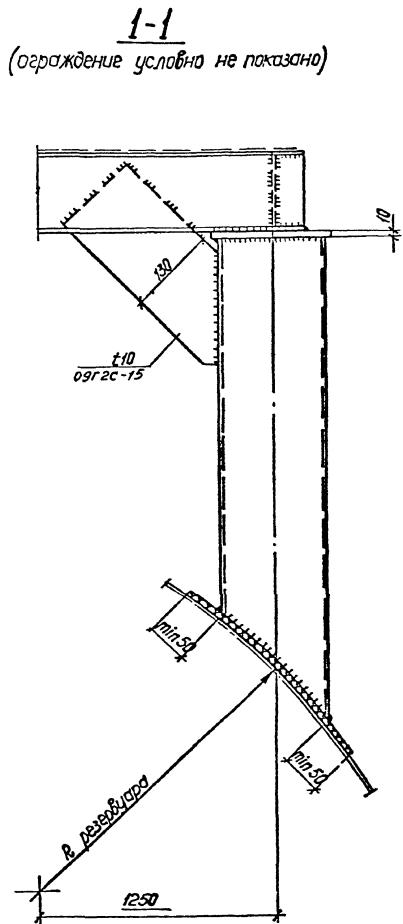
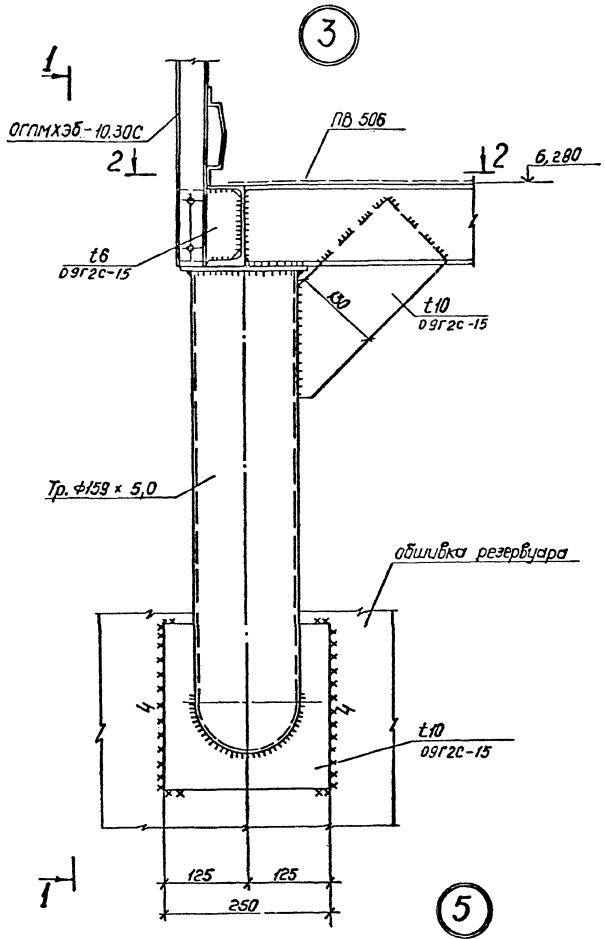
См. п. 8 общих указаний

Инв. № проекта Подпись и дата

Привязан:			
Инв. №			

903-9-21 см. 88 КМЗ		
Гл. инж. Зоржин	Инж. Косачев	Инж. Лукаш
Нач. отд. Гл. констр. Вод. инж. Ст. инж. И. констр.	Косачев	Лукаш
Бак-аккумулятор стальной емкостью 3 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера.		
Ведомость металлоконструкций по видам прокатов		
Студия	Лист	Листов
Р	4	
ВНИИЭНЕРГОПРОМ		

Альбом 8
Таблицы проекта



Приб. зан
Инв. №

903-9-21 см. 88 КМЗ		Лист	Листов
Пл. инж. Зарзин С.В. Инж. Оп. Космаков А.И. Пл. инж. Козлов В.В.		р	в
Ст. инж. Шершкова И.С. Инж. Фуртыкова З.А.		ВНИИЭНЕРГОПРОМ	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Общие указания

Указания по привязке

Альбом В

Тиловой проект

Лист	Наименование	Примечание
КМ4 лист 1	Опоры трубопроводов аварийного перелива. Общие данные.	
КМ4 лист 2	То же. Техническая спецификация металла.	
КМ4 лист 3	То же. Ведомость металлоконструкций по видам профилей.	
КМ4 лист 4	То же. Схема расположения и геометрические размеры.	
КМ4 лист 5	То же. Узлы.	

1. Чертежи марки КМ разработаны на основании технологического задания и соответствуют чертежам марки ТХ и КЖ.

2. Металлоконструкции опор трубопроводов аварийного перелива запроектированы на технологические условия, приведенные в чертеже задания № 217.ТМ-ОН.000,001

3. Природно-климатические условия:

3.1. ветер - до V района включительно,

3.2. снег - до V района включительно,

3.3. расчетная зимняя температура наружного воздуха ниже минус 40°С,

3.4. сейсмичность по 12-и балльной системе - до 9 баллов включительно.

4. За отметку 0.000 принята планировочная отметка (вверх отсыпки).

5. Сварку производить электродами Э50А; размеры катетов швов, кроме оговоренных, принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

6. Поверхности металлических конструкций покрыть эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926-82 в 3 слоя по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

7. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии со СНиП III-18-75 «Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции».

8. Принятые профили и марки стали соответствуют «Сокращенному сортаменту металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях», утвержденному постановлением Госстроя СССР №28 от 20.11.86 г. и «Сокращенному отраслевому сортаменту металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях Минэнерго СССР», утвержденному Госстроем СССР 05.05.1988 г. (за исключением швеллера, оговоренного в примечании к технической спецификации металла).

При привязке проекта в технической спецификации стали и в ведомости металлоконструкций по видам профилей следует внести корректировку по указаниям перечисленных чертежей в части учета количества опор трубопроводов (ОТП-2) конкретного проекта (при шаге их не более 6,0 м).

Ини. № табл. (написано и оговорено) Взам. инв. №

Рабочие чертежи соответствуют действующим нормам и правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий
 Главный инженер проекта *Зарзин Г.Ю.*

Привязан:		
ИНВ.№	903-9-21 см.88	КМ4
Инженер <i>Зарзин Г.Ю.</i>	Инженер <i>Козаков В.И.</i>	Инженер <i>Котоб В.И.</i>
Инженер <i>Козаков В.И.</i>	Инженер <i>Котоб В.И.</i>	Инженер <i>Котоб В.И.</i>
Инженер <i>Котоб В.И.</i>	Инженер <i>Котоб В.И.</i>	Инженер <i>Котоб В.И.</i>
Водопроводитель стальной емкостью 3 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера.		Специальный лист Р 1 5
Опоры трубопроводов аварийного перелива. Общие данные		ВНИИЭНЕРГОПРОМ

Альбом В

Типовой проект

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код			количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т				Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т				Заполняется ВЦ		
				Марки металла	Виды профиля	Размеры профиля			опора ОТП-1	опора ОТП-2						I	II		III	IV
Швеллеры ГОСТ 8240-72* (см. примеч. п.2)	09Г2С-15 ГОСТ 19281-73	С12	1		2615			0,085	0,085			0,170								
Итого			2	2314				0,085	0,085			0,170								
Всего профиля			3					0,085	0,085			0,170								
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	09Г2С-15 ГОСТ 19281-73	С 63x5	4		2120			0,435	0,252			0,687								
		С 90x7	5		2120			0,308	0,201			0,509								
		Итого	6	2314				0,743	0,453			1,196								
Всего профиля			7				0,743	0,453			1,196									
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	09Г2С-15 ГОСТ 19282-73	С 6	8		7115			0,110	0,100			0,210								
		С 16	9		7115			0,020	0,020			0,040								
		Итого	10	2314				0,130	0,120			0,250								
Всего профиля			11				0,130	0,120			0,250									
Всего масса металла			12				0,958	0,658			1,616									
В том числе по сталям	09Г2С-15		13				0,958	0,658			1,616									
Масса поставки элементов по кварта- лам, т (заполняет- ся заказчиком).		I																		
		II																		
		III																		
		IV																		

1. В зависимости от количества опор ОТП-2 в конкретном проекте требуется соответствующая корректировка таблицы, в которую включены одна такая опора.

2. При невозможности поставки швеллера №12 из стали 09Г2С-15 его необходимо заменить либо на швеллер №14, либо на швеллер №16 из этой же стали (в зависимости от используемого сокращенного сортамента - общесоюзного или отраслевого Минэнерго СССР) с соответствующей корректировкой спецификации, ведомости и сметы. При этом уростанок швеллера сохранить.

Привязан:

ИИВ. №2

903-9-21 см. 88 КМ4

ИИЖ. по	Зорхин	3-7															
нач. отд.	Космачев	10-1															
в. конст.	Козлов	10-2															
в. конст.	Котов	10-3															
Ст. инж.	Мишкина	10-4															
Ст. инж.	Шляпников	10-5															
Н. конст.	Финтиков	10-6															

Бак-аккумулятор стальной
вместимостью 3 тис. куб. м.
для сооружения в районах
Крайнего Севера.

Опоры трубопроводов
аварийного перелива.
Техническая специфика-
ция металла.

Страниц	Лист	Листов
Р	2	

ВИИПЭНЕРГ ОПРОМ

ИИВ. №20001. Подпись и дата 13.01.88 ИИЖ. №20001

Альбом 8

Типовой проект

Наименование конструкций по номенклатуре преискуранта	Позиции по преискуранту	№ п.п.	Код конструкций	Масса конструкций (т)														Кол. шт.	Серия типовых конструкций
				по видам профилей															
				Всего стали по вышедшей и вышедшей прочностной	Балки и швеллеры	Швеллеры	Полосы	Круги	Среднестатистическая сталь	Мелкесортная сталь	Сталь листовая	Универсальная сталь	Прочие листы	Углы	Трубы	Прочие	Всего		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Опора ОП-1		1			0,090		0,770				0,130					0,990	1,000		
Опора ОП-2		2			0,090		0,470				0,120					0,680	0,690		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		3			0,180		1,240				0,250					1,670	1,690		
Итого с учетом отходов 3,7%		4			0,190		1,290				0,260					1,740			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		5			0,190		1,290				0,260					1,740			
Разность приведенной и натуральной массы																			
Масса металла по пределам текучести МПа (кгс/мм²)	225 (23)																		
	295 (30)																		
	325-390 (33-40)	6														1,740			
	440-490 (45-50)																		
590 (60)																			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 580-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		7														2,180			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		8														2,180			

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

ПРИВЯЗАН			

ИНВ. № 903-9-21 см. 88 КМ4

Инж. пр. Зоркин	Зоркин			
Инж. отв. Космодемьянов	Космодемьянов			
Инж. констр. Козодой	Козодой			
Инж. констр. Котов	Котов			
Инж. Ведунж. Лукаш	Лукаш			
Ст. инж. Мишкина	Мишкина			
Ст. инж. Петрова	Петрова			
Инж. констр. Фунтикова	Фунтикова			

Бак-аккумулятор стальной емкостью 3 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера

Опоры трубопроводов сварных в переходном состоянии

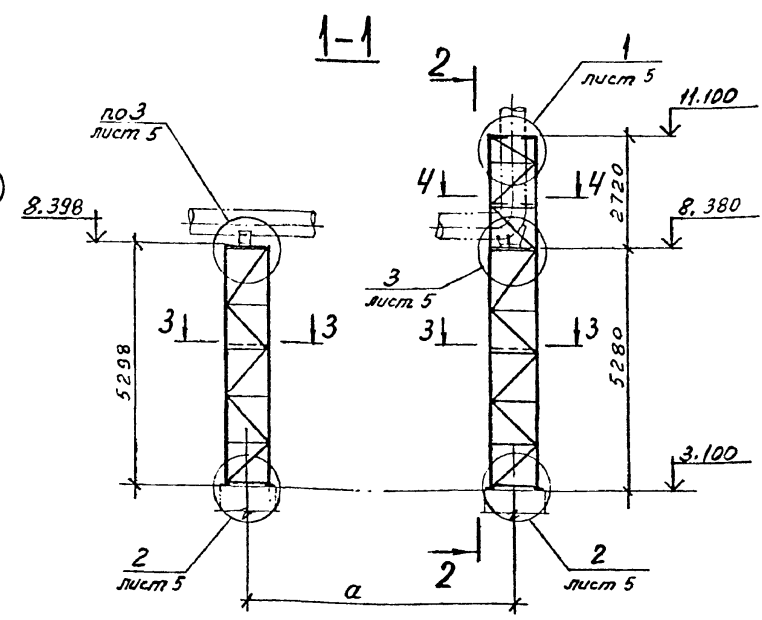
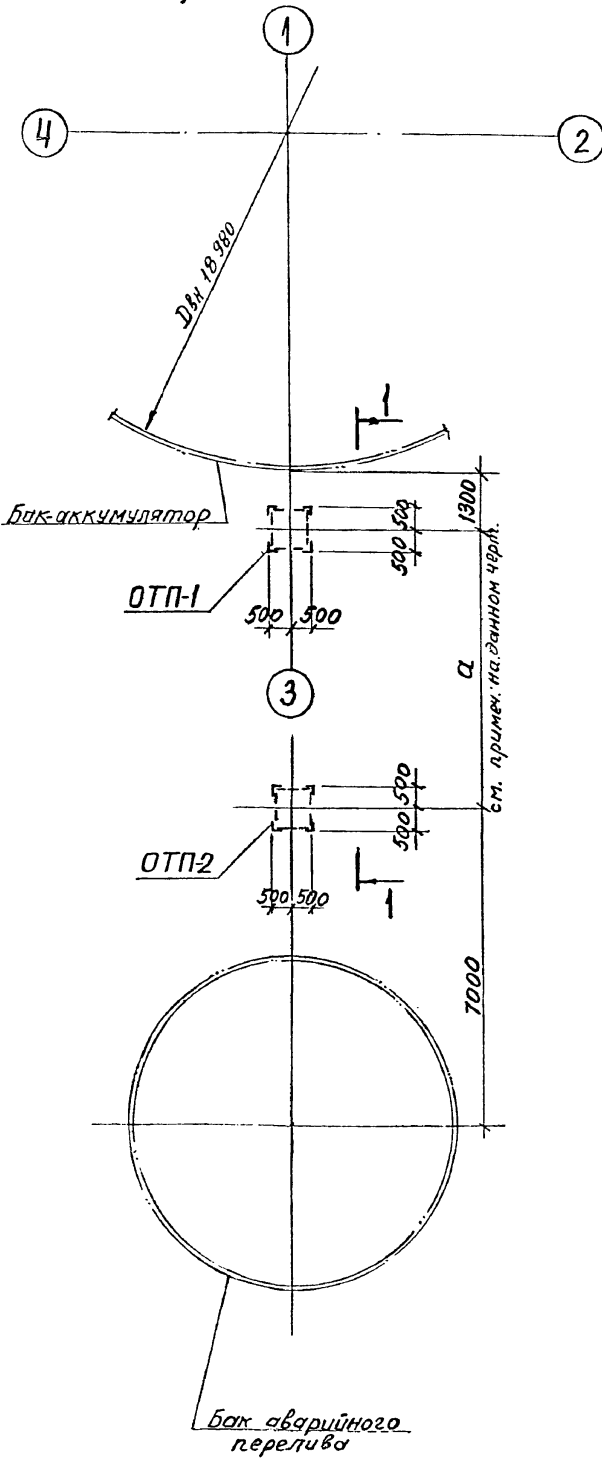
Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Статус Лист Листов

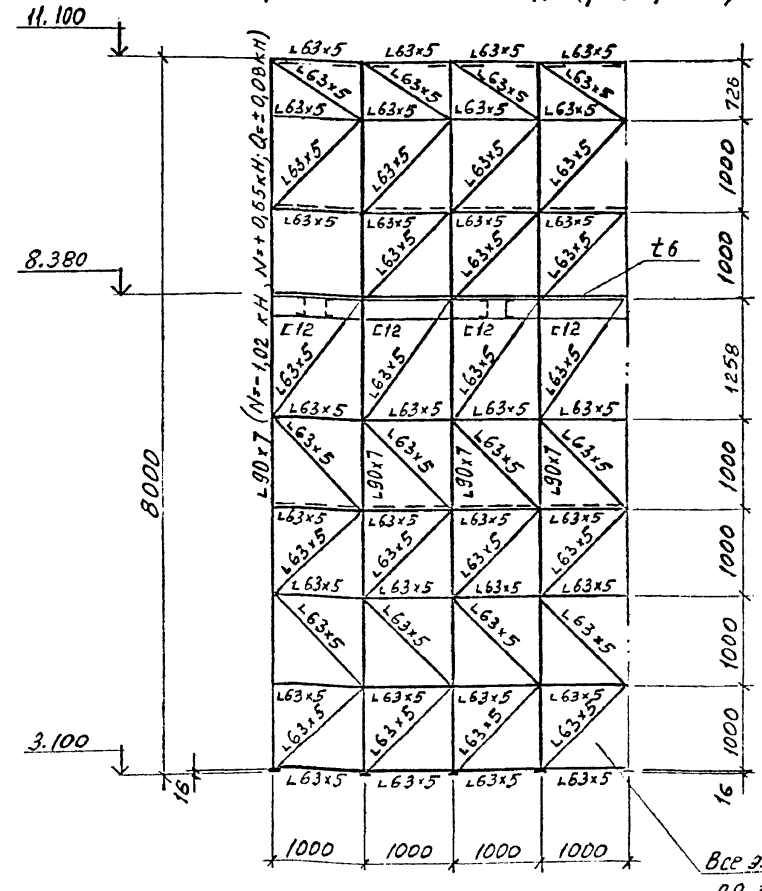
Р 3

ВНИПИЭНЕРГОПРОМ

Схема расположения опор трубопровода

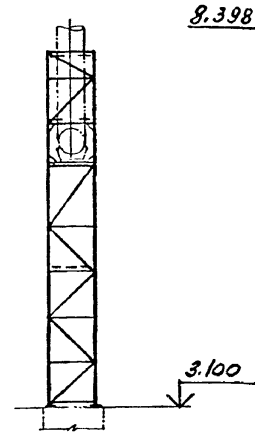


Геометрическая схема ОТП-1 (развертка)

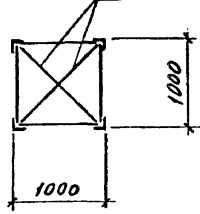


Все элементы решетки — по гибкости

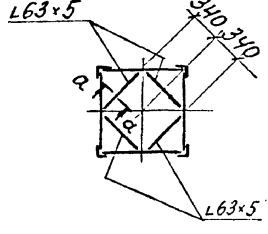
2-2



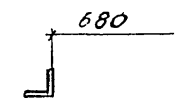
3-3



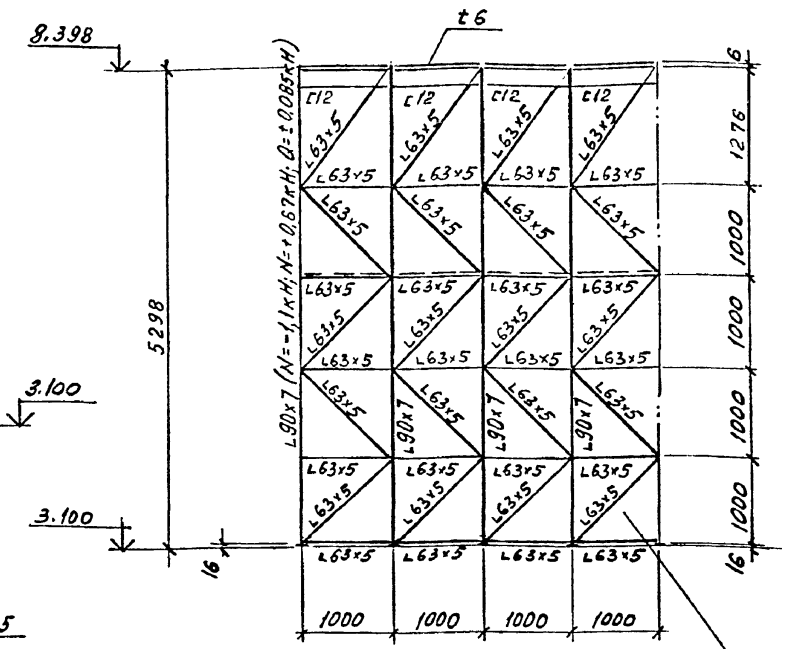
4-4



α-α



Геометрическая схема ОТП-2 (развертка)



Все элементы решетки — по гибкости

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Расчетные усилия			Группа металла	Марка металла	Примечание
	эскиз	раз. состав	M кН·м	Q кН	N кН			
ОТП-1	см. данный чертеж					III	09Г2С-15	
ОТП-2	см. данный чертеж							

Размер 'а' определяется при привязке проекта. Если он будет превышать 6 м, необходима постановка дополнительных промежуточных опор марки ОТП-2 с шагом не более 6 м с соответствующей корректировкой технической спецификации металла и ведомости металлоконструкций по видам профилей.

Привязан:

Инв. №

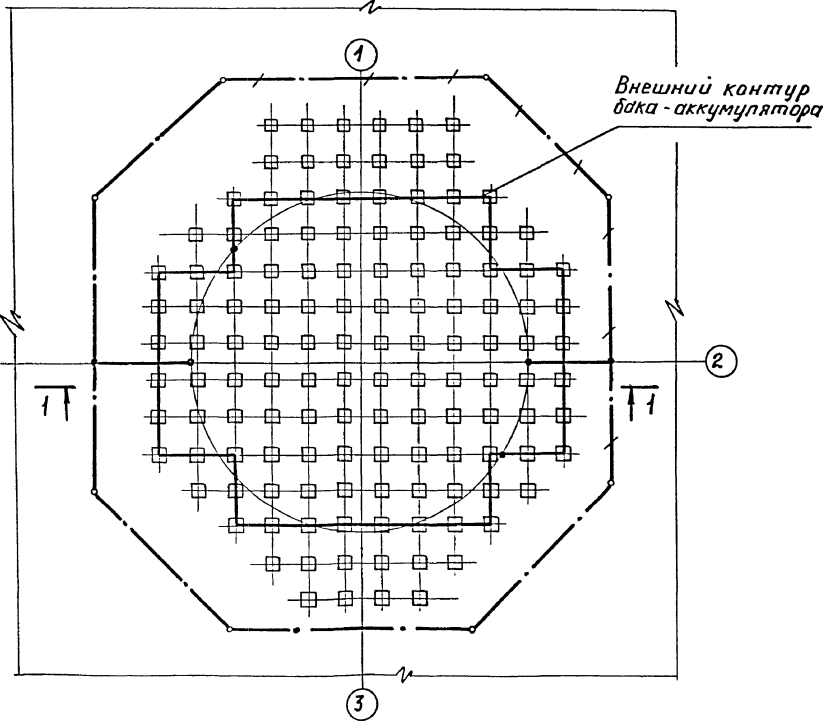
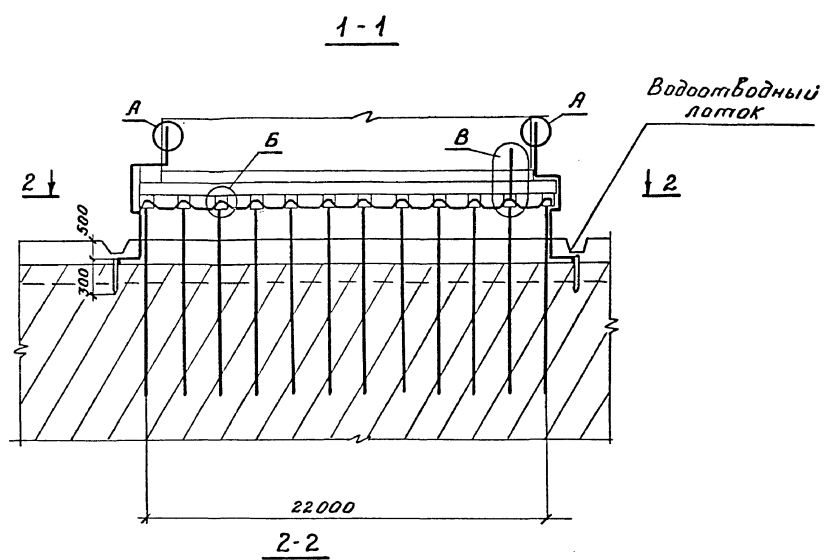
903-9-21 см. 88 КМЗ

Гл. инж. Зорхин	Зад.	Бак-аккумулятор стальной емкостью 3 тыс. куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера.	Стандия	Лист	Листов
Нач. отд. Козлов	Проект				
Гл. констр. Котов	Эксп.	Опоры трубопроводов аварийного перелива, стелы расположения и геометрические размеры.	Р	4	
Ст. инж. Мишкина	Исч.				
Ст. инж. Шляпникова	Исч.	ВНИПИЭНЕРГОПРОМ			
Инж. Рунтикова	Исч.				

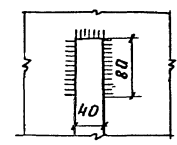
Альбом 8
Типовой проект

СОГЛАСОВАНО:	ИВАНОВА	Исч.
ТМО		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

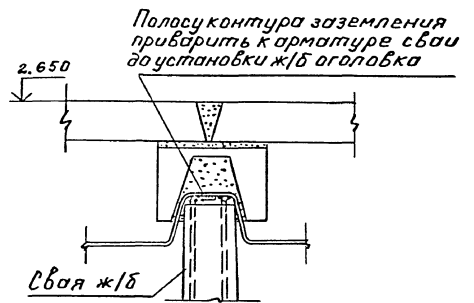
Тиловой проект Альбом 8



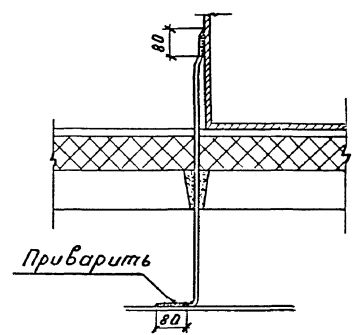
Узел А



Узел Б



Узел В



Спецификация материалов

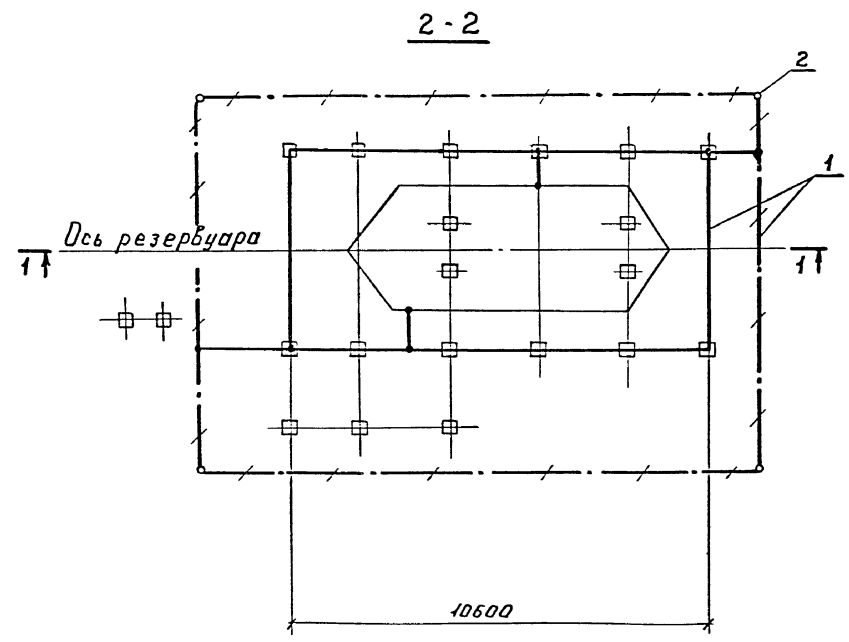
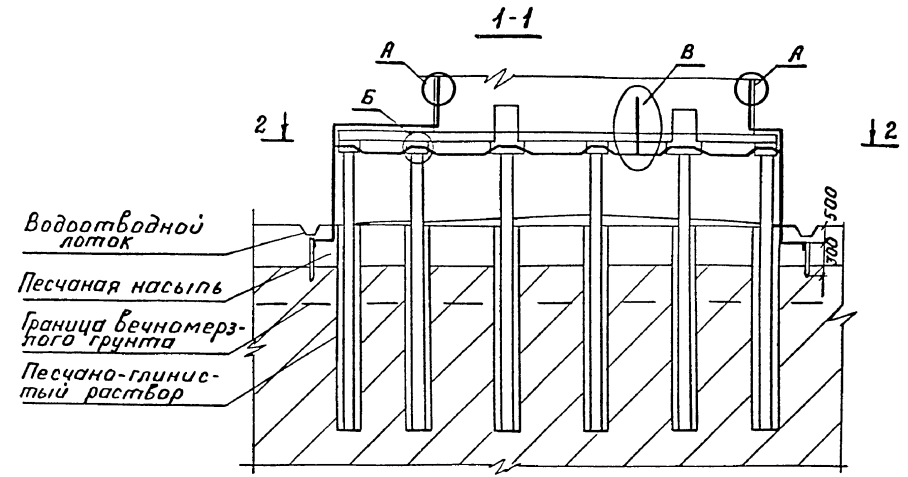
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ГОСТ 103-76	полоса стальная 40x4 мм,	м 200	
2	ГОСТ 2970-71	Сталь ф12х3000мм,	м 24	

Технические требования по выполнению заземления бака-аккумулятора смотрите на листе "Общие данные".

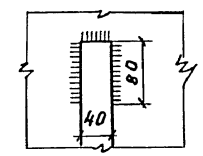
		903-9-21 см 88		KMS	
привязан:	ГИП Зархин	нач. отд. Исаева	И.Контр. Макарова	Ил.Контр. Терещенко	ст. техн. Колганченко
	Бака-аккумулятор стальной емкостью 37 м³ куб. м для сооружения в районах крайнего севера.				Стадия Лист Листов
	Контур-заземления.				р 2
И.Н.В. №					ВНИПИЭНЕРГОПРОМ

И.Н.В. № подл. Подпись архитектора В.Зоминича

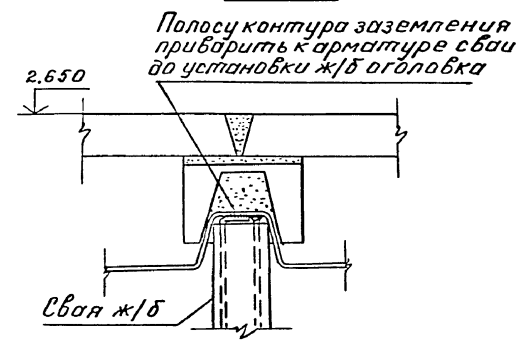
Альбом 8
Тиловой проект



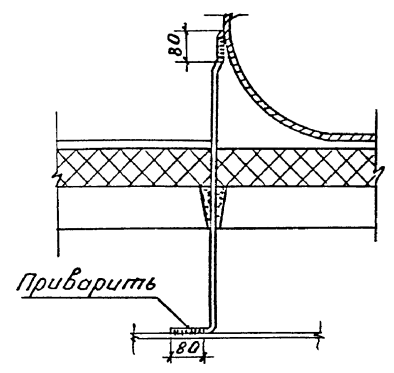
Узел А



Узел Б



Узел В



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ГОСТ 103-76	полоса стальная 40x4 мм, м	120	
2	ГОСТ 2970-71	Сталь $\Phi 12 \times 3000$ мм, м	12	

Технические требования по выполнению заземления бака-аккумулятора смотрите на листе „Общие данные“.

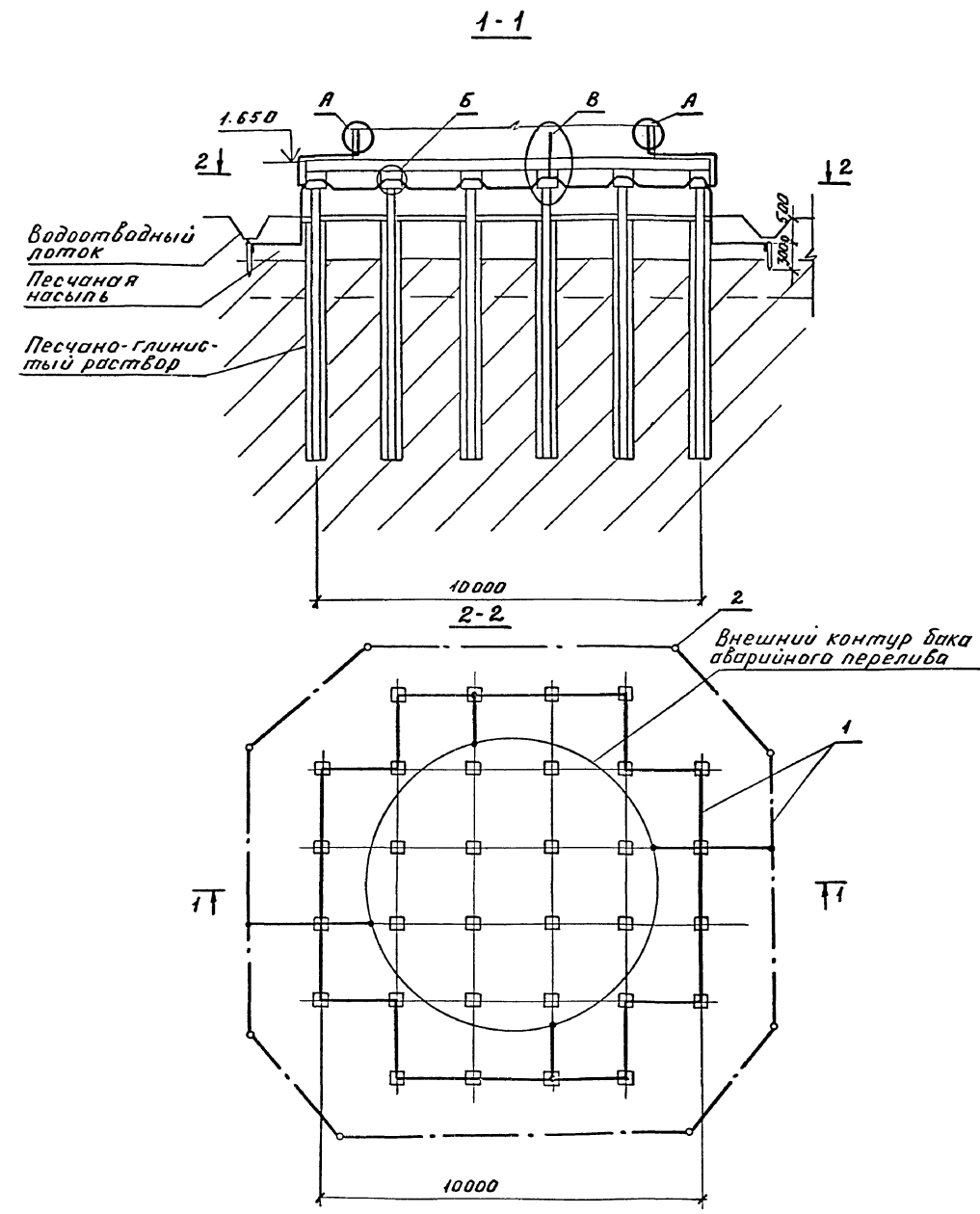
903-9-21 см 88 КМ5

привязан:	ТИП	Зархин	Бака аккумулятор стальной емкостью 3 тв. куб. м. для сооружения в районах Крайнего Севера	Стадия	Лист	Листов
	Исполн.	Исаева		Р	3	
ИНВ. №	Ил. конст.	Терещенко	Резервуар герметизирующей жидкостью емкостью 50 куб. м. контур заземления	ВНИПИЭНЕРГОПРОМ		

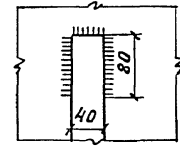
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Тилобой проект Альбом 8

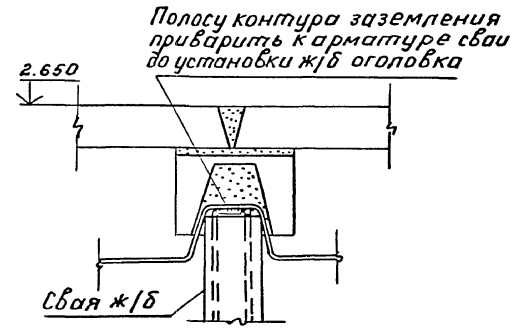
Изм. № 002. Подпись и дата. Взам. инв. №



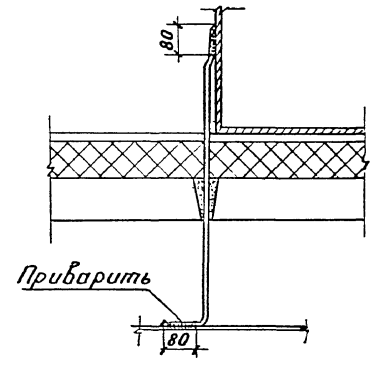
Узел А



Узел Б



Узел В



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ГОСТ 103-76	полоса стальная 40x4 мм, м	130	
2	ГОСТ 2970-71	Сталь ф12x3000мм, м	24	

Технические требования по выполнению заземления бака-аккумулятора смотрите на листе „Общие данные“.

903-9-21 см 88		KMS	
Приказан:	Г.И.П. Зархин	Бака-аккумулятор стальной емкостью 300 куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера.	Стадия Лист Листов
	Нач. отд. Исаева		Р 4
	Н. Кондр. Макарова		
	И. Кондр. Черещенко	Бака аварийного перелива емкостью 300 куб. м для сооружения в районах Крайнего Севера. Контур заземления.	
	Ст. техн. Колесниченко		
Изм. №			ВНИИЭНЕРГОПРОМ