

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-9-25.89
СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ
ВОДЫ ОБЪЕМОМ 700 КУБ.М
АЛЬБОМ 3
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

| | |
|-----------|--|
| АЛЬБОМ 1 | ТМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЭГ МОЛНИЕЗАЩИТА АТМ КОНТРОЛЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ, ТИЗ, ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ЗАЩИТЫ |
| АЛЬБОМ 2 | ТХ ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА (ИЗ ТП 903-9-24.89) |
| 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 (ИЗ ТП 903-9-24.89) |
| АЛЬБОМ 7 | МП МОНТАЖНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (ИЗ ТП 903-9-24.89) |
| АЛЬБОМ 8 | ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ |
| АЛЬБОМ 9 | СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ |
| АЛЬБОМ 10 | С СМЕТЫ |
| АЛЬБОМ 1 | КМ СТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТЫ (ИЗ Т.П.Р 903-9-031.89) |

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| | |
|---|--|
| Типовой проект 704-1-161.83 Альбомы I, III, VIII | Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 25 куб.м (Распространяет Казанский филиал ЦИТП г.Алма-Ата) |
| Типовой проект 903-9-12.00.86 Альбом IV | Бак-аккумулятор горячей воды для систем теплоснабжения емкостью 2 тыс. куб.м (Распространяет ЦИТП г.Москва) |

РАЗРАБОТАН :

ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Г.С. КОШЕЛЬКОВ
Г.И. ШЕИН

УТВЕРЖДЕН Министерством
жилищно-коммунального хозяйства РСФСР
ПРИКАЗ ОТ 21.12.87 №513



В.Б. ЛАРИОНОВ
А.Н. АНДРЕЕВА

Альбом 3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | Техническая спецификация стали (начало) | |
| 4 | Техническая спецификация стали (окончание) | |
| 5 | Ведомость металлоконструкций по видам профилей. | |
| 6 | Общий вид. | |
| 7 | Стенка и днище. | |
| 8 | Покрытие, План и разрезы. | |
| 9 | Щит покрытия. | |
| 10 | Покрытие. Центральное кольцо. | |
| 11 | Лестница и ограждение для передвигания стрелянки. | |
| 12 | Опорная конструкция стрелянки. | |
| 13 | Площадки и ограждение на крыше. План и узлы. | |
| 14 | Люк-лаз Ду 500 в I поясе стенки Патрубок сляба Ду 500. | |
| 15 | Люк-лаз обальный 600-900 в I поясе стенки. | |
| 16 | Врезка патрубков. | |
| 17 | Врезка патрубков. | |
| 18 | Люк монтажный Ду 600. Патрубки герметика. | |
| 19 | Исходные данные для проектирования основания и фундамента. | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-----------------|---|------------|
| | <u>Ссылочные документы</u> | |
| Серия 1.450.3-4 | Наружные лестницы для обслуживания стальных резервуаров | |
| | Шахтная лестница ШЗ | |
| Серия 1.450.3-3 | Стальные лестницы, площадки, стрелянки и ограждения | |
| Выпуск 0 | Стрелянка СГ-Б4, | |
| | ограждение ОГС-4В, 4 | |

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------|--|------------|
| КМ | Конструкции металлические | Альбом 3 |
| КЖ | Основания и фундаменты | Альбом 4 |
| ТИ | Тепловая изоляция | Альбом 5 |
| ПМ | Основные положения по производству монтажных работ | Альбом 6 |

Общие указания

Альбом 3 типового проекта стального бака-аккумулятора для горячей воды объемом 700 куб.м выполнен в соответствии с п.7.3.19 плана типового проектирования на 1987 г. на стадии рабочий проект на основании технического задания, утвержденного Минжилкомхозом РСФСР 19.06.86 г. и технических требований, выданных институтом Гипрокоммуэнергос.

Альбом 3 - "Конструкции металлические" бака-аккумулятора, выполненный институтом ЦНИИпроектстальконструкция, может быть применен только совместно с альбомом 2 "Противокоррозионная защита", выполненным Гипрокоммуэнергос.

За баком-аккумулятором, с примененной противокоррозионной защитой-герметиком, введенным в эксплуатацию, должно быть установлено систематическое наблюдение в соответствии с "Процедурами циркуляром" № Ц-08-88 (г) Минэнерго СССР.

| | | | | | | |
|--------|--|--|--|------------|--|--|
| | | | | приблизно: | | |
| Инв. № | | | | | | |

Основные расчетные данные

1. Плотность воды — 1,0 т/м³
2. Максимальная температура воды — 95°С
3. Избыточное давление в паровом пространстве — 2,0 кПа
4. Вакуум — 0,85 кПа
5. Вероятная нагрузка III, IV и V районов — 0,3в, 0,4в, 0,6 кПа
6. Снеговая нагрузка III, IV и V районов — 1,0, 1,5, 2,0 кПа
7. Расчетная температура наружного воздуха — минус 40°С и выше
8. Свечичность района строительства — 9 баллов и менее
9. Изоляция на наружных поверхностях крыши, стенки — 0,3 кПа
10. Усилия от патрубков заполнения и расхода:

| Ду | 200 | 300 |
|--------------------|-----|-----|
| Нормальная сила кН | 0,8 | 0,7 |
| Переменная сила кН | 0,4 | 0,8 |

Материалы

| Наименование конструкций | Марка стали | ГОСТ | Тип электродов по ГОСТ 9487-75 |
|---------------------------------------|--------------------|---------|--------------------------------|
| Первый пояс стенки | ВСт3сп5 | 380-71* | Э42А |
| Дополнительные пояса стенки покрытия | ВСт3псб ВСт3псв | — | — |
| Днище | ВСт3псв | — | — |
| Стрелянка, опорная конструкция | ВСт3псб ВСт3кпв | — | Э42А Э42 |
| Шахтная лестница площадки, ограждения | ВСт3кпв ВСт3кп* | — | Э42 Э42 |

* при толщине 3мм и менее

Автоматическая и полуавтоматическая сварка должна производиться с применением материалов, соответствующих марке свариваемых сталей и обеспечивающих соединения встык, равнопрочные основному металлу.

903-9-25.89 КМ1

| | | | | | |
|--------------|------------|--|--|--|--|
| Нач. отд. | Куршевский | | | | |
| И. контр. | Демидова | | | | |
| Гл. констр. | Максимец | | | | |
| Гл. инж. пр. | Андреева | | | | |
| Инж. отв. | Демидова | | | | |
| Проектир. | Максимец | | | | |
| Исполнил | Андреева | | | | |

Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м

| | | |
|-------|------|--------|
| Сталь | Лист | Листов |
| РП | 1 | 19 |

Общие данные (начало)

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *Андреева О.И.*

Тех. задание, материалы и фото

Показатели бака-аккумулятора

| | |
|--|-------|
| Диаметр бака-аккумулятора, мм | 10430 |
| Высота стенки бака, мм | 8940 |
| Минимальный, технически возможный уровень воды в баке, мм | 550 |
| Максимально допустимый уровень воды в баке при сейсмике 8 баллов и менее, мм | 8465 |
| Высота зоны аварийного объема, мм | 120 |
| Площадь зеркала воды, м ² | 85,4 |
| Геометрический объем бака, м ³ | 763 |
| Рабочий объем бака, м ³ | 658 |
| Уровень воды при сейсмике 9 баллов | 8280 |

Конструкция бака

Стенка и днище бака изготавливаются в виде полотнощ, которые транспортируются к месту монтажа свернутыми в рулоны.

Покрытие бака коническое с уклоном 1:10 распорной конструкции, собирается из 10 одинаковых плоских щитов, опирающихся на стенку бака и центральное кольцо. Между собой щиты соединяются путем сварки внахлест.

Щиты покрытия изготавливаются из крупногабаритных листов с образованием несущих радиальных элементов путем гибки листов по продольной кромке на кромкогибочном прессе.

В связи с тем, что все щиты имеют одинаковую конструкцию (нет начального и замыкающего щита), при монтаже покрытия на свободной кромке первого щита необходимо установить на усиленных прихватках временную монтажную балку из С16. При установке последнего щита балку удалить.

Для обслуживания оборудования, установленного на крыше бака, предусмотрена площадка с ограждением и многомаршевая лестница шахтной конструкции.

Для периодического осмотра стенки бака внутри бака установлена передвижная стремянка.

Требования к изготовлению и монтажу

Конструкция бака должна изготавливаться на заводе.

При изготовлении полотнощ все соединения следует выполнять двусторонней автоматической сваркой встык под слоем флюса.

Кромки листов, свариваемых встык, обработать прострожкой. Допуски при обработке листов принимать по таблице 8 СНиП III-18-75. После окончания сварки швы необходимо зачистить от шлака, графа и заусениц.

Центральное кольцо и щиты покрытия следует изготавливать в кондукторе. Расстояние между вертикальными швами I пояса стенки и швами приварки усиливающих листов патрубков оборудования должно быть не менее 500 мм. Расстояние между вертикальными швами смежных усиливающих листов патрубков в I поясе стенки бака должно быть не менее 500 мм.

При изготовлении, монтаже, приемке работ и испытании бака аккумулятора следует руководствоваться:

а) СНиП III-18-75 "Правила производства и приемки работ" с изменением п. 4.б, который изложить "в полотнощцах стенок баков-аккумуляторов на заводе проверке проникающими излучениями подлежат 100% пересечений вертикальных и горизонтальных швов I, II, III, IV поясов и 100% вертикальных швов I-II поясов на монтаже - проверке проникающими излучениями подлежат все вертикальные монтажные швы стенок баков-аккумулятор; дефекты швов принимать по 5 классу ГОСТ 23055-78, непробары в сварных соединениях не допускаются;

б) "Инструкцией по изготовлению и монтажу вертикальных цилиндрических резервуаров" ВСН 311-81 ММСС СССР;

в) СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве";

г) монтаж бака должен производиться по специально разработанному проекту производства работ;

д) испытание производится заливом холодной водой в соответствии с требованиями раздела 4 СНиП III-18-75 и проекта производства работ.

Наружную поверхность баков-аккумуляторов окрашивать двумя слоями краски БТ-177 или двумя слоями лака ПФ-170 с 15% алюминиевой пудры.

Допускаемая угловатость монтажного стыка стенки 5мм, она измеряется шаблоном длиной 200 мм

| | |
|---------|--|
| Прибыл: | |
| Имя, № | |

| | |
|---|-------------|
| 903-9-25.89 KM1 | |
| Иач. отд. | Куповишвили |
| И.контр. | Тенишва |
| Гл.инж.пр. | Максимец |
| Инж.пр. | Яндреева |
| Пр.пр. | Тенишва |
| Проверил | Максимец |
| Исполнил | Яндреева |
| Общие данные (окончание) | |
| ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова | |

Лист 3

| Вид профиля и ГОСТ, ТУ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля (мм) | мм по папу | Код | | | | | Длина мм | Масса металла по элементам конструкции в т | | | | | | | Общая масса т | Масса потребности металла по кварталам (заполняется изготовителем) (т) | | | | Заполняется вц | | | |
|---|----------------------|-----------------------------------|------------|---------------|---------|----------------|----------|--------------------------|----------|--|--------|----------|--------------------------|--|----------|------|---------------|--|-----|----|--------------------------|----------------|-------|--------|----------|
| | | | | Марки металла | Профиля | Размер профиля | Кол. шт. | Код элемента конструкции | | Днище | Стенка | Покрытие | Среднее значение площади | Площадь конструкции и лестничной подступенки | Люк-лязы | I | | II | III | IV | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Код элемента конструкции | | Днище | Стенка | Покрытие |
| Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74* | ВСтЗсп5 | -9x1500 | 1 | | | 71110 | | 6 | 6000 | | 3.46 | | | | | 0.20 | | 3.66 | | | | | | | |
| | | 826 | 2 | | | | | | | | | | | | | 0.18 | | 0.18 | | | | | | | |
| | Итого | | 3 | 14460 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ВСтЗпс6 | -7x1500 | 4 | | | 71110 | | 6 | 6000 | | 3.46 | | | | | 0.38 | | 3.84 | | | | | | | |
| | | -5x1500 | 5 | | | | | 5.5 | 6000 | | 2.70 | | | | | 0.05 | | 2.75 | | | | | | | |
| | | 812 | 6 | | | | | | | | 1.93 | | | | | | 1.93 | | | | | | | | |
| | | 810 | 7 | | | | | | | | | | | 0.42 | | | 0.42 | | | | | | | | |
| | | 86 | 8 | | | | | | | | | | | | 0.05 | | 0.05 | | | | | | | | |
| | | 85 | 9 | | | | | | | | | 0.08 | 0.01 | 0.45 | 0.05 | 0.05 | 0.60 | | | | | | | | |
| | | 88 | 10 | | | | | | | | | 0.24 | | | | 0.07 | | 0.07 | | | | | | | |
| | Итого | | 11 | 12300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ВСтЗпс2 | -4x1500 | 12 | | | 71110 | | 38 | 6000 | 2.74 | 4.63 | 0.32 | 0.01 | 0.87 | 0.23 | 0.05 | | 6.06 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 4.62 | 3.27 | | 0.02 | 0.05 | | 10.70 | | | | | | | | |
| | Итого | | 13 | 12262 | | | | | | 2.74 | 4.62 | 3.27 | | 0.02 | 0.05 | | 10.70 | | | | | | | | |
| | Всего профиля | | 14 | | | | | | | 2.74 | 4.62 | 3.27 | | 0.02 | 0.05 | | 10.70 | | | | | | | | |
| Прасечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-79* | ВСтЗкп2 | ПВ510 | 15 | | 71404 | | | | | | | | | 0.01 | 0.89 | 0.56 | 20.60 | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 16 | 11240 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Швеллеры зчтные равнополочные ГОСТ 8278-83 | ВСтЗкп2 | С160x50x4 | 17 | | 73007 | | | | | | | | 0.08 | 0.02 | | 0.10 | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 18 | 11240 | | | | | | | | | | 0.11 | | 0.11 | | | | | | | | | |
| Сталь угловая двуполочная ГОСТ 8509-86* | ВСтЗкп2 | L50x4 | 19 | | 21113 | | | | | | | | | 0.11 | | 0.11 | | | | | | | | | |
| | | L36x4 | 20 | | | | | | | | | | 0.04 | | 0.04 | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 21 | 11240 | | | | | | | | | | 0.02 | | 0.02 | | | | | | | | | |
| Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86* | ВСтЗкп | L25x3 | 22 | | 21113 | | | | | | | | 0.06 | | 0.06 | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 23 | | | | | | | | | | 0.04 | | 0.04 | | | | | | | | | | |
| Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-86 | ВСтЗкп2 | L90x56x5.5 | 24 | | 22277 | | | | | | 0.20 | | 0.07 | | 0.07 | | | | | | | | | | |
| | | L63x40x5 | 25 | | 22179 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 26 | 11240 | 22004 | | | | | | 0.20 | | 0.07 | | 0.07 | | | | | | | | | | |
| Швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-84 | ВСтЗкп | L50x40x12x2.5 | 27 | | 74002 | | | | | | 0.20 | 0.01 | | 0.01 | | 0.22 | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 28 | | | | | | | | | | 0.13 | | 0.13 | | | | | | | | | | |
| Сталь корытная ЧМТУ2-130-70 | ВСтЗкп | 190x30x25x3 | 29 | | | | | | | | | | 0.13 | | 0.13 | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 30 | | | | | | | | | | 0.13 | | 0.13 | | | | | | | | | | |
| Сталь круглая ГОСТ 2590-71* | ВСтЗкп2 | Ф18 | 31 | | 11118 | | | | | | | | 0.02 | | 0.02 | | | | | | | | | | |
| | | Ф16 | 32 | | | | | | | | | | 0.02 | | 0.02 | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 33 | 11240 | | | | | | | | | 0.02 | | 0.02 | | | | | | | | | | |
| Сталь полосовая ГОСТ 103-76 | ВСтЗкп2 | -4x40 | 34 | | 13110 | | | | | | | | 0.02 | | 0.02 | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 35 | 11240 | | | | | | | | | 0.04 | | 0.04 | | | | | | | | | | |

Всего листов 3

- Совместно смотреть листы 4, 5, 6.
- Сталь 20 не должна поставляться с гарантией свариваемости.
- В технической спецификации не учтены массы шпакетной лестницы, стационарной стремянки и подвижной стремянки, кроме лестницы.

903-9-25.89 км1

| | | |
|------------------------|------------------------|------|
| Исх. отд. Курчишвили | Инж. констр. Максимова | Лист |
| Инж. констр. Максимова | Инж. констр. Максимова | Лист |
| Инж. констр. Максимова | Инж. констр. Максимова | Лист |

Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объёмом 700 куб.м

Техническая спецификация стали (начало)

Исполнит. Метухава

Лист 3

| Вид профиля и ГОСТ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля (мм) | мм по порядку | Код | | | | | Масса металла по элементам конструкций в т. | | | | | | | Общая масса (т) | Масса потребности металла по кварталам (заполняется изготовителем) (т) | | | | Заполняется в Ц | | | |
|--|-------------------------|-----------------------------------|---------------|---------------|---------|----------------|-----------|----------|---|--------|-----------|--------------------------------------|---------|-------------------|-------|-----------------|--|--------|------|------|-----------------|--------------------------|--|--|
| | | | | Марки металла | Профиля | Размер профиля | Кол-во шт | Длина мм | Днище | Стенка | Покровное | Верхние, нижние, боковые конструкции | Порняки | Локти-плавильники | Итого | | I | II | III | IV | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Код элемента конструкции | | |
| Трубы ГОСТ 10704-76* | Ст 20 пс | Тр. 530x6 | 36 | | | | | | | | | | | | | | 0,08 | 0,08 | | | | | | |
| | | Тр. 325x6 | 37 | 94285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,18 | | |
| | | Тр. 89x3 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,01 | | |
| Всего профиля | | | 41 | | | | | | | | | | | | | | 0,27 | | | | | | | |
| Трубы ГОСТ 8732-78* | Ст 20 пс | Тр. 219x6 | 39 | | | | | | | | | | | | | | 0,07 | 0,27 | | | | | | |
| Всего профиля | | | 40 | | 91073 | | | | | | | | | | | | 0,07 | 0,07 | | | | | | |
| Всего металла | | | 41 | | | | | | | | | | | | | | 0,07 | 0,07 | | | | | | |
| В том числе по стальям: | Ст 3 сп 5 ГОСТ 380-71* | Ст 3 сп 5 ГОСТ 380-71* | 42 | | | | | | | 2,74 | 12,71 | 3,81 | 0,45 | 1,08 | | | 0,07 | 21,81 | | | | | | |
| | | Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71* | 43 | 14460 | | | | | | | | | | | | | 0,07 | 3,84 | | | | | | |
| | | Ст 3 пс 2 ГОСТ 380-71* | 44 | 12300 | | | | | | | | | | | | | 0,38 | 6,06 | | | | | | |
| | | Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71* | 45 | 12252 | | | | | | | 2,74 | 4,63 | 0,32 | 0,01 | 0,67 | | 0,23 | 10,70 | | | | | | |
| | | Ст 20 пс ГОСТ 1050-74** | 46 | 11240 | | | | | | | | | | | | | 0,05 | 0,57 | | | | | | |
| | | Ст 3 кп ГОСТ 380-71* | 47 | | | | | | | | | | | | | | 0,22 | 0,34 | | | | | | |
| Масса поставки элементов по кварталам (т) (заполняется заказчиком) | | | 48 | | | | | | | | | | | | | | 0,15 | 0,19 | 0,01 | 0,34 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,30 | 0,30 | | | | | | |
| Разные изделия (кг) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фланцы ГОСТ 12820-80* | Ст 3 сп 5 ГОСТ 380-71* | 1-500-2,5 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | | | | | | |
| Всего профиля | | | 2 | 14460 | | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | | | | | | |
| Фланцы ГОСТ 12820-80* | Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71* | 1-500-2,5 | 3 | | | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | | | | | | |
| Всего профиля | | | 4 | 12300 | | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | | | | | | |
| Зягушки | Ст 3 сп 5 ГОСТ 380-71* | 500-2,5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | | | | | | |
| Всего профиля | | | 5 | 14460 | | | | | | | | | | | | | 44 | 44 | | | | | | |
| Болты ГОСТ 1198-70* | Ст 20 пс ГОСТ 1050-74** | M 24 x 80 | 7 | | | | | | | | | | | | | | 44 | 44 | | | | | | |
| | | M 20 x 80 | 8 | | | | | | | | | | | | | | 10 | 10 | | | | | | |
| | | M 12 x 40 | 9 | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | | | | | | |
| Всего профиля: | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | 0,6 | 0,6 | | | | | | |
| Гайки ГОСТ 5915-70* | Ст 20 пс ГОСТ 1050-74** | M 24 | 11 | | | | | | | | | | | | | | 14,6 | 14,6 | | | | | | |
| | | M 20 | 12 | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | |
| | | M 12 | 13 | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | | | | | | |
| Всего профиля | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | 0,2 | 0,2 | | | | | | |
| Шайбы ГОСТ 11371-78 | Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71* | 24 | 15 | | | | | | | | | | | | | | 7,2 | 7,2 | | | | | | |
| | | 20 | 16 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| | | 12 | 17 | | | | | | | | | | | | | | 0,64 | 0,64 | | | | | | |
| Всего профиля | | | 17 | | | | | | | | | | | | | | 0,12 | 0,12 | | | | | | |
| Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74* | Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71* | 85 | 18 | 11240 | | | | | | | | | | | | | 2,76 | 2,76 | | | | | | |
| | | 84 | 19 | | | | | | | | | | | | | | 9 | 9 | | | | | | |
| | | 84 | 20 | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | |
| Сталь крепежная ГОСТ 2590-71* | Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71* | ф 16 | 21 | 11240 | | | | | | | | | | | | | 12 | 12 | | | | | | |
| | | | 22 | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | |
| | | | 23 | 11240 | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | |
| Всего металла | | | 24 | | | | | | | | | | | | | | 103,56 | 115,56 | | | | | | |

1. Совместно смотреть листы 3, 5, 6.

903-9-25.89 км 1

| | | | | | | | | |
|--------------|-------------|---------|---|--|--|--------------------------------------|--|--|
| Имя, отг. | Купрешицкий | | | | | | | |
| Н. контр. | Денидова | Вишев | | | | | | |
| Гл. констр. | Мякшинец | Май | | | | | | |
| Гл. инж. пр. | Иванова | Иванова | | | | | | |
| Руч. брид. | Денидова | Иванова | | | | | | |
| Проверил | Битер | Вишев | | | | | | |
| Уполном. | Петухова | Иванова | | | | | | |
| Привеза: | | | Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м. | | | Стадия | | |
| Лист | | | Лист | | | Листов | | |
| | | | РП 4 | | | | | |
| Циф. №: | | | Техническая спецификация стали (окончание) | | | ЦНИИпроектирование и металлостроения | | |

| Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта | Различия по прейскуранту | Мик по порядку | Код конструкции | Масса конструкций по видам профилей | | | | | | | | | | | | | | Всего | Всего с учетом 3% на уточнение массы металла | Количество шт. | Серия типовых конструкций. | | | |
|---|--------------------------|----------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|--------|-------|----------------|----------------|--------------------|----------|------|--------|--------|-------------------|-------|--|----------------|----------------------------|---|---|----|
| | | | | Коробчатый профиль | П-образный профиль | Угловой профиль | Шпательный профиль | Полоса | Канал | Сортовая сталь | Стальная труба | Углеродистая сталь | Алюминий | Медь | Латунь | Бронза | Нержавеющая сталь | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 9 | 10 |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бак-аккумулятор горячей воды ёмкостью 700 м³ | 1 | | | | | | | | 0,27 | 0,02 | 0,08 | 21,36 | | | | | 0,38 | 0,35 | | 22,46 | 22,68 | | | |
| Шахтная лестница ШЗ | 2 | | | | | 1,30 | | | 0,26 | | 0,05 | 0,70 | | | | | 0,49 | | | 2,80 | 2,83 | | | |
| Стационарная и передвижная стремянка | 3 | | | | | | | | 0,09 | 0,02 | 0,02 | 0,16 | | | | | 0,04 | | | 0,33 | 0,33 | | | |
| Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД | 4 | | | | | 1,30 | | | 0,62 | 0,04 | 0,15 | 22,22 | | | | | 0,91 | 0,35 | | 25,59 | 25,84 | | | |
| Итого с учетом отходав 3,7% | 5 | | | | | 1,35 | | | 0,64 | 0,04 | 0,16 | 23,04 | | | | | 0,94 | 0,36 | | 26,53 | | | | |
| Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы. | 6 | | | | | 1,35 | | | 0,64 | 0,04 | 0,16 | 23,04 | | | | | 1,08 | 0,42 | | 26,73 | | | | |
| Разница приведенной и натуральной массы. | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,20 | | | | |
| Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16,16 | 10,57 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Приведенная к стандартной обычной качественной 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. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Льбом З

Лист в дата
Лист в дата
Лист в дата

1. Готовые изделия в ведомость металлоконструкций не включены.

| | | | | | | | | |
|-----------|------------|-------|-----------|----------|-------|-----------------|----------|-------|
| Привязан. | | | Инв. №: | | | 903-9-25.89 KM1 | | |
| Инж. отв. | Курейшвили | Витер | Н. контр. | Денисова | Витер | Гл. констр. | Максимец | Малин |
| Инж. отв. | Денисова | Витер | Инж. отв. | Денисова | Витер | Инж. отв. | Денисова | Витер |
| Инж. отв. | Денисова | Витер | Инж. отв. | Денисова | Витер | Инж. отв. | Денисова | Витер |
| Инж. отв. | Денисова | Витер | Инж. отв. | Денисова | Витер | Инж. отв. | Денисова | Витер |
| Инж. отв. | Денисова | Витер | Инж. отв. | Денисова | Витер | Инж. отв. | Денисова | Витер |
| Инж. отв. | Денисова | Витер | Инж. отв. | Денисова | Витер | Инж. отв. | Денисова | Витер |
| Инж. отв. | Денисова | Витер | Инж. отв. | Денисова | Витер | Инж. отв. | Денисова | Витер |

Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м.

Ведомость металлоконструкций по видам профилей.

Инв. №: 24157-02 7

Альбом 3

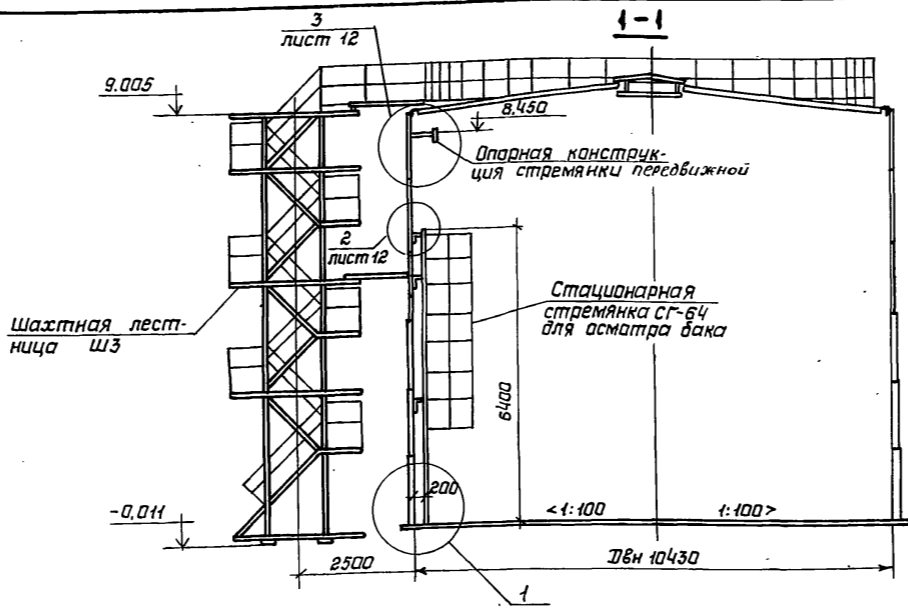
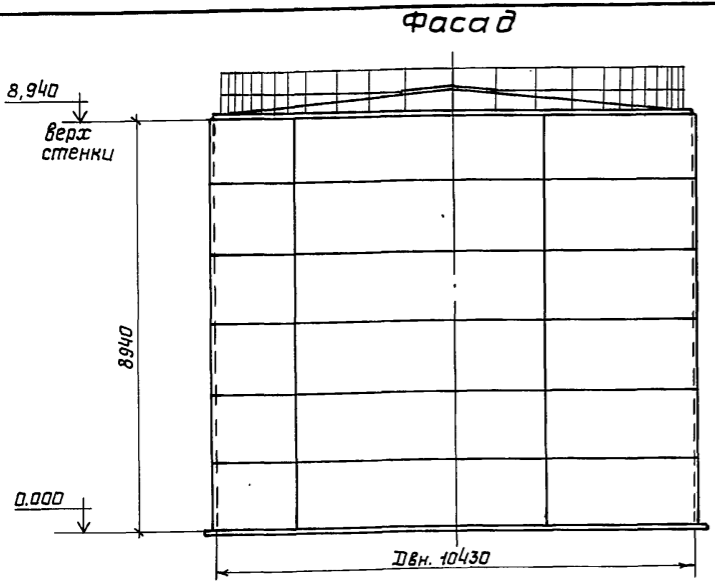
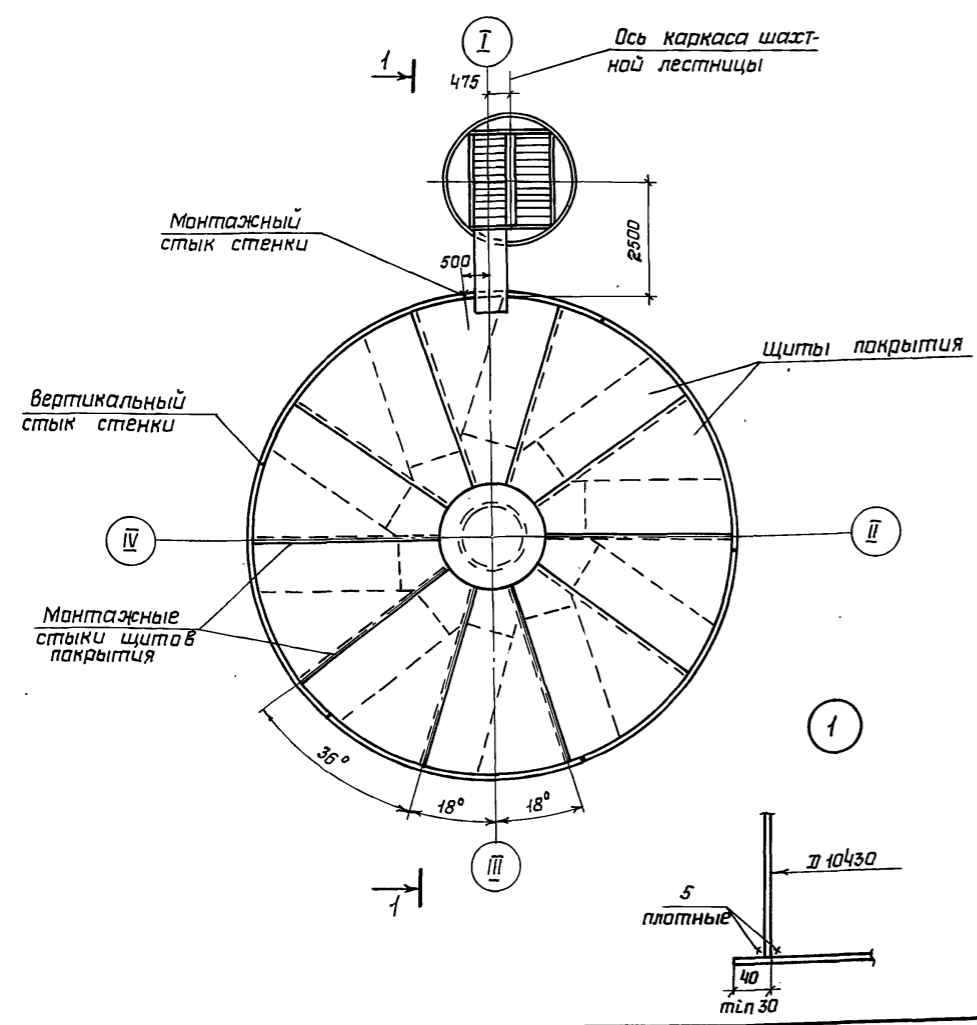


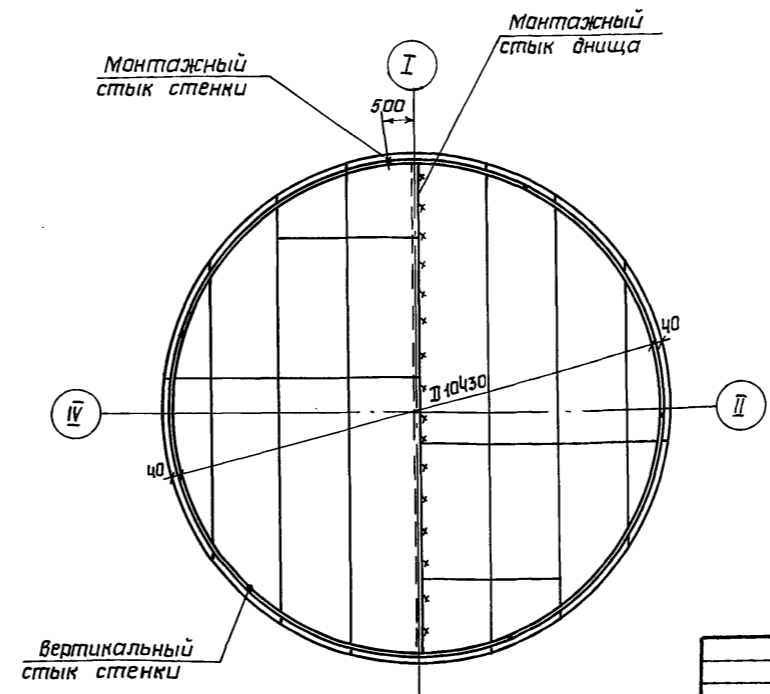
Таблица расхода стали

| Наименование | Масса т | Примечание |
|-----------------------------------|--------------|------------|
| Днище | 2,77 | |
| Стенка | 12,84 | |
| Покрытие | 3,85 | |
| Площадки и ограждение | 0,47 | |
| Шахтная лестница | 2,76 | |
| Люки, патрубки | 1,12 | |
| Опорная конструкция стремянки | 0,88 | |
| Передвижная стремянка с лестницей | 0,43 | |
| Стационарная стремянка | 0,16 | |
| Всего | 25,28 | |

План покрытия
(Площадки и ограждения не показаны)



План днища



Показатели бака

| Наименование | Езм. | Величина | Примечание |
|------------------------|----------------|----------|------------|
| Геометрическая емкость | м ³ | 763 | |
| Рабочий объем | м ³ | 658 | |
| Площадь зеркала воды | м ² | 85 | |

- 1 Материал конструкций смотреть в технической спецификации стали.
- 2 Сварку монтажных швов стенки, днища и несущих элементов покрытия производить электродами типа Э42А, остальные конструкций - электродами типа Э42.
- 3 Минимальная величина нахлестки в монтажных стыках днища 30мм.
- 4 Разваривание стенки производить по часовой стрелке.
- 5 Расстояние между смежными монтажными стыками должно быть не менее 500мм.
- 6 Совместно смотреть лист 12.

903-9-25.89 км1

| | | | | | |
|--------------|------------|--|--|--|--|
| Нач. отд. | Купришвили | | | | |
| Инж. констр. | Демидова | | | | |
| Пл. констр. | Максимец | | | | |
| Гл. инж. пр. | Андреева | | | | |
| Рук. бриг. | Демидова | | | | |
| Проверил | Витер | | | | |
| Исполнил | Петухова | | | | |

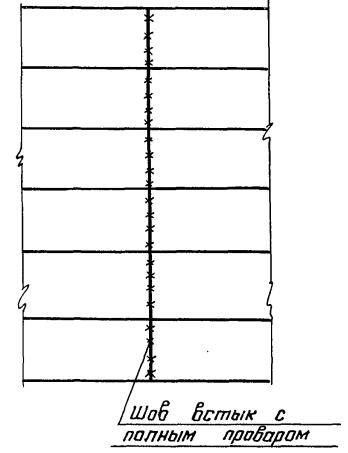
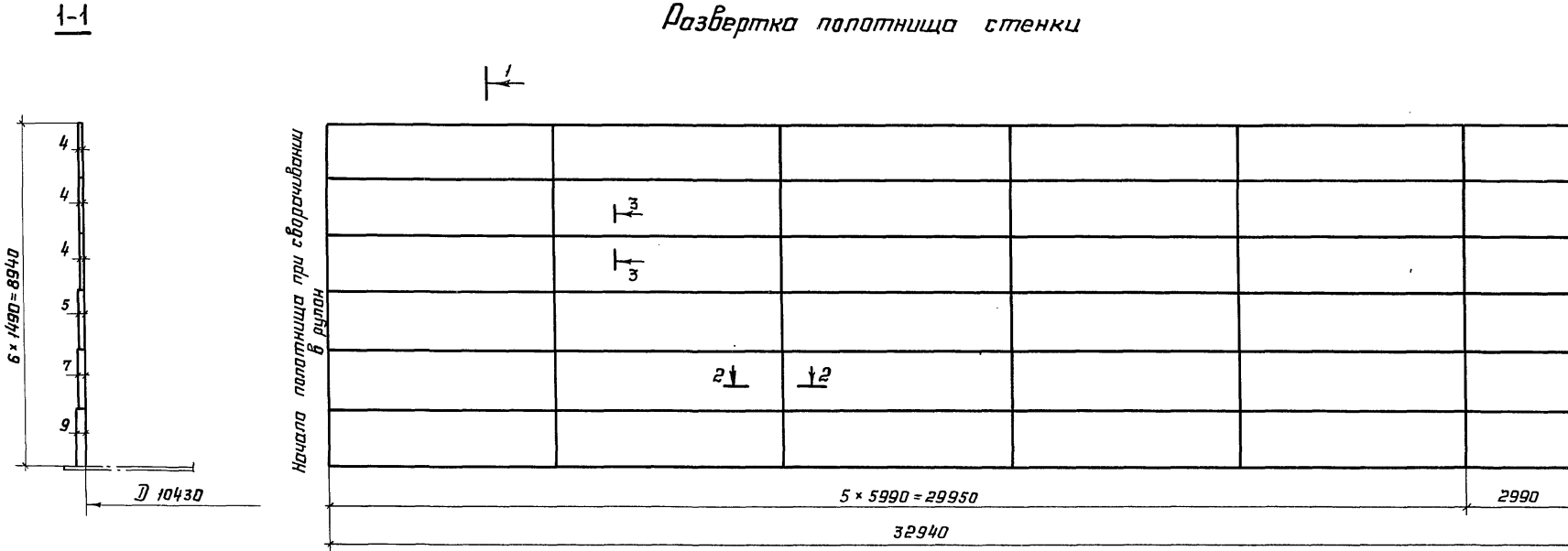
| | | | | |
|-----------|--|---|------|--------|
| Привязан: | Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб.м. | Стадия | Лист | Листов |
| | | РП | Б | |
| Инв. N | общий вид | ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова | | |

Инв. N подл. Подпись и дата

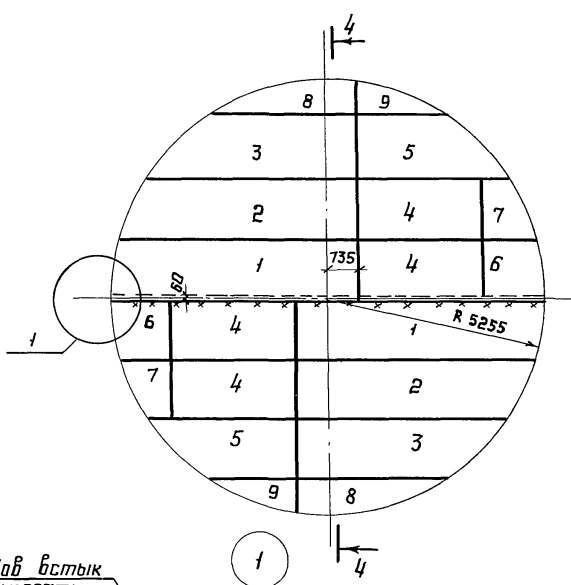
Альбом 3

Развертка полотнища стенки

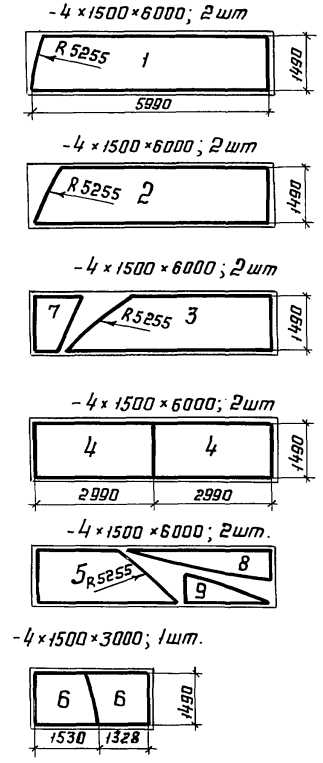
Монтажный стык стенки



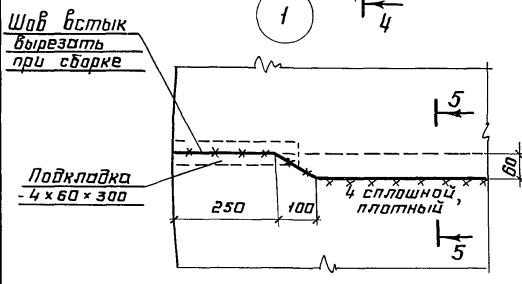
Днище



Раскрой листов днища

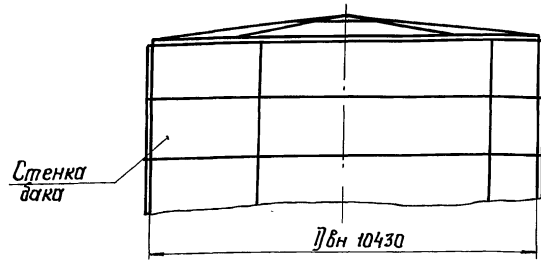


1. Длина полотнища стенки дана с припуском ~140 мм для образования монтажного стыка
2. Соединение листов в полотнище производить встык двусторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Для сварки следует применять материалы, соответствующие марке свариваемых сталей и обеспечивающие равнопрочность шва встык основному металлу.
3. Сварные швы, выполняемые вручную, в том числе и монтажный, выполнять электродами типа Э42 А.
4. Кромки листов, свариваемых встык, обработать протражкой. Допуски на отклонение линейных размеров принимать по ширине листа ±0,5 мм, по длине ±1 мм.
5. Разворачивание рулона на монтаже предусмотреть по часовой стрелке.
6. Монтажный шов сваривать встык с контролем проникающими излучениями.
7. Обработку кромок под монтажные швы производить по правку производства монтажно-сварочных работ.
8. Минимальная величина нахлестки в монтажных стыках 30 мм.
9. Масса стенки - 12,84 т
Масса днища - 2,77 т
10. Допускается обрезка поперечных кромок листов днища на гильотинных ножницах.

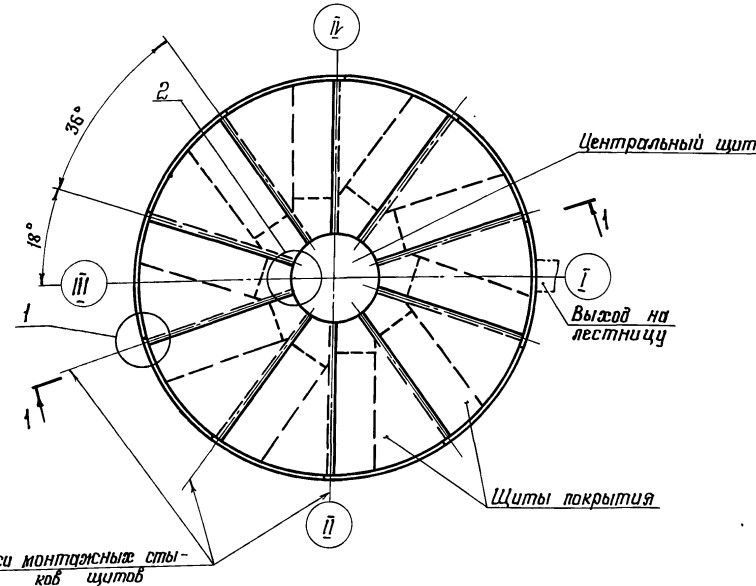


| | | |
|------------------|---|---|
| 903-9-25.89 КМ 1 | | |
| Нач. отд. | Куприяшвили | |
| Н. кантр. | Демидова | Виниц |
| Сл. констр. | Максимец | Данил |
| Сл. инж. пр. | Андреева | Жури |
| Рук. бриг. | Демидова | Андр. |
| Проверил | Витер | Вилер |
| Исполнил | Петухова | Лиз |
| привязан: | Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб.м | Стация лист листов |
| | | РП 7 |
| Ип.б. № | Стенка и днище | ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова |

Общий вид покрытия

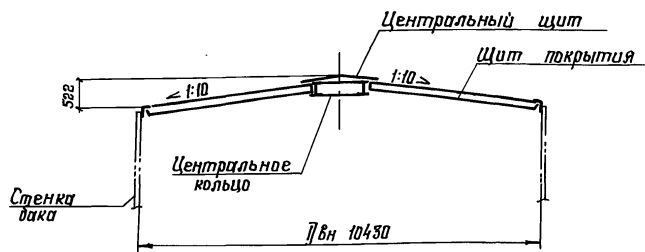


План покрытия



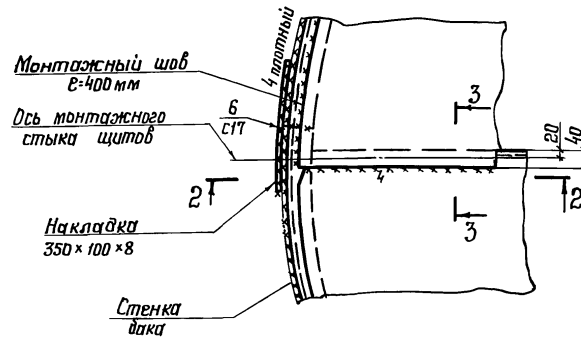
Оси монтажные стыков щитов

1-1

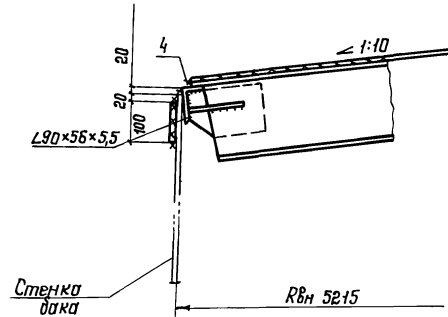


Стенка дака

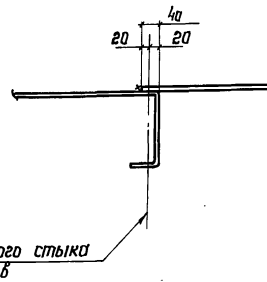
1



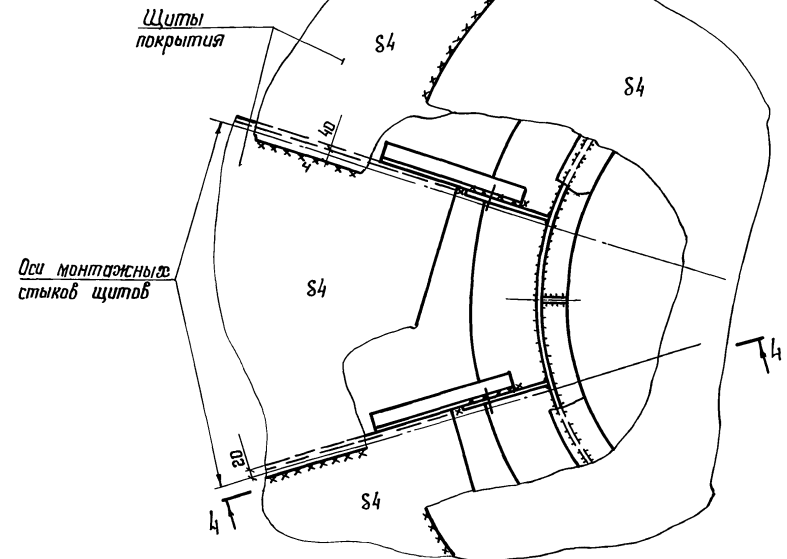
2-2



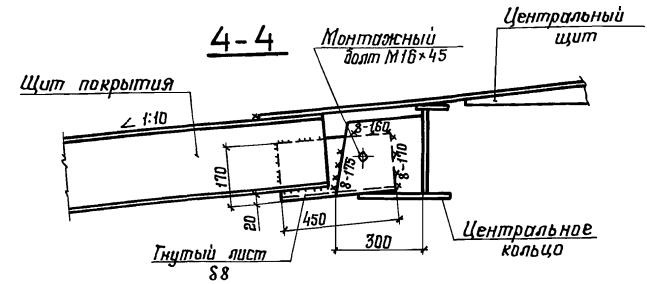
3-3



2



4-4



1. Материал конструкции смотреть в технической спецификации металла.
2. Общие данные смотреть на листе 1,2.
3. Общая масса покрытия - 3,85 т.

903-9-25.89 км 1

Приязан:

| | | |
|--------------|----------|-------|
| Нач. отд. | Курочкин | Винер |
| Инж. констр. | Демидова | Мамин |
| Инж. констр. | Матвеев | Мамин |
| Инж. констр. | Иванова | Мамин |
| Рук. бриг. | Демидова | Мамин |
| Проверил | Витер | Мамин |
| Исполнил | Петрик | Мамин |

Стальной дак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб. м

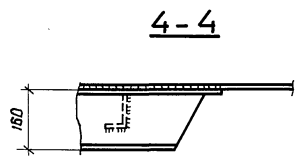
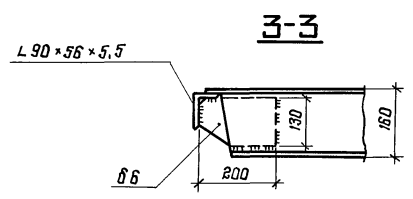
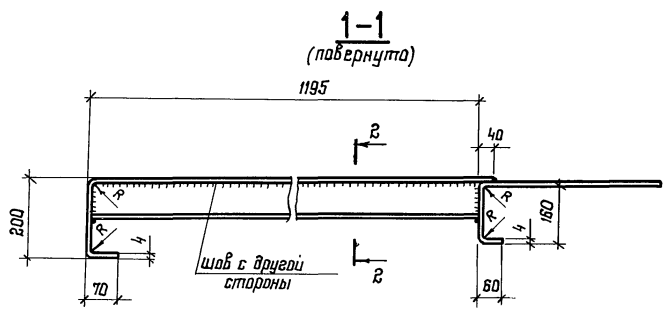
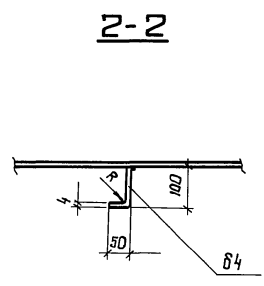
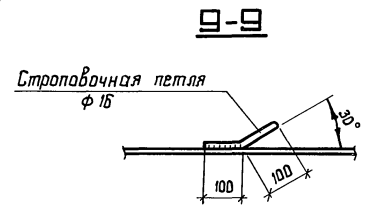
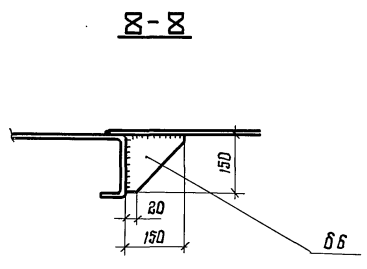
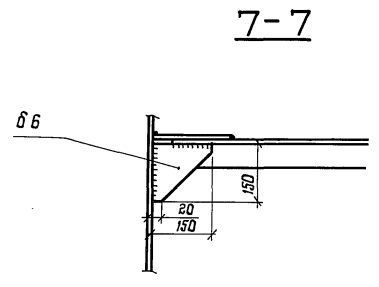
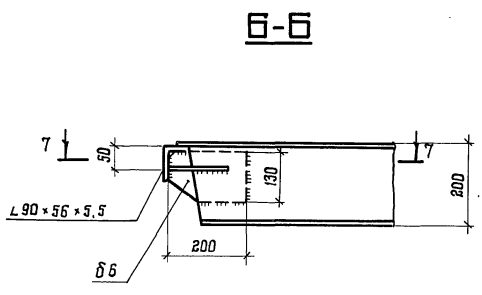
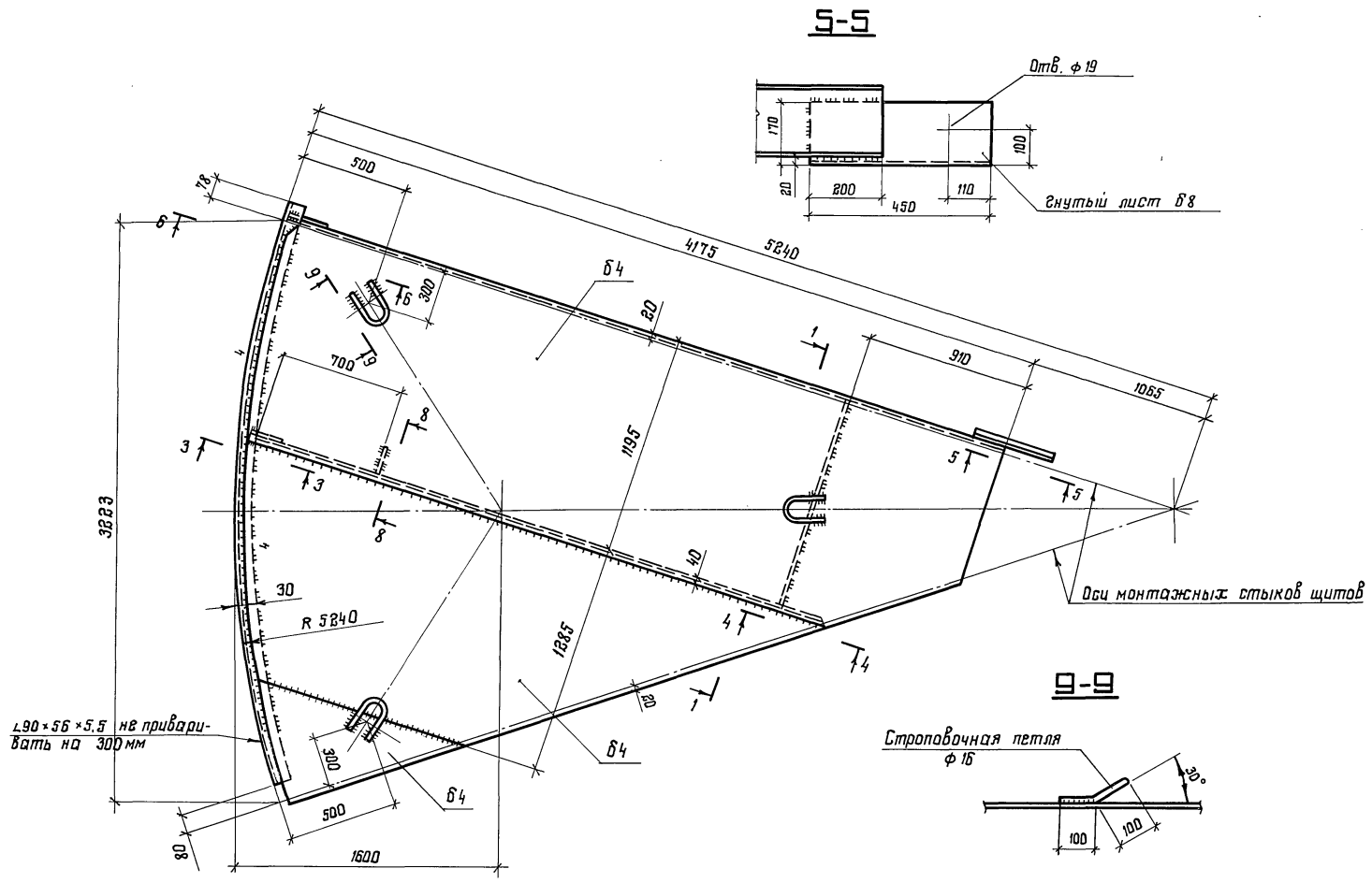
| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| РП | 8 | |

Покрывие. План и разрезы

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬНОКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Лист № 3. Проверить и дать заключение

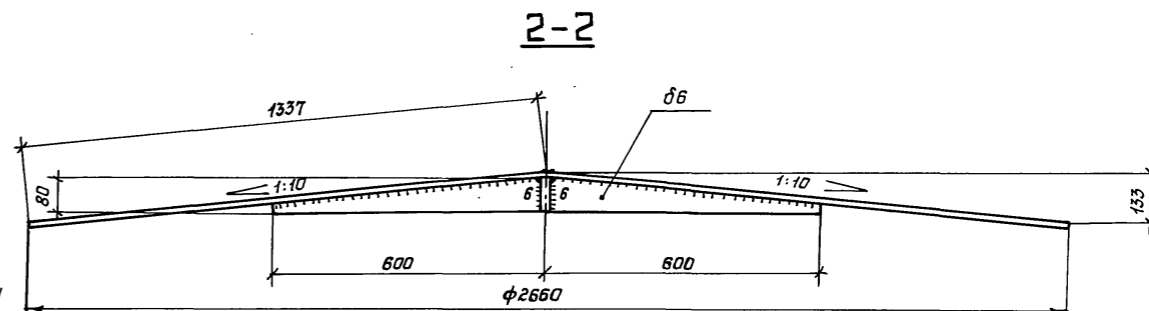
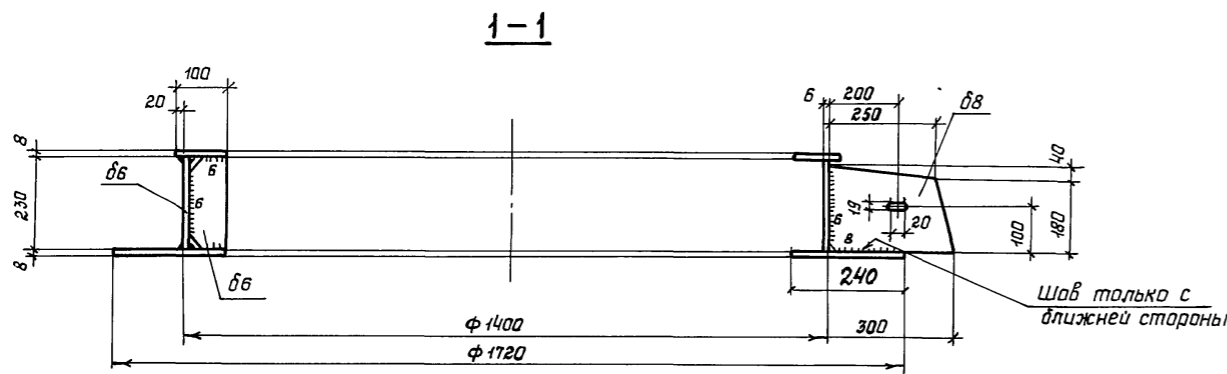
Альбом 3



1. Материал конструкции смотреть в технической спецификации металла.
 2. Общие данные смотреть на листе 1;2.
 3. Монтажную схему покрытия смотреть на листе 8.
 4. Неаваренные сварные швы брать катетом 4 мм
 5. Внутренний радиус гиба всех гнутых деталей - 6 мм
 6. Количество щитов на покрытие - 10 шт.
- Масса одного щита - 0,353 т

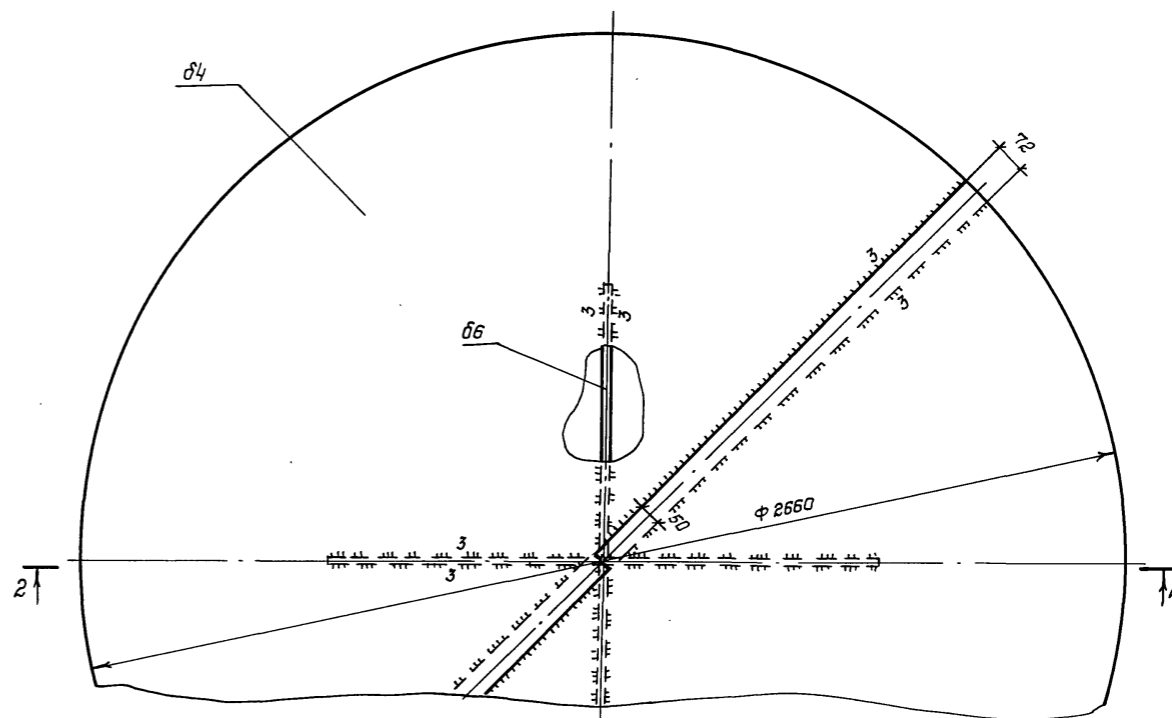
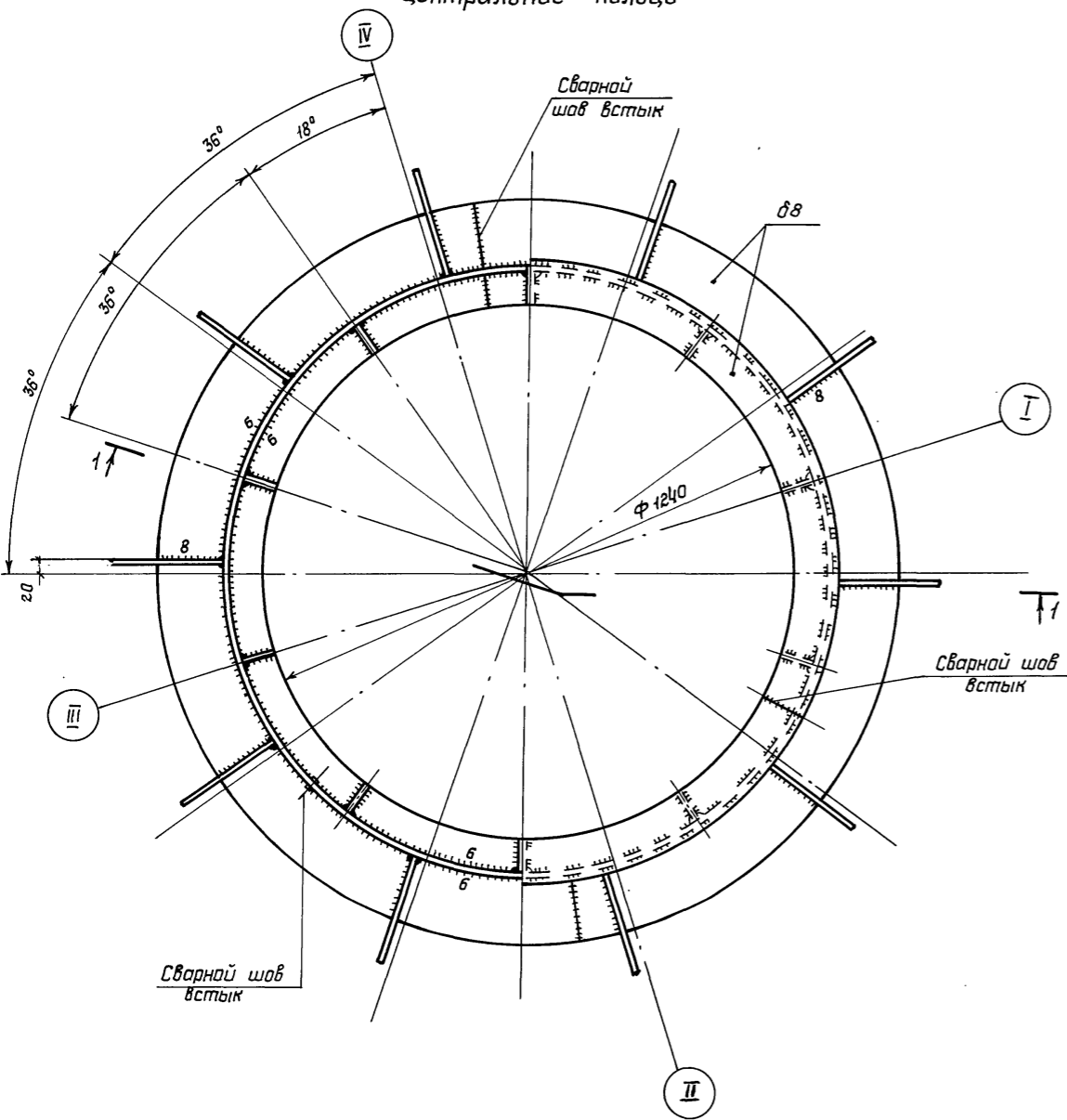
| | | | |
|-------------------------|------------|---|--------------------|
| 903-9-25.89 КМ 1 | | | |
| Нач. отд. | Куршевский | Иванов | |
| Н.контр. | Демидова | Иванов | |
| П.контр. | Максимец | Иванов | |
| И.инж. пр. | Андреева | Иванов | |
| Рук. бриг. | Демидова | Иванов | |
| Проверил | Витер | Иванов | |
| Исполнил | Петрик | Иванов | |
| Привязан: | | Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объёмом 100 куб.м | Стадия Лист Листов |
| | | Щит покрытия | РП 9 |
| Инд. № | | ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова | |

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



Центральное кольцо

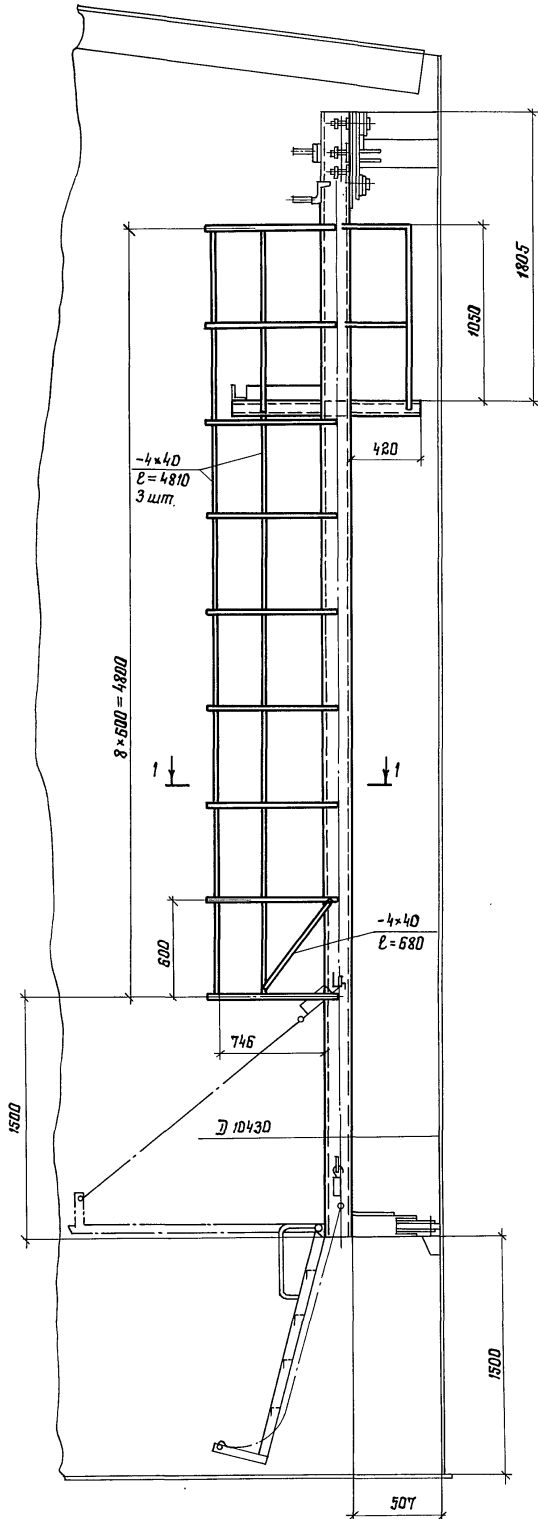
Центральный щит



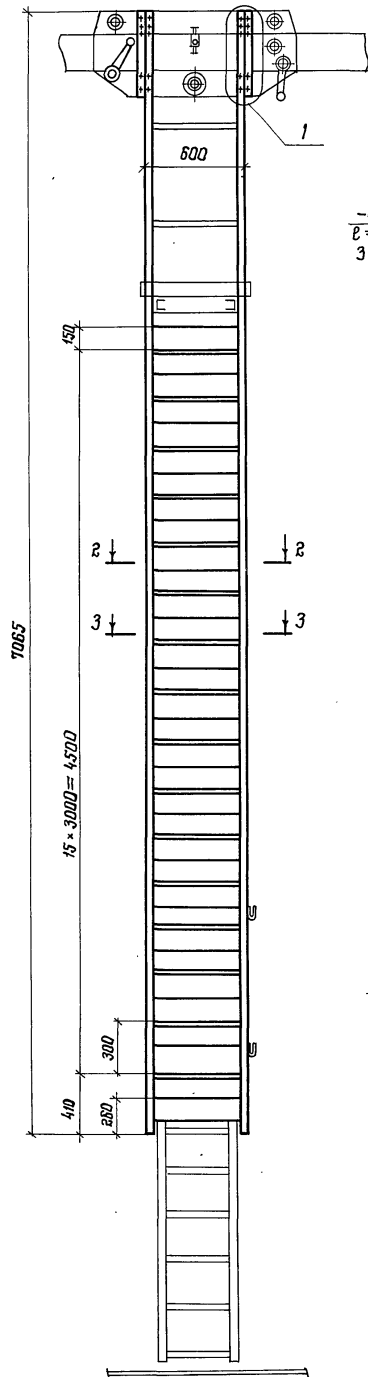
- 1 Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
- 2 Общие данные смотреть на листе 1;2.
- 3 Монтажную схему покрытия смотреть на листе 8.
- 4 Канц в центральном щите создается за счет изменения величины нахлеста.
- 5 Масса центрального кольца - 0,181т
Масса центрального щита - 0,135т

Шифр и подл. Подпись и дата Шифр и подл.

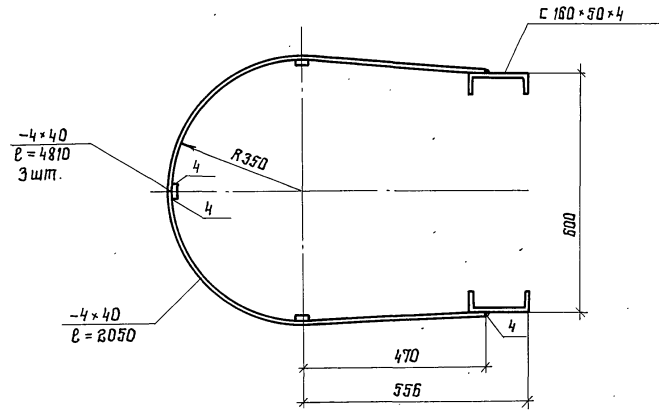
| | | |
|---|--------------------|---|
| 903-9-25.89KM1 | | |
| Нач. отд. Купрешивили | И.контр. Демидова | Гл.контр. Максимец |
| Глинн.пр. Андреева | Рук.бриг. Демидова | Проверил Витер |
| Исполнил Петрик | | |
| Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 100 куб.м | | Стадия Лист Листов |
| Покрытие. Центральное кольцо. | | РП 10 |
| | | ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова |



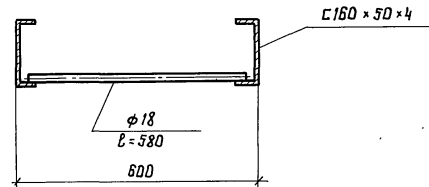
Ограждение не показано



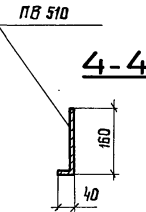
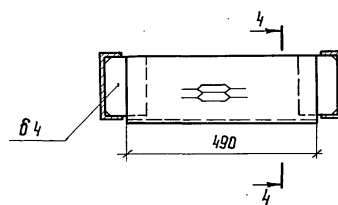
1-1



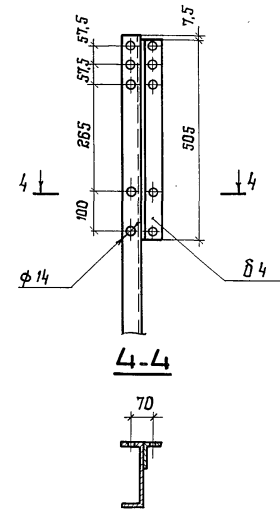
2-2



3-3



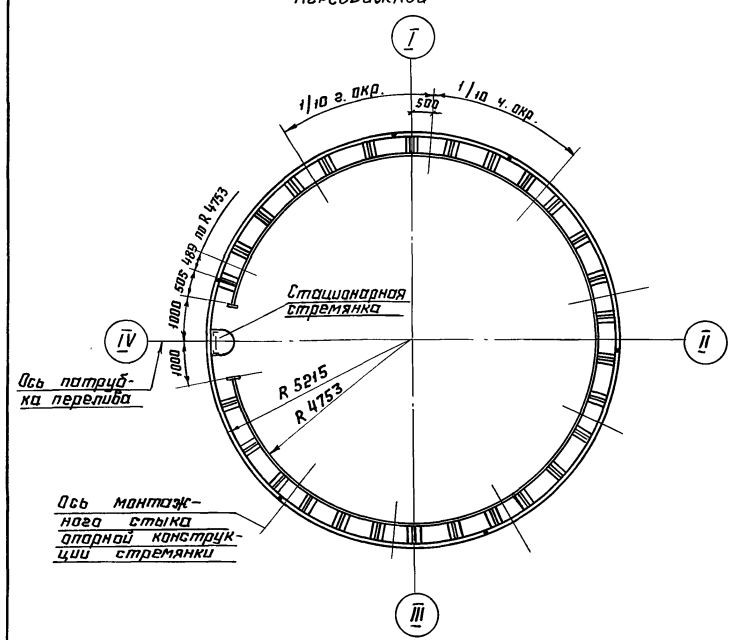
1



1. Масса ограждения - 43 кг
2. Масса лестницы - 173 кг
3. Сварку производить электродами Э42А.
4. Данный чертеж разработан к типовому проекту 903-9-12, сп 86 альбом IV "Передвижная стремянка" черт. 1132.00.000 СБ взамен чертежей 1132.02.000 СБ ; 1132.03.100 СБ и в дополнении к черт. 1132.03.000 СБ с изменением длины 10065 на 10665. Остальные чертежи применять по указанному проекту.

| | | | |
|-----------------|--------------|--|---|
| 903-9-25.89 KM1 | | | |
| Нач. отд. | Купрешишвили | | |
| И.контр. | Земидова | Витер | |
| Гл. констр. | Максимец | Петрик | |
| Тя. инж. пр. | Андреева | | |
| Рук. бриг. | Земидова | | |
| Проверил | Витер | | |
| Исполнял | Петрик | | |
| Привязан: | | Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м | Старая лист 11 |
| инв. № | | лестница и ограждение для передвижной стремянки. | ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова |

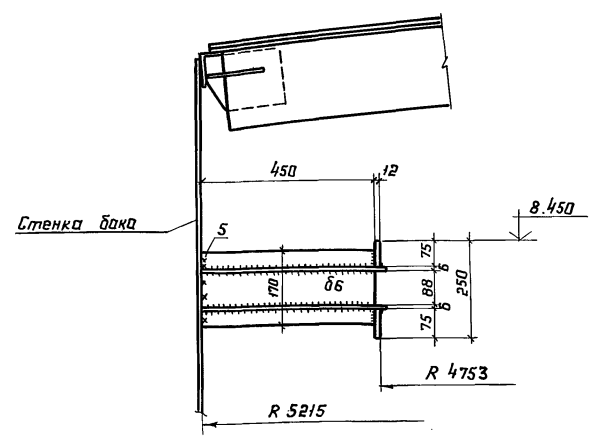
Схема расположения элементов опорной конструкции стремянки передвижной



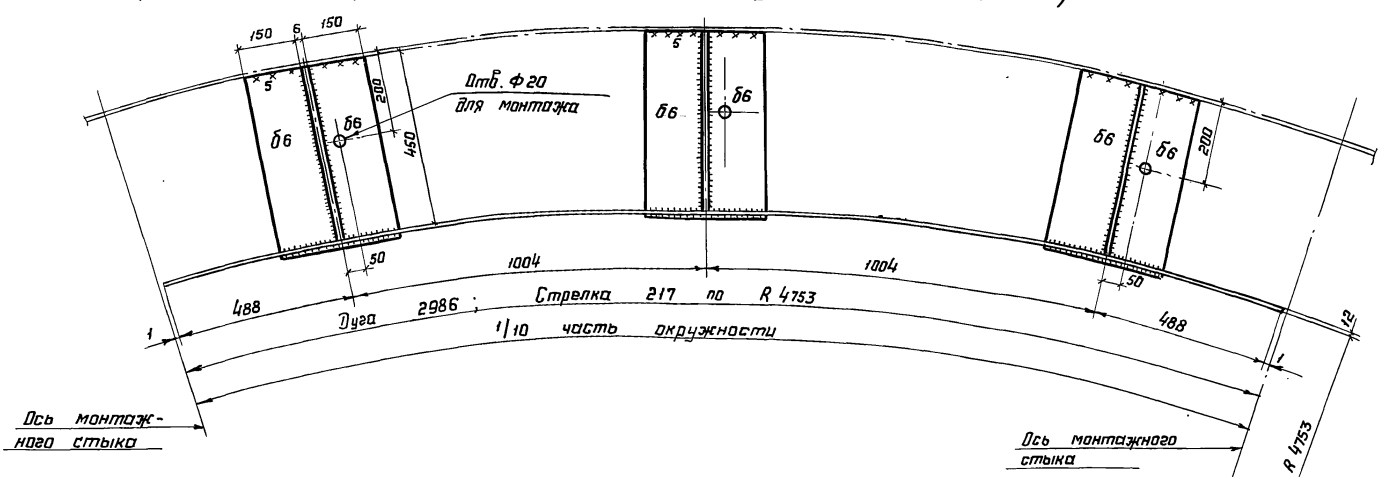
Ось патрубка перелива

Ось монтажного стыка опорной конструкции стремянки

3



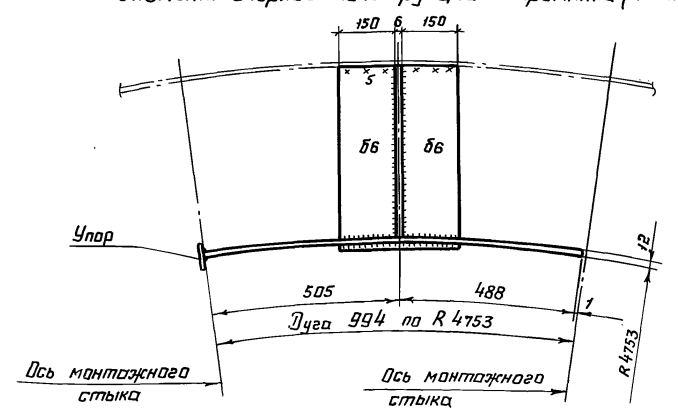
Элемент опорной конструкции стремянки (9 шт.)



Ось монтажного стыка

Ось монтажного стыка

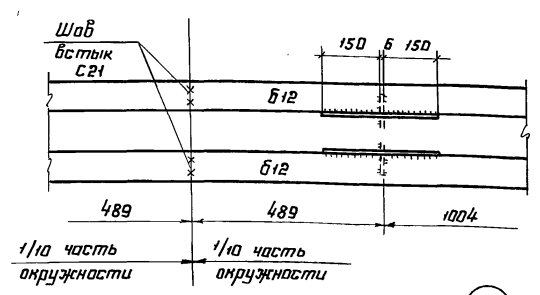
Элемент опорной конструкции стремянки (1 шт.)



Ось монтажного стыка

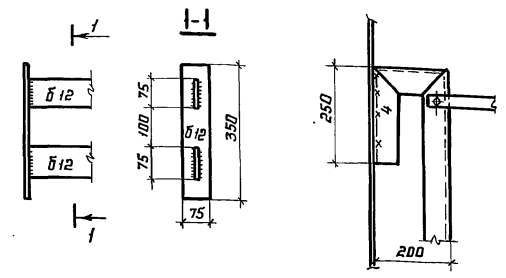
Ось монтажного стыка

Монтажный стык элементов опорной конструкции стремянки



1/10 часть окружности

Упор



2

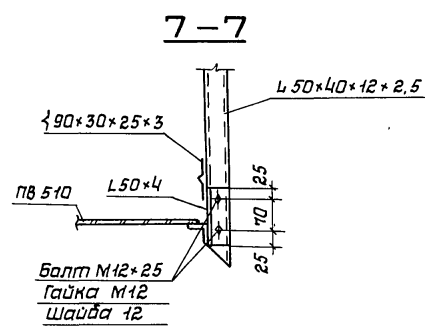
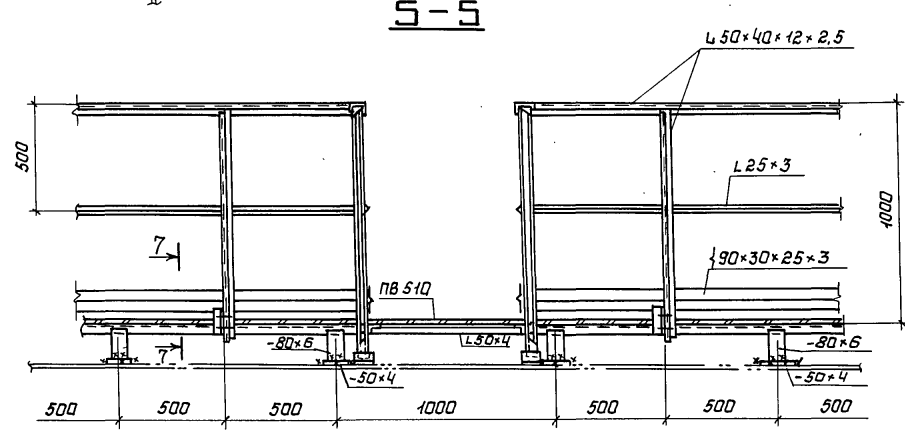
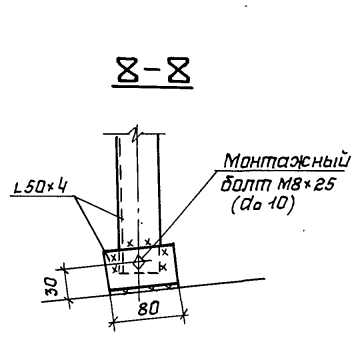
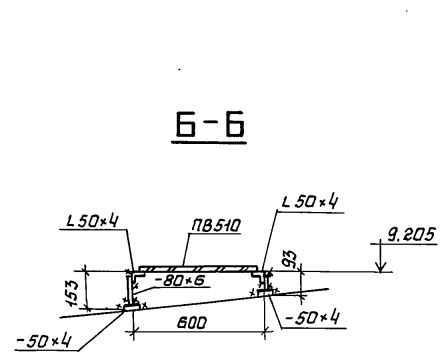
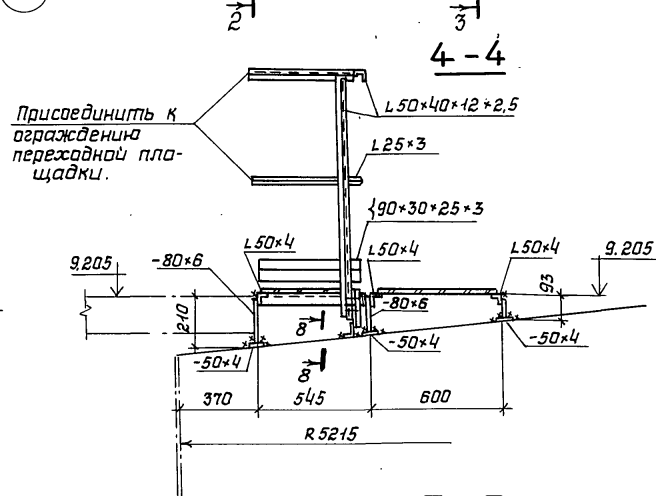
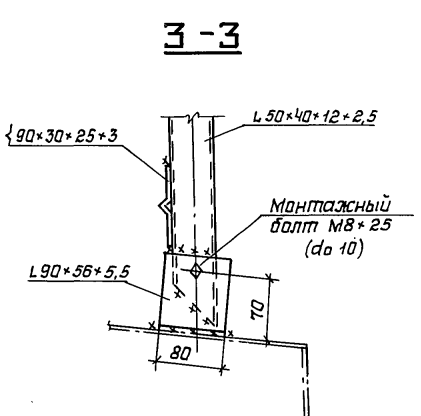
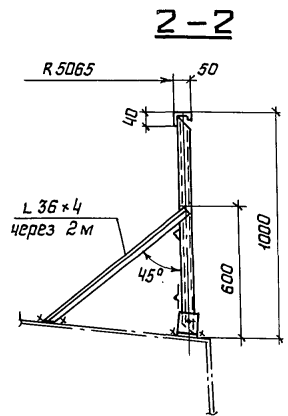
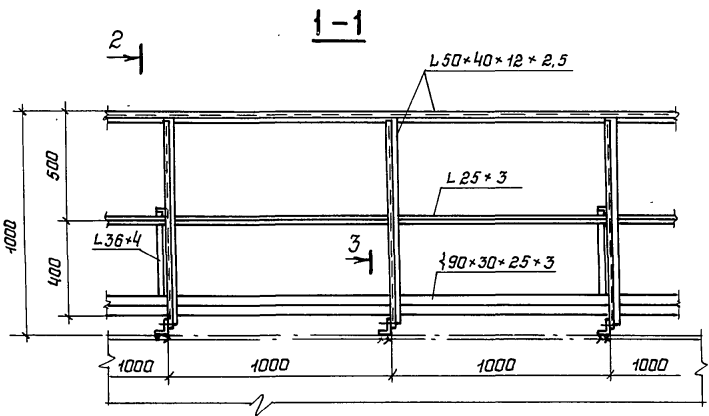
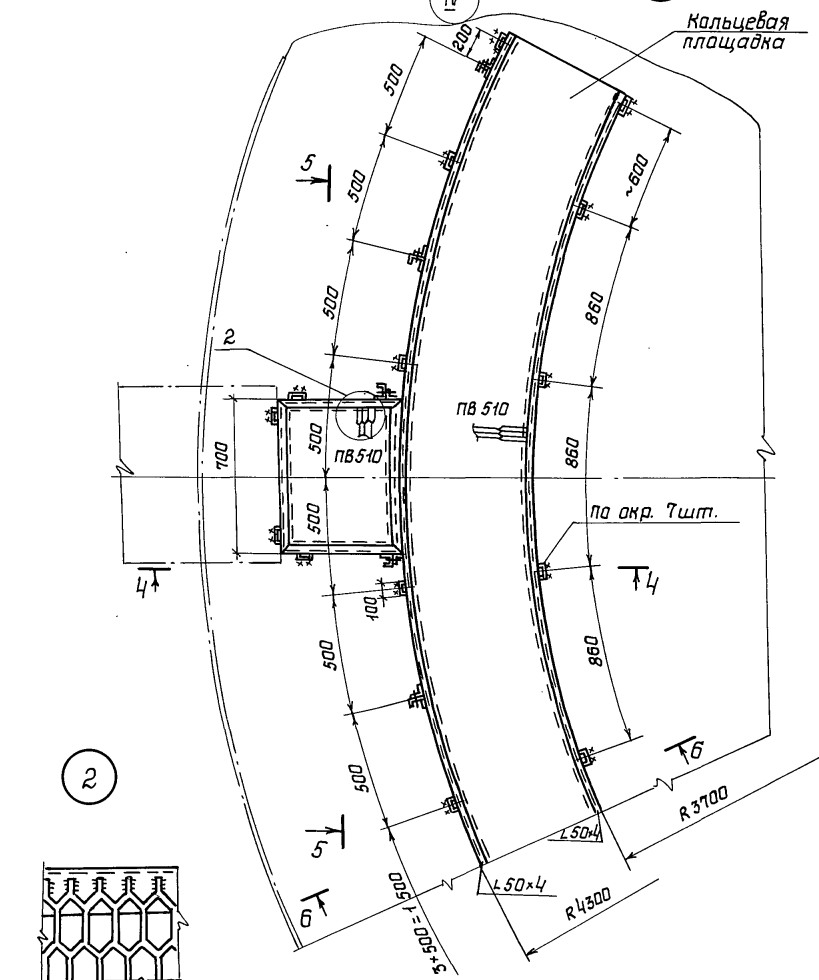
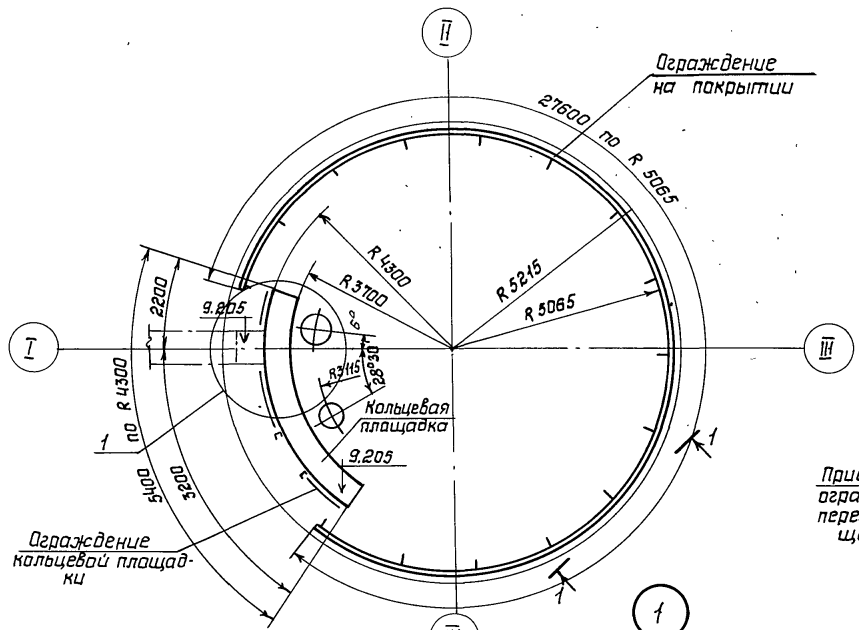
1. Масса опорной конструкции стремянки - 0,88 т
2. Сварку производить электродами типа Э42А.
3. В местах монтажных стыков элементов опорной конструкции стремянки необходимо обеспечить круговое очертание, угловатости стыка не допускаются.
4. Совместно смотреть лист 6.

| | | |
|---|------------|--|
| 903-9-25.89 KM1 | | |
| Изм. отб. | Купрешвили | |
| И. контр. | Демидова | Васильев |
| Гл. констр. | Максимец | Шульцев |
| Гл. инж. | Андреева | Сидорова |
| Руч. бриг. | Демидова | Сидорова |
| Проверил | Витер | Сидорова |
| Исполнил | Петухова | Сидорова |
| Прибыло: | | Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м |
| Илб. №: | | Опорная конструкция стремянки |
| Этадия | Лист | Листов |
| РП | 12 | |
| ЦНИИПроектСтальКонструкция им. Мельникова | | |

Альбом 3

Илб. № подл. Подпись и дата

План ограждения и площадок



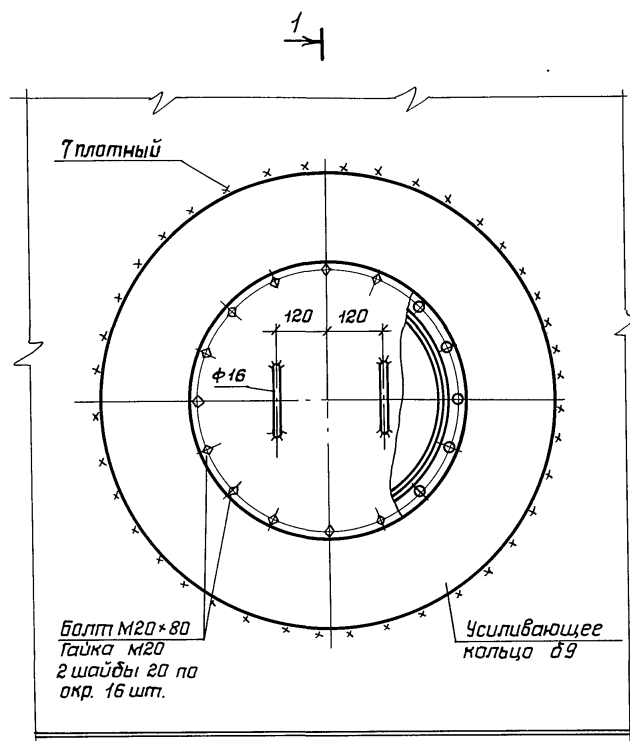
- 1 Масса площадок и ограждения - 470 кг.
- 2 материал конструкций смотреть в технической спецификации стали
- 3 Сварку производить электродами типа Э42.
- 4 Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов
- 5 Присоединение ограждения переходной площадки к ограждению лестничной и кольцевой площадок производить по месту.

Альбом 3

ИНВ. N подл. Листы и дата Взам. инв. N

| | | |
|--|---------------------|----------------------|
| 903-9-25.89 КМ 1 | | |
| Нач. отд. Купрешивили | Ин. контр. Демидова | Гл. констр. Максимец |
| Инж. пр. Андреева | Рук. бриг. Демидова | Проверил Витер |
| Исполнил Петухова | | |
| Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб.м. | Стадия | Лист |
| Площадки и ограждение на крыше. План и узлы | РП | 13 |
| ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова | | |

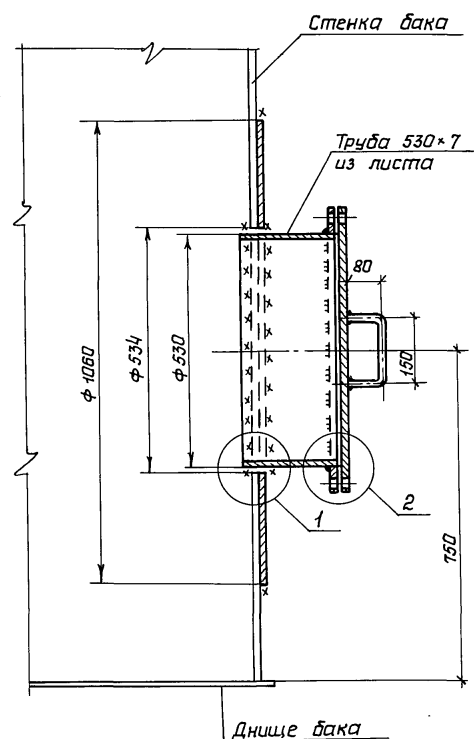
Люк-лаз Ду 500 в I поясе



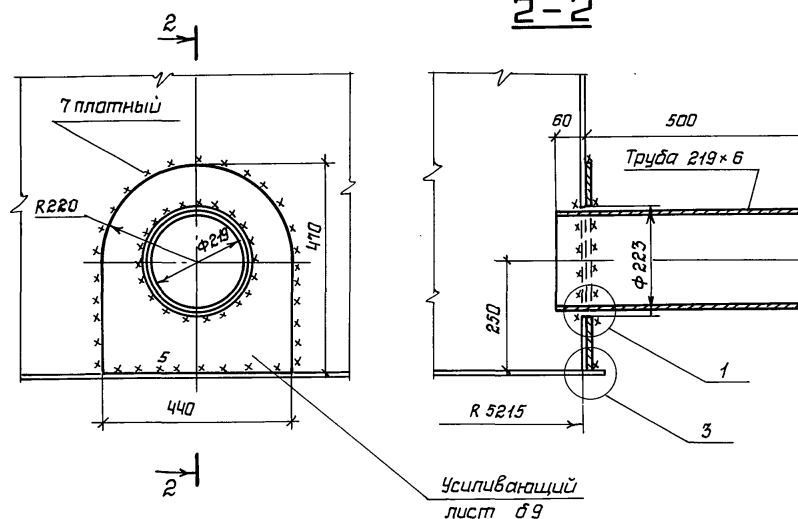
Болт М20×80
Гайка М20
2 шайбы 20 по
окр. 16 шт.

Усиливающее
кольцо δ9

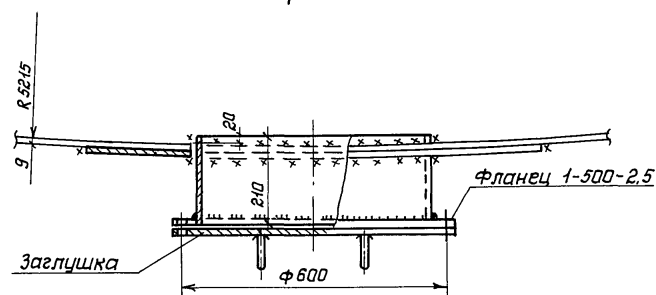
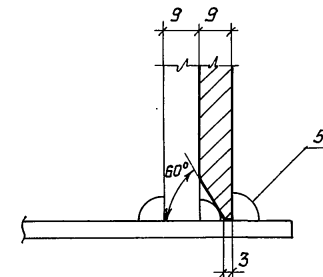
1-1



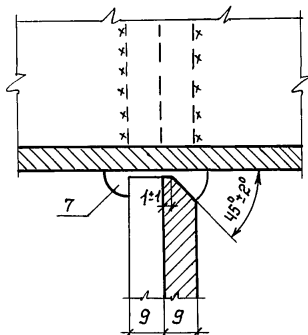
Патрубок слива Ду 200



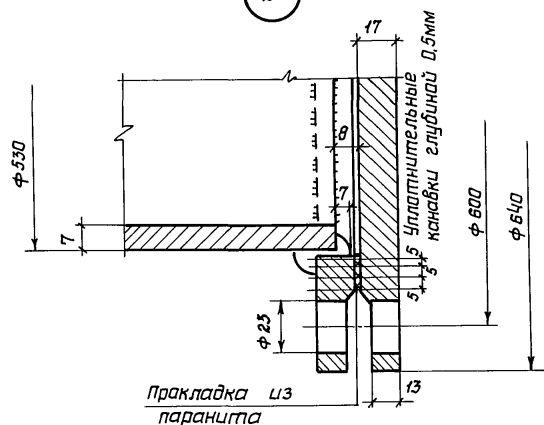
3



1



2

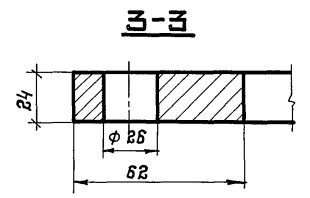
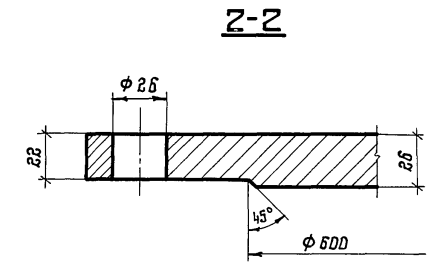
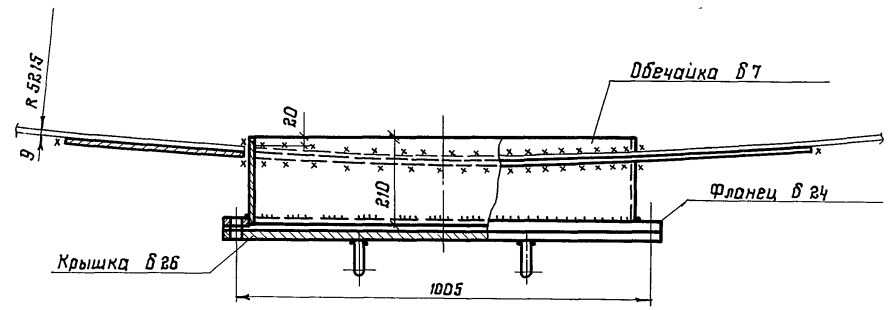
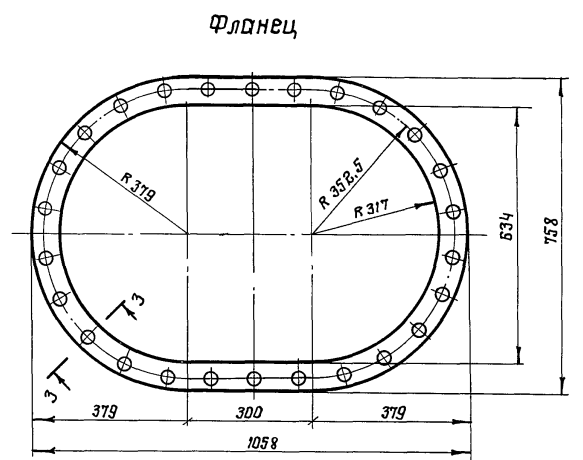
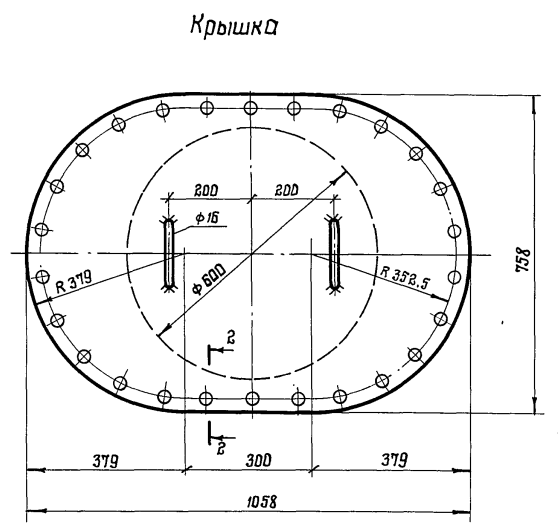
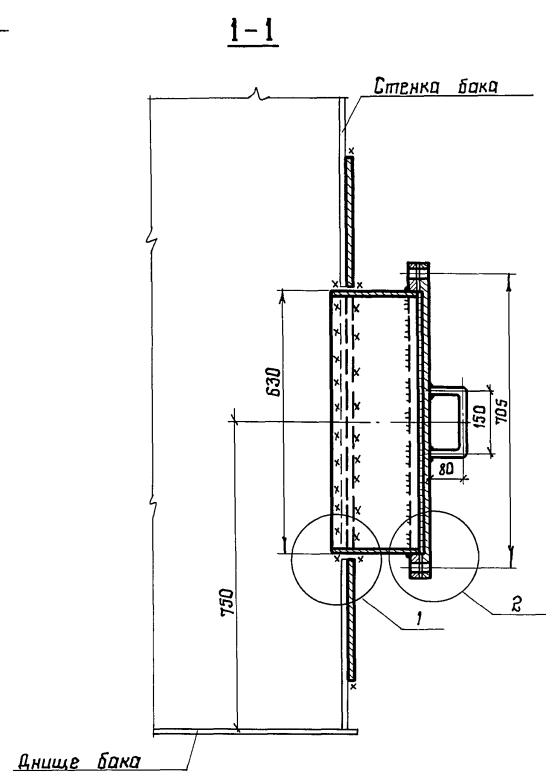
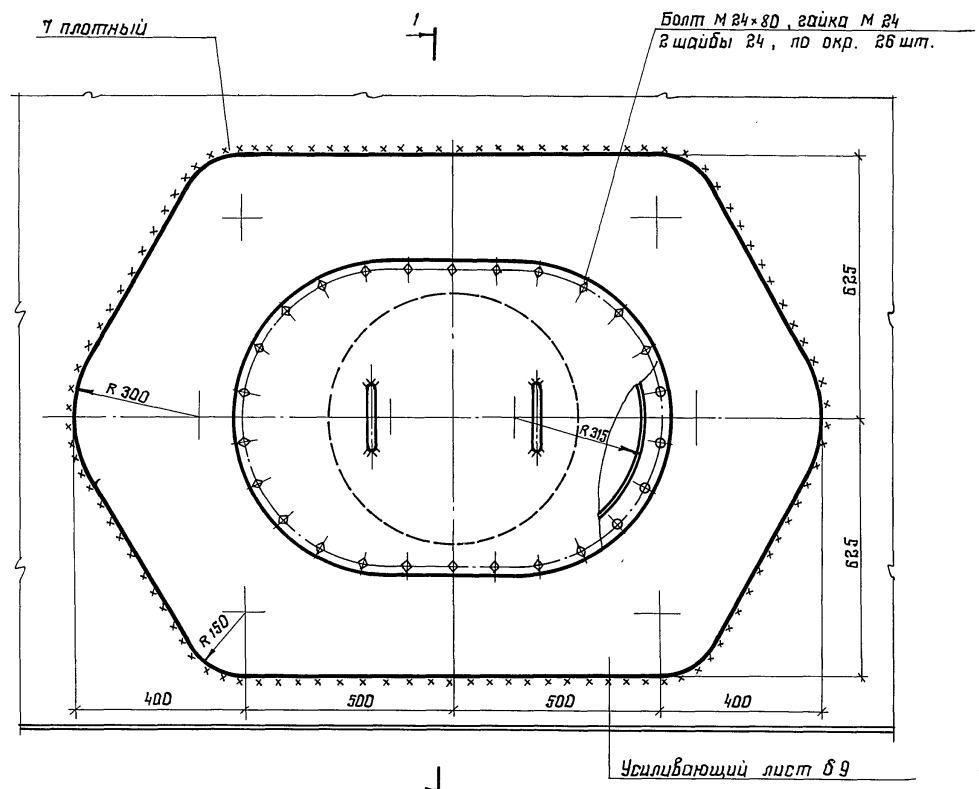


- 1 Масса люка-лаза Ду 500 - 134 кг.
- 2 Масса патрубка слива Ду 200 - 28 кг.
- 3 Усиливающее кольцо люка-лаза и патрубка слива приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.
- 4 Сварку производить электродами типа Э42А.

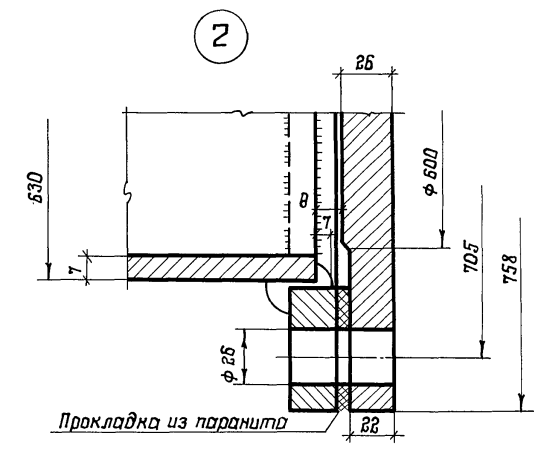
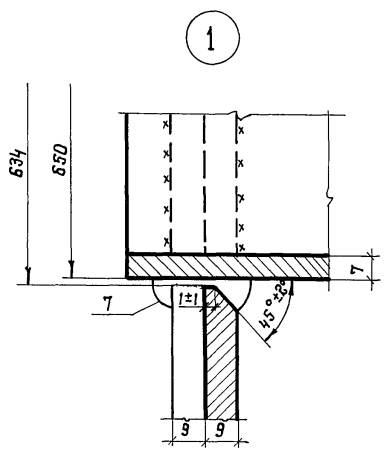
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

| | | |
|-----------------|-----------------------|---|
| 903-9-25.89 КМ1 | | |
| Привязан: | Нач. отд. Купрешивили | Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м. |
| | Ин. контр. Демидова | Стация |
| | Гл. констр. Максимец | Лист 14 |
| | Пл. инж. пр. Андреева | ЦНИИПРОЕКТАВТОКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова |
| | Руч. бриг. Демидова | |
| | Проверил. Витер | |
| | Исполнил. Петрик | |

Листом 3



1. Масса люка - лаза - 305 кг
2. Усиливающий лист, фланец и крышку изготавливать из листового стали марки ВСтЗ сп7, обечайку - из стали ВСтЗ пс 6
3. Усиливающий лист приварить после приварки люка - лаза к стенке бака и проверки шва на плотность.
4. Сварку производить электродами типа Э48А
5. В технической спецификации заказан 1 люк



| | | |
|--|---------------|----------------------|
| 903-9-25.89 КМ 1 | | |
| Нач. отд. | Курочкин В.И. | |
| Н.контр. | Лемидова | Вино |
| Гл. констр. | Мамышев | Мамышев |
| Гл. инж. пр. | Андреева | Андреева |
| Рук. брига. | Лемидова | Андреева |
| Проверил | Витер | Вино |
| Исполнил | Петрик | Вино |
| Привязан: | | |
| Изм. № | | |
| Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м | | Стальной лист Листов |
| Люк-лаз овальный 600×900 в I поясе стенки | | РП 15 |
| ЦНИИПРОЕКТСТЕЛКООНСТРУКЦИЯ им. Мельникова | | Формат А3 |

Изм. № табл. Подпись и дата

Дальбом 3

Патрубок расхода $D_y 300$

Патрубок заполнения $D_y 200$

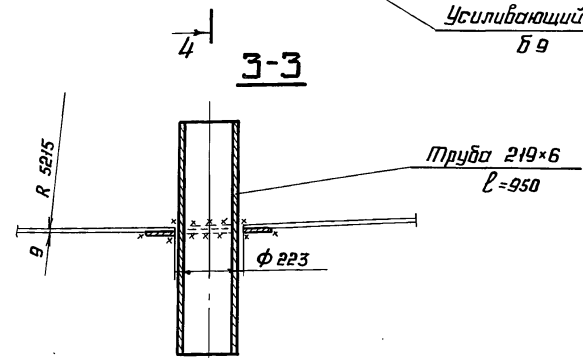
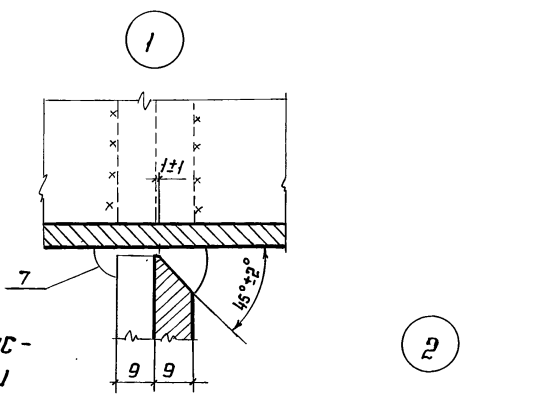
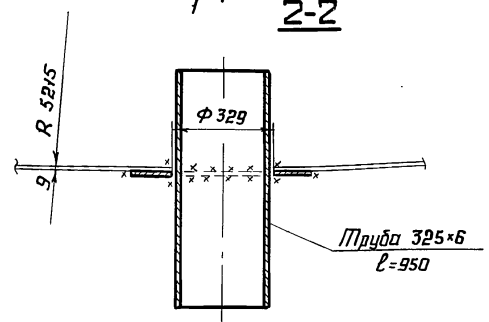
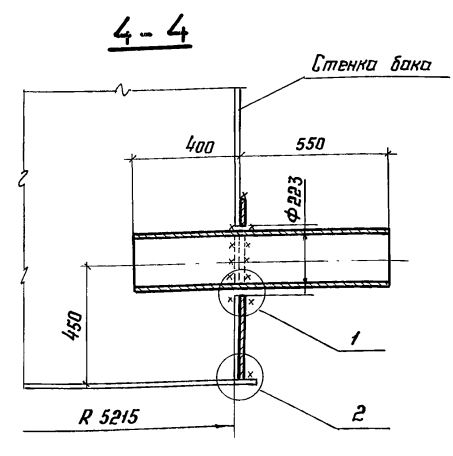
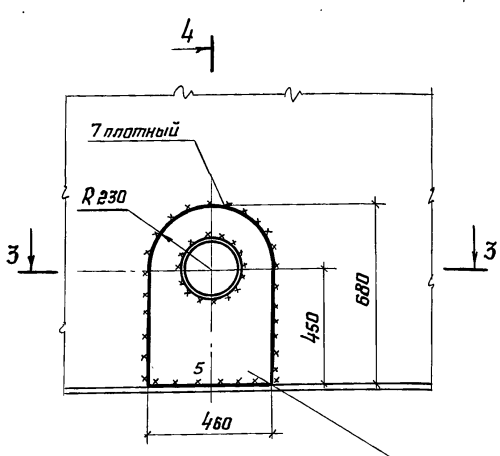
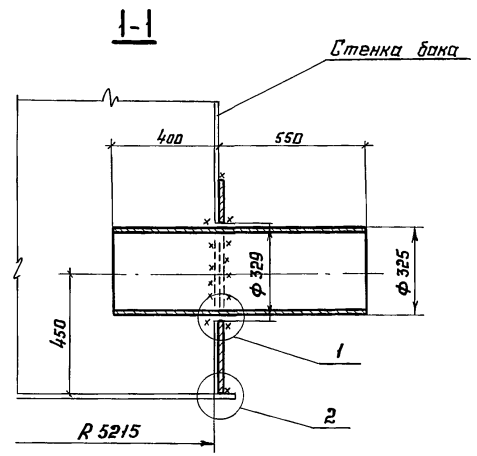
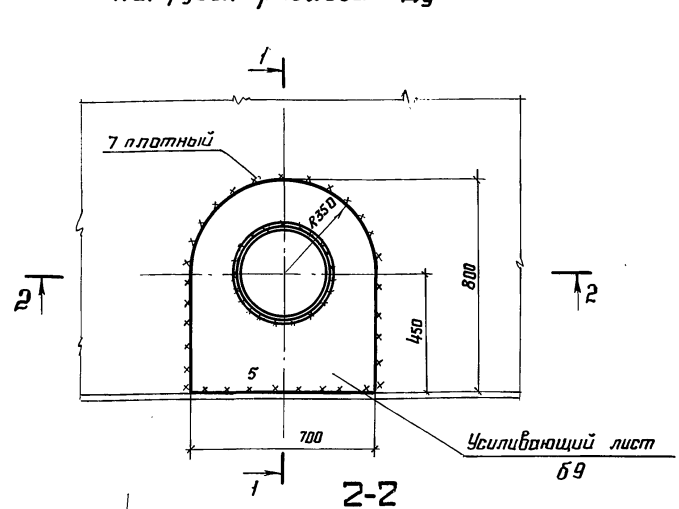
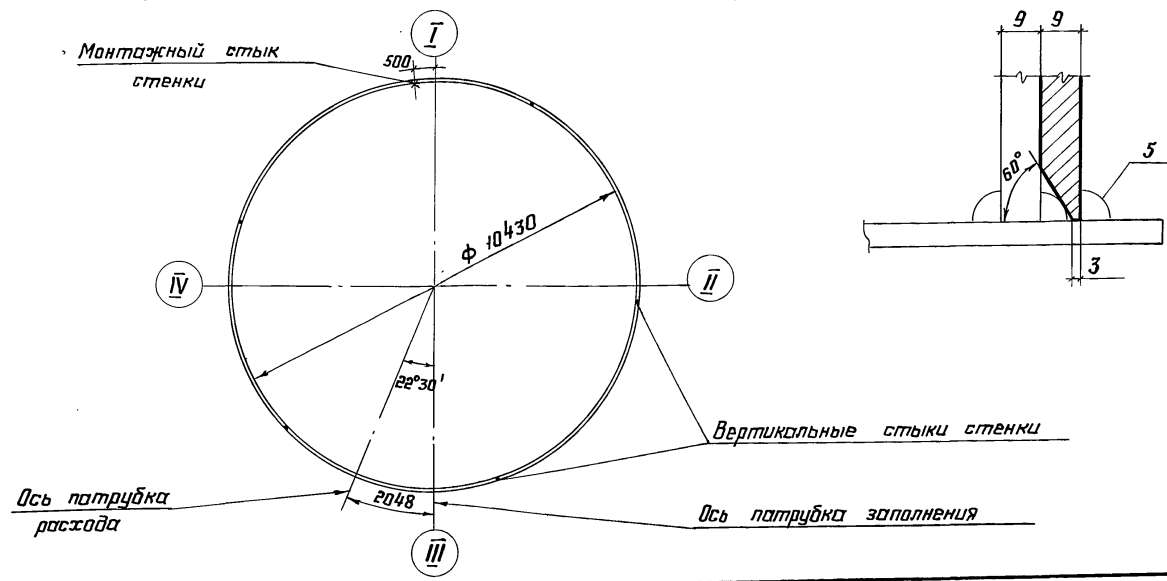


Схема расположения патрубков расхода, заполнения и стыков стенки

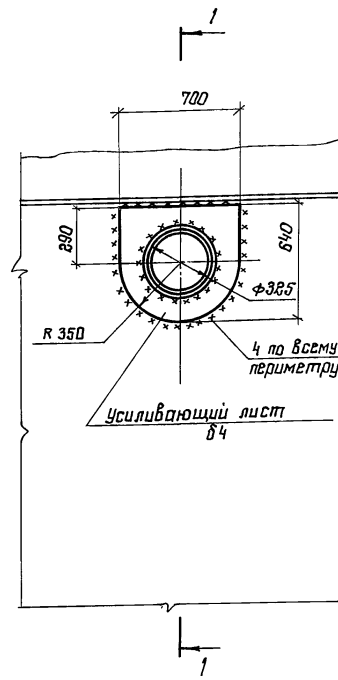
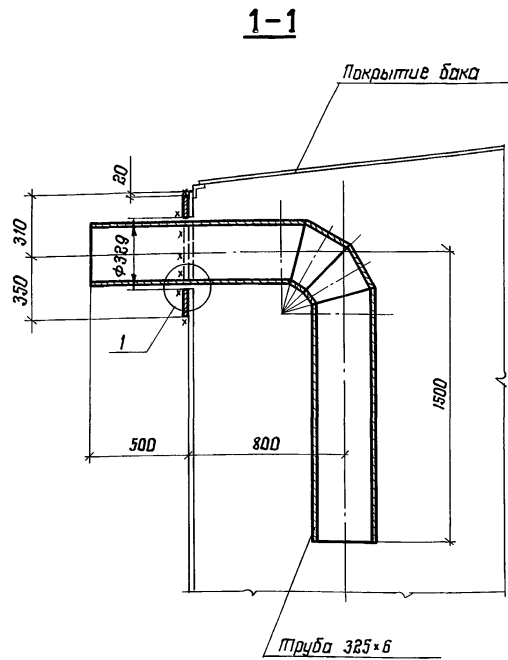


1. Масса патрубка расхода $D_y 300$ - 76 кг
2. Масса патрубка заполнения $D_y 200$ - 49 кг
3. Усиливающий лист приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.
4. Сварку производить электродами типа Э42А.

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|----------|-------|--|----------|-------------|----------|-----------|----------|---|------------|
| | | | | 903-9-25.89 KM 1 | | | | | | | |
| Исполн | Петрик | Проверил | Витер | Руч. бр. | Демидова | Гл. констр. | Максимец | Н. контр. | Демидова | Нач. отд. | Куршевский |
| Приказан: | | | | Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объёмом 700 куб. м | | | | Стадия | | Лист | Листов |
| | | | | Врезка патрубков | | | | РП 16 | | ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова | |
| Инв. № | | | | | | | | | | | |

Альбом 3

Патрубок перелива Ду 300



Патрубок Ду 500 для установки вентиляционного патрубка

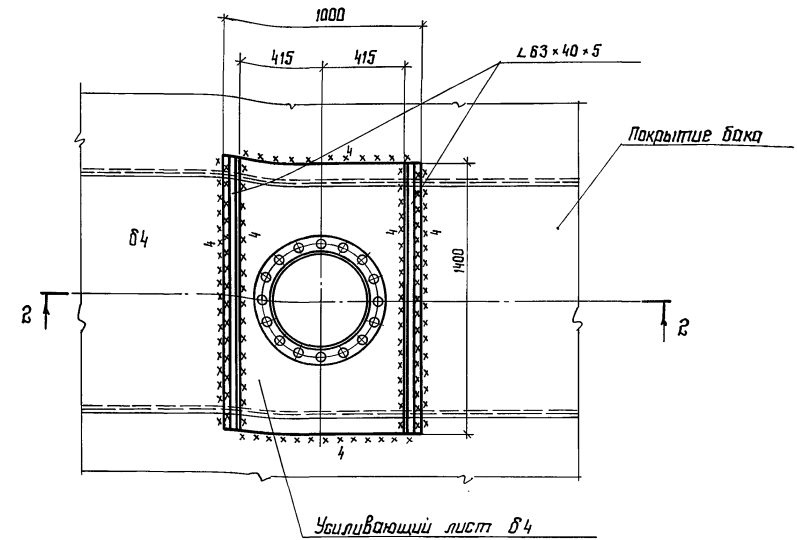
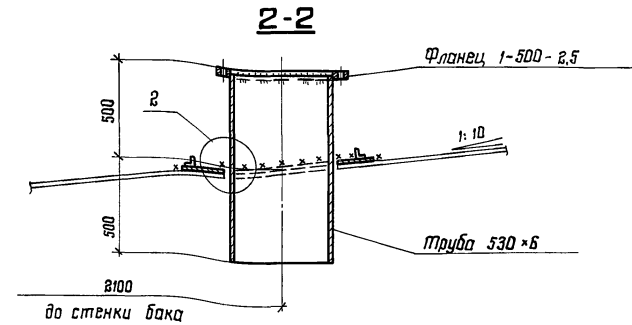
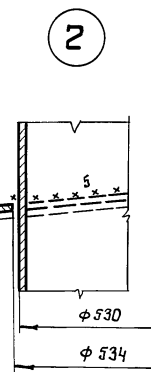
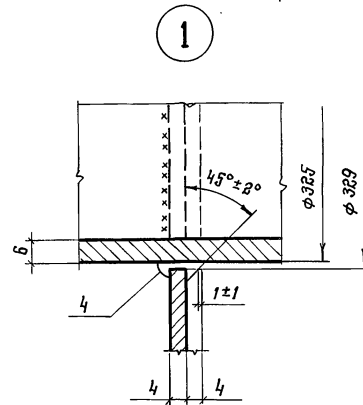
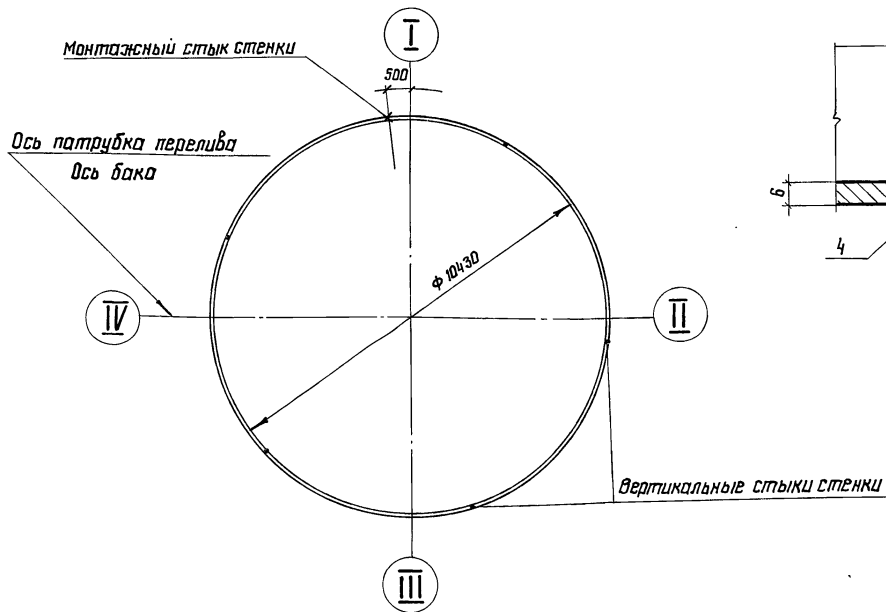


Схема расположения патрубка перелива и стыков стенок



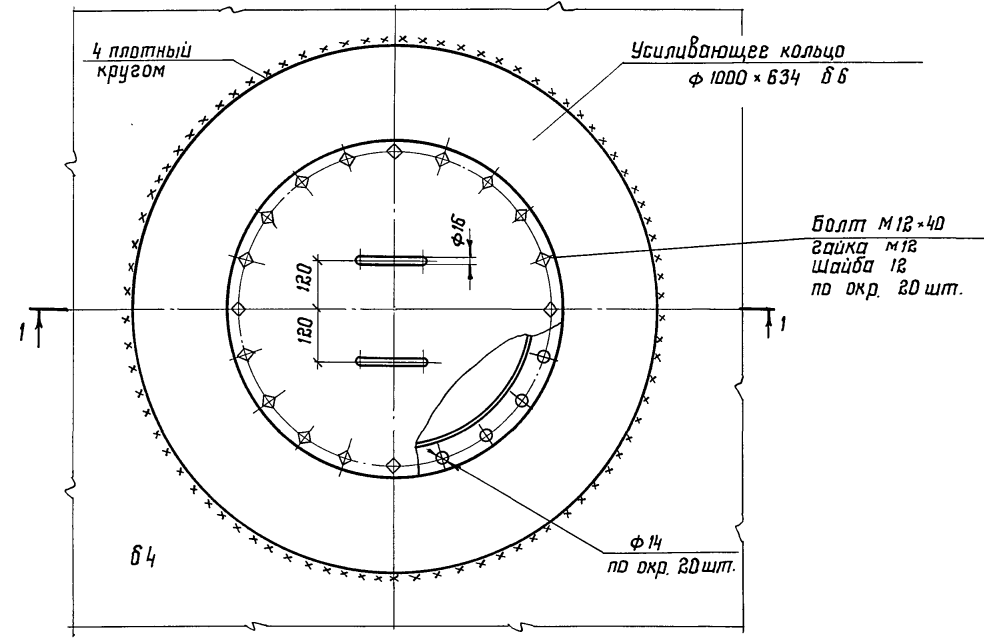
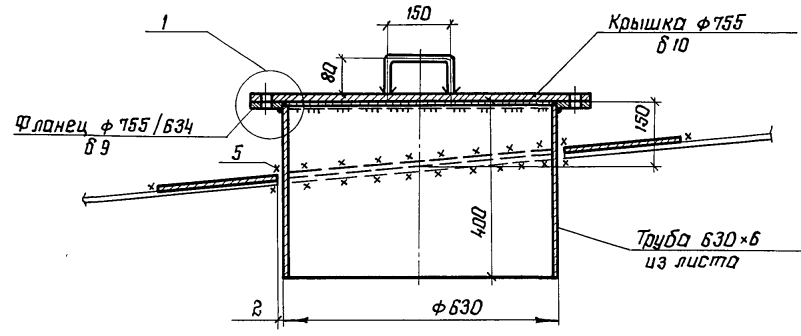
- 1. масса патрубка перелива Ду 300 - 143 кг
- 2. масса вентиляционного патрубка Ду 500 - 150 кг
- 3. Усиливающий лист патрубка перелива приварить после приварки трубы к стенке, проверки шва на плотность и зашлифовки усиления шва.

| | | | | | |
|-------------------------|---------------|-------|--------------------------|----------------------------|--------|
| 903-9-25.89 KM 1 | | | | | |
| нач. отд. | И.прежид.виль | | | | |
| И.контр. | Земцова | В.Сид | Стальной бак-аккумулятор | Стальной лист | Листов |
| И.контр. | Максимец | С.Мух | для горячей воды | РП | 17 |
| И.инж.пр. | Андреева | А.Сид | объемом 700 куб.м | | |
| Руч.бриг. | Земцова | В.Сид | врезка патрубка | ЦНИИпроектстальконструкция | |
| проверил | Витер | В.Сид | | им.Мельникова | |
| исполнил | Петрик | В.Сид | | Формат А В | |

Лист № 10/10. Подпись и дата. Взам. инв. №

Люк монтажный Ду 600

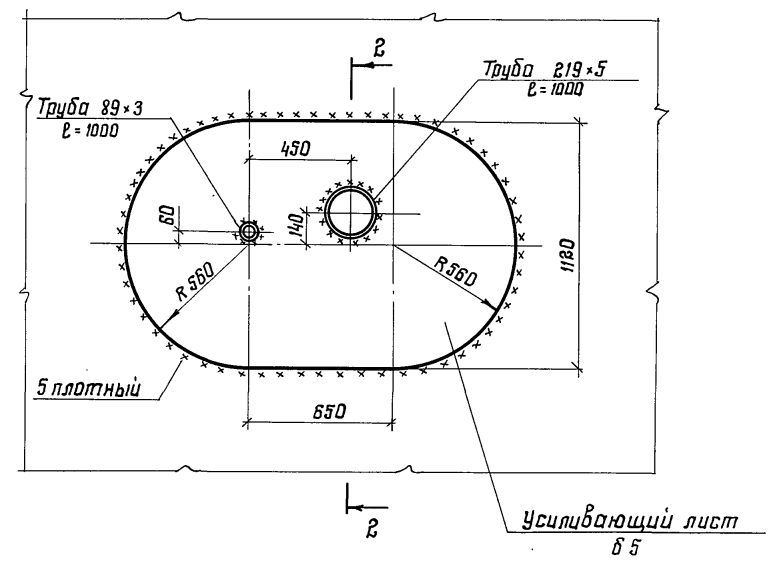
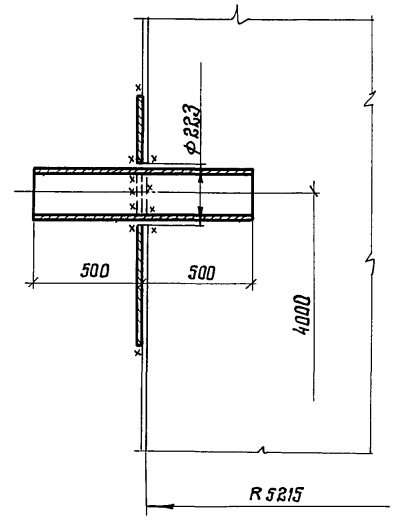
1-1



Болт М12х40
Гайка М12
Шайба 12
по окр. 20 шт.

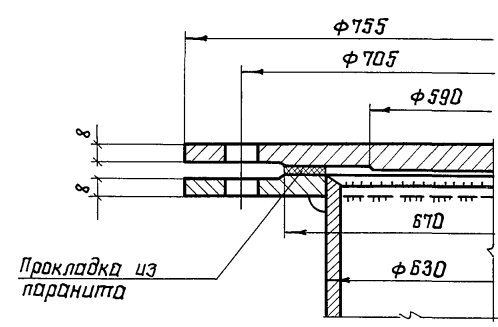
Брезка патрубков герметика Ду 200 и Ду 80

2-2



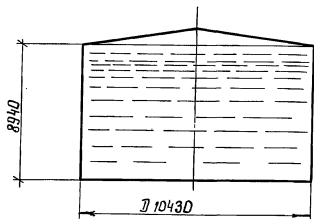
1. Масса монтажного люка Ду 600 - 107 кг
2. Масса патрубков герметика Ду 200 и Ду 80 - 99 кг
3. Усиливающий лист патрубка герметика приварить после приварки трубы к стенке и проверка шва на плотность.
4. Сварку производить электродами типа Э42А
5. В технической спецификации заказаны :
люк монтажный - 1 шт, патрубки герметика - 1 шт.

1

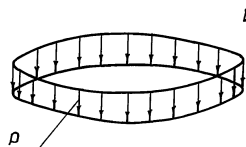


Лист № 1 из 1. Подпись и дата

| | | | |
|---|--|--|--------|
| 903-9-25.89 KM1 | | Стальная лист | Листов |
| Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб.м | | РП | 18 |
| Люк монтажный Ду 600. Патрубки герметика | | ЦНИИпроектстальконструкция им.Мельникова | |
| Исполнил Петрик | | Формат А2 | |

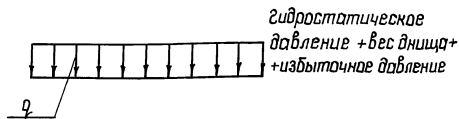


Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по контуру стенки бака кН/м



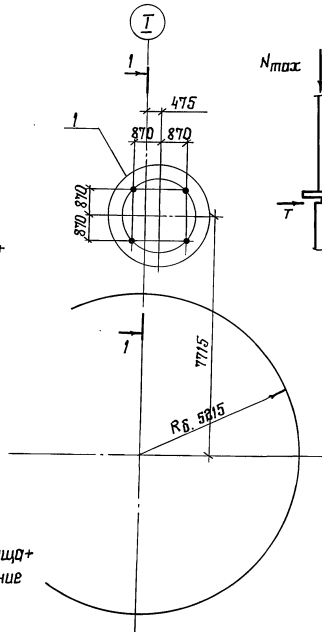
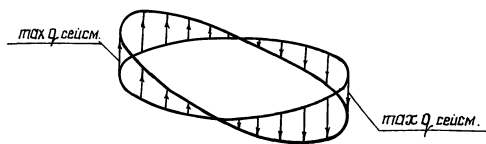
Вес конструкции +
+вес снега +
+вакуум = p

Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по всей площади днища бака кПа

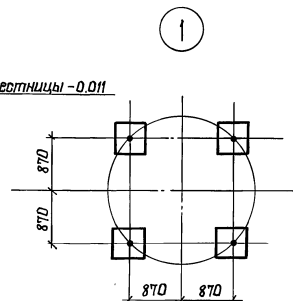
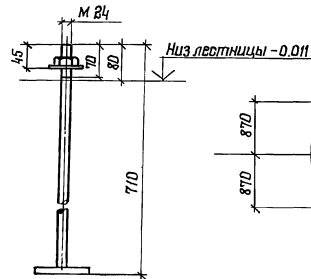


Гидростатическое
давление + вес днища +
+избыточное давление

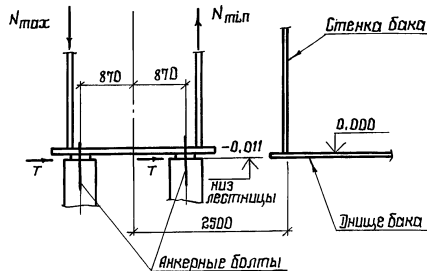
Контурное давление от
сейсмических сил при 9 баллах кН/м



Анкерный болт



1-1



Исходные данные для проектирования
основания и фундаментов

| бака-аккумулятора | | | лестницы | | |
|-------------------|------|----------|----------|-------|-----|
| p | q | q, сейс. | max N | min N | T |
| кН/м | кПа | кН/м | кН | кН | кН |
| 20,0 | 92,1 | ±36,0 | 30,4 | -13,7 | 3,9 |

- При расчете основания необходимо учесть монтажную нагрузку, распределенную на площади 0,5x9 м силу 20тс, приложенную в любом месте основания и сосредоточенную на площади 9 м² силу 20тс, приложенную в любом месте по контуру основания.
- Анкерные болты должны быть заказаны в чертежах фундаментов.
- Фундаменты подлестницу принимать по чертежам альбома IV

903-9-25.89 км 1

| Нач. отп. | Купирована | Наим. | Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м | Стальной лист | Листов |
|--------------|------------|-------|--|---------------|--------|
| И.контр. | Печилова | Иван | | РП | 19 |
| Гл. констр. | Максимен | Иван | | | |
| Гл. инж. пр. | Иванова | Иван | | | |
| Инж. брн. | Печилова | Иван | | | |
| Проверш. | Витер | Иван | | | |
| Исполнит. | Крамская | Иван | | | |

Лист № 10/11. Изготовлен и выдан в соответствии с проектом

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------|--|------------|
| КМ 2 | Конструкции металлические | Альбом 3 |
| КЖ | Основания и фундаменты | Альбом 4 |
| ТИ | Тепловая изоляция | Альбом 5 |
| ПМ | Основные положения по производству монтажных работ | Альбом 6 |

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|-------------|--|------------|
| КМ 2 лист 1 | Общие данные и ведомость металлоконструкций по видам профилей. Опора СК1 | |
| КМ 2 лист 2 | Техническая спецификация стали и материалов | |
| КМ 2 лист 3 | Схема элементов | |
| КМ 2 лист 4 | Узлы 1, 2, А | |

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

| Наименование конструкции по номенклатуре преискуранта | Позиция по преискуранту | № по порядку | Код конструкции | Масса конструкций (т) | | | | | | | | | | | | | | Всего | Всего с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы | Кол. шт. | Серия типовых конструкций | | | | |
|--|-------------------------|--------------|-----------------|--|------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------------|------|---------|-------|--------|------|-------|--|----------|---------------------------|------|--|--|--|
| | | | | По видам профилей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Всего стали повышенной и высокой прочности | Балки и швеллеры | Широкополочные двутавры | Криволинейная сталь | Средне-сортная сталь | Мелкосортная сталь | Угловая горячекатаная сталь | Универсальная сталь | Сталь листовая горячекатаная | Углы | Профили | Трубы | Прочие | | | | | | | | | |
| Опора СК1 | | 1 | | | 0,05 | | | | 0,37 | | | | | | | | 0,23 | | | | 0,65 | 0,66 | | | |
| Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД | | 2 | | | 0,05 | | | | 0,38 | | | | | | | | 0,24 | | | | 0,67 | 0,69 | | | |
| Итого с учетом отхода 3,7% | | 3 | | | 0,05 | | | | 0,39 | | | | | | | | 0,25 | | | | 0,69 | | | | |
| Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы | | 4 | | | 0,05 | | | | 0,39 | | | | | | | | 0,25 | | | | 0,69 | | | | |
| Разница приведенной и натуральной массы | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Приведенная к стали обычной прочности масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего приведенная масса металлов с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1. Металлоконструкции запроектированы в соответствии с требованиями СНиП II-23-81, "Стальные конструкции".
2. Материал конструкций - сталь марки ВстЗпсб-1 по ТУ 14-1-3023-80.
3. Изготовление, монтаж и приемку конструкций производить в соответствии с главой СНиП III-18-75 "Металлические конструкции". Правила приемки и производства работ.
4. Сварку производить электродами Э42, высоту швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Принятые профили и марки стали соответствуют "Сокращенному сортаменту металлопроката для применения в строительных конструкциях", утвержденному постановлением Госстроя СССР № 28 от 21 ноября 1986г.
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. Опорные конструкции опоры СК1 устанавливать на бетонную подливку из бетона класса В20, F100, W6 с применением мелкого заполнителя.
8. За относительную отметку 0.00 принята отметка дна дака у края стенки.

МПа (кгс/мм²)
225-245 (23-25)

903-9-25.89 КМ2

| | | | | | |
|--------------------|----------|--|--------------------------------|------|--------|
| Гл. инж. п.т. Шен | Зав. пр. | Стальная бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб.м | Сталь | Лист | Листов |
| Н. контр. Кадан | Латков | Одиче данные и ведомость металлоконструкций по видам профилей. Опора СК1 | РП | 1 | 4 |
| Нач. отд. Латков | Клаан | | ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва | | |
| Гл. спец. Клаан | | | | | |
| Ст. техн. Смирнова | Восод | | | | |

Альбом 3

Инв. м. табл. / Подпись и дата / Взам. инв. н.

Альбом 3

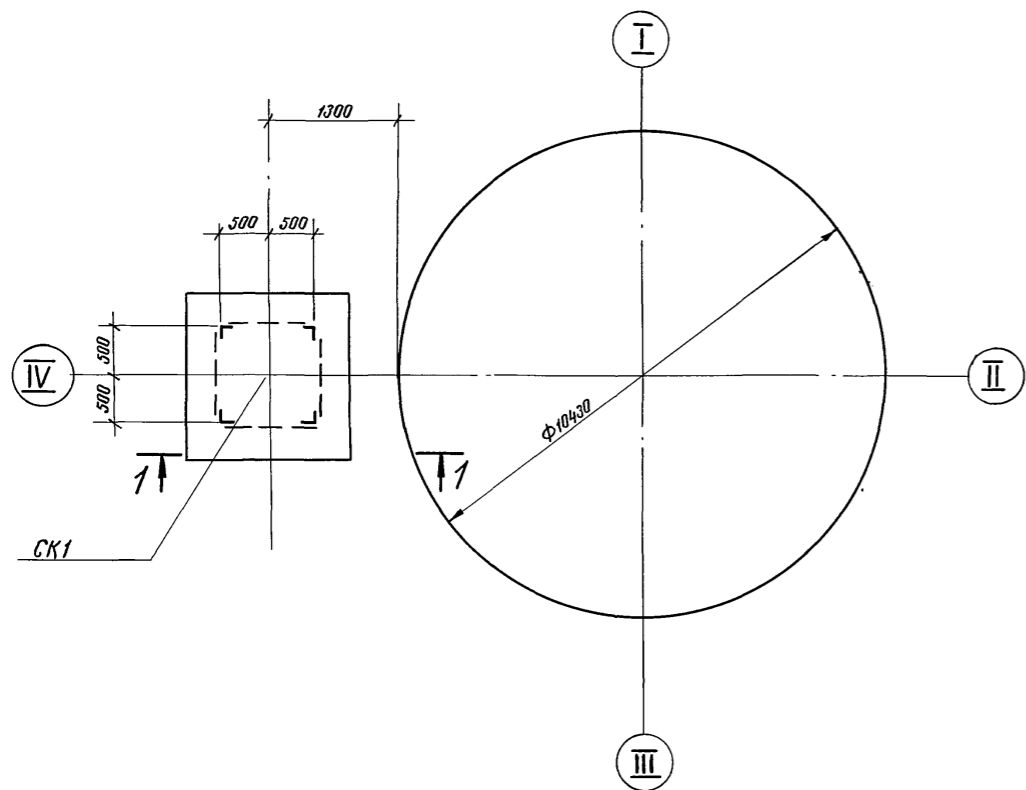
| Вид профиля ГОСТ, ТУ | Марка металла ГОСТ | Обозначение и размер профиля | № № по поряд- ку | Код | | | Кол. шт. | Длина мм | Масса металла по элементам конструкции, т | | | | Общая масса т | Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т | | | | Заполняется ВЦ |
|---|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------|---------------------------|-------------|-------------|--|----|----|----|---------------------|---|----|-----|----|-------------------|
| | | | | Марки метал- ла | Профи- ля | Разме- ра про- филя | | | Опора ск1 | | | | | I | II | III | IV | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| Балки двутавровые ГОСТ 8239-72 | В ст 3 пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80 | I 14 | 1 | | | | | | 0,02 | | | | 0,02 | | | | | |
| | | Итого | 2 | | | | | | 0,02 | | | | | 0,02 | | | | |
| Всего профиля | | | 3 | | | | | | 0,02 | | | | 0,02 | | | | | |
| Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 13003-74 | В ст 3 пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80 | δ = 30 | 4 | | | | | | 0,11 | | | | 0,11 | | | | | |
| | | δ = 8 | 5 | | | | | | 0,12 | | | | 0,12 | | | | | |
| Всего профиля | | | 6 | | | | | | 0,23 | | | | 0,23 | | | | | |
| Швеллеры ГОСТ 8240-72 | В ст 3 пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80 | C 10 | 8 | | | | | | 0,03 | | | | 0,03 | | | | | |
| | | Итого | 9 | | | | | | 0,03 | | | | 0,03 | | | | | |
| Всего профиля | | | 10 | | | | | | 0,03 | | | | 0,03 | | | | | |
| Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72 | В ст 3 пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80 | L 63x5 | 11 | | | | | | 0,09 | | | | 0,09 | | | | | |
| | | L 70x5 | 12 | | | | | | 0,28 | | | | 0,28 | | | | | |
| Всего профиля | | | 13 | | | | | | 0,37 | | | | 0,37 | | | | | |
| Всего масса металла | | | 14 | | | | | | 0,37 | | | | 0,37 | | | | | |
| В том числе по сталям | В ст 3 пс 6-1 | | 15 | | | | | | 0,65 | | | | 0,65 | | | | | |
| Масса поставки элементов по кварталам (т), (заполняется заказчиком) | | I | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | II | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | III | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | IV | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

| | | |
|---|-------------------------------|----------|
| 903-9-25.89 км2 | | |
| Гл. инж. пр. Шейн Н. контр. Клаан Нач. отв. Латков Гл. спец. Клаан | Зубец Латков Латков | Приказан |
| Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб.м | Стация РП | Лист 2 |
| Мехническая спецификация стали и материалов | ГИПРОКОМУНЭНЕРГО г. Москва | Листов 4 |
| Гл. техн. Смирнова | Смирнова | Инв. № |

Альбом 3

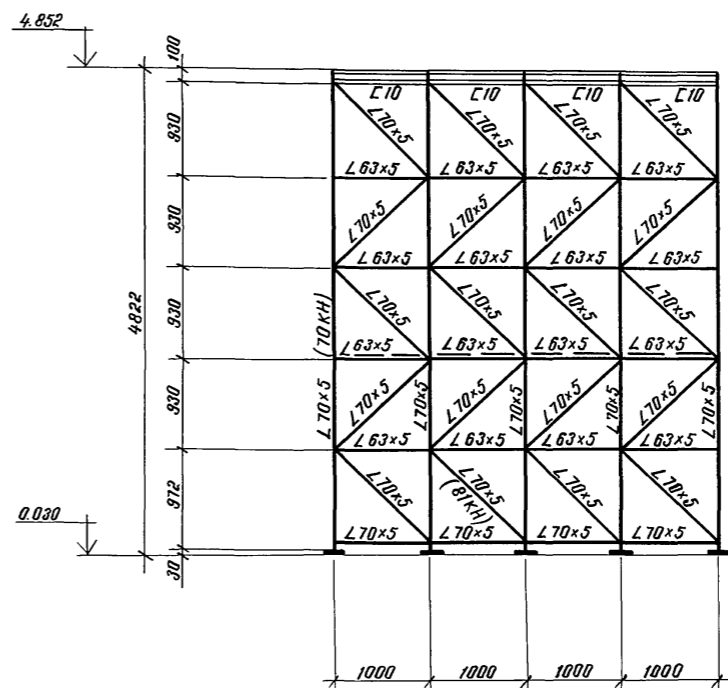
План на отм. 0.000



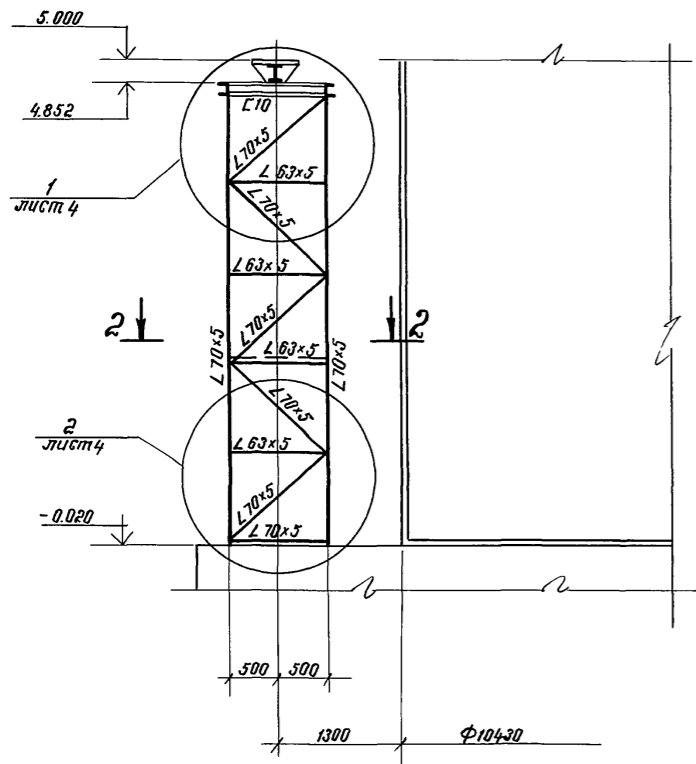
Ведомость элементов

| Марка | Сечение | | | Усилия | | | Марка стали | Примечан. |
|-------|--------------------|------|--------|--------------------------|------|------|--------------|-----------|
| | Эскиз | Поз. | Состав | М кНм | N кН | Q кН | | |
| СК1 | по данному чертежу | | | см. геометрическую схему | | | по узлам 1,2 | |

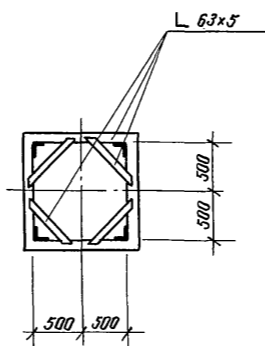
Геометрическая схема (развертка)



1-1



2-2



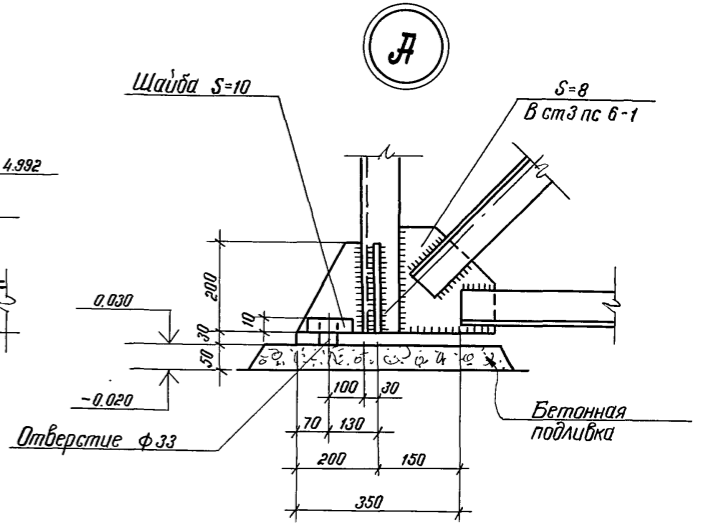
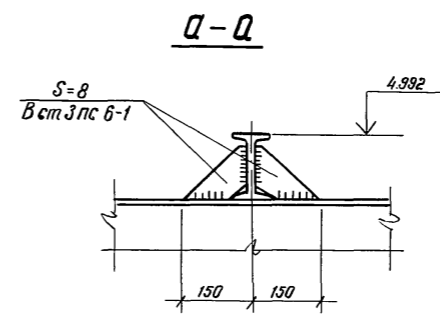
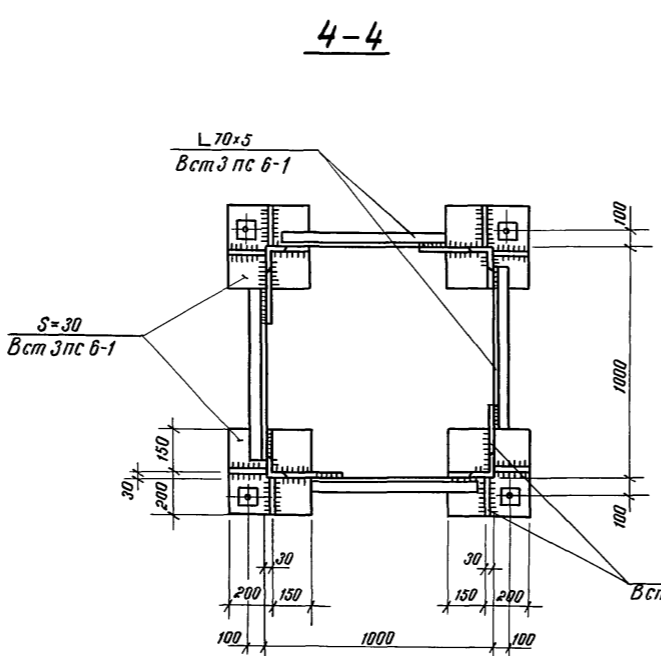
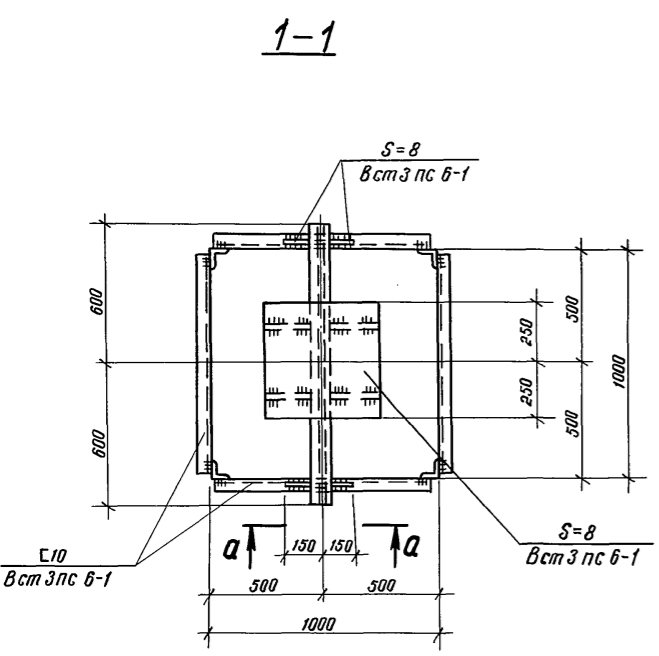
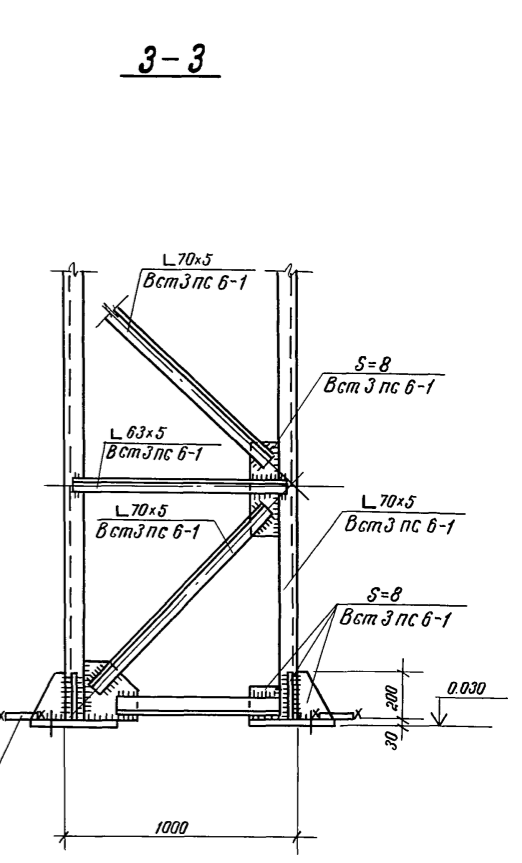
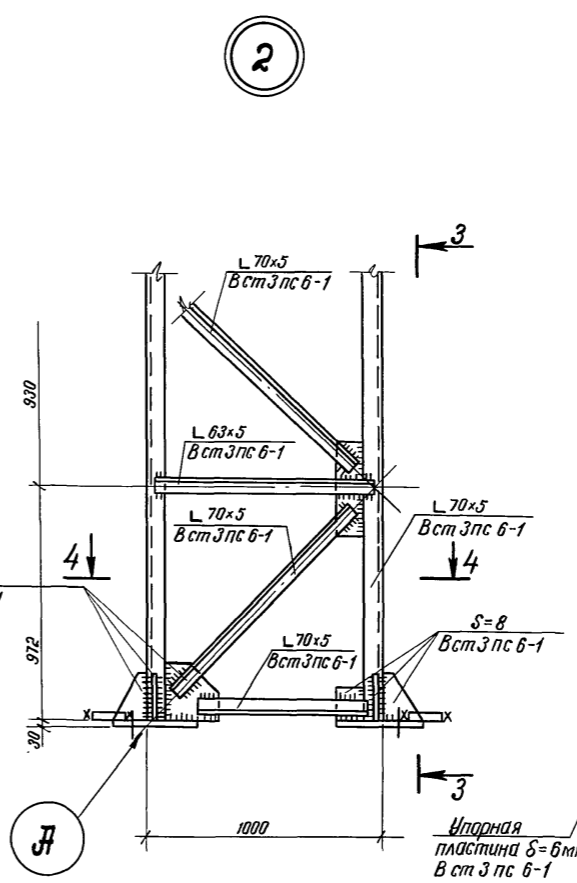
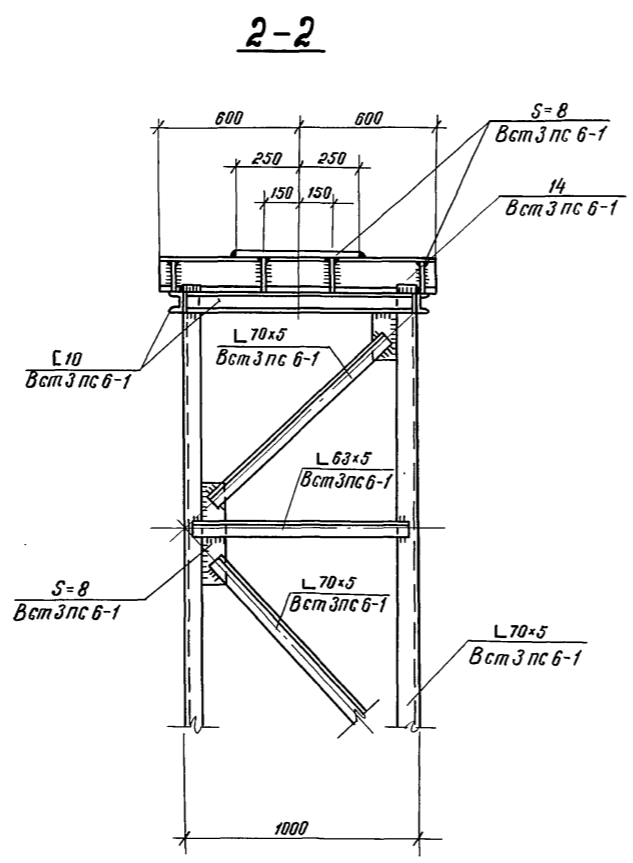
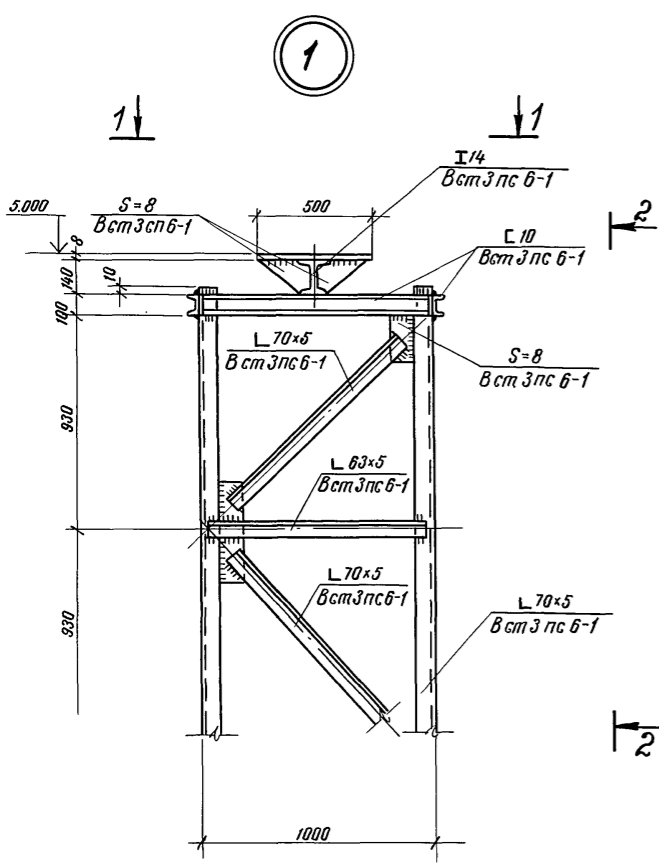
903-9-25.89 КМ2

| | | | | | | |
|----------|--------------------|-------|--|------------------------------|------|--------|
| Привязан | Гл. инж. пр. Шейн | Зубец | Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м | Стация | Лист | Листов |
| | Нач. отд. Латков | | | РП | 3 | 4 |
| | Гл. спец. Кладан | | | Опора СК1. Схема элементов | | |
| Инв.н | Ст. техн. Смирнова | | | ГИПРОКОММУНАЭНЕРГО г. Москва | | |

24157-02 24

Имя и подл. Подпись и дата. Взам. инв.н.

Альбом 3



Инв. и подл. Подпись и дата. Взам. инв. и инв. и подл.

Прибязан
Инв. и подл.

Гл. инж. пр. Шейн
Н. контр. Кладан
Нач. отд. Латков
Гл. спец. Кладан
Ст. техн. Смирнова

| | | | |
|--|--|--------------------------------|------|
| 903-9-25.89 км2 | | | |
| Стальной бак-аккумулятор для горячей воды объемом 700 куб. м | | Стадия | Лист |
| Опора СК1. Узлы 1, 2, А. | | РП | 4 |
| | | Листов | 4 |
| | | ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Москва | |

24157-02 (25)

Шейн 29.05.50