

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-158**

**НЕФТЕЛОВУШКИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10 л/сек.
ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПАНЕЛЕЙ
ВЫСОТОЙ 2,4 и 3,6 м
ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД, СОДЕРЖАЩИХ НЕФТЬ**

СОСТАВ ПРОЕКТА :

АЛЬБОМ I • ВСЕ ЧАСТИ
АЛЬБОМ II • СМЕТЫ

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ИНСТИТУТОМ
ГИПРОТРУБОПРОВОД

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНИНЕФТЕПРОМОМ с 18.3.1971г.
ПРОТОКОЛ ОТ 2.3.1971г.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование листов	№ № листов	№ № страниц
1	2	3	4
	Обложка		
1	Титульный лист		1
2	Содержание альбома	С-1	2
3	Пояснительная записка	ПЗ-1÷ПЗ-7	3÷9
4	Заказная спецификация на оборудование, арматуру и др материалы по технологической и механической частям, теплоснабжения, электротехнической частью	ПЗ-8	10
5	Общий вид оборудования нефтеловушек	БК-1	11
6	Распределительная труба. Размывающая головка. Детали.	БК-2	12
7	Оборудование нефтеловушек поворотным механизмом, устройством для подогрева нефти и нефтесборным устройством	М-1	13
8	Поворотный механизм. Общий вид. Разрезы.	М-2	14
9	Поворотный механизм. Барабан. Детали. Затвор.	М-3	15
10	Поворотный механизм Стойка. Стяжка. Хомут.	М-4	16
11	Устройства для подогрева нефти. Общий вид.	М-5	17
12	Устройства для подогрева нефти. Ползун. Щит.	М-6	18
13	Устройства для подогрева нефти Детали.	М-7	19
14	Устройство для подогрева нефти. Ролик боковой.	М-8	20
15	Устройство для подогрева нефти. Ролик верхний.	М-9	21
16	Устройство для подогрева нефти Ролик выходной.	М-10	22
17	Устройство для подогрева нефти. Лебедка с указательным устройством. Общий вид.	М-11	23
18	Устройства для подогрева нефти. Лебедка с указательным устройством Детали.	М-12	24
19	Устройства для подогрева нефти. Лебедка с указательным устройством. Замерное колесо.	М-13	25
20	Нефтесборное устройства. Общий вид.	М-14	26
21	Нефтесборное устройства. Узлы, сечения, детали и спецификация	М-15	27
22	Нефтесборное устройства. Детали.	М-16	28
23	Нефтесборное устройства. Детали.	М-17	29

АЛЬБОМА

1	2	3	4
24	Обогрев нефтеловушки. План, разрезы, схема.	ТВ-1	30
25	Обогрев нефтеловушки. Детали крепления трубопроводов	ТВ-2	31
26	Электрическое освещение и грозозащита.	ЭО-1	32
27	Вариант с панелями высотой 2,4 м. Заглавный лист.	АС-1	33
28	Вариант с панелями высотой 2,4 м. Заказ стали.	АС-2	34
29	Вариант с панелями высотой 2,4 м. Общие виды.	АС-3	35
30	Вариант с панелями высотой 2,4 м. Монолитные участки стен.	АС-4	36
31	Вариант с панелями высотой 2,4 м. Армирование днища. План раскладки арматурных сеток, каркасов и пакетов	АС-5	37
32	Вариант с панелями 2,4 м. Армирование днища. Разрезы.	АС-6	38
33	Вариант с панелями 2,4 м Армирование днища. Спецификация арматуры.	АС-7	39
34	Вариант с панелями 2,4 м Армирование днища. Арматурные пакеты ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4.	АС-8	40
35	Вариант с панелями высотой 3,6 м. Заглавный лист.	АС-9	41
36	Вариант с панелями высотой 3,6 м. Заказ стали.	АС-10	42
37	Вариант с панелями высотой 3,6 м. Общие виды.	АС-11	43
38	Вариант с панелями высотой 3,6 м Монолитные участки стен.	АС-12	44
39	Вариант с панелями высотой 3,6 м. План раскладки арматурных сеток, каркасов и пакетов. Армирование днища.	АС-13	45
40	Вариант с панелями высотой 3,6 м. Армирование днища. Разрезы.	АС-14	46
41	Вариант с панелями высотой 3,6 м. Армирование днища. Спецификация арматуры.	АС-15	47
42	Вариант с панелями высотой 3,6 м. Армирование днища. Арматурные пакеты ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	АС-16	48
43	Варианты с панелями высотой 2,4 и 3,6 м. Маркировочный план закладных и накладных деталей. Узлы и детали.	АС-17	49
44	Варианты с панелями высотой 2,4 и 3,6 м. Закладные и накладные металлические детали.	АС-18	50
45	Вариант с панелями, высотой 2,4 и 3,6 м. Железобетонные перегородки и подводящей и отводящей трубы. Железобетонный монолитный лоток	АС-19	51
46	Варианты с панелями высотой 2,4. Панели ПКУ1-24-2, 2 ^а Опалубочные чертежи, армирование, детали и спецификация	АС-20	52
47	Вариант с панелями высотой 2,4 м Панели ПКУ1-24-2, 2 ^а Сварные сетки, каркасы, монтажная петля. Спецификация.	АС-21	53
48	Вариант с панелями высотой 3,6 м. Панели ПКУ1-36-2, 2 ^а Опалубочные чертежи, армирование, детали и спецификация.	АС-22	54
49	Вариант с панелями высотой 3,6 м. Панели ПКУ1-36-2, 2 ^а Сварные сетки, каркасы, монтажная петля. Спецификация.	АС-23	55

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Содержание альбома	Типовой проект 902-2-158
Нефтеловушки производительностью 10 л/сек.		Альбом I
		Лист С-1

I. Общая часть

Рабочие чертежи типового проекта «Нефтеловушки производительностью 10 л/сек. из сборных железобетонных панелей высотой 2,4 и 3,6 м для сточных вод, содержащих нефть» разработаны в соответствии с планом типового проектирования, утвержденным Госстроем СССР на 1970-71 г.г.

Состав и содержание пояснительной записки и чертежи типового проекта выполнены применительно к требованиям инструкции СН 227-70.

Нефтеловушки являются небольшими сооружениями и имеют несложное оборудование, по этому разделение рабочих чертежей на части (для изготовления конструкций и изделий на заводах или в мастерских и для производства строительных и монтажных работ непосредственно на строительстве) не производилось. По конструкции нефтеловушки разработаны в двух вариантах: со стеновыми панелями высотой 2,4 и 3,6 м и глубиной заложения впускной трубы соответственно на 1,2 и 2,4 м от их верха.

Впускной коллектор запроектирован на отметке 0,9 м выше днуща нефтеловушек в обоих случаях. Высота стеновых панелей 2,4 и 3,6 м при принятии заложения впускного коллектора на 1,2 м выше днуща обеспечивает возможность изменения его отметок путем соответствующего заглубления нефтеловушек.

Рабочие чертежи типового проекта 902-2-158 разработаны с учетом данных протокола экспертизы Министерства газовой промышленности от 29 июня 1970 г. по рассмотрению и утверждению проектного задания на строительство указанных

нефтеловушек, а также данных согласований ГСЭУ Минздрава СССР № 121-19/75-14 от 27.V.70 г., ГУПО МВД СССР № 7-6/5844 от 23.XI.68 г. и заключений других заинтересованных организаций по проектному заданию.

В связи с тем, что решения по технологической и механической частям, теплоснабжению и электротехнической части проекта идентичны, чертежи по ним для обеих вариантов нефтеловушек разработаны в общем виде; чертежи по конструкциям и деталям строительной части для каждого из 2-х типов стеновых панелей разработаны отдельно.

II. Область применения и условия строительства нефтеловушек.

Нефтеловушки предназначены для строительства на промплощадках нефтепроводов, нефтепродуктопроводов, складов горючего, гаражей и автозаправочных станций и других площадках

Нефтеловушки относятся к взрывоопасным наружным установкам класса В-1Г и могут использоваться на предприятиях, где возможно образование смеси газов с воздухом категории и группы 2Г.

Сооружение нефтеловушек может осуществляться как в сухих, так и в обводненных грунтах с подпаром грунтовых вод, на всей территории СССР (за исключением районов вечной мерзлоты) при следующих расчетных условиях строительства:

- сейсмичность района - не выше I баллов,
- территория - без подработки горными выработками;
- расчетная зимняя температура воздуха - 30°С;
- вес снегового покрова - для III^{зо} района;

- грунтовые воды - на уровне 1,5 м от верха стенок нефтеловушек, т.е. до 0,8 м от верха днуща - при высоте стеновых панелей 2,4 м, или до 2,0 м от верха днуща - при высоте стеновых панелей 3,6 м;

- грунты в основаниях непучинистые, непроницаемые, сухие или обводненные со следующими нормативными характеристиками:

$\varphi = 25^\circ$, $\gamma_0 = 1,2 \text{ т/м}^3$ (взвесь в воде), $C^H = 0,02 \text{ кг/см}^2$,
 $E = 150 \text{ кг/см}^2$ (несущая способность - не менее $1,0 \text{ кг/см}^2$).

Строительство нефтеловушек может осуществляться и в других условиях, отличающихся от расчетных. Целесообразность изменения рабочих чертежей нефтеловушек при этом должна рассматриваться и решаться проектными организациями в каждом конкретном случае при привязке данного типового проекта к местным условиям с учетом рекомендаций «Гипротрубопровода», приведенных в соответствующих разделах пояснительной записки в виде указаний по привязке проекта. При привязке типового проекта должны учитываться, кроме того, требования действующих норм (СНЧ П), а также временной инструкции по разработке проектов и смет для промстроительства (СН 202-69).

III. Технологическая и механическая части.

Схема работы нефтеловушек.

Нефтеловушки представляют собой проточный горизонтальный отстойник, разделенный на две параллельно работающие секции. Стоки поступают в каждую секцию нефтеловушек через распредел-

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-158
Нефтеловушки производительностью 10 л/сек.		Альбом I
		Лист 173-1

тельные трубы $d=150$ с патрубками $d=100$ и щелевые перегородки. Пройдя щелевую перегородку стоки попадают в отстойную часть, в конце которой из-под нефтеудерживающей стенки поступают в поперечный лоток, отводящий их в выпускной коллектор $d=150$. Выплывшие нефтепродукты, задержанные затопленной стенкой лотка, отводятся щелевой поворотной трубой $d=300$ в емкость, устанавливаемую отдельно. Поворот нефтесборной трубы осуществляется периодически вручную при помощи устройства, состоящего из бесконечного троса, закрепленного на трубе, и барабана, устанавливаемого на перекрытии нефтеловушки Подгон уловленного нефтепродукта к нефтесборной трубе производится механизмом с приводом от ручной лебедки ЛР-1,25. При рабочем движении механизма подгонная доска сгоняет нефтепродукт к нефтесборной трубе, при холостом (в обратном направлении) подгонная доска поднимается над уровнем жидкости.

Разжижение осадка и его смыв со дна нефтеловушек в сторону прямка осуществляется при помощи стационарных насосов.

Для этого на дне каждой секции нефтеловушек устанавливаются две гребенки с тремя коническими насадками на каждой. Вода к насадкам подается от водопроводной сети промплощадки с напором не менее 20 м. Для удаления осадка в прямках нефтеловушек устанавливаются гидрозлеваторы, изготовленные по типовому проекту КС-02-25 института „Сюзводоканал-проект“. Ниже приводится техническая характеристика вышеуказанного гидрозлеватора.

Диаметр сопла — 36 мм

Диаметр горловины — 70 мм

Напор рабочей воды — 40 м

Расход рабочей воды — 27 л/сек

Напор пульпы после диффузора — 10 м

Производительность по пульпе — 54 л/сек

К.П.Д гидрозлеватора — 0,25

Рабочая вода к гидрозлеваторам может подаваться по рукавным линиям от ближайшего колодца на водопроводной сети. Пульпа от гидрозлеваторов отводится по трубопроводу $d=150$, прокладываемому по поверхности земли на площадку для подсушивания осадка. Во избежание замерзания воды и для снижения вязкости нефтепродукта в зимнее время, в нефтеловушках верхний слой жидкости подогревается

Гидравлические условия работы нефтеловушек

Гидравлический объем отстойной части каждой секции при ее длине 10,20 м, ширине 1,70 м и глубине воды 1,20 м составляет 20,80 м³. При использовании гидравлического объема на отстаивание в течение 1 часа 15 мин, расчетный приток сточной воды на одну секцию будет равен 5,0 л/сек

Остаточное содержание нефтепродуктов после отстаивания их в нефтеловушках не должно превышать 30-60 мг/л, при начальном содержании 100-300 мг/л и 10-30 мг/л при начальном содержании 30-100 мг/л

Потери напора в каждой секции нефтеловушек составляют:

— в распределительной трубной системе	0,049 м
— в щелевой перегородке	0,001 м
— на затопленной нефтеудерживающей стенке	0,017 м
— на водосливе выходного лотка	0,014 м
— в выходном лотке	0,001 м
— при выходе воды из лотка	0,01 м
Итого	0,096 м

Изготовление и монтаж механического оборудования

Механическое оборудование нефтеловушек может изготавливаться монтажными организациями на месте или заказываться на заводе по приложенным чертежам с индексом листов М-1 ÷ М-17.

Трубы для нефтесборного устройства и поворотного механизма используются стандартные $\phi 325 \times 9$, $\phi 351 \times 9$, $\phi 529 \times 9$ по ГОСТ 8732-58, так же как и лебедка ЛР-1,25 по ГОСТ 7014-63. Сварка деталей должна производиться электродами Э-42 по ГОСТ 3467-60. Порядок сварки и механической обработки сварных узлов и порядок их монтажа указан в соответствующих примечаниях на чертежах.

Основным требованием, на которое должно быть обращено особое внимание при сооружении нефтеловушек, является точное соблюдение отметок распределительной трубы, гребня водосливного лотка и нефтесборной трубы.

Указания по привязке

1). В зависимости от проектируемой глубины заложения подводящего коллектора канализации на промплощадке объекта выбрать нефтеловушку с высотой панелей 2,4 или 3,6 м и одновременно назначить планировочную отметку земли в месте ее строительства.

2). Решить вопросы по отведению сточных вод, прошедших нефтеловушку, а так же по их очистке с учетом местных условий и требований действующих санитарных норм.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-158
Нефтеловушки производительностью 10 л/сек.		Лист 13-2

з). Принять технические решения по утилизации уловленной нефти (нефтепродуктов).

IV. часть. Теплоснабжение

Для обогрева нефтеловушек в холодное время года предусмотрены змеевики из стальных труб.

Змеевики размещаются на 150 мм ниже уровня жидкости с внутренней стороны нефтеловушек по периметру их стенок и у нефтесборной трубы.

Поверхность нагрева змеевиков рассчитана для следующих условий:

- теплоноситель - перегретая вода с температурным перепадом $130 \pm 70^\circ \text{C}$;

- начальная температура жидкости $+5^\circ \text{C}$;

- конечная температура жидкости $+15^\circ \text{C}$;

- время подогрева слоя жидкости 1,15 часа.

Расход тепла на обогрев составляет 33400 ккал/час.

Отключающая арматура системы обогрева располагается вне нефтеловушек на вводе трубопроводов теплосети.

Указания при привязке.

1). Проставить необходимые размеры на чертежах с учетом принятой высоты панелей.

2). Уточнить расход тепла и поверхность змеевиков в зависимости от расчетной зимней температуры воздуха и температуры теплоносителя.

V. Электротехническая часть.

Электрическое освещение.

Система напряжения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Напряжение на лампах электрического освещения 220 В.

Нефтеловушка по степени взрывоопасности в соответствии с „Правилами устройств электроустановок“ 1966 г. относится к взрывоопасным наружным установкам класса В-1г (категория и группа смеси паров с вод-

духом - 2г). Электрическое освещение нефтеловушек выполняется взрывонепроницаемыми светильниками ВЭГ-200 м, установленными на металлических трубных стойках высотой 2,5 м. Питание электрического освещения выполняется кабелем ЯВРБ-500 сеч. $2 \times 4 \text{ мм}$, проложенным в земляной траншее.

Сеть электрического освещения по перекрытию нефтеловушек выполняется проводом АПРТО-500 сеч. 25 мм^2 в стальной водовозопроводной трубе $\phi 3/4"$. Соединение жил кабеля ЯВРБ с проводом АПРТО выполняется во взрывонепроницаемых фитингах. Для заземления осветительного оборудования используется нулевой провод сети освещения. Включение и отключение светильника осуществляется выключателем, установленным в любом из близлежащих помещений.

Грозазащита и заземление.

По молниебезопасным мероприятиям нефтеловушки из сварного железобетона, в соответствии с „СН-305-69“, относятся ко II категории и подлежат защите от прямых ударов молнии, электростатической и электромагнитной индукции, а также от заноса высоких потенциалов. Защита от прямых ударов молнии и от электростатической индукции выполняется наложением на кровлю нефтеловушек металлической сетки из полосовой стали сеч. $40 \times 4 \text{ мм}$ с ячейкой $3 \times 12 \text{ м}$. Токоотводы должны быть присоединены к заземлителю с общей величиной сопротивления растеканию промышленной частоты не более 10 Ом. Присоединения молниеприемной сетки к заземлителям выполняются не более чем через каждые 25 м по периметру основания нефтеловушек. К этим заземлителям должны быть присоединены так же все выступающие металлические конструкции установки (стойка для светильника, лебедка и т.д.)

Защита от электромагнитной индукции выполняется в виде устройства через каждые 25-30 м металлических перемычек между трубопроводами и другими протяженными металлическими предметами, расположенными на расстоянии 10 см и менее. Для защиты от заноса высоких потенциалов на подземные коммуникации их необходимо при вводе в нефтеловушку присоединить к лямбда-баму из заземлителей. Каждое заземляющее устройство выполняется из стержневых заземленных заземлителей $\phi 12 \text{ мм}$ и длиной 5 м, соединенных между собой и молниеприемной сеткой полосовой сталью сеч. $40 \times 4 \text{ мм}$. При расчете заземляющего устройства приняты следующие исходные данные:

1. Грунт - суглинок
2. Удельное сопротивление грунта $\rho = 1,10^4 \text{ Ом см}$.
3. Климатическая зона - I.
4. Характеристика среды - нормальная.
5. Грунт - мягкий.

Указания по привязке.

При агрессивной характеристике среды и грунтов средней твердости стержневые заземлители следует принять $\phi 16 \text{ мм}$, а протяженные заземлители сеч. $40 \times 6 \text{ мм}$. При грунтах, отличных от суглинка, и климатических зонах II, III и IV количество стержневых заземлителей подлежит корректировке. Количество заземляющих устройств во всех случаях остается неизменным.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Пояснительная записка	Типовой проект 302-2-168
		Лямбда I
		Лист 13-3

VI. Строительная часть
Расчетные схемы

Стенки нефтеловушек приняты работающими по консольной схеме (нижний конец заделан в поз. днища, верхний — свободен).

Днище — двухпролетная плита, работающая на оппор. грунта и давление грунтовых вод.

Планировочная отметка грунта принята на 0,2 м ниже верха стенки. Поверхностная временная нагрузка на грунт — 1,0 т/м².

Характеристика грунта выше уровня грунтовых вод — объемный вес $\gamma_{гр} = 1,8 \text{ т/м}^3$, угол внутреннего трения $\varphi = 28^\circ$; ниже уровня грунтовых вод — объемный вес взвешенного в воде грунта $\gamma_{взв.гр.} = 1,2 \text{ т/м}^3$, $\varphi = 25^\circ$. Ниже уровня грунтовых вод дополнительно действует гидростатическое давление воды.

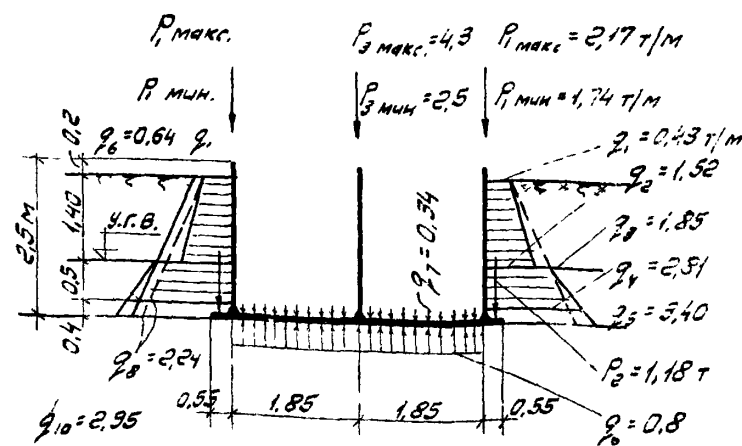
При гидравлическом испытании нефтеловушки принято что обсыпка грунтом отсутствует, уровень воды в нефтеловушке до верха стенок.

Подбор сечений конструкций произведен по СНиП II-V-1-62.*

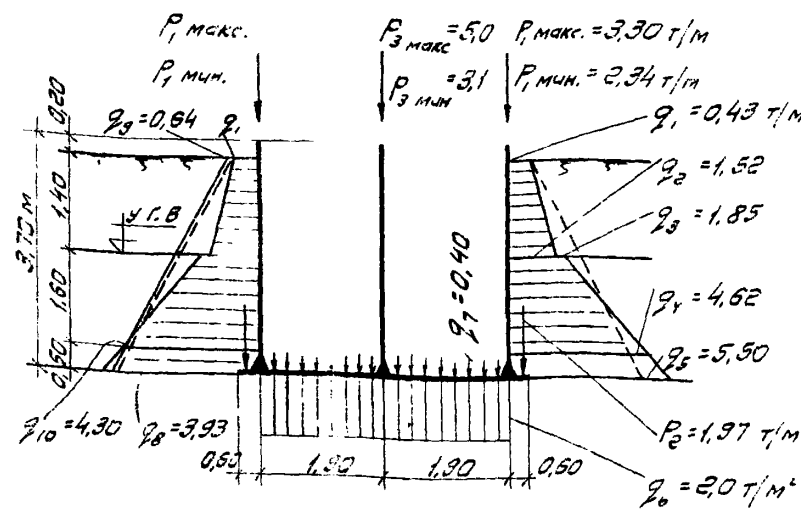
Ширина раскрытия трещин не превышает 0,2 мм.

Расчетные схемы

а. Нефтеловушки заглубленные (без воды внутри).



Вариант со стеновыми панелями высотой 2,4 м.



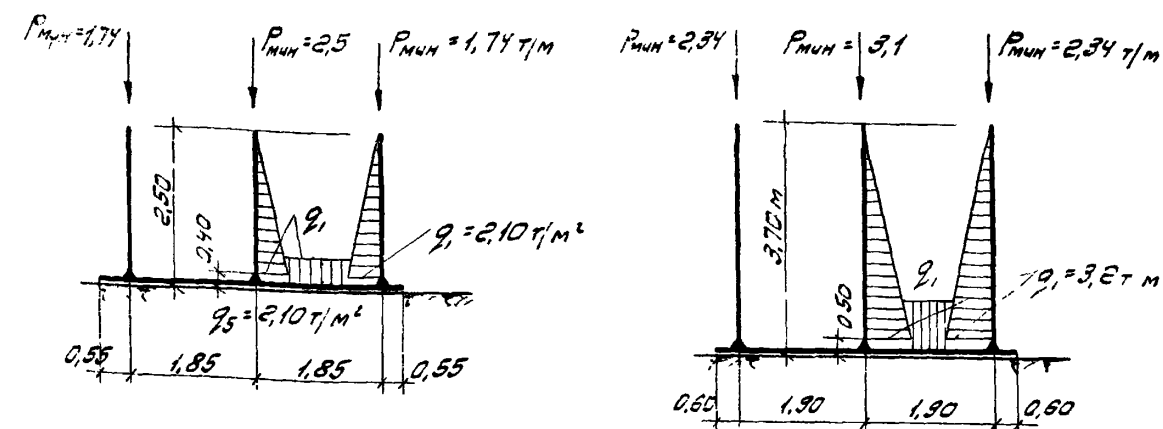
Вариант со стеновыми панелями высотой 3,6 м.

Примечание: q_1, \dots, q_5 — расчетные ординаты эпюры давления при принятых грунтовых условиях.

q_6 — то же, спрямленной эпюры.

q_9, q_{10} — расчетные ординаты эпюры бокового давления грунта для стеновых панелей нефтеловушки, принятых по серии 3.900-2.

б. Нефтеловушки при испытании (без обвалования)



Опорожнение нефтеловушек от воды в эксплуатационных условиях может производиться, как правило, только в теплое время года. При необходимости опорожнения в зимнее время — оно должно быть кратковременным, с обязательным утеплением днища и стен. При привязке нефтеловушки в подполе грунтовых вод на нефтеловушке несмываемой краской на видном месте должна быть сделана надпись:

„Из условий устойчивости опорожнение коридоров при необходимости их осмотра при ремонте

должно производиться поочередно. Не допускается одновременное их опорожнение“.

Характеристика конструкции.

Нефтеловушки выполнены в виде прямоугольных железобетонных односекционных резервуаров закрытого типа, заглубленных в грунт, размеры в плане которых равны 2,0 x 12,3 м.

Продольные (боковые) стенки запроектированы из сборных панелей высотой 2,4 или 3,6 м; торцевые стенки, угловые участки, перегородки, лоток — монолитные, днище — монолитное, толщиной 150 и 200 мм. Нефтеловушки в центральной части перекрыты асбестоцементными листами, а в торцах, где на перекрытии устанавливается оборудование (лебедка, устройства для управления поворотным механизмом труб) — сборными железобетонными плитами. Опирание элементов покрытия осуществляется на поперечные балки из сборных жел. бет. перемычек, свободно укладываемых на стенки с шагом ~ 1,5 м. Зазоры между перемычками от верха стенки до низа покрытия по всему периметру закладываются кирпичной кладкой.

Стеновые панели приняты марок ПКУ-1-24-2 и ПКУ-1-36-2 по серии 3.900-2 выпуск 7 и имеют размеры 2,4 x 3,0 x 0,15 м и 3,6 x 3,0 x 0,20 м.

В связи с тем, что проектные решения по выпуску 7 еще не утверждены Госстроем СССР, рабочие чертежи указанных панелей включены в состав настоящей типовой проекта. При этом имеется в виду, что технические требования на изготовление, приемку и испытание панелей по серии 3.900-2 выпуск 7

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971 г.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-153
Нефтеловушки производительностью 10 л/сек.		Альбом I Лист 173-4

будут такими же, как для панелей марок ПК1-24-2 и ПК1-36-2 выпуск 2.

Железобетонные плиты покрытия приняты по серии ПК-01-88 и имеют размеры 1,5 x 0,5.

Балки покрытия — из перемычек БУ 19 по серии 1 139-1.

Стеновые панели соединяются с днищем путем установки их в паз, с последующим замоналичиванием стыка бетоном марки В00 на мелком заполнителе.

Соединение панелей между собой осуществляется сваркой накладками арматурных выпусков панелей.

Горизонтальные стержни монолитных угловых участков свариваются с арматурными выпусками стеновых панелей.

Сварка стыков арматуры, а также закладных деталей, должна осуществляться в соответствии с „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций” — СН 393-69.

Стыки между панелями — шпачного типа. Замоналичивание их осуществляется цементным раствором, механизированным способом с подачей раствора снизу под давлением, в соответствии с рекомендациями, изложенными в выпуске 1 серии 3 900-2 и далее в записке в разделе „Прочность работ”.

Для увеличения плотности монолитные участки стен торкретируются с внутренней стороны слоем торкрета толщиной 20 мм.

Марки бетона для стен, перегородок, плит покрытия назначаются по таблице:

Марки бетона для стен, перегородок, плит покрытия назначаются по таблице:

Марки бетона для стен, перегородок, плит покрытия назначаются по таблице:

Условный район строительства по СНиП II-А.6-62	Проектная марка бетона в возрасте 28 дней		
	по прочности на сжатие кг/см ²	по морозостойкости МРЗ	по водонепроницаемости ГОСТ 4800-59
I	200	МРЗ-150	В6
II	200	МРЗ 100	В4
III	200	МРЗ 50	В4
IV	200	не регламентируется	В4

Марка бетона для днища во всех случаях применяется по прочности 200, по водонепроницаемости — В6

Материалы

Бетон для конструкции нефтеловушки должен изготавливаться на сульфатостойком порландцементе, или порландцементе с умеренной экзотермией марки не ниже 400.

При строительстве нефтеловушки в III и IV условном климатическом районе (t = -20°C и выше), допускается применять порландцемент, шлакопорландцемент, пуццолановый порландцемент (см. вып. 1 серии 3 900-2).

Расход цемента в бетоне не должен превышать 450 кг/м³. Нефракционированные и загрязненные заполнители, а также природные гравийнопесчаные смеси к применению не допускаются.

Максимальный размер частиц щебня или гравия не должен превышать 1/4 наименьшего сечения конструкции.

Мелкий заполнитель (песок кварцевый) должен иметь модуль крупности не ниже 2,5.

Вода для приготовления бетона должна иметь концентрацию водородных ионов $pH \geq 4$ и содержание сульфатов не более 2700 мг/л при общем содержании солей до 5 г/л. Расход воды в бетоне не должен превышать 180 л/м³.

Применение химических добавок в виде солей электролитов для ускорения твердения бетона запрещается.

Для армирования стеновых панелей и днища применяются сварные сетки товарные и индивидуального изготовления, и сварные каркасы, армирование монолитных участков стен, перегородок и лотка — отдельными стержнями.

Арматурная сталь — классов АI, III, ВI.

Выбор вида и марки арматурной стали в зависимости от условного района строительства должен производиться в соответствии с выпуском 1 серии 3 900-2.

Выбор вида и марки арматурной стали в зависимости от условного района строительства должен производиться в соответствии с выпуском 1 серии 3 900-2.

Выбор вида и марки арматурной стали в зависимости от условного района строительства должен производиться в соответствии с выпуском 1 серии 3 900-2.

Выбор вида и марки арматурной стали в зависимости от условного района строительства должен производиться в соответствии с выпуском 1 серии 3 900-2.

Выбор вида и марки арматурной стали в зависимости от условного района строительства должен производиться в соответствии с выпуском 1 серии 3 900-2.

Выбор вида и марки арматурной стали в зависимости от условного района строительства должен производиться в соответствии с выпуском 1 серии 3 900-2.

Защита конструкций от коррозии

Нефтеловушки запроектированы для применения в воде и грунтах со слабодиссоциирующей агрессивностью по отношению к бетону.

При привязке проекта в иной агрессивной среде следует назначить состав бетона, марку его по водонепроницаемости, водоцементное отношение, а также антикоррозионную защиту бетона, в соответствии с „Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций” — СН 262-57.

Стальные изделия, расположенные внутри нефтеловушек, а также закладные детали защищаются от коррозии методом оцинкования, осуществляемого в заводских условиях гальванизацией или газопламенным напылением, в соответствии с требованиями „Временных указаний по антикоррозионной защите стальных закладных деталей и сварных соединений в крупнопанельных зданиях” — СН 206-62 1963 г. издания.

Толщина слоя цинкового покрытия должна быть не менее 0,2 мм.

Металлические элементы конструкций, находящиеся на покрытии нефтеловушки, окрашиваются масляной краской за 2 раза. Величина защитного слоя бетона принята толщиной 20 мм.

Основные замечания по производству работ. Строительство нефтеловушек предусматривается в следующих условиях:

— Стройплощадка имеет горизонтальную поверхность.

— Основные строительные-монтажные работы выполняются в летний период. При необходимости выполнения работ в зимний период следует их производить в соответствии со специальными инструкциями.

— Основные строительные-монтажные работы выполняются в летний период. При необходимости выполнения работ в зимний период следует их производить в соответствии со специальными инструкциями.

— Основные строительные-монтажные работы выполняются в летний период. При необходимости выполнения работ в зимний период следует их производить в соответствии со специальными инструкциями.

— Основные строительные-монтажные работы выполняются в летний период. При необходимости выполнения работ в зимний период следует их производить в соответствии со специальными инструкциями.

— Основные строительные-монтажные работы выполняются в летний период. При необходимости выполнения работ в зимний период следует их производить в соответствии со специальными инструкциями.

— Основные строительные-монтажные работы выполняются в летний период. При необходимости выполнения работ в зимний период следует их производить в соответствии со специальными инструкциями.

— Основные строительные-монтажные работы выполняются в летний период. При необходимости выполнения работ в зимний период следует их производить в соответствии со специальными инструкциями.

— Основные строительные-монтажные работы выполняются в летний период. При необходимости выполнения работ в зимний период следует их производить в соответствии со специальными инструкциями.

— Основные строительные-монтажные работы выполняются в летний период. При необходимости выполнения работ в зимний период следует их производить в соответствии со специальными инструкциями.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971 г. Нефтеловушки производительностью 10 л/сек.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-158 Альбом I Лист 173-5
---	--------------------------	--

-Готовые изделия и полуфабрикаты поставляются с существующих производственных баз строительства.

-При строительстве нефтеловушек в условиях высокого уровня грунтовых вод должен быть обеспечен непрерывный водоотлив: открытый - с помощью самовсасывающих центробежных насосов или путем водопонижения иглофильтровыми установками.

Мощность водоотливных средств и продолжительность их работы определяются при привязке проекта на основании данных о величине подпора и принятых темпах работ.

До начала основных работ по строительству нефтеловушек должны быть выполнены работы подготовительного периода: устройство водоотводных каналов, временных подездов к площадке, геодезические работы по разбивке осей и высотной привязке нефтеловушек и т.д.

а). Земляные работы.

При производстве земляных работ следует руководствоваться СНиП III. Б. 1-62*.

Разработка котлована экскаватором с обратной лопатой емкостью ковша 0,65 м³ должна производиться с недобором 10 см. Зачистка дна котлована до проектной отметки выполняется вручную.

Минимальное расстояние между откосом котлована и стенкой нефтеловушки должно составлять 1,5 м.

По окончании земляных работ основание под нефтеловушку подлежит приемке по акту.

После гидравлического испытания нефтеловушки производится обратная засыпка пазух ранее вынутым грунтом. Засыпка производится бульдозером слоями толщиной 15-20 см. Уплотнение грунта в пристенной части осуществляется пневмотрамбовками равномерно по периметру. Остальное уплотнение производится гусеницами бульдозера.

б). Бетонные работы и монтаж сборных железобетонных элементов.

Производство бетонных работ и монтаж сборных железобетонных элементов следует производить в соответствии со СНиП III-В.3-62.

Бетонная подготовка под днище нефтеловушки устраивается по предварительно спланированному дну котлована. Бетонная смесь подается в бадьях краном типа Э-652. При подаче бетонной смеси на дно котлована не допускается нарушение естественной структуры грунта основания. Бетон при укладке должен уплотняться вибрированием. Поверхность подготовки следует выравнивать по одну отметку с помощью вибробруса по предварительно установленным маячным рейкам. Для создания благоприятных условий твердения бетона поверхность подготовки поливается водой. Через 3-4 дня после окончания бетонирования допускается выполнение последующих работ. Перед началом бетонирования днища установленная опалубка и арматура должны быть приняты по акту. Особое внимание при этом следует обращать на обеспечение проектной толщины защитных слоев арматуры.

Заданные величины защитного слоя бетона нижней и верхней арматуры обеспечиваются за счет применения бетонных подкладок под нижнюю арматуру и установки специальных опорных каркасов для верхней арматуры.

Бетонирование днища производится непрерывно параллельными полосами без образования швов. Ширина полос принимается с учетом возможного темпа бетонирования и необходимости сопряжения вновь укладываемого бетона с ранее уложенным до начала схватывания последнего.

Уплотнение бетона и выравнивание поверхности

днища осуществляются вибробрусом, с применением переносных маячных реек.

Уложенный бетон в течение 7 суток поддерживается во влажном состоянии. Допускается через 16 часов после окончания бетонирования залить днище водой.

В период производства бетонных работ на строительной площадке должен быть организован постоянный технический контроль за качеством бетона, его укладкой, уплотнением и по уходу за ним. Монтаж стеновых железобетонных панелей и плит покрытия следует производить с бровки котлована краном типа Э-652.

Стеновые панели устанавливаются в пазы днища, выравниваются, надежно закрепляются с помощью гибких или жестких распорок и расклиниваются, после чего свариваются выпуски арматуры.

Допускаемые отклонения при монтаже стеновых панелей от проектных размеров не должны превышать 5 мм. После окончания монтажа стеновых панелей производится замоналичивание зазоров в пазу днища с предварительной обработкой стыкуемых поверхностей пескоструйным аппаратом и очисткой зазоров паза от засорения и протравкой струей воды. Стеновые панели соединяются между собой сваркой выпусков горизонтальной арматуры.

После сварки арматурных стержней между собой гнезда панелей должны быть тщательно замоналичены цементно-песчаным раствором, обеспечивающим защиту арматуры от коррозии. Бетонирование монолитных участков стен производится после установки стеновых панелей и их замоналичивания в пазу днища. Перед установкой опалубки монолитных участков грани стеновых панелей в местах сопря-

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971 г. Нефтеловушки производимостью 10 л/сек.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-Э-158
		Лб Бом I
		Лист 13-8

женций с монолитным бетоном должны также подвергаться пескоструйной обработке.

Насечка стыкуемых поверхностей сборных элементов каким-либо ударным инструментом не допускается. Бетонирование монолитных участков стен следует производить с тщательным уплотнением бетона глубинными вибраторами У-116А.

Таркретирование поверхностей монолитных участков наружных стен следует производить с тщательной обработкой пескоструйным аппаратом и промывкой водой. После окончания бетонирования монолитных участков стен устраивается покрытие: по жел. бет. перемышкам укладываются ж. б. плиты покрытия и волнистые асбцементные листы. По плитам устраивается цементная стяжка толщиной 30 мм.

в). Замоналичивание стыков стеновых панелей.

Замоналичивание стыков производится после установки стеновых панелей, сварки их арматурных выпусков и заделки в паз днища (до или после бетонирования монолитных участков стен).

Замоналичивание стыков осуществляется цементно-песчаным раствором с подачей раствора снизу под давлением. Подача раствора производится растворомасосом С-885 производительностью 4 м³/час. Могут быть использованы также растворонасосы С-317 производительностью 6 м³/час, С-263 - производительностью 3 м³/час или другие типы насосов, проверенных в работе и обеспечивающих необходимое качество работ. Подача раствора осуществляется по резиновым шлангам, которые прокладываются от растворонасоса к стыку с минимальным количеством поворотов, диаметры шлангов назначаются применительно к марке растворонасоса. Шланг должен заканчиваться металлическим соплом с выходным отверстием $d=40$ мм.

Длина сопла 350 мм. Для обеспечения герметичности канала стыка, при его заполнении раствором под давлением, применяется инвентарная опалубка шириной 300 мм с уплотнением по всей ширине щита пористой резиной. Толщина резины не менее 30 мм. Опалубка крепится к стеновым панелям при помощи инвентарных болтов, пропускаемых через зазор стыка. Через 1-1,5 часа после заполнения стыка стяжные болты следует проверить, чтобы нарушить их сцепление с раствором, а через 3 часа их можно извлечь и снять опалубку. Образовавшиеся от болтов отверстия следует зачеканить на всю глубину жестким раствором на расширяющемся портланд-цементе сразу после снятия опалубки. Более подробно о замоналичивании стыков смотри „Рекомендации по замоналичиванию цементно-песчаным раствором стыков шпачного типа в сборных железобетонных водосодержащих емкостях“ (ЦНИИпроектини, 1967г) и „Рекомендации по замоналичиванию вертикальных и горизонтальных стыков емкостей бетоном (раствором) на напрягающем цементе“ (НИИЖБ 1968г), которые изложены в частности в выпуске 1 серии Э.900-2. Настоящие соображения являются основными положениями, на основе которых строительная организация должна разработать подробный проект производства работ.

г). Испытания нефтеловушки.

Испытания нефтеловушек на прочность и плотность производятся до обшивки стен грунтом, путем заполнения секций водой и определения суммарной утечки воды, руководствуясь ?? в.28-6.32 СНиП III-Г.4-62. После окончания испытаний и ремонта дефектных мест производится засыпка грунта в пазухи котлована.

Указания по привязке.

1. В зависимости от условного района строительства нефтеловушек в разделе пояснительной записки, где приведены марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости, следует зачеркнуть ненужные данные.
2. На листе АС-Э в рамке представляется абсолютная отметка верха днища нефтеловушки.
3. При строительстве нефтеловушек в агрессивных грунтах или грунтовых водах, а также, если агрессивность обрабатываемой воды отличается от принятой в проекте, необходимо (в соответствии с СН 262-67) привести указания по составу бетона и по его защите от агрессии.
4. При необходимости заглубления нефтеловушек ниже общей планировочной отметки земли допускается создание местного котлована с устройством вокруг них горизонтальной бровки. При этом горизонтальная бровка вокруг нефтеловушек должна быть не менее высоты принятых стеновых панелей.
5. При привязке проекта на площадках с просадочными грунтами, типовой проект должен быть дополнен мероприятиями по предохранению оснований от просадки в соответствии с требованиями СНиП II-Б. 2-62.
6. Территория нефтеловушки должна быть ограждена.

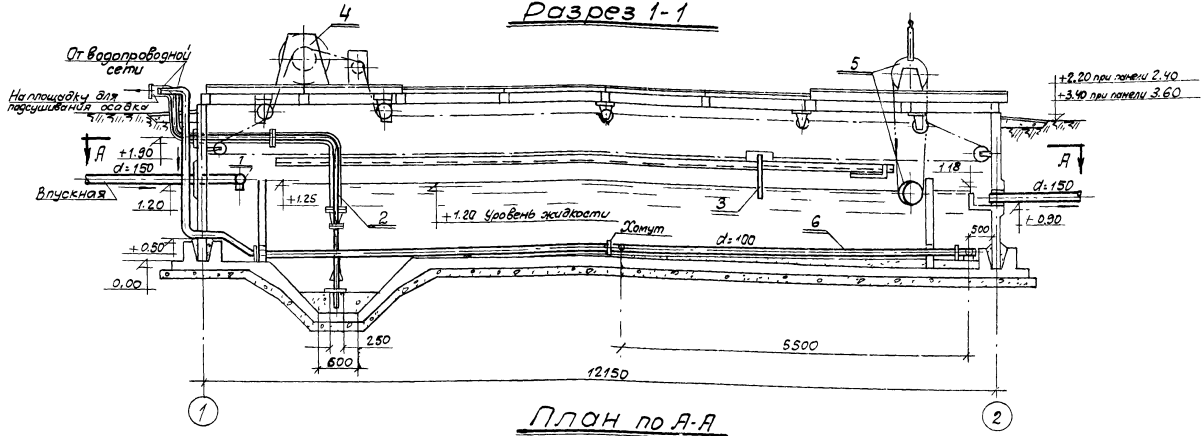
СССР. ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г.	Пояснительная записка	Типовой проект Э02-2-158
Нефтеловушки производительностью 10 л/сек.		Альбом I
		Лист 13-7

№№ п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и др. изделий	Тип, марка, каталог, № чертежа	№ позиции по технической схеме	Завод-изготовитель для импортного оборудования, страна, фирма	Един. измерения	Кол-чество	Материал	Вес в кг.		Стоимость (по смете)	
									Единицы	Общий	Единицы (руб.)	Общая (тысячи рублей)
I. Технологическая часть												
1	ГОСТ 10704-63	Трубы электро-сварные	d=159 x 4,5			м	11,70	ст	17,15	200,65		
2	—	То же,	d=108 x 4			"	20,00	"	10,26	205,20		
3	—	То же,	d=57 x 3,5			"	6,00	"	4,62	25,72		
4	ГОСТ 2217-66	Соединительная головка	тип Г4 d=100			шт	4	алюм	0,82	3,28		
5	ГОСТ 8509-57	Сталь угловая	100x100 x 10			м	0,60	ст	16,20	9,76		
6	ГОСТ 103-57	Сталь полосовая	50 x 4			"	3,10	"	1,43	4,43		
7	ГОСТ 1255-67	Фланец Ру=16 кг/см ²	du = 150			шт	8	"	4,63	37,04		
8	—	То же,	du = 100			"	5	"	2,85	17,10		
9	ГОСТ 1738-70 ГОСТ 5915-62	Болт с гайкой	М 16 x 65			"	32	"	0,17	5,44		
10	—	То же	М 16 x 60			"	16	"	0,16	2,56		
11	—	То же,	М 8 x 30			"	20	"	0,09	0,60		
12	ГОСТ 7338-63	Прокладка	d _в = 150			"	4	резина	0,35	1,40		
13	—	То же,	d _в = 100			"	4	"	0,20	0,80		
14	ГОСТ 2590-57	Насадка коническая	сварной			"	12	ст	0,25	3,00		
15	—	Гидрозлева-тер	серия КС-02-25			"	2	"	75,0	150,0		
II. Механическая часть												
1	ГОСТ 7014-63	Лебедка ручная ЛР-1,25	М-11	1		шт	2	сб.	180	360		
2	ГОСТ 8782-58	Труба ф 530 x 9	М-3	1		пм	0,4	М ст. 4сп	115,4	46,16		
	—	ф 325 x 9	М-15	1		пм	3	М ст. 4сп	96,8	290,4		
	—	ф 108 x 4	М-15	4		пм	4	ст 10	10,26	41,04		
	ГОСТ 8784-58	ф 60 x 2,5	М-3	3		пм	1	ст 10	4,8	4,8		
	—	ф 48 x 3,5	М-5	4		пм	4	ст 10	3,8	15,2		
3	ГОСТ 8240-56	Швеллер № 12	М-5	1		пм	44	М ст. 3сп	10,4	457,6		
	—	№ 10	М-2	13		пм	2	М ст. 3сп	8,6	17,2		
4	ГОСТ 8509-57	Угелок 40 x 40 x 4	М-7	10		пм	6	М ст. 3сп	2,4	14,4		
5	ГОСТ 3881-57	Лист δ=15 мм	—	—		м ²	4	М ст. 3сп	—	470		
	—	δ=12 мм	—	—		м ²	6	М ст. 3сп	—	564		
	ГОСТ 3880-57	δ=3 мм	—	—		м ²	4	М ст. 3сп	—	94		
	—	δ=2 мм	—	—		м ²	4	М ст. 3сп	—	62,8		
6	ГОСТ 103-57	Полоса 20 x 120	—	—		пм	0,6	М ст. 3сп	—	16		
	—	20 x 100	—	—		пм	0,6	М ст. 3сп	—	14		
	—	5 x 200	—	—		пм	4	М ст. 3сп	—	30		
	—	3 x 120	—	—		пм	0,4	М ст. 3сп	—	3		
7	ГОСТ 2590-57	Сталь горячекатанная круглая ф 100	—	—		пм	1	М ст. 3сп	61,6	61,6		
	—	ф 50	—	—		пм	6	М ст. 3сп	15,4	92,4		
	—	ф 16	—	—		пм	6	М ст. 3сп	1,8	10,8		
8	ГОСТ 3063-66	Канат 10-Т-В-Л-Н-160	М-5	13		м	100	—	0,62	62		
9	—	Крепежный материал	—	—		кг	—	—	—	300		

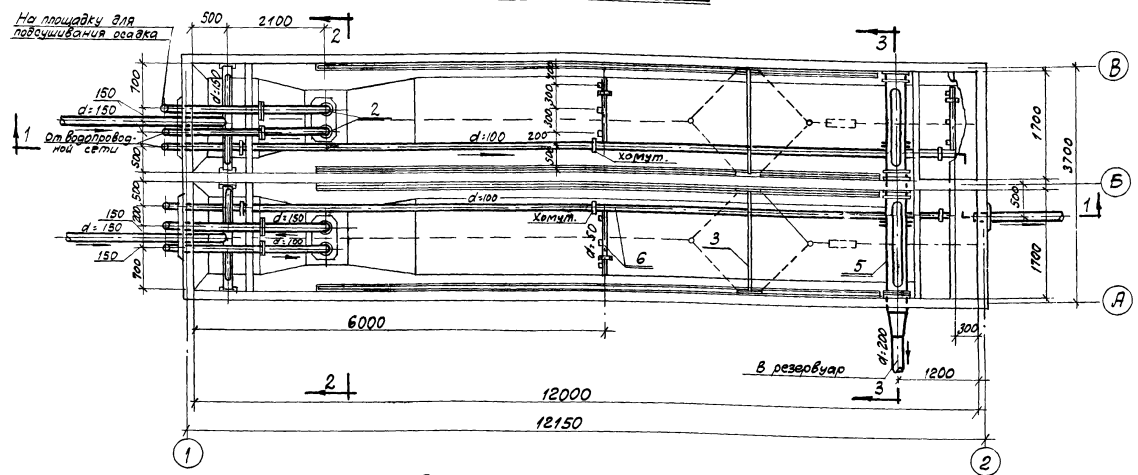
№№ п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий	Тип, марка, каталог, № чертежа	№ позиции по технической схеме	Завод-изготовитель для импортного оборудования, страна, фирма	Единица измерения	Кол-чество	Материал	Вес в кг.		Стоимость (по смете)	
									Единицы	Общий	Единицы (руб.)	Общая (тысячи рублей)
III. Теплоснабжение												
1	ГОСТ 8782-58	Труба ф 38 x 2,5	ТВ-1	1		м	70	ст	2,19	153,0		
2	ГОСТ 3262-62	Труба d 15	ТВ-1	2		"	2	"	1,28	2,56		
3	ГОСТ 9659-66	Вентиль фланцевый dу 40, Ру 40	ТВ-1	3		шт	4	"	15,5	62,0		
4	ГОСТ 9085-66	Вентиль муфтовый dу 15, Ру 16	ТВ-1	4		"	4	"	0,45	1,8		
5	ГОСТ 8918-59 ГОСТ 8963-59	Тройник с пробкой dу 32	ТВ-1	5		"	2	"	0,68	1,36		
6	ГОСТ 1255-67	Фланец dу 40, Ру 40	ТВ-1	8		"	8	"	2,6	20,8		
7	ГОСТ 2590-57	Сталь d 10 (при H панели = 2,4)	ТВ-2	1,2		м	3,84	"	0,617	2,37		
8	ГОСТ 2590-57	Сталь d 10 (H=3,6)	ТВ-2	1,2		м	6,24	"	0,617	3,84		
9	ГОСТ 8009-57	Лента 30 x 2	ТВ-2	3		м	0,38	"	0,471	0,18		
10	ГОСТ 103-57	Полоса 25 x 4	ТВ-2			м	2,0	"	0,73	1,58		
11	—	Крепежный материал				кг				7,2		
IV. Электротехническая часть												
1	—	Светильник взрыво-непроницаемый с отражателем. Стойка для светильника высотой 2,5 м	ВЗГ-200 м	1		шт	2	сталь, алюминий, стекло	7,0	14,0		
2	—	—	—			шт	2	сталь	4,6	9,2		
3	—	Фитинг взрыво-непроницаемый	ФВД-20	4		шт	2	сталь	1,80	3,60		
4	—	То же	ФТ-20	5		шт	1	"	1,8	1,8		
5	ГОСТ 1393-47	Козырек защитный для светильника	З02-2-157 30-1	6		шт	2	сталь хромированная δ=2,5 ГОСТ 3000	4,1	8,2		
6	ГОСТ 3262-62	Труба стальная, водопроводная dу=20 мм	—	3		м	18,5	сталь	1,85	34,23		
7	ГОСТ 8509-57	Сталь угловая сев. 50 x 50 x 5 мм	—	11		м	2,4	сталь	3,77	9,05		
8	ГОСТ 103-57	Сталь полосовая сев. 40 x 4 мм	—	10		м	65	"	1,26	81,9		
9	ГОСТ 2590-57	Сталь круглая ф 12 мм; l=5 м	—	12		шт	4	"	4,4	17,6		
10	ГОСТ 11371-68	Шайба	Ф 16	13		шт	4	"	0,0113	0,0452		
11	—	Шайба	Ф 27	14		шт	4	"	0,0529	0,212		
12	ГОСТ 8962-59	Контррейка	М-20	15		шт	2	"	0,0645	0,129		
13	ГОСТ 323-59	Прокладка 60 x 60 мм	—	16		шт	2	асбесто-цемент δ=4 мм				
14	ТУ КП 37-58	Провод алюминиевый сев. 2,5 мм ²	АПРТО-500	9		м	30	—	0,029	0,87		
15	ТУ 017 6У-6У	Провод медный сев. 1,5 мм ²	ПРКС-500	8		м	23	—	0,2	5,0		

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Нефтелавушки производительностью 10 л/сек.	Заказная спецификация	Типовой проект 902-2-158
		Альбом I
		Лист 113-8

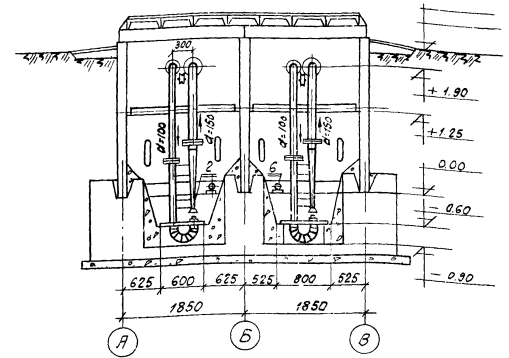
Разрез 1-1



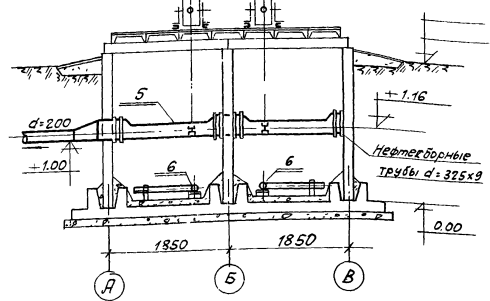
План по А-А



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Экспликация оборудования

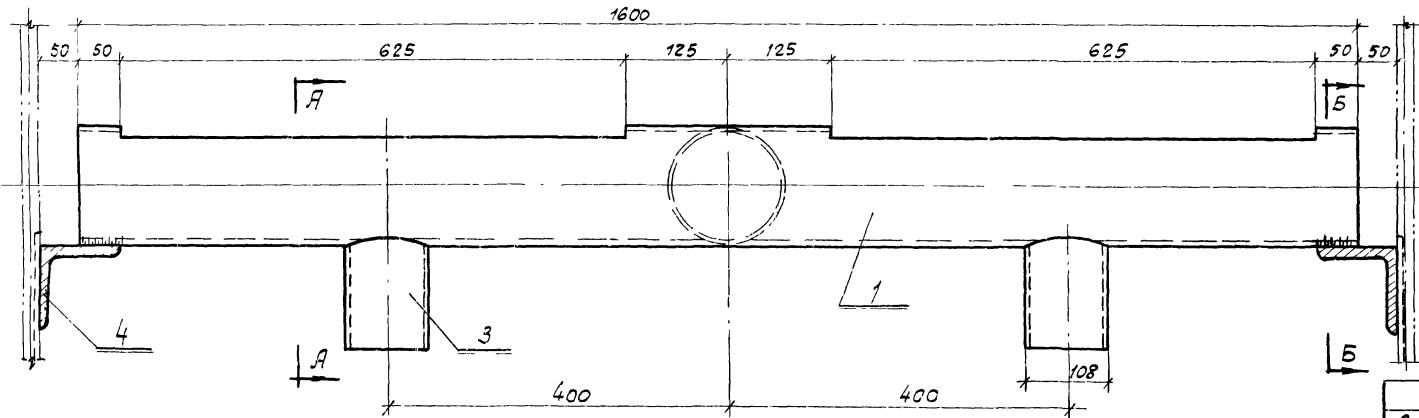
№ п/з.	Наименование	Количество
1	Распределительная труба	2
2	Гидрозлеватор серии КС-2-25 Синозводоканалпроекта	2
3	Устройство для подгона нефти	2
4	Лебедка ЛР-1	2
5	Нефтеборное устройство с поворотным механизмом	2
6	Система смыва осадка.	2

масшт. 1:50

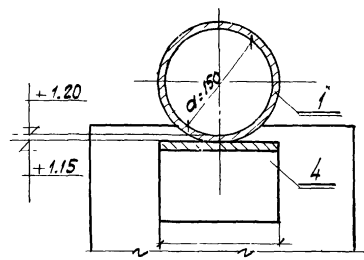
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Нефтеловушки производительностью 10 л/сек.	Общий вид оборудования нефтеловушек	Типовой проект 902-2-158
		Албдом I Лист ВК-1

Распределительная труба

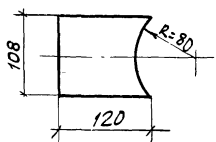
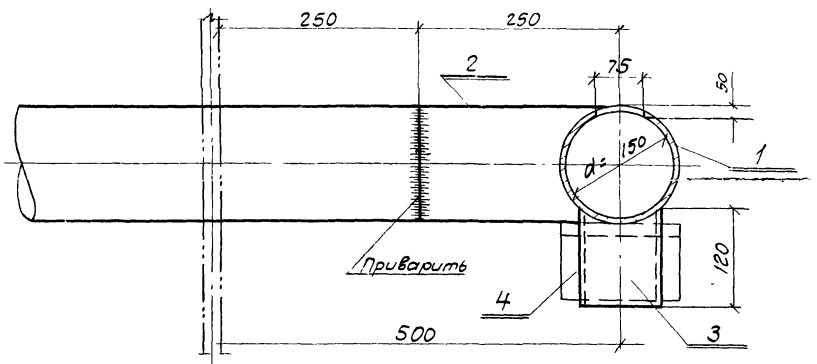
М 1:5



Б-Б

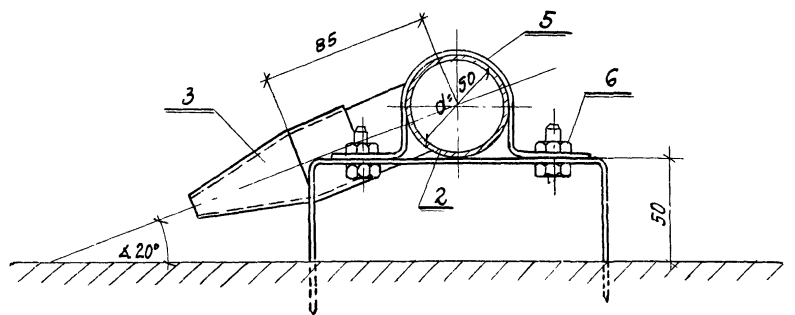


А-А

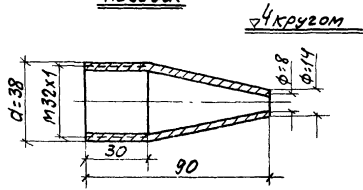


Размывающая головка

М. 1:2



Насадок



9	Соединительная головка типа ГЦ d=100	шт	2	0,82	1,64	ГОСТ 2217-66
8	То же, М 16x50	"	16	0,16	2,56	"
7	Болт с гайкой М-16-65	ст	32	0,17	5,44	ГОСТ 1798-70 ГОСТ 5915-62
6	То же, dу = 100	"	4	0,20	0,80	"
5	Прокладка dу = 150	резин	4	0,35	1,40	ГОСТ 7336-69
4	То же, dу = 100	"	6	2,85	17,10	"
3	Фланец Ру = 6 кг/см² dу = 150	шт	8	4,63	37,04	ГОСТ 1255-67
2	То же, d = 108x4	"	8	10,26	82,08	"
1	Труба d=159x4,5	ст. м	8	17,15	133,20	ГОСТ 10704-63

Спецификация подводки к системе зачистки

1	Переход эксцентрический d=325x200	ст. шт	1.	12,4	12,4	МН = 125-68 МНО - БССР
---	-----------------------------------	--------	----	------	------	---------------------------

Спецификация к нефтесборной трубе.

7	Соединительная головка типа ГЦ-квалит	"	2	0,82	1,64	ГОСТ 2217-66
6	Болт с гайкой М 8 x 30	"	20	0,03	0,60	ГОСТ 1798-62 ГОСТ 5915-62
5	То же, из полосовой стали 250x50x4	"	4	0,40	1,60	"
4	Хомут из полосовой стали 350x50x4	"	6	0,47	2,82	ГОСТ 103-57
3	Насадок конический	шт.	12	0,25	3,00	ГОСТ 2590-57
2	То же, d = 57x3,5	"	6,0	4,62	27,72	"
1	Труба d = 108x4	ст. м	11,5	10,26	117,99	ГОСТ 10704-63

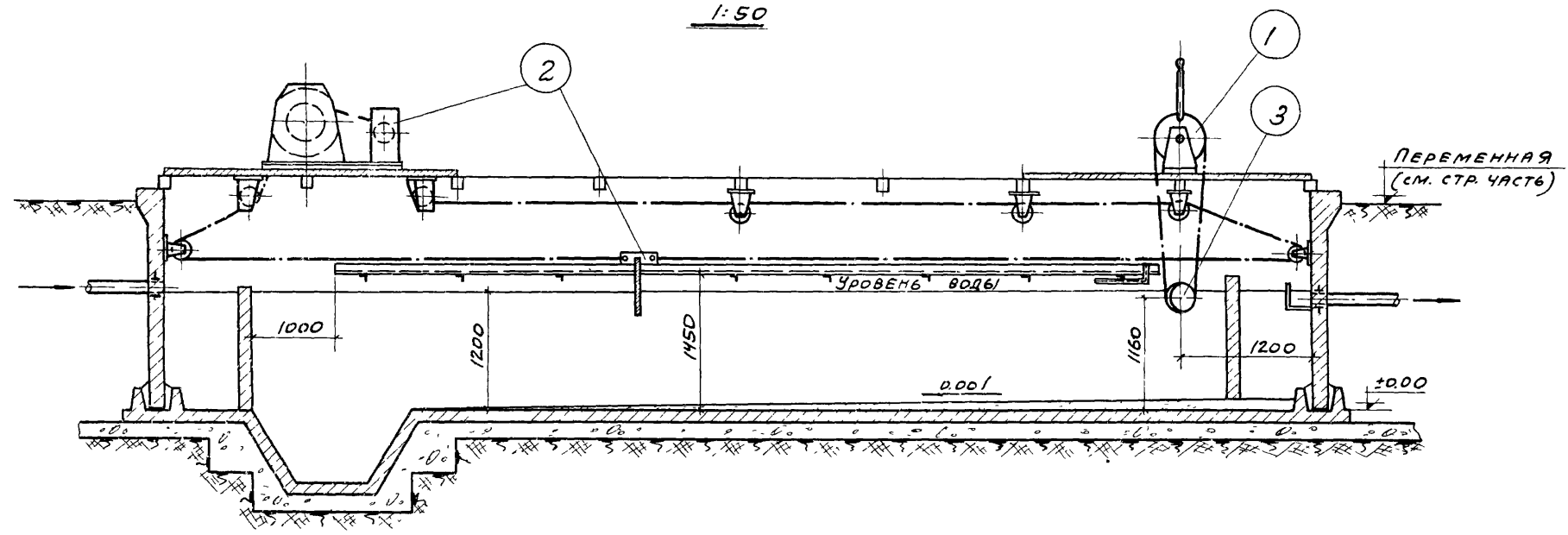
Спецификация системы смыва осадка

4	Уголок 100x100x10	в = 150	"	4	2,44	9,76	ГОСТ 8509-57
3	То же, из трубы №-108x4	в = 120	"	4	1,23	4,92	"
2	Патрубок из трубы d=159x1,5	в = 250	"	2	4,29	8,58	"
1	Труба d = 159x4,5	в = 1600	ст. шт.	2	27,10	54,20	ГОСТ 10704-63

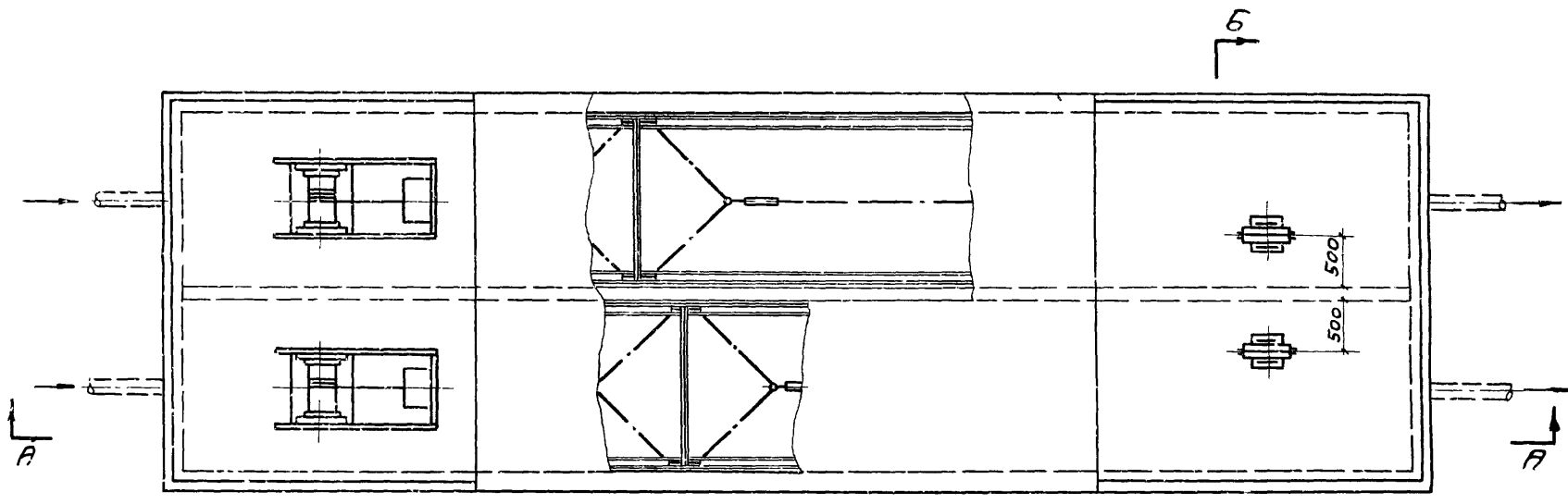
Спецификация распределительной трубы

№	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Вес в кг	Ед. изм.	Примечания
Спецификация							
	СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970г. Нефтевушки производительностью 10 л/сек.						типовой проект 902-2-158 Альбом I лист ВК-2
	Распределительная труба						
	Размывающая головка						
	Детали						

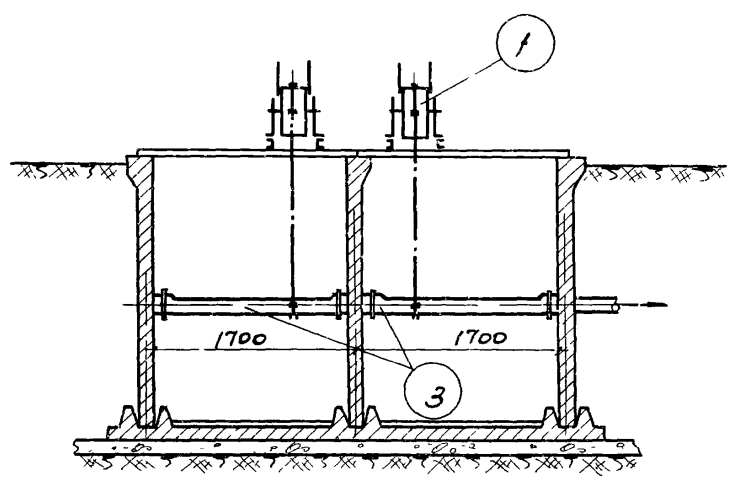
A-A
1:50



ПЛАН
М 1:50



Б-Б
М 1:50



ПРИМЕЧАНИЯ:

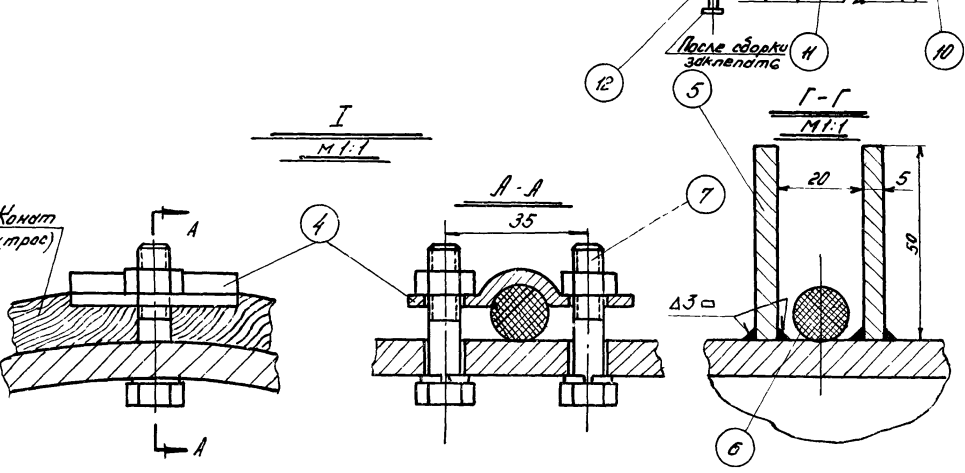
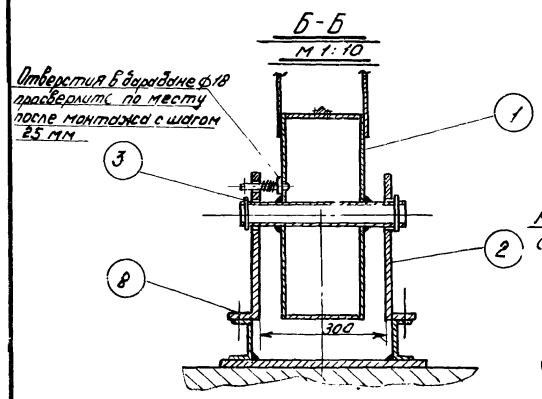
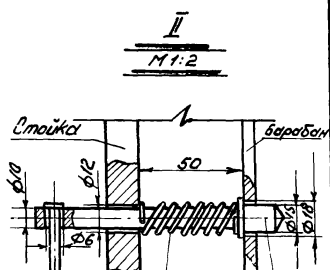
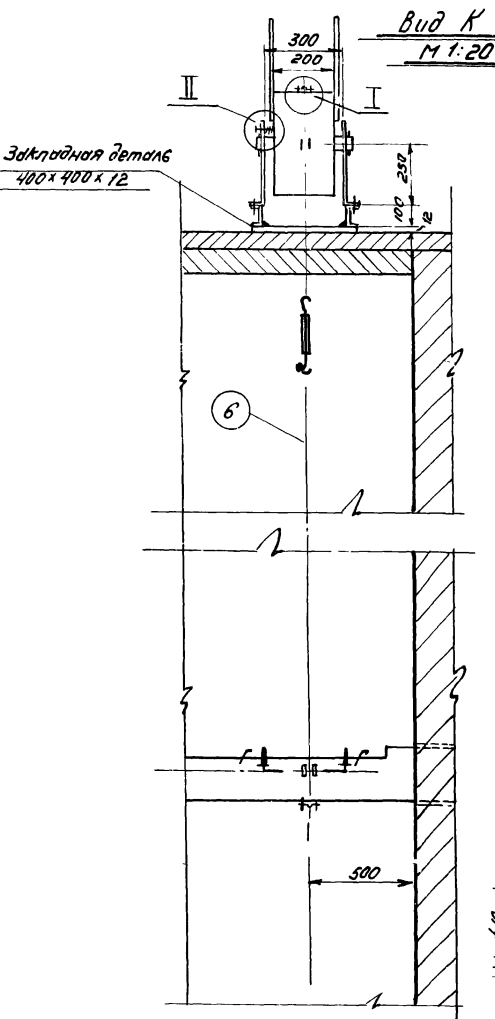
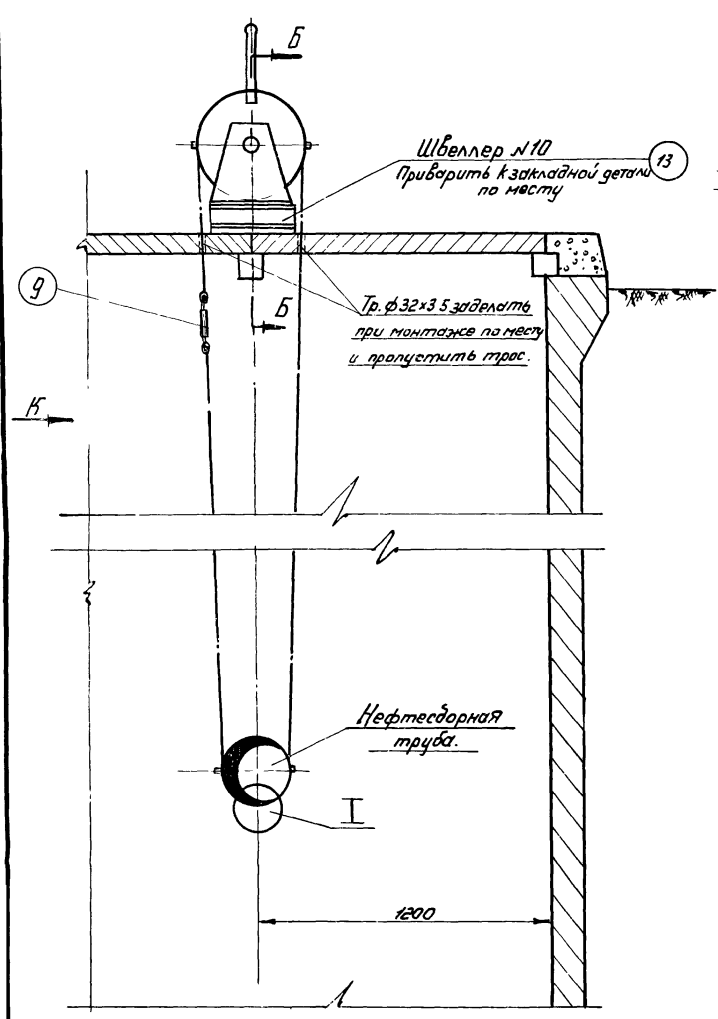
1. Нефтеловушка производительностью 10 л/сек двухсекционного типа предназначена для отстоя и удаления нефтепродуктов из нефтесодержащих стоков
2. Имеющиеся в нефтеловушке две секции оборудуются одинаково и могут работать самостоятельно с пропускной способностью 5 л/сек. каждая.
3. Спецификация составлена на основные узлы оборудования нефтеловушки.
4. При оборудовании нефтеловушки все ролики тяговых канатов (тросов) устройств для подгона нефти должны быть установлены строго в одной вертикальной плоскости. Изломы и искривления канатов не допустимы.
5. Середина барабанов тяговых лебедок и указательных устройств должны быть установлены в одной вертикальной плоскости с роликами тяговых канатов (тросов).
6. Все ролики после их установки и выверки должны быть закреплены шпильками с гайками на закладных пластинах, предусмотренных в строительной конструкции нефтеловушки. Сверление отверстий с нарезкой резьбы под шпильки в закладных пластинах должно производиться при монтаже тяговых устройств.
7. Во избежание прожаривания тягового каната (троса) по барабану лебедки и барабану указательного устройства при их вращении, барабан лебедки должен быть обвит тремя-четырьмя витками, а барабан указательного устройства - одним витком каната (троса).
8. Нефтесборные трубы должны быть установлены в обеих секциях нефтеловушки на одной оси в строго горизонтальном положении с соблюдением заданных отметок.
9. Механизмы для поворота нефтесборных труб должны поворачивать трубы плавно, без заеданий и перекосов с приложением небольшого усилия рукой одного человека.
10. Чистка приемка должна производиться гидроэлеватором.
11. Нестандартное оборудование промышленностью не выпускается.

3	Нефтесборное устройство	-	шт	2	-	-	Лист М-14; 15; 16; 17
2	Устройство для подгона нефти	-	шт.	2	-	-	Лист М-5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13
1	Поворотный механизм	-	шт.	2	-	-	Лист М-2; 3; 4
№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Мат.	Ед. изм.	кол.	Ед. общ. вес в кг	ОБЩ. ВЕС В КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
СПЕЦИФИКАЦИЯ							

СССР Гипротрубопровод г Москва 1970г	Оборудование нефтеловушки с поворотным механизмом, устройством для подгона нефти и нефтесборным устройством	Типовой проект 902-2-158 Альбом I Лист М-1
Нефтеловушка производительностью 10 л/сек		

Примечания:

1. Поворотный механизм монтируется по месту на закладных деталях, учтенных строительной частью проекта.
2. Изготовленный и смонтированный поворотный механизм должен плавно без заеданий поворачивать нефтесборную трубу.
3. Фиксированное положение нефтесборной трубы осуществляется пружинным стопором.
4. Поворот рукоятки смонтированного механизма должен осуществляться с приложением усилия руки одного человека.
5. Трос для поворота нефтесборной трубы должен быть надежно закреплен на нефтесборной трубе и на барабане при помощи хомутов.
6. Провисание троса недопустимо. При монтаже и эксплуатации провисание троса устраняется стяжкой.
7. После изготовления поворотного механизма, все его детали должны быть окрашены масляной краской за два раза с предварительной очисткой поверхности от ржавчины и грязи.

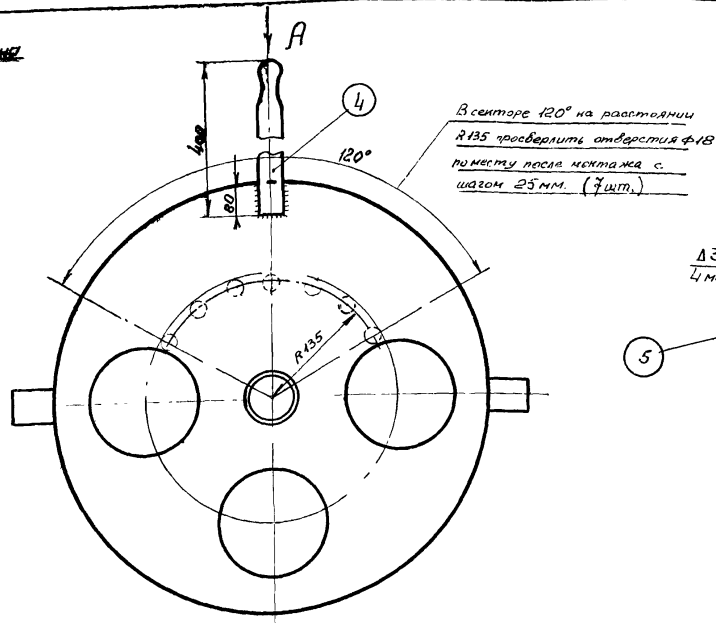
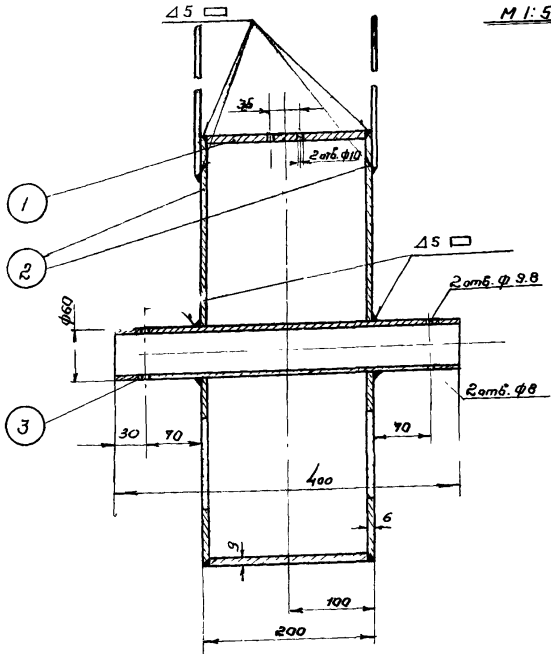


№	Наименование	Мат.	изм.	кол.	Ев.	Общ.	Вес в кг	Примечание
13	Щвеллер №10 (L=400мм.)	ст.	шт.	2	3.44	6.88		ГОСТ 8240-56*
12	Ручка L=70мм. ф 5мм	ст.	шт.	1	0.007	0.007		ГОСТ 2590-57*
11	Пружина L=300-26мм. Число витков 7: D _{вн} =12мм.	ст.	шт.	1	0.012	0.012		ГОСТ 5548-50
10	Стопор	ст.	шт.	1	0.08	0.08		лист М-3
9	Стяжка	ст.	шт.	1	4.2	4.2		лист М-4
8	Болт М10х45 с гайкой и шайбой	ст.	ком.	4	0.018	0.072		ГОСТ 7798-62*
7	Болт М8х40 с гайкой и шайбой	ст.	ком.	4	0.012	0.048		ГОСТ 5915-62
6	Канат 10-Г-В-А-М-160	ст.	м.	10	0.62	6.2		ГОСТ 3063-66
5	Пластина 50х40	ст.	шт.	4	0.05	0.20		ГОСТ 5681-57*
4	Хомут	ст.	шт.	2	0.05	0.1		лист М-4
3	Штифт конический 8х90	ст.	шт.	2	0.043	0.086		ГОСТ 3129-60
2	Стойка	ст.	шт.	2	10.7	21.4		лист М-4
1	Барабан	ст.	шт.	1	32.5	32.5		лист М-3
Итого								

СССР Гипротрубопровод г. Москва 1970г Нефтеловушка производительностью 10 л/сек.	Поворотный механизм общий вид. разрезы.	Типовой проект 902-2-158 Альбом I Лист М-2
---	---	--

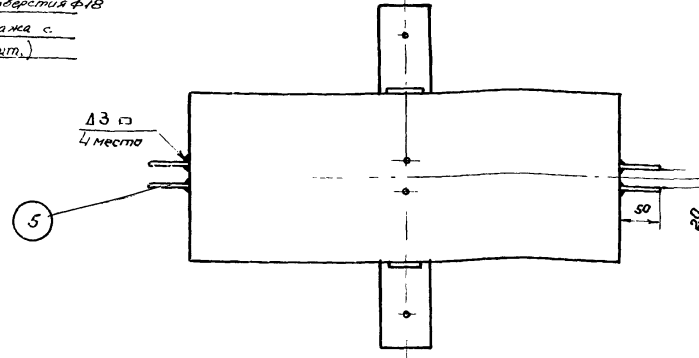
Сварной узел барабана

M 1:5



Вид А

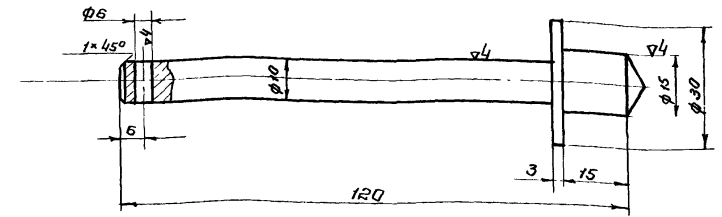
M 1:5



Стопор (раз. 6)

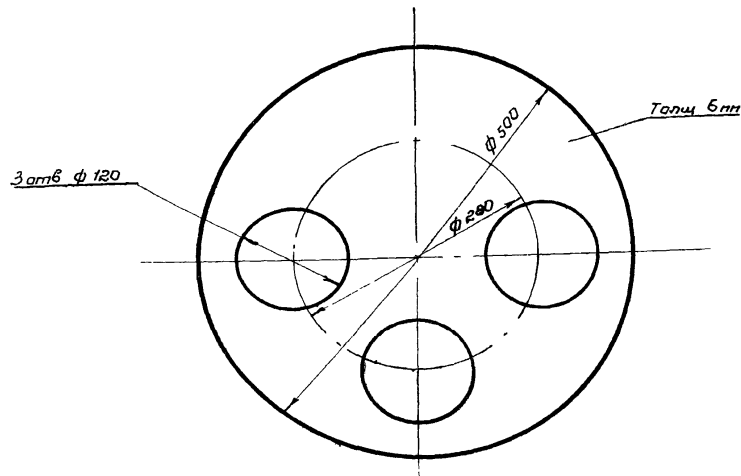
M 1:1

Δ3 остальное



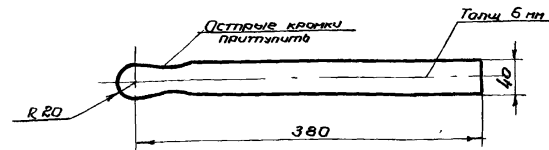
Летатель 2

M 1:5



Летатель 4

M 1:5



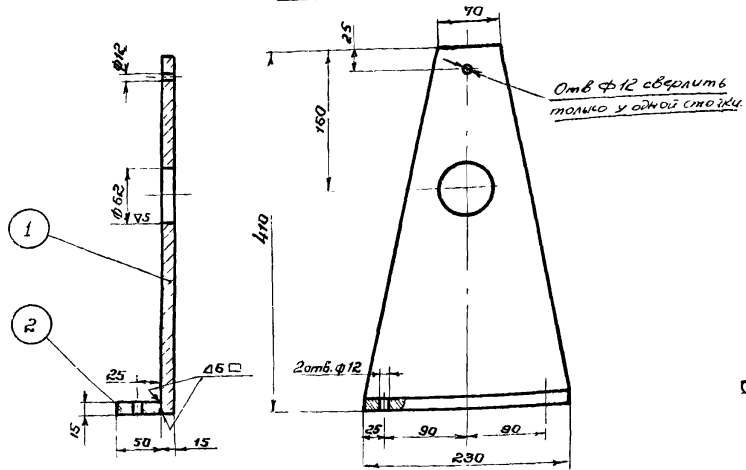
Примечания:

1. Механическую обработку узла производить после сварки.
2. Сварку узла производить электродом Э-42 по ГОСТ 9467-60.
3. Отверстия в заглушках для установки трубы ф60×3.5 сделать после сварки барабана.
4. После сварки все сварные швы зачистить.
5. После механической обработки узла очистить и окрасить за 2 раза масляной краской.

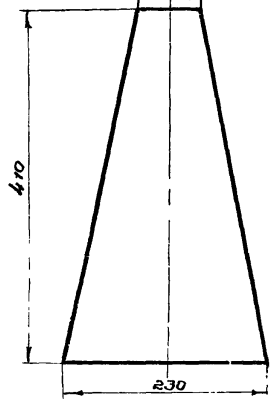
6	Стл пар	ст	шт	1	0.07	0.07	Материал ГОСТ 2590-57*
5	Пластина (лист 50×40×5)	ст	шт	4	0.05	0.2	Материал ГОСТ 5681-57*
4	Ручка - рычаг	ст	шт	2	0.95	1.5	Материал ГОСТ 103-57*
3	Труба ф 60×3.5 l=400мм	ст	шт	1	1.95	1.95	ГОСТ 8732-58**
2	Заглушка (лист δ=5мм)	ст	шт	2	5.7	11.4	Материал ГОСТ 5681-57*
1	Труба ф 509×9 (l=188мм)	ст	шт	1	14,6	14,6	ГОСТ 8732-58**
Итого	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ев.	Общ.	Примечание
					Спецификация		

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970г Нефтегазобушка производительностью 10 т/сек.	Побоватный механизм. Барабан. Летали. Затвор.	Типовой проект 902-2-158 Яльван I Лист М-3
---	--	--

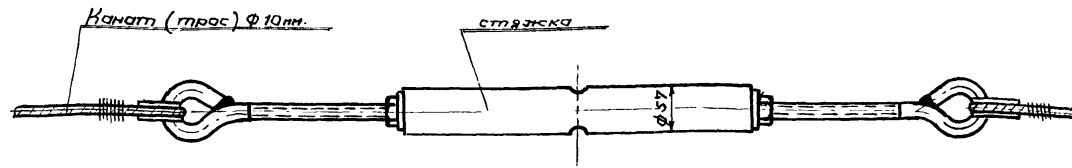
Сварной узел стойки
М1:5



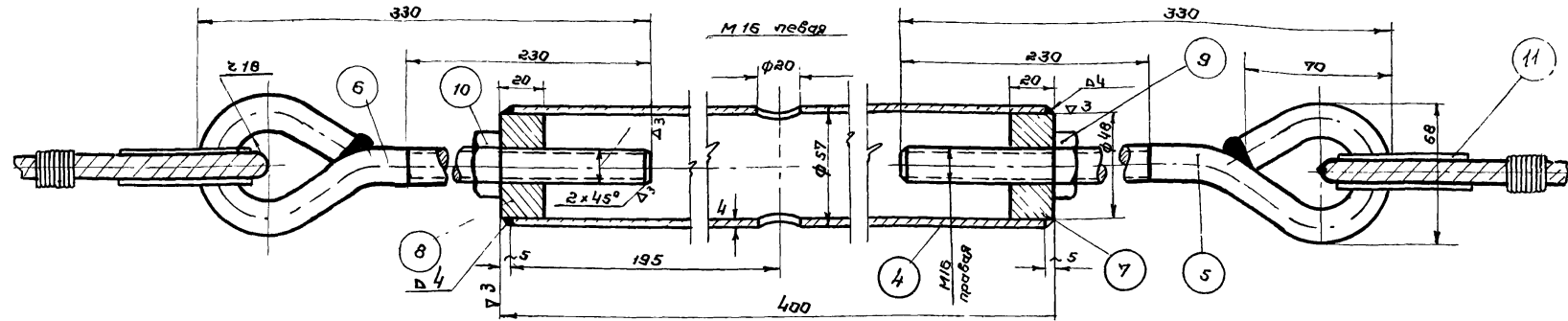
Деталь 1
М1:5



Общий вид стяжки



Стяжка (в сборе)
М1:2



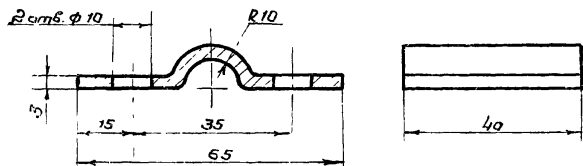
Примечания:

1. Механическую обработку стойки и стяжки производить после сварки.
2. Сварку узлов производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.
3. Сваренные детали не должны иметь коробления и перекосов.
4. После сварки все сварные швы зачистить.
5. Узел стойки в сборе см. лист М-2.
6. Крепление хомута см. лист М-2.
7. После механической обработки узлов стойки и стяжки, очистить и окрасить 3-2 раза масляной краской.

Хомут (деталь 3)

М1:1

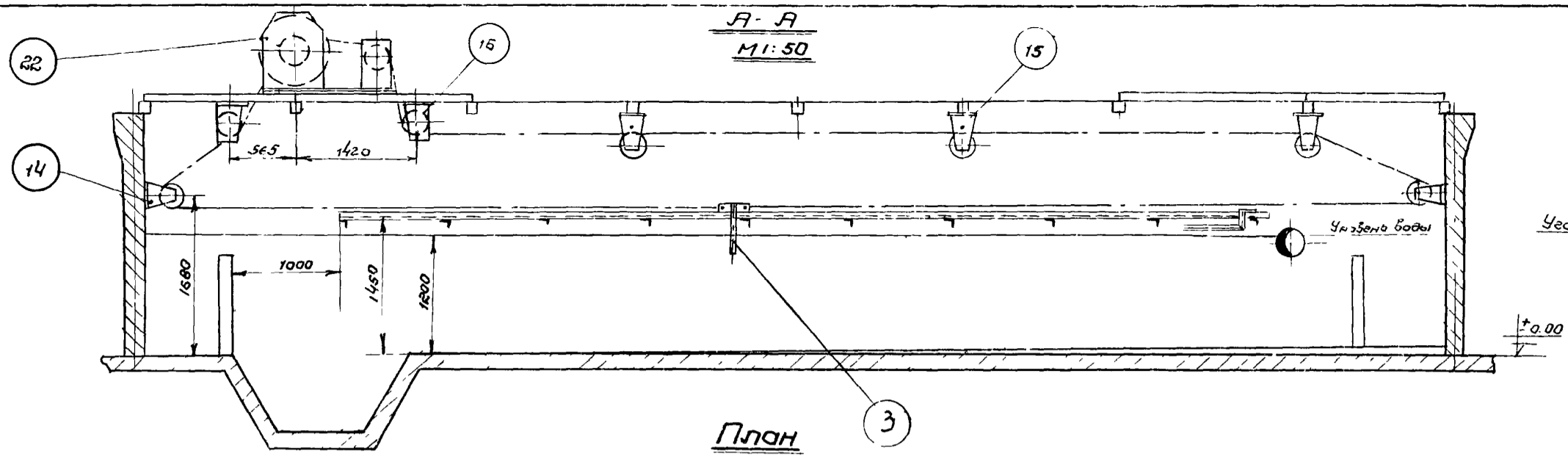
Длина заготовки L = 79 мм.



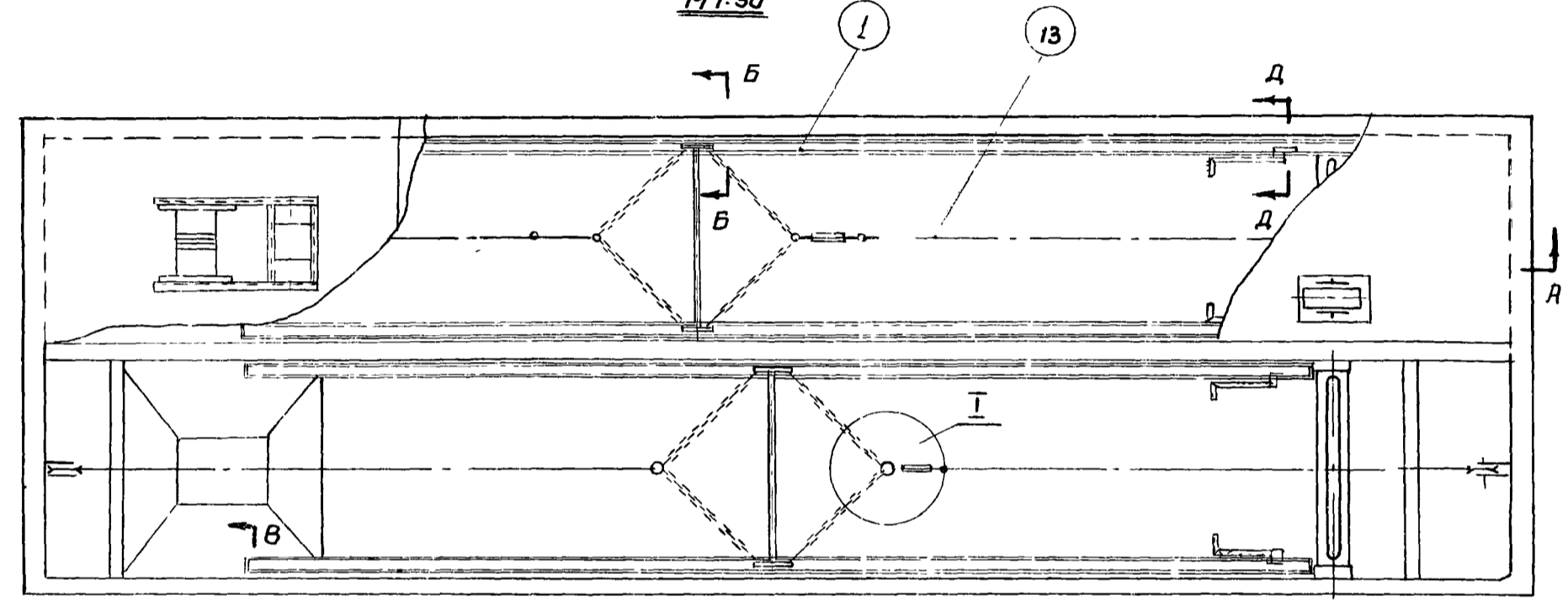
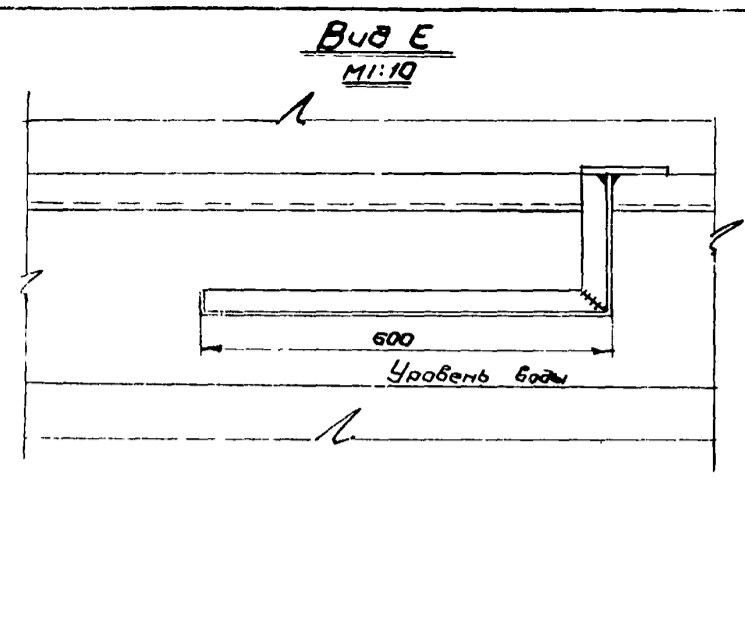
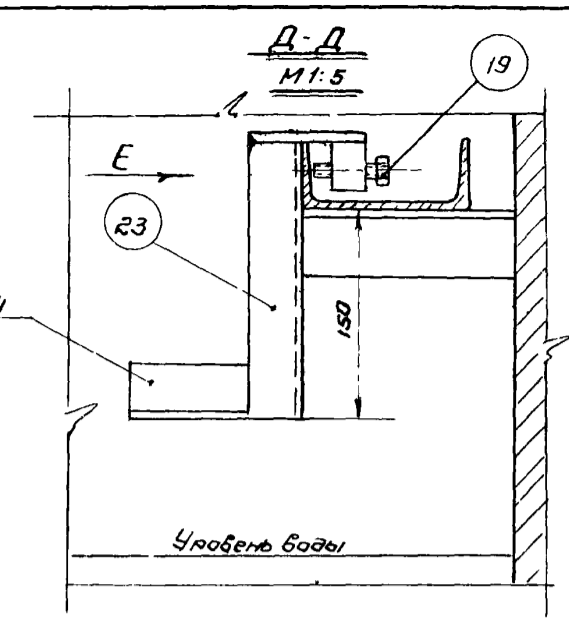
11	Кольца 35	ст	шт	2	0,118	0,236	ГОСТ 2274-43
10	Шайка М16 левая	ст	шт	1	0,042	0,042	ГОСТ 5915-62
9	Шайка М16 правая	ст	шт	1	0,042	0,042	ГОСТ 5915-62
8	Втулка с левой резьбой	ст	шт	1	0,25	0,25	Материал ГОСТ 2590-57*
7	Втулка с правой резьбой	ст	шт	1	0,25	0,25	Материал ГОСТ 2590-57*
6	Винт М16 с левой резьбой	ст	шт	1	0,66	0,66	Материал ГОСТ 2590-57*
5	Винт М16 с правой резьбой	ст	шт	1	0,66	0,66	Материал ГОСТ 2590-57*
4	Труба ф 57 x 4 l = 390	ст	шт	1	2,0	2,0	ГОСТ 8732-58**
Спецификация стяжки							

3	Хомут	ст	шт	1	0,05	0,05	Материал ГОСТ 5681-57*
2	Ребра (лист 230 x 50 x 15)	ст	шт	1	1,3	1,3	Материал ГОСТ 5681-57*
1	Стойка (лист δ = 15 мм)	ст	шт	1	9,4	9,4	Материал ГОСТ 5681-57*
№	Наименование	Мат.	изм.	Кол	вс	общ.	Примечание
Спецификация стойки и хомута							

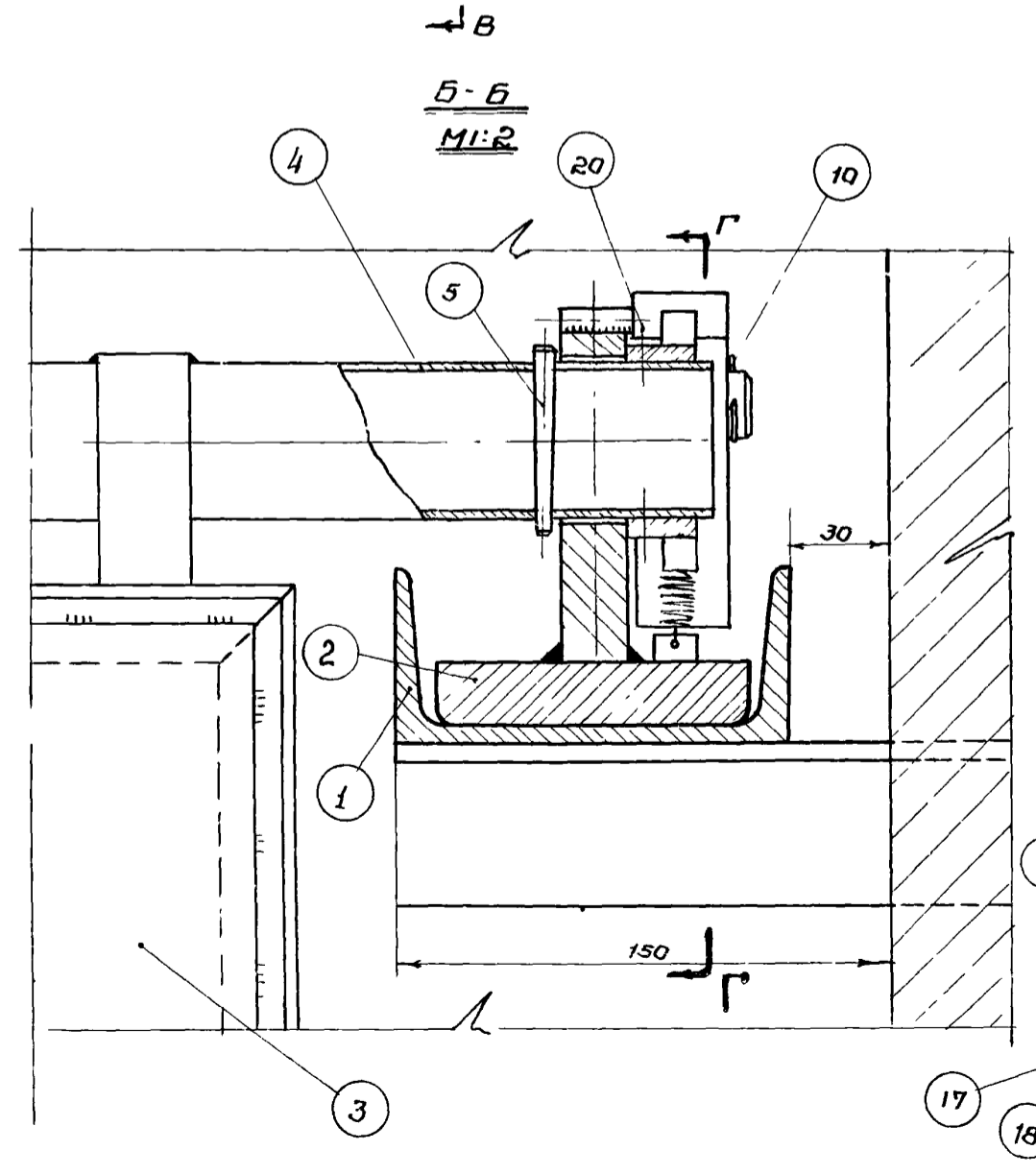
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970 г. Некаталожная производительность 10 л/сек.	Лабораторный механизм Стойка. Стяжка. Хомут.	Типовой проект 902-2-158 Альбом I Лист М-4
--	---	--



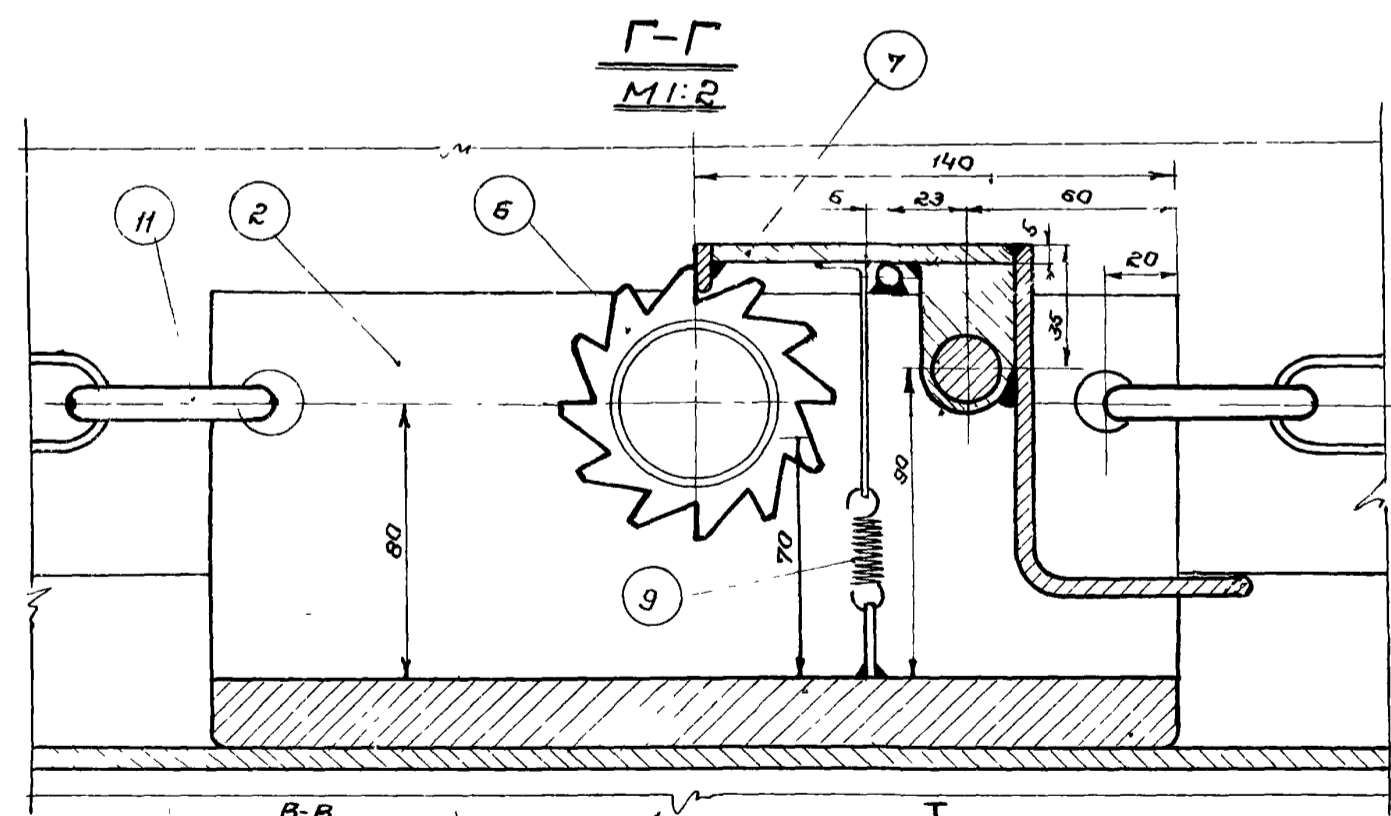
План
M 1:50



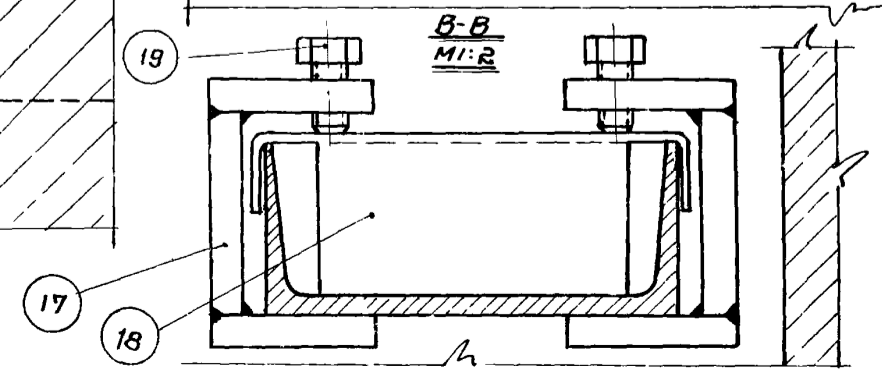
План
M 1:50



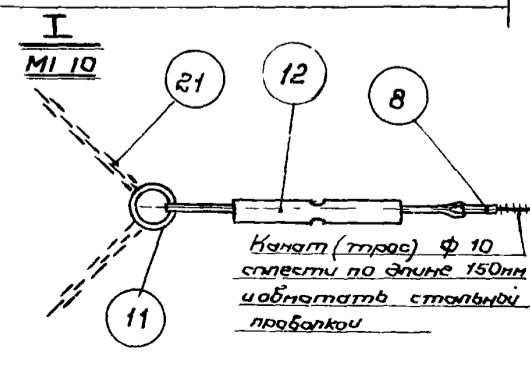
Б-Б
M 1:2



Г-Г
M 1:2



Б-Б
M 1:2



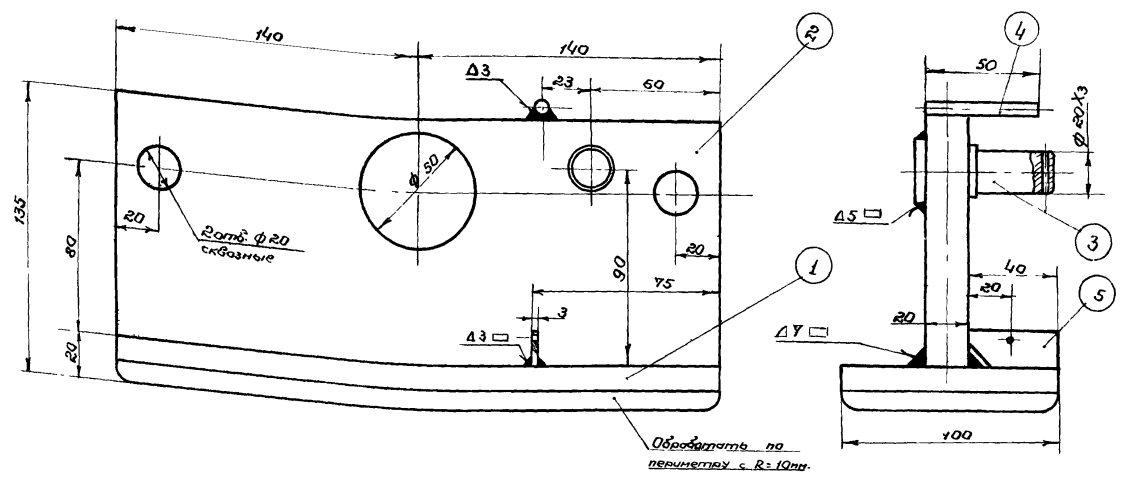
И-И
M 1:10

23	Угол для подвешивания щита	ст	шт	4	-	-	лист М-7
22	Леденка	ст	шт	2	-	-	лист М-11; 12; 13
21	Цепь некалиброванная СН-11-31	ст	шт	8	2.68	21.4	ГОСТ 2313-55
20	Винт М6 x 20	ст	шт	8	0.003	0.024	ГОСТ 1490-62
19	Болт М10 x 40	ст	шт	24	0.02	0.048	ГОСТ 7798-62
18	Угол	ст	шт	8	-	-	лист М-7
17	Струбцинка	ст	шт	16	-	-	лист М-7
16	Ролик быковой	ст	шт	4	-	-	лист М-10
15	Ролик верхний	ст	шт	5	-	-	лист М-9
14	Ролик боковой	ст	шт	4	-	-	лист М-8
13	Конт 10 Г-В-П-Н-160	ст	м	60	0.62	37.2	ГОСТ 3063-66
12	Стяжное устройство	ст	шт	2	-	-	лист М-4
11	Кольцо ф 60мм из кр стали ф 12мм	ст	шт	12	0.3	3.6	ГОСТ 2590-57
10	Штунга 4 x 40 - 001	ст	шт	4	0.003	0.012	ГОСТ 397-64
9	Пружина (число витков n=30, д пружинки-1мм, диаметральный-11мм, длина пружинки-110мм)	ст	шт	4	0.01	0.04	ГОСТ 5548-50
8	Конт 35	ст	шт	4	0.21	0.84	лист М-4
7	Рычаг-собачка	ст	шт	4	-	-	лист М-7
6	Хвостовое колесо	ст	шт	4	-	-	лист М-7
5	Штифт конический 8 x 70	ст	шт	4	0.01	0.04	ГОСТ 3129-60
4	Труба ф 48 x 35 (L=1610мм)	ст	шт	2	-	-	лист М-6
3	Щит для подвешивания нечетки	ст	шт	2	-	-	лист М-6
2	Ползун	ст	шт	4	-	-	лист М-6
1	Направляющая (швеллер №12, e=10мм)	ст	шт	4	10.4	41.6	ГОСТ 8240-55
№ п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. изм.	Общ. вес в кг.	Примечание

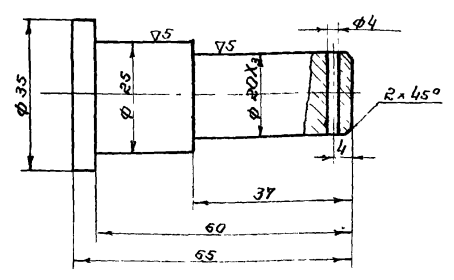
С п е ч а т к а ч л з

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970г	Устройство для подвешивания нечетки Общий вид.	Типовой проект 902-2-158
Неоттепляющая производительностью 10 м ³ /сек.		Альбом I
		Лист М-5

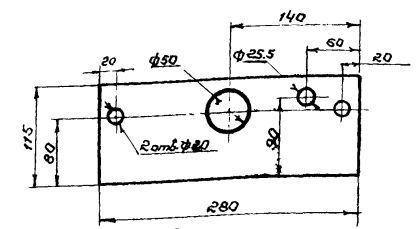
Ползун (сварной узел) (Изготовить два ползуна в зеркальном изображении)
 М 1:2



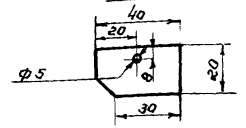
Деталь 3
 М 1:1 $\nabla 3$ стальное.



Деталь 2
 М 1:5



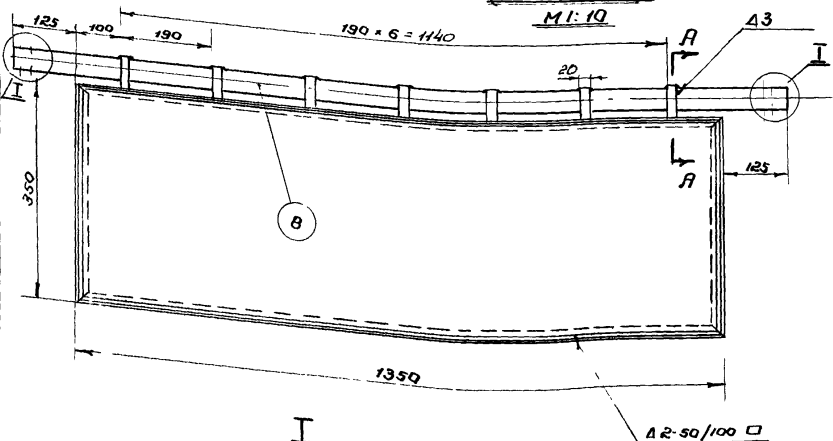
Деталь 5
 М 1:2



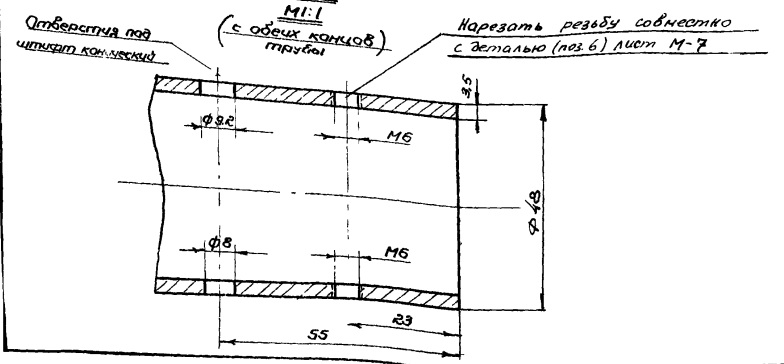
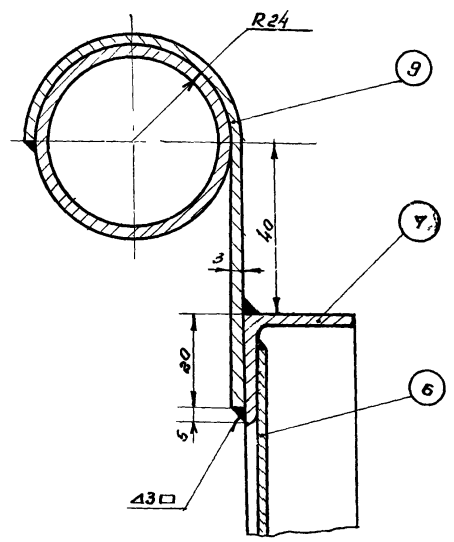
Примечания:

1. Сварку деталей производить электродом марки Э-42 по ГОСТ 9467-60.
2. Сваренные детали не должны иметь карбониль и перекосов.
3. После монтажа детали должны быть окрашены масляной краской за два раза, с предварительной очисткой их поверхности от ржавчины и грязи.

Щит для поддона нефати
 (сварной узел)
 М 1:10



A-A
 М 1:1

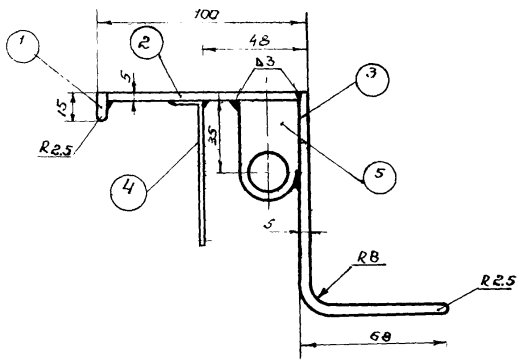


№ п/п	Наименование	Мат. изм.	Мол.	Вес в кг.	Примечание
9	Подвеска (240 x 20 x 3)	ст.	шт.	7	0,015 0,105 Материал: ГОСТ 3580-57
8	Труба ф 48 x 3,5 (L = 1610 мм)	ст.	п.м.	1,6	3,84 6,15 Материал: ГОСТ 8734-58
7	Уголок 25 x 25 x 3	ст.	п.м.	4	1,12 4,48 Материал: ГОСТ 8503-57
6	Щит (1330 x 330 x 2)	ст.	шт.	1	6,6 6,6 Материал: ГОСТ 8075-56*
Спецификация щита для поддона нефати					
5	Пластина	ст.	шт.	1	0,002 0,007 Материал: ГОСТ 3580-57
4	Пятачок ф 5 мм e = 50 мм	ст.	шт.	1	0,03 0,03 Материал: ГОСТ 2590-57
3	Ось	ст.	шт.	1	0,24 0,24 Материал: ГОСТ 2590-57
2	Ребра (280 x 115 x 20)	ст.	шт.	1	2,8 2,8 Материал: ГОСТ 103-57
1	Основание (280 x 100 x 20)	ст.	шт.	1	7 7 Материал: ГОСТ 103-57
Спецификация ползуна					

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970г. Нефтеплавучка производительностью 10 п/сек.	Устройство для поддона нефати Ползун. Щит для поддона нефати.	Типовой проект 902-2-158 Альбом I Лист М-6
---	--	--

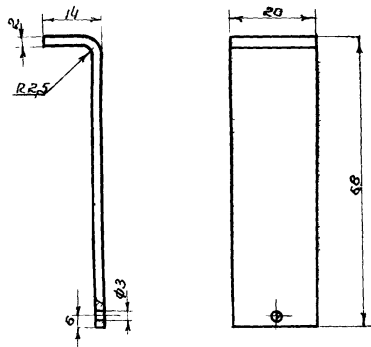
Подъем-србачка (общий вид)

M 1:2



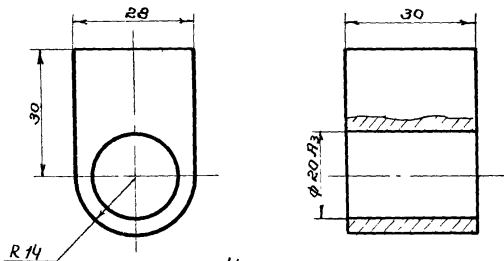
Деталь N4

M 1:1



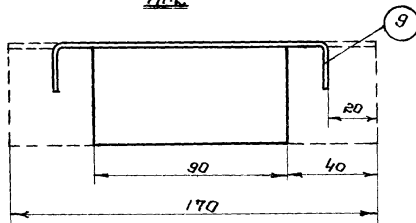
Деталь N5

M 1:1



Упор

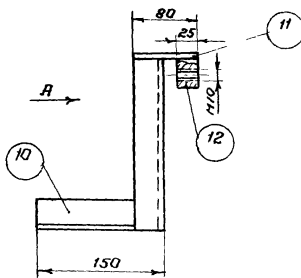
M 1:2



Упор для подъема щита (общий вид)

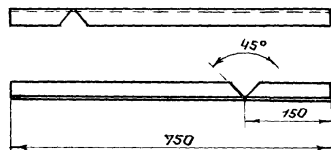
M 1:5

изготовить 2 шт. одну в зеркальном изображении



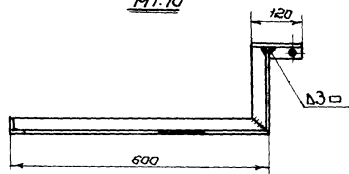
Деталь N10

M 1:10



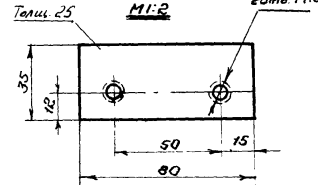
Вид А

M 1:10



Деталь N12

M 1:2

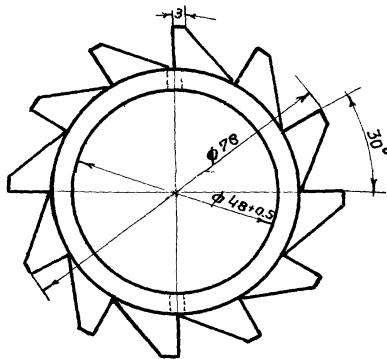
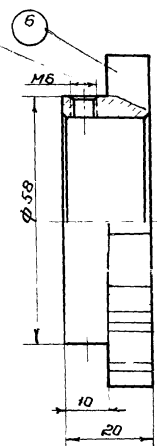


Деталь N6

M 1:1

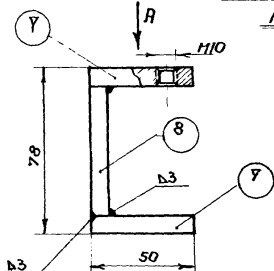
(Изготовить 2 шт. одну в зеркальном изображении)

Нарезать резьбу совместно с деталями поз. 8 лист М-6

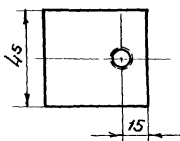


Струбцинка

M 1:2



Вид А



Примечания:

1. Подъемное устройство оборудовано специальным механизмом, обеспечивающим движение щита для подъема нечетки в сторону нечетесбарной трубы, при сближении в обратном направлении щит поднимается.
2. Упоры (поз. 18), ограничивающие передвижение подъемного устройства, съемные и устанавливаются по месту при монтаже и отладке всего устройства.
3. Упоры для подъема щита (поз. 23) устанавливаются около нечетесбарной трубы по месту при монтаже и отладке подъемного устройства.
4. Для нормальной работы подъемного устройства необходимо иметь смазанную поверхность направляющих швеллеров (поз. 1) и точную установку всех упоров.

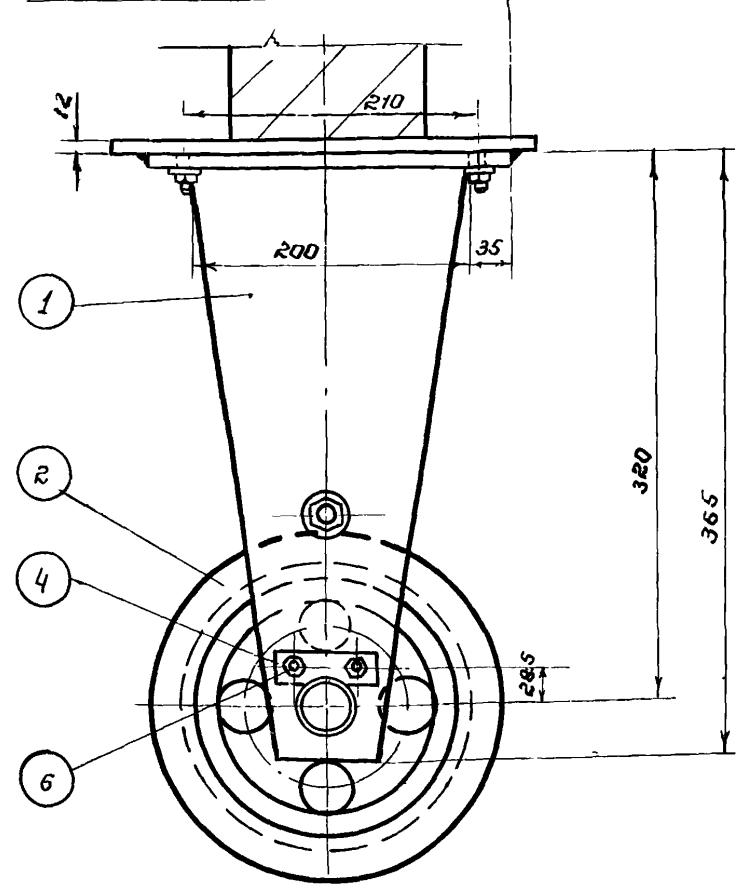
№ п/п	Наименование	Мат.	шт.	кол.	Ед. Изм.	Общ. Вес в кг.	Примечание
12	Пластина 80×35 δ=25	ст.	шт.	1	0,560	0,560	Материал ГОСТ 103-57*
11	Пластина 120×80 δ=9	ст.	шт.	1	0,672	0,672	Материал ГОСТ 103-57*
10	Упор (Упорок 40×40×4)	ст.	шт.	1	2,3	2,3	Материал ГОСТ 8509-57
9	Упор 150×50×4	ст.	шт.	1	0,52	0,52	Материал ГОСТ 8509-57
8	Пластина 45×90 δ=9	ст.	шт.	1	0,191	0,191	Материал ГОСТ 103-57*
7	Струбцинка (Пластина 45×50 δ=9мм.)	ст.	шт.	2	0,158	0,306	Материал ГОСТ 103-57*
6	Храповое колесо	ст.	шт.	1	0,196	0,196	Материал ГОСТ 2590-57*
5	Втулка	ст.	шт.	1	0,275	0,275	Материал ГОСТ 103-57*
4	Пластина 80×20 δ=2мм.	ст.	шт.	1	0,025	0,025	Материал ГОСТ 6009-57*
3	Пластина 170×30 δ=5мм.	ст.	шт.	1	0,201	0,201	Материал ГОСТ 103-57*
2	Пластина 90×30 δ=5мм.	ст.	шт.	1	0,106	0,106	Материал ГОСТ 103-57*
1	Пластина 15×30 δ=5мм.	ст.	шт.	1	0,016	0,016	Материал ГОСТ 103-57*
		Мат.	шт.	кол.	Ед. Изм.	Общ. Вес в кг.	Примечание

Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. МОСКВА 1970 г. Нефтедобычка производительностью 19 п/сек.	Устройство для подъема нечетки Детали.	Типовой проект 902-2-158 Албон I Лист М-7
--	---	---

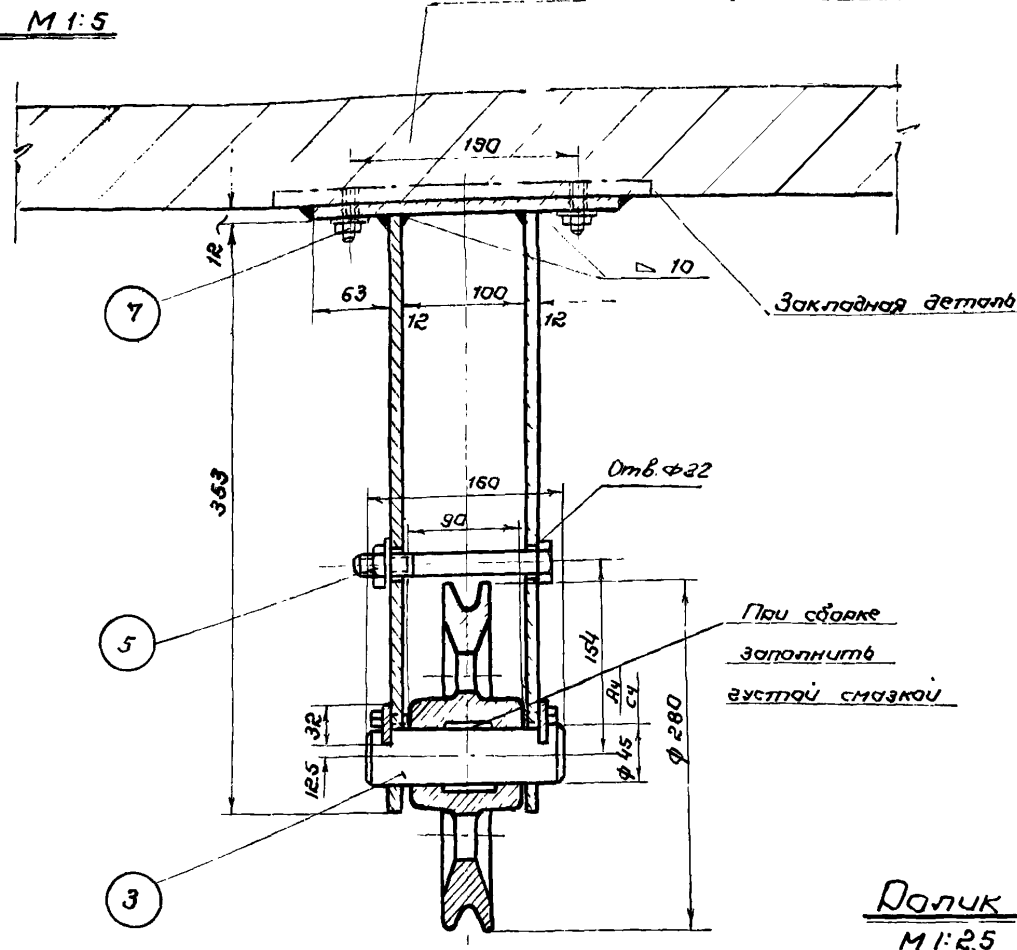
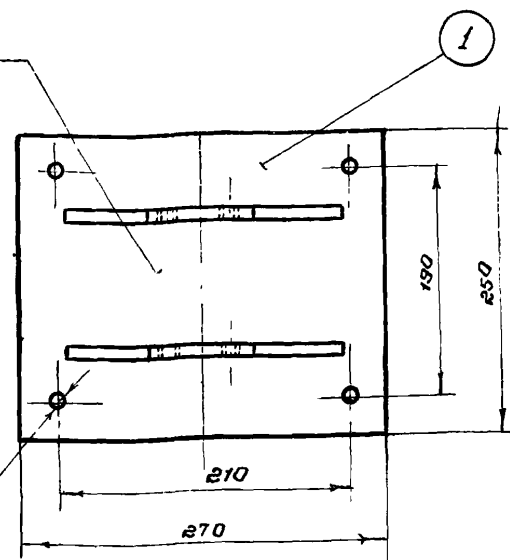
Ролик верхний (сборочный чертеж)

Кронштейн приварить после окончания тепловой установки и выверки ролика

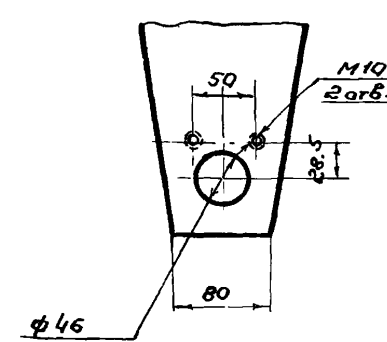


Вид по стрелке А

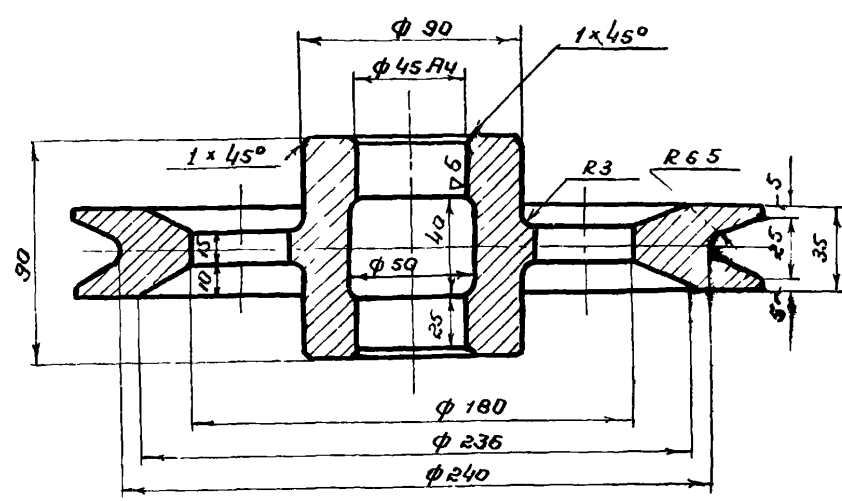
Остальные детали на проекции условно не показаны



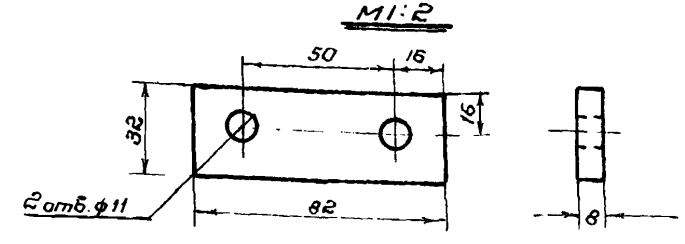
Узел разбивки отверстий в кронштейне



Ролик M1:25



Деталь №4 M1:2

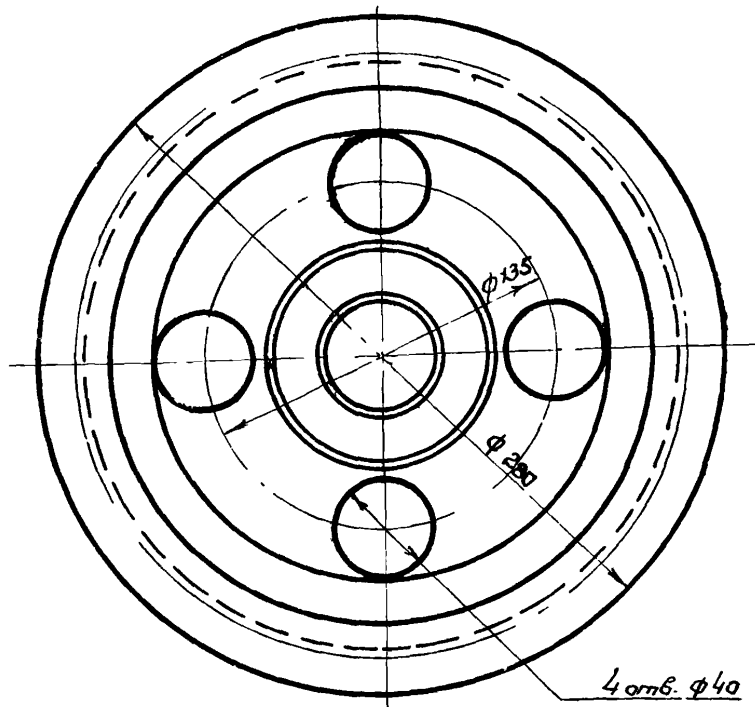
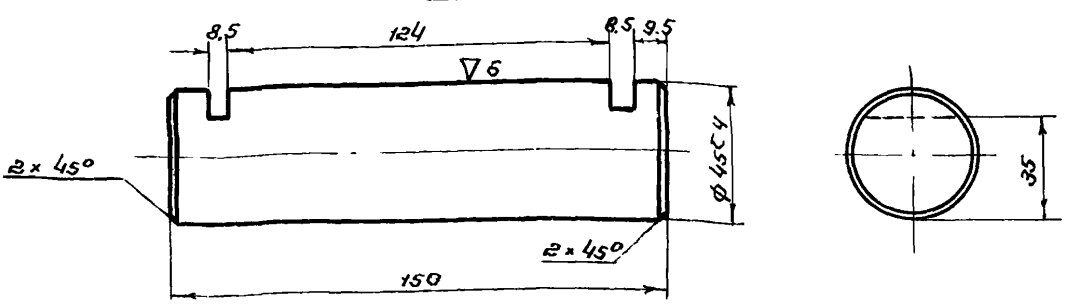


Примечания:

- 1 Связка кронштейна должна быть качественной. При связке должны применяться электроды Э-42 по ГОСТ 9467-60.
- 2 Сваренный кронштейн не должен иметь короблений и перекосов.
- 3 Проверение отверстий производить после окончания сварочных работ.
- 4 Смонтированный ролик должен свободно вращаться на своей оси без заеданий.
- 5 Отверстия с нарезкой резьбы в закладной детали под шпильку (поз 7) детали при монтаже всегда тягового устройства.
- 6 После выверки работы тягового устройства, кронштейн должен быть приварен к закладной детали сплошным швом.
- 7 Детали смонтированного и выверенного блока должны быть покрыты лаком М179 с предварительной очисткой поверхностей от ржавчины и грязи.

7	Шпилька M12*40 с гайкой и шайбой	шт.	ком.	4	0,073	0,292	ГОСТ 11765-66 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-68
6	Болт M10*20	шт.	шт.	4	0,019	0,076	ГОСТ 7798-62*
5	Болт M20*150 с гайкой и шайбой	шт.	ком.	1	1,1	1,1	ГОСТ 5915-62* ГОСТ 11371-68
4	Ограничитель	шт.	шт.	2	0,16	0,32	ГОСТ 5681-57**
3	Ось ф 45	шт.	шт.	1	2,2	2,2	ГОСТ 2550-57*
2	Ролик ф 280	шт.	шт.	1	8,0	8,0	ГОСТ 1412-64
1	Кронштейн (лист δ=12мм)	шт.	шт.	1	20,8	20,8	ГОСТ 5681-57*
Итого	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Общ. Вес	Общ. Вес	Примечания
С п е ц и ф и к а ч и я							

Деталь №3 M1:2

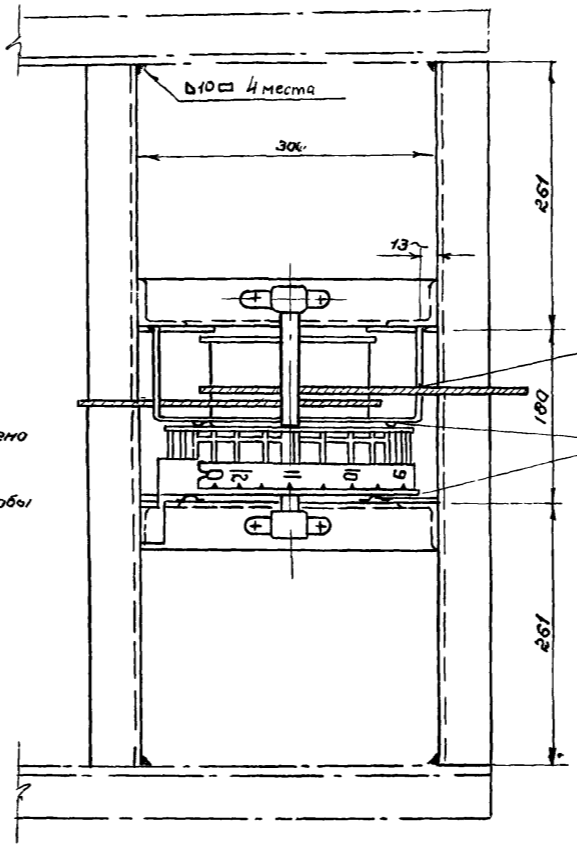
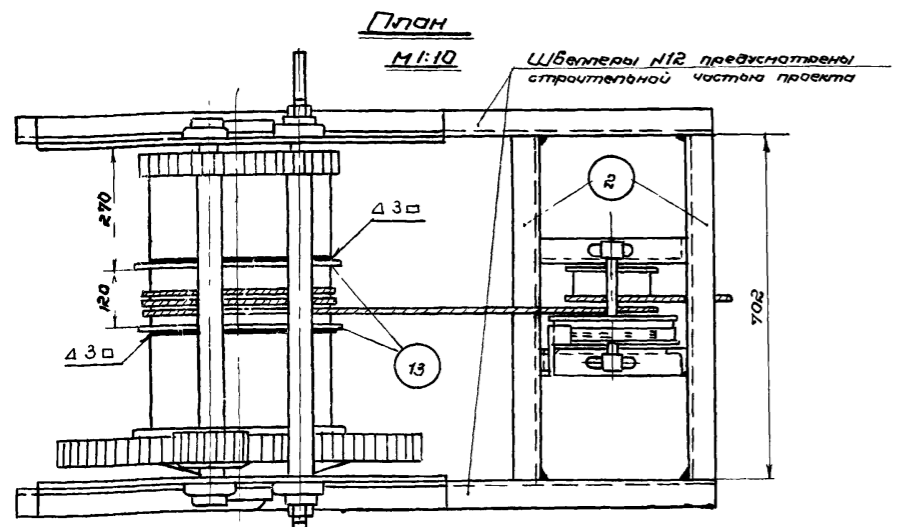
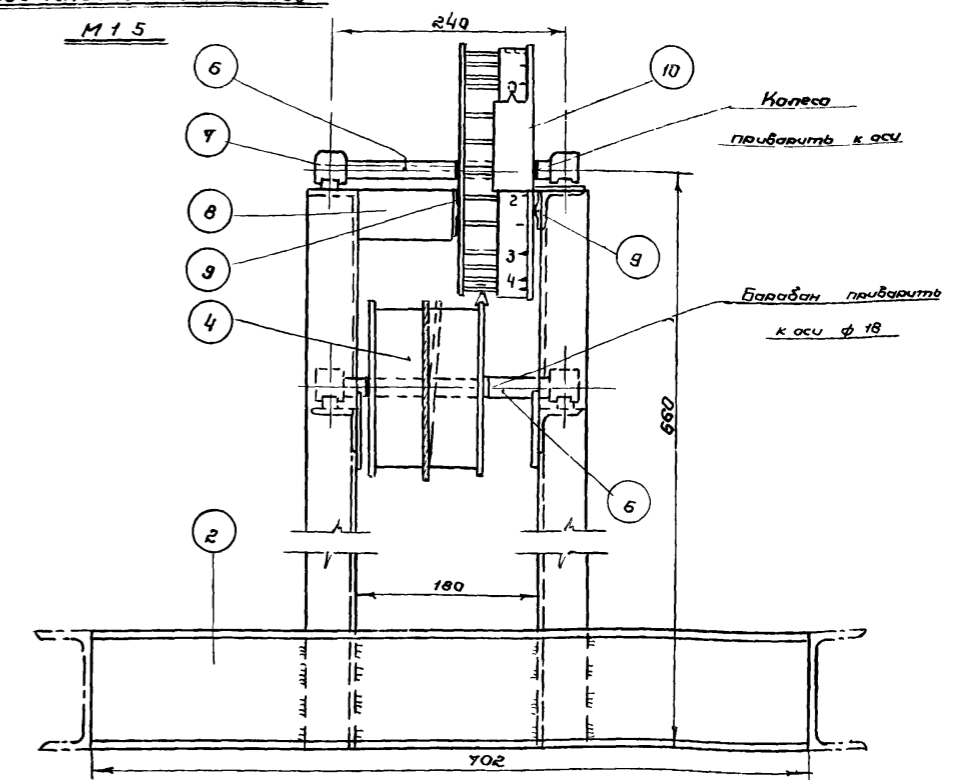
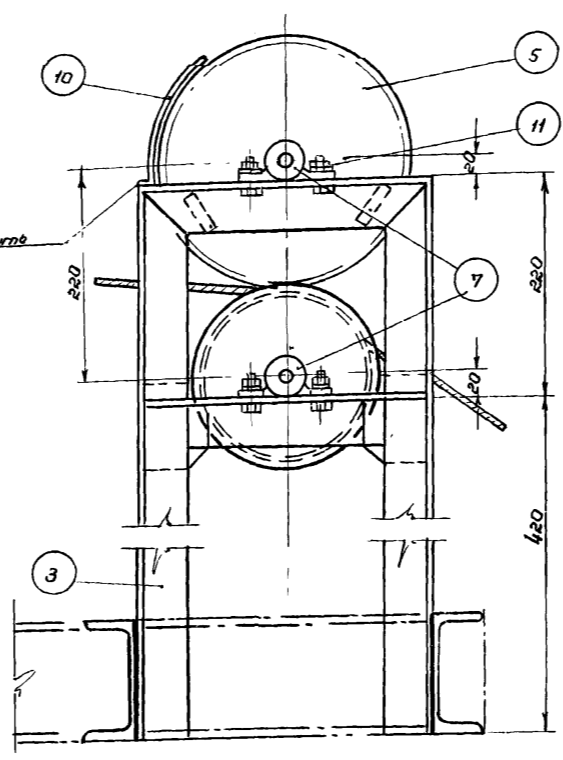
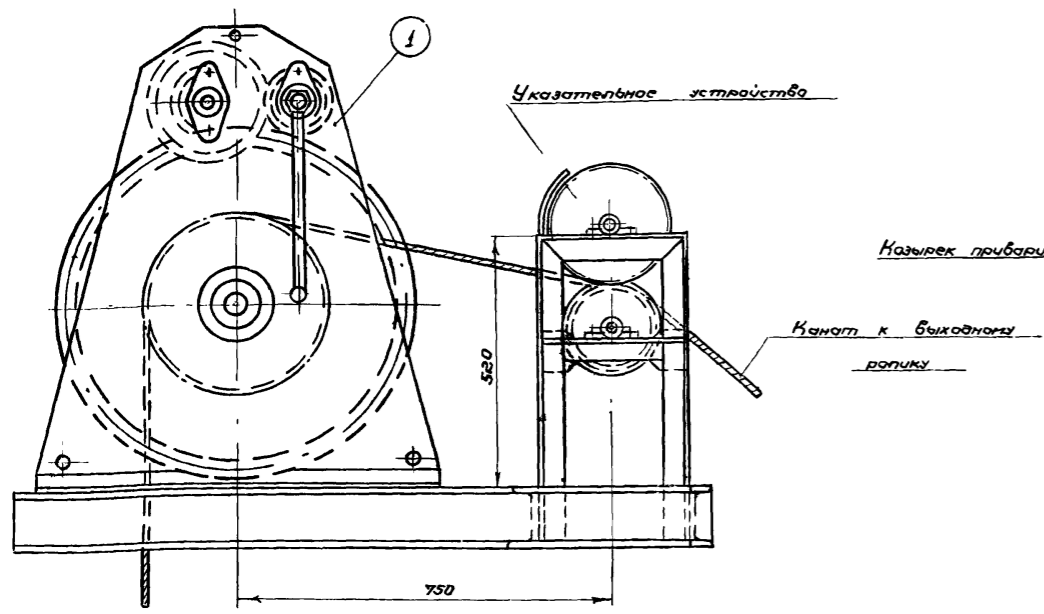


СССР
ГИПРОТРУБОПРОВОД
г. МОСКВА 1970г.
Нефтеплавучка
производительностью
10 л/сек.

Устройство
для подогрева нефти.
Ролик верхний.

Типовой проект
902-2-158
Альбом I
Лист
М-9

Указательное устройство

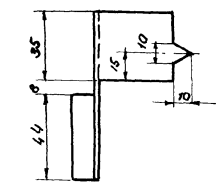
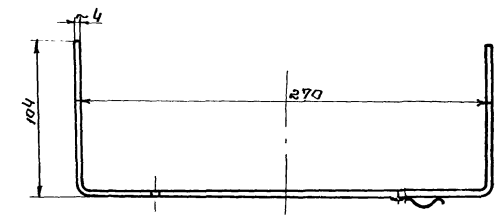
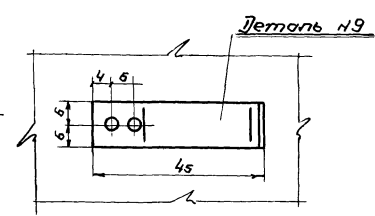
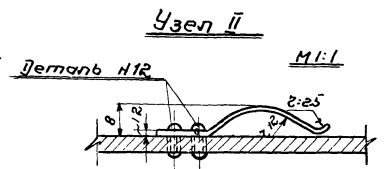
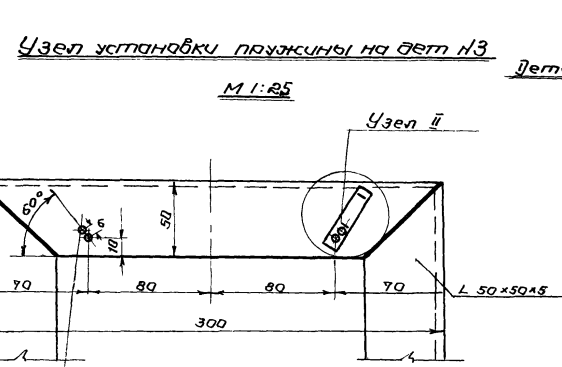
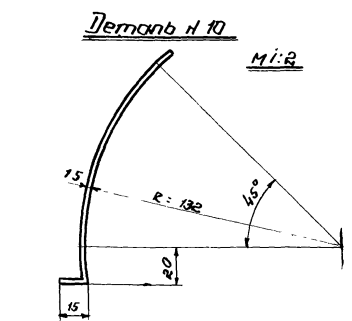
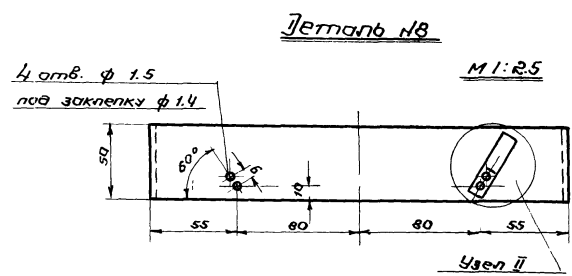
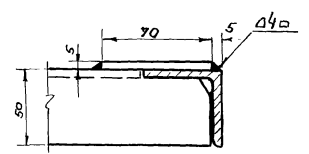
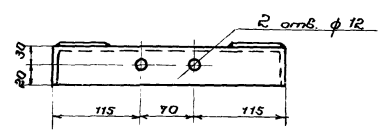
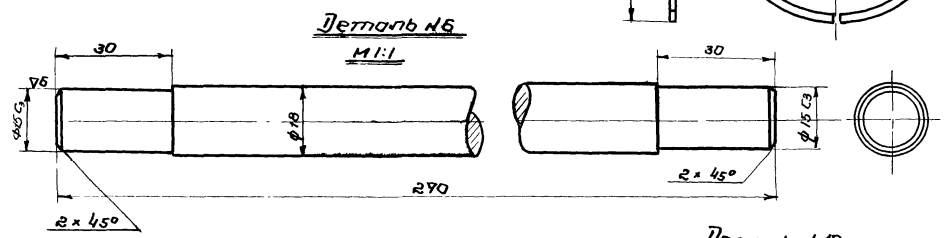
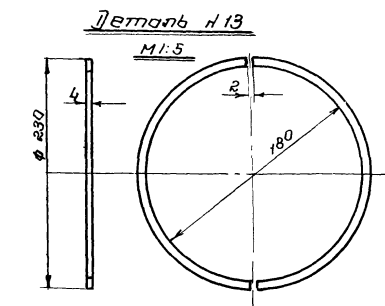
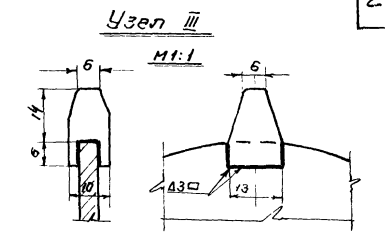
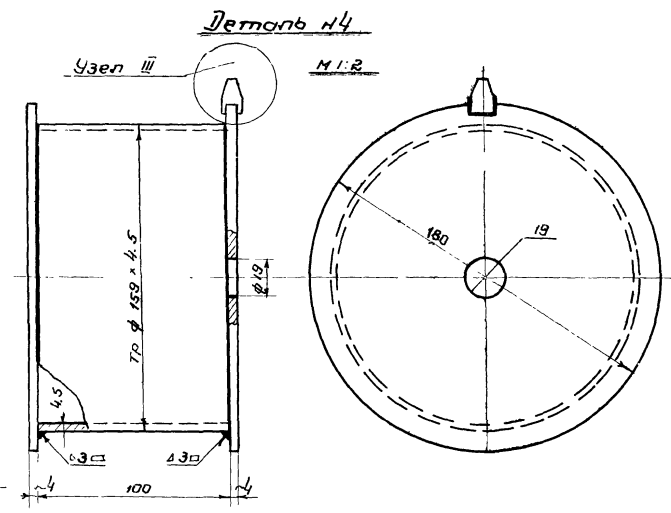
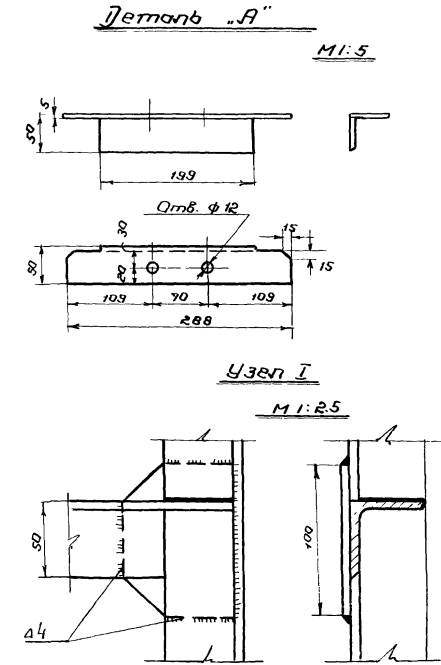
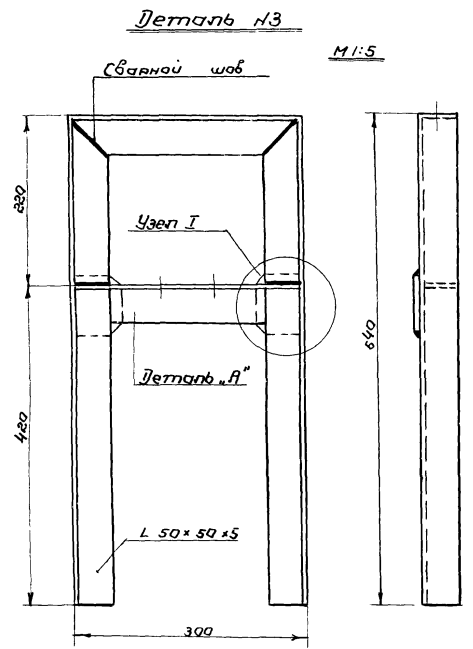


13	Кольцо упорное разъемное из полосы 25x4	ст	шт	2	0.51	1.02	ГОСТ 103-57 ¹
12	Заклепка ф 1,4x10	ст	шт	8	—	—	ГОСТ 10304-62
11	Болт М10x30 с шайбой и шайбой	ст	ком	8	0.039	0.312	ГОСТ 7798-62 ² ГОСТ 5915-68 ГОСТ 11371-68
10	Козырек (δ: 1.5 мм)	ст	шт	1	0.050	0.050	ГОСТ 3880-57 ³
9	Пластинчатая пружина	ст	шт	4	0.006	0.024	ГОСТ 914-56
8	Скоба	ст	шт	1	0.78	0.78	ГОСТ 5681-57 ⁴
7	Подшипник скольжения неразъемный d=16	чсг	шт	4	—	—	ГОСТ 1986-68
6	Ось ф 18 (ε=270 мм)	ст	шт	2	0.51	1.02	ГОСТ 2590-57 ⁵
5	Замерное колесо	ст	шт	1	3.0	3.0	лист М-13 ГОСТ 8732-58 эк ГОСТ 5681-57 ¹
4	Барабан	ст	шт	1	3.3	3.3	ГОСТ 5681-57 ¹
3	Стойка из уголка 50x50x5	ст	шт	2	7.0	14.0	ГОСТ 8508-57
2	Швеллер №12 (ε=702 мм)	ст	шт	2	8.6	17.2	ГОСТ 8240-56 ¹
1	Лебедка ручная ЛР-1, 2-тяговое усилие 1Т	ст	шт	1	217	280	ГОСТ 7014-63
№ п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Эд. Вес в кг.	Общ.	Примечание
С п е ц и а л ь н ы й							

Примечания:

1. Тяговая лебедка с указательным устройством монтируется на перекопные нефтепояски на швеллерах предусмотренных строительной частью проекта.
2. Сверление отверстий в швеллерах для крепления лебедки должно быть произведено во время монтажа по отверстиям рамы лебедки.
3. После монтажа лебедки с указательным устройством, барабан последнего установить так, чтобы начальное положение циты подвального устройства соответствовало показанию цифры "0" (устрелки козырька замерного колеса)
4. На мерной плите расстояние между каждым цифровым значением соответствует одному метру передвижения циты вдоль нефтепояски
5. Сварки деталей производить электродами марки Э-42 по ГОСТ 9467-69.
6. Сварочные детали не должны иметь коррозий и перекосов
7. Изготовленное устройство должно быть окрашено масляной краской за 2 раза.
8. Тяговые пружины (поз.9) должны обеспечивать поворот замерного колеса (поз.5) на одно деление после каждого оборота барабана указательного устройства.
9. Детали указательного устройства см лист М-12
10. На барабане лебедки устанавливаются кольца (поз.13) для фиксации положения каната.

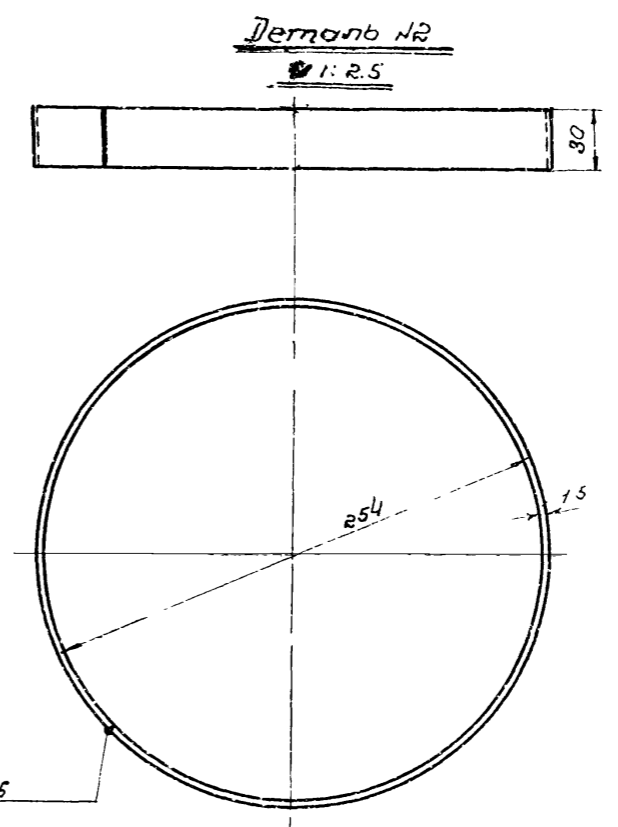
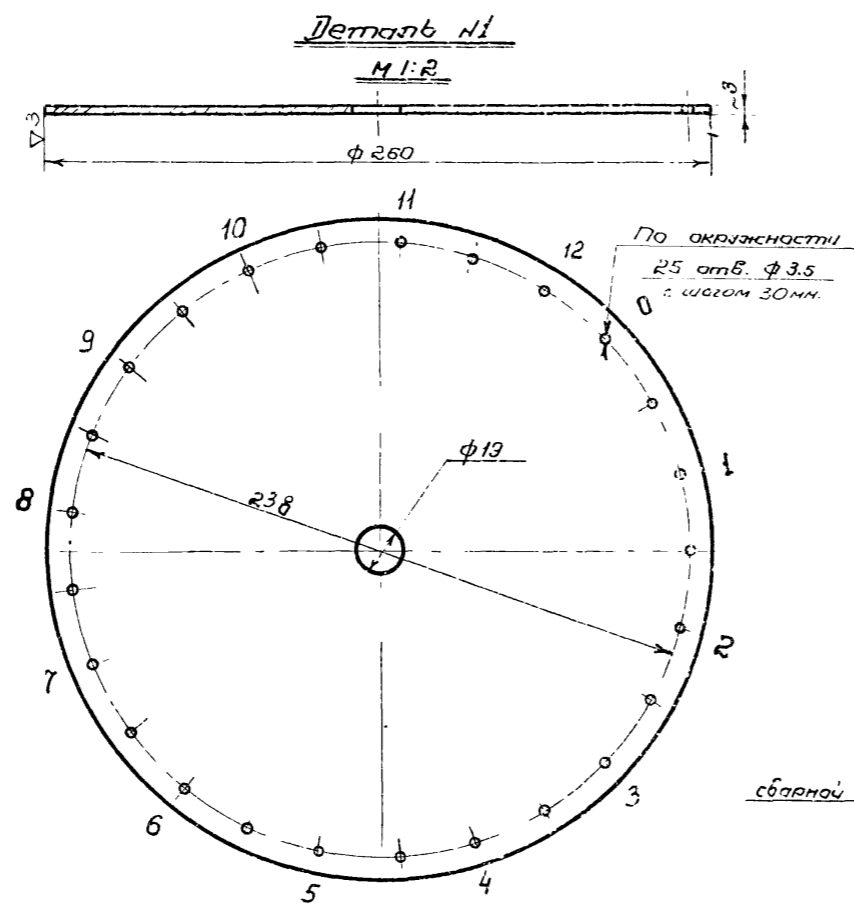
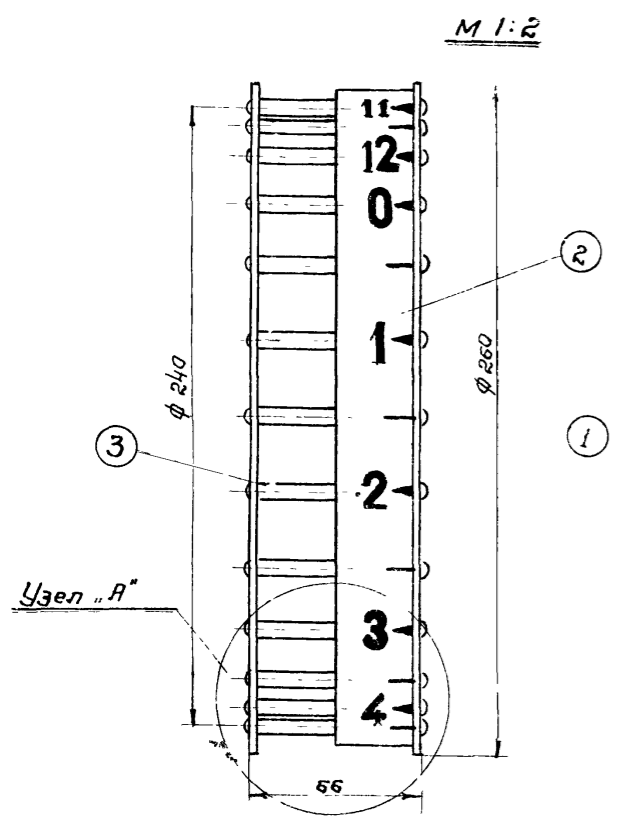
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970г		Устройство для подвального нефти Лебедка с указательным устройством. Общий вид	Титловый проект 902-2-158 Литва И
Нефтепояска производительностью 10 м ³ /сек.			Лист М-11



4 отв. $\phi 1.5$ под заклепку $\phi 1.4$
сверлить только в одной
стойке (см. лист М-11)

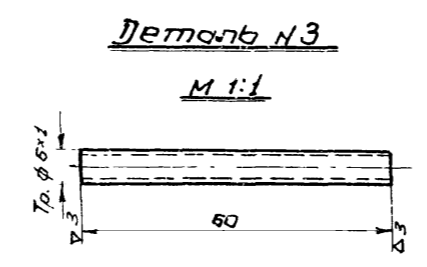
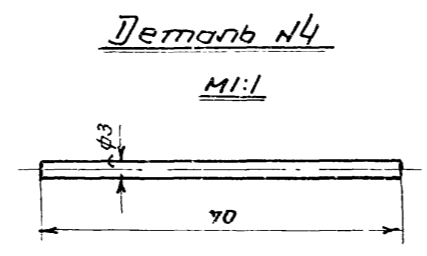
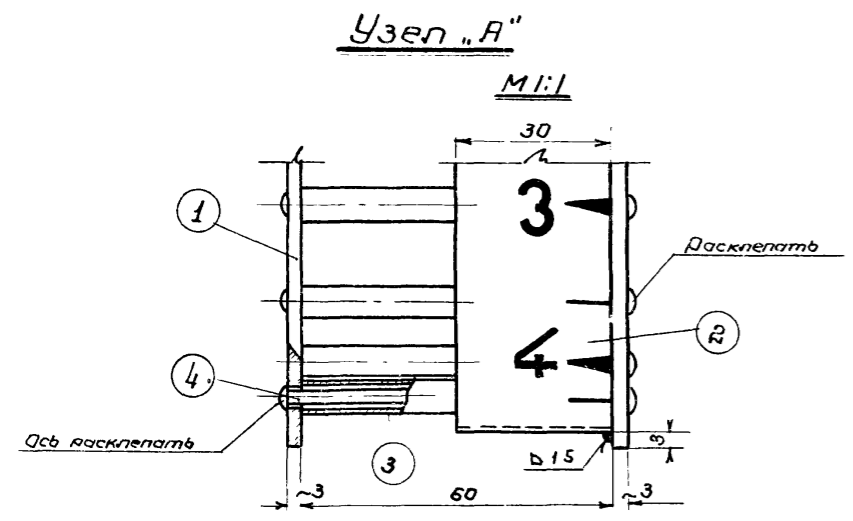
Примечание
Спецификация деталей см. лист М-11

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. МОСКВА 1970г Неотеплушка производительностью 10 л/сек	Устройство для подгона негнущейся лебедка с указательным устройством детали.	Плывовой проект 902-Р-158 Альбом I Лист М-12
--	---	--

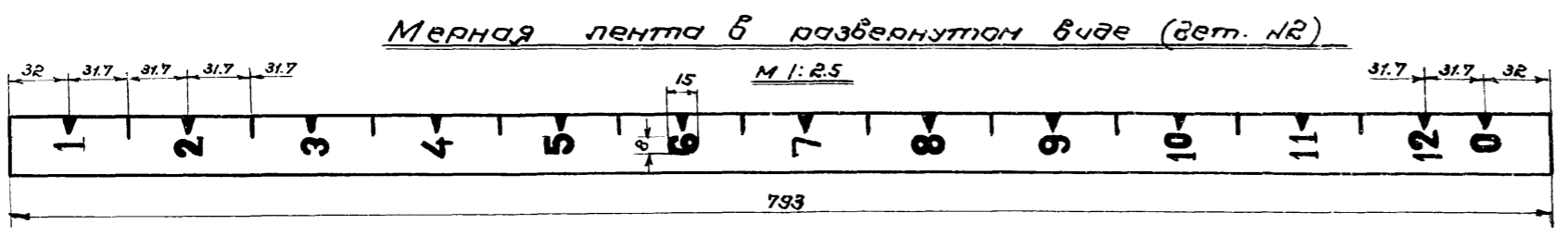


Примечания:

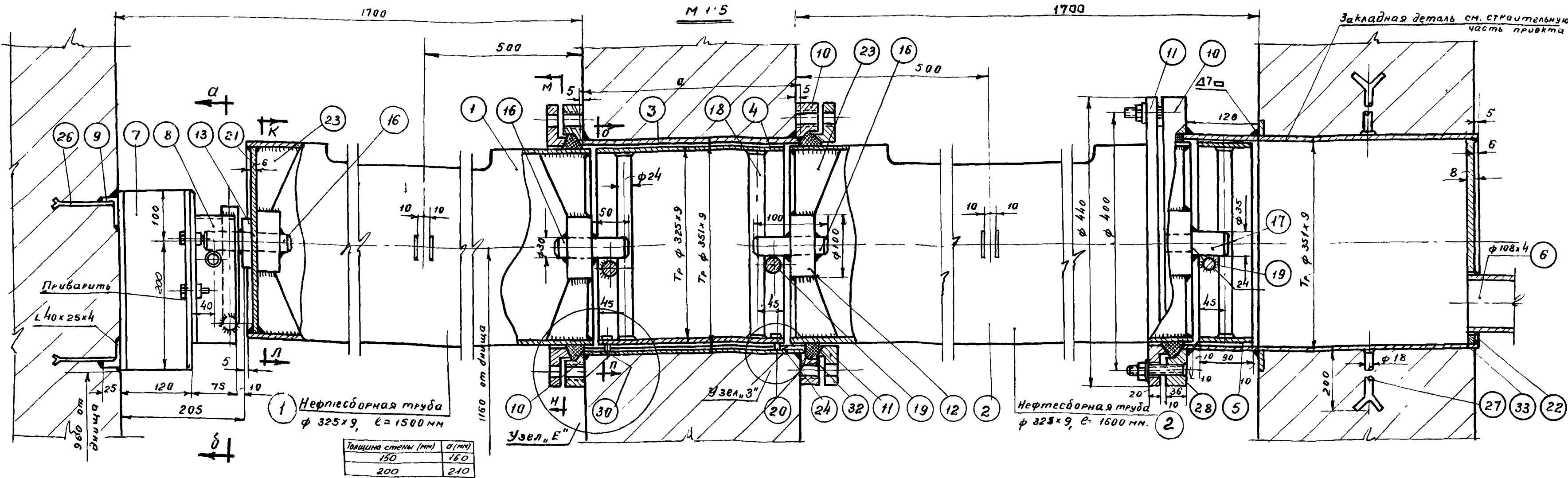
1. В собранном виде, щеки колеса должны быть параллельны между собой.
2. После окончательной сборки колеса, мерная лента (поз. 2) окрасить масляной краской, после чего разбить шкалу и нанести цифровые значения. Цифровые значения должны быть нанесены у спиц колеса, как покаzano на детали №1.



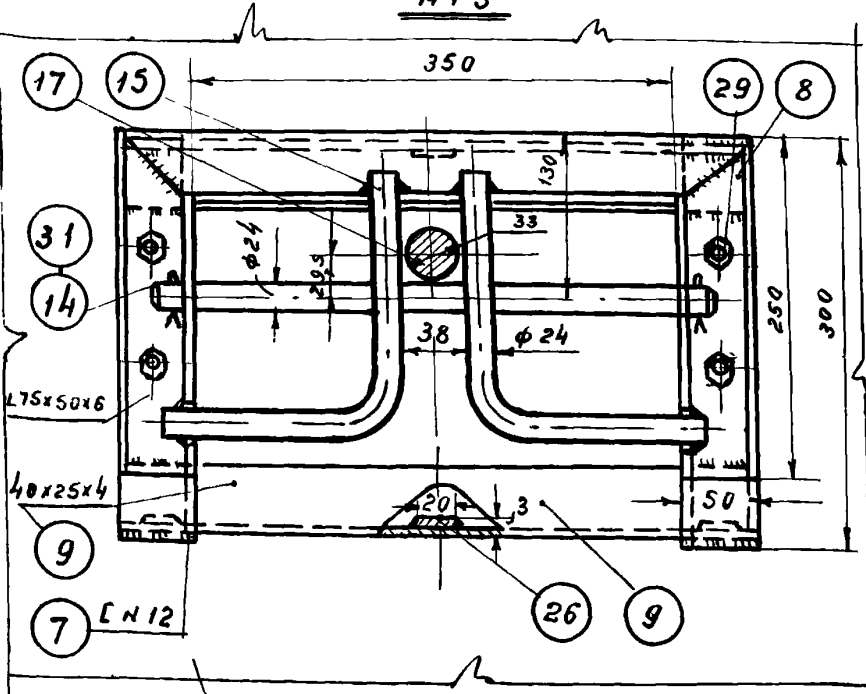
4	Ось спицы	ст	шт	25	0.004	0.100	Гост 3282-46
3	Трубка спицы (труба х1 l=60мм)	ст	шт	25	0.007	0.175	Гост 8734-58**
2	Мерная лента (δ=1.5мм)	ст.	шт.	1	0.28	0.28	Гост 3680-57*
1	Лиск δ=3мм.	ст.	шт.	2	1.24	2.48	Гост 3680-57*
И п/п	Наименование	Мат.	ед. изм.	кол.	ед.	общ.	Примечание
С п е ц и ф и к а ц и я							



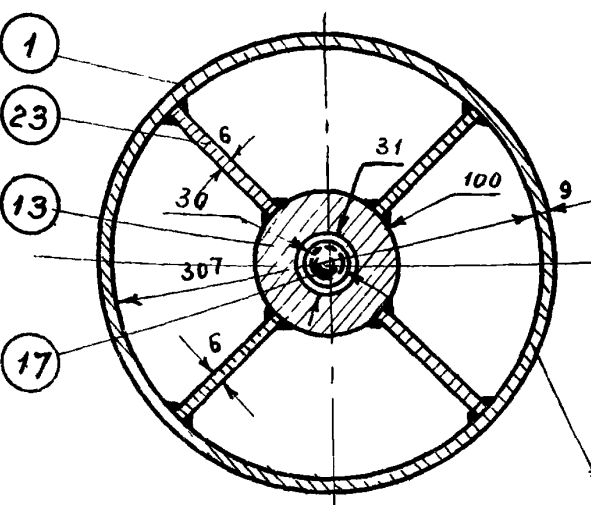
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970 г. Нефтегазоборудование производительностью 10 л/сек.	Устройство для подсчета нечетки, Лебедка с указательным устройством, Замерное колесо.	Типовой проект 902-2-158
		Альбом I
		Лист М-13



Сечение по а-б



Сечение по К-Л



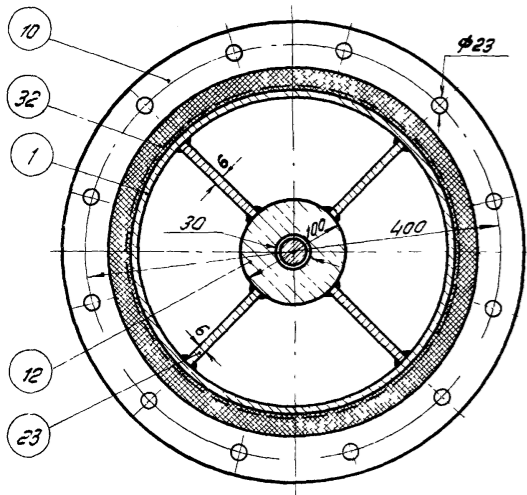
- Сварка всех деталей нефтеоборного устройства должна быть качественной и выполнена электродами марки Э-42 по ГОСТу 9467-60
- Все сварные детали не должны иметь короблений и перекосов. Острые кромки должны быть притуплены, а заусеницы зачищены
- Вертикальные ограничители во вкладыше (поз.5) должны быть приварены параллельно между собой и перпендикулярно опорной оси (поз.19).
- Изготовленный вкладыш (поз.5) должен быть приварен внутри ободья (поз.33) с соблюдением горизонтальности его опорной оси
- Ободья (поз.3 и 33), устанавливаемые в стенах нефтеловушки должны быть взаимно отцентрованы с соблюдением их соосности, для чего заливку бетонным ободья (поз.3) во внутренней стенке производить после ее центровки. Смещение осей ободья (поз.3 и 33) не должна превышать 20 мм.
- Внутренний поз. ободья (поз.3), после ее заделки в стене, должен быть расположен на вертикальной оси ободья
- Специальные фланцы (поз.10) должны быть приварены на ободьях перпендикулярно их осям
- В обоих торцах вкладыша (поз.4) вертикальные ограничители должны быть приварены параллельно между собой и перпендикулярно опорным осям (поз.19). Каждый вертикальный ограничитель и опорная ось одного торца вкладыша должна находиться в одних вертикальных и горизонтальных плоскостях с теми же деталями другого торца вкладыша
- Упор (поз.20) и закрепительный болт (поз.30) должны быть установлены во вкладыше (поз.4) между вертикальными ограничителями. Упор (поз.20) после его установки должен быть приварен внутри вкладыша
- Ограничители (поз.15) должны быть приварены к раме (поз.8) с соблюдением взаимной параллельности и перпендикулярности съемной опорной оси (поз.12)
- Втулки (поз.12 и 13) с осями (поз.17) должны быть установлены в торцах нефтеоборных труб строго по их осям.
- Монтаж нефтеоборного устройства должен производиться в следующем порядке:
 - нефтеоборная труба (поз.2) протаскивается через ободья (поз.3) во внутренней стенке и опирается своей осью на опорную ось вкладыша (поз.5) во время этой операции на трубу должны быть одеты две грядбуксы (поз.11).

- В ободья (поз.3) вводится вкладыш (поз.4), который своей опорной осью подводится под ось, находящуюся в ободье нефтеоборной трубы (поз.2). Вкладыш вводится до соприкосновения его упора (поз.20) с стопорной планкой (поз.24) в пазах ободья.
 - закрепить вкладыш (поз.4) путем ввинчивания закрепительного болта (поз.30) в отверстие ободья
 - проверить по уровню горизонтальность установленной нефтеоборной трубы (поз.2) и в случае необходимости вложить подкладки под вкладыш (поз.3) или уменьшить высоту его плашек.
 - Опереть ось вторую нефтеоборную трубу (поз.1) на опорную ось вкладыша (поз.4), при этом на нефтеоборную трубу должна быть надета грядбукса (поз.11)
 - Прикрепить раму (поз.8) к швеллерам (поз.7) без затяжки гаек.
 - Подвести под ось нефтеоборной трубы (поз.1) съемную ось рамы и зашлинтовать ее.
 - Установить по уровню в горизонтальном положении нефтеоборную трубу (поз.1) путем перемещения рамы (поз.8) в осях овальных отверстий и закрепить раму затяжкой гаек.
 - Надеть сальники обеих нефтеоборных труб и затянуть грядбуксы. В качестве сальниковой набивки применять прославленную пенку. Затяжка сальниковых устройств должна обеспечивать герметичность и легкость поворота нефтеоборных труб
- Смонтированное нефтеоборное устройство и соединяемое с поворотным механизмом, находящимся наверху нефтеловушки, должно обеспечивать плавный поворот нефтеоборных труб без заеданий и перекосов с приложением небольшого усилия руки человека.
 - После монтажа, детали нефтеоборного устройства должны быть покрыты лаком № 177 с предварительной очисткой их поверхности от ржавчины и грязи.
 - Спецификацию материалов см на листе М-15.

С. С. С. Р.		Типовой проект 902-2-158	
ГИПРОТРУБОПРОВОД		Альбом I	
г. Москва 1970г.		Лист М-14	
Нефтеловушка производительностью 10 л/сек.		Нефтеоборное устройство общий вид.	

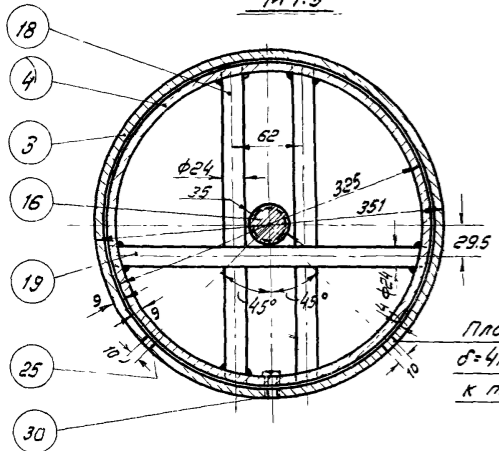
Сечение по М-Н

М 1:5



Сечение по О-П

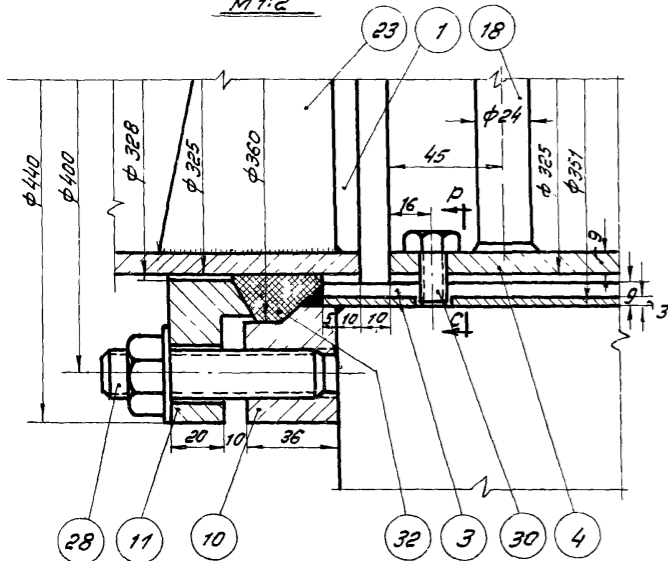
М 1:5



Пластику 50x10
δ=4мм приварить
к тр. φ325x9 (25)

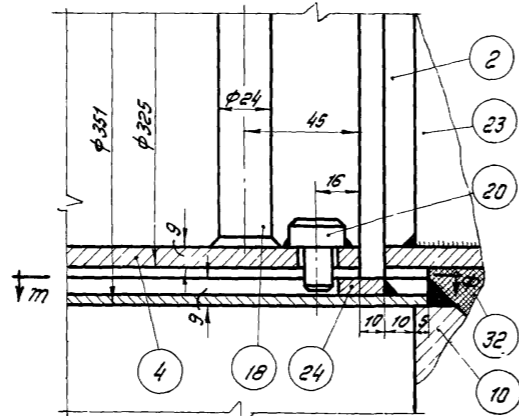
Узел "Е"

М 1:2

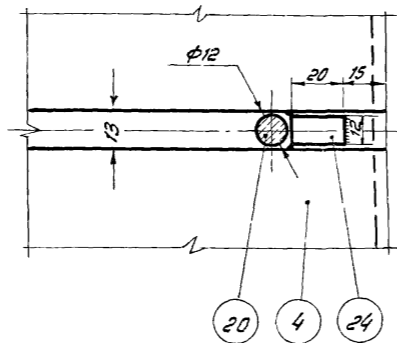


Узел "З"

М 1:2

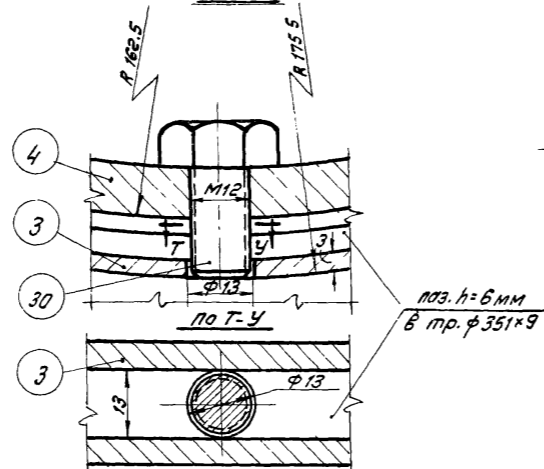


Сечение по Т-Ф

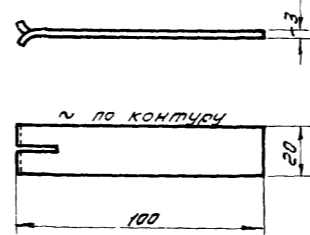


Сечение по Р-С

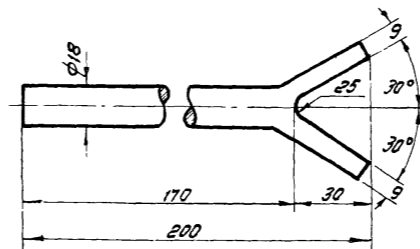
М 1:1



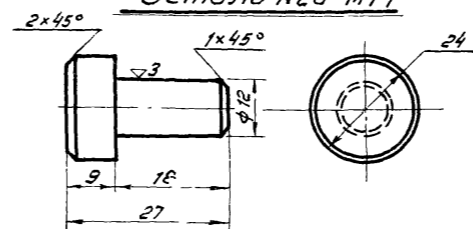
Деталь поз 26 М 1:2



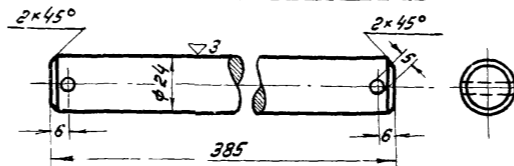
Деталь N 27 М 1:2



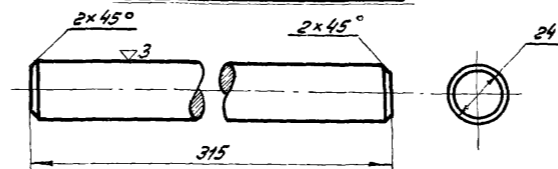
Деталь N 20 М 1:1



Деталь N 14 М 1:2



Деталь N 18 и N 19



Общий вес ≈ 424 кг.

27

№ п/п	Наименование	Мат.	изм.	Кол.	Вес в кг	Примечания	
33	Обойма из трубы φ351x9, l=480мм	Ст	шт	1	37.95	37.95	Учтено строител-ной частью
32	Сальниковая набивка (пенка просоленная)	пенк	кг	1.5	—	—	
31	Шпунт 4x30	—	—	2	0.003	0.006	ГОСТ 397-66*
30	Болт крепежный М12x22	—	—	1	0.045	0.045	ГОСТ 7798-62*
29	болт М12x28 с гайкой	—	—	4	0.064	0.256	ГОСТ 7798-62*
28	Шпилька М20x90 с гайками и шайбой	—	—	36	0.363	13.16	ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11763-66 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11711-62
27	болт анкерный φ18, l=200мм	—	—	4	0.4	1.6	Учтено строител-ной частью
26	Крепежная скоба δ=3мм	—	—	6	0.045	0.27	Учтено строител-ной частью
25	Пластика δ=4мм	—	—	6	0.157	0.942	ГОСТ 103-57*
24	Стопорная планка δ=6мм	—	—	1	0.011	0.011	—
23	Усиливающая косынка δ=6мм	—	—	16	0.33	5.28	—
22	Дантышко δ=8мм	—	—	1	4.68	4.68	—
21	Дантышко δ=6мм	—	—	1	3.10	3.10	Материал ГОСТ 5681-57*
20	Упор φ12мм, l=18мм	—	—	1	0.05	0.05	ГОСТ 2590-57*
19	Опорная ось φ24, l=315мм (у вкладыша)	—	—	3	1.23	3.69	—
18	Вертикальный ограничитель φ24, l=315мм	—	—	6	1.23	7.38	—
17	Ось φ35мм, l=130мм (к втулке)	—	—	1	0.913	0.913	—
16	Ось φ35мм, l=100мм (к втулке)	—	—	3	0.87	2.61	—
15	Ограничитель φ24, l=380мм (изогнутый)	—	—	2	1.27	2.54	—
14	Съемная опорная ось φ24, l=385мм	—	—	1	1.20	1.20	—
13	Втулка δ=60мм	—	—	1	3.28	3.28	—
12	Втулка δ=40мм	—	—	4	2.24	8.96	Материал ГОСТ 2590-57*
11	Грундбокса	—	—	3	11.70	34.10	—
10	Фланец специальный	—	—	3	8.20	24.60	Материал ГОСТ 5681-57*
9	Узелок 40x25x4; l=460мм	—	—	2	0.89	1.78	Учтено строител-ной частью
8	Рамка из L75x50x6	—	—	1	4.85	4.85	Материал ГОСТ 8510-57
7	Опорный швеллер №12, l=300мм	—	—	2	0.89	1.78	Материал ГОСТ 8240-56
6	Труба φ108x4; l=1000мм	—	—	1	10.26	10.26	—
5	Вкладыш из трубы φ325x9, l=90мм	—	—	1	6.09	6.09	—
4	вкладыш из трубы φ325x9, l=110мм	—	—	1	7.20	7.20	—
3	Обойма из трубы φ351x9, l=160мм	—	—	1	8.73	8.73	—
2	Нефтяная труба φ325x9 l=1600мм	—	—	1	108.9	108.9	—
1	Нефтяная труба φ325x9 l=1500мм	Ст.3	шт	1	98.3	98.3	ГОСТ 8132-58**
Итого		Мат.	изм.	Кол.	Вес в кг	Общ.	

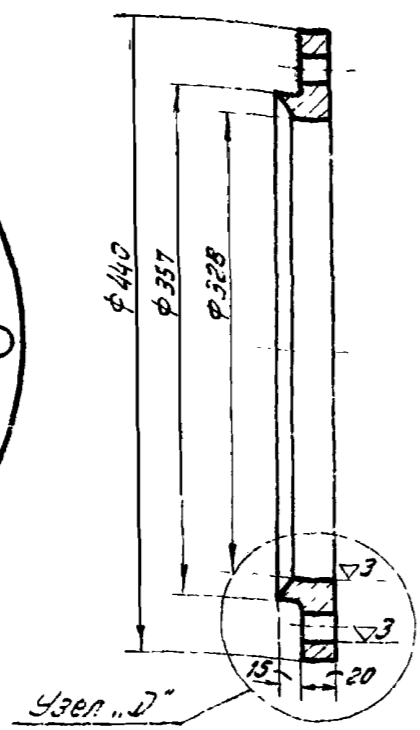
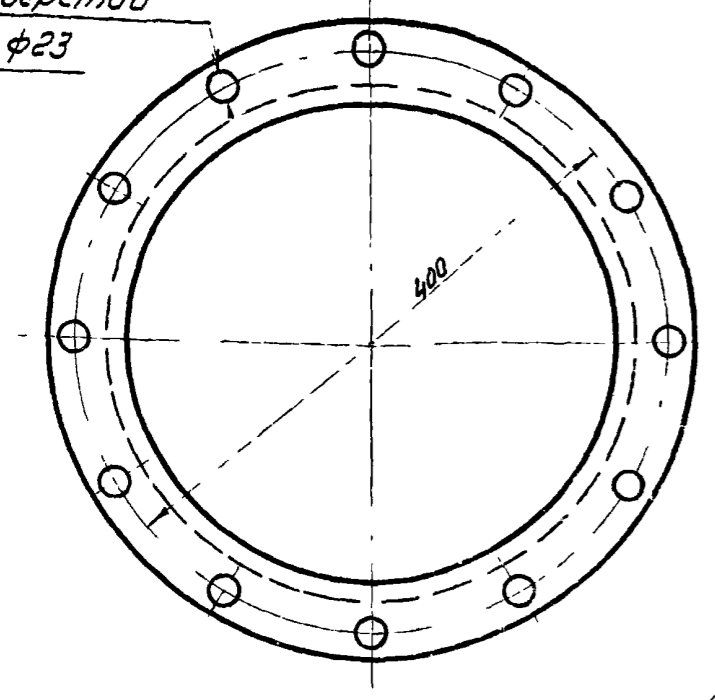
СПЕЦИФИКАЦИЯ

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970г.	Нефтяное устройство Узлы, сечения, детали, спецификация.	Головой проект 902-2-158 Альбом 1 Лист М-15
--	--	---

Деталь N 11

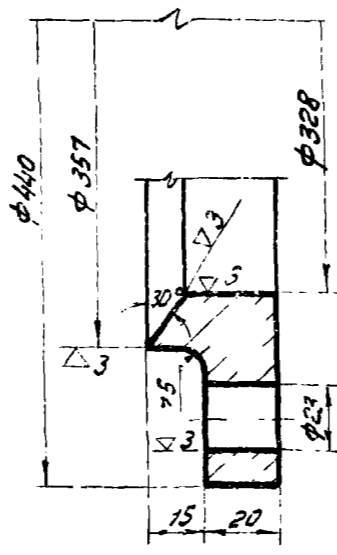
M 1:5

12 отверстий
φ23



Узел "Д"

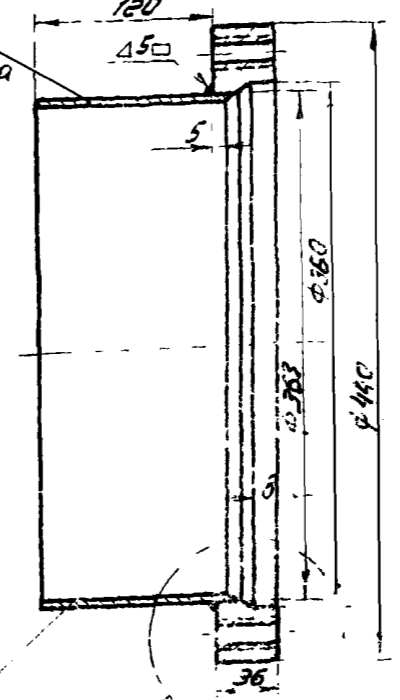
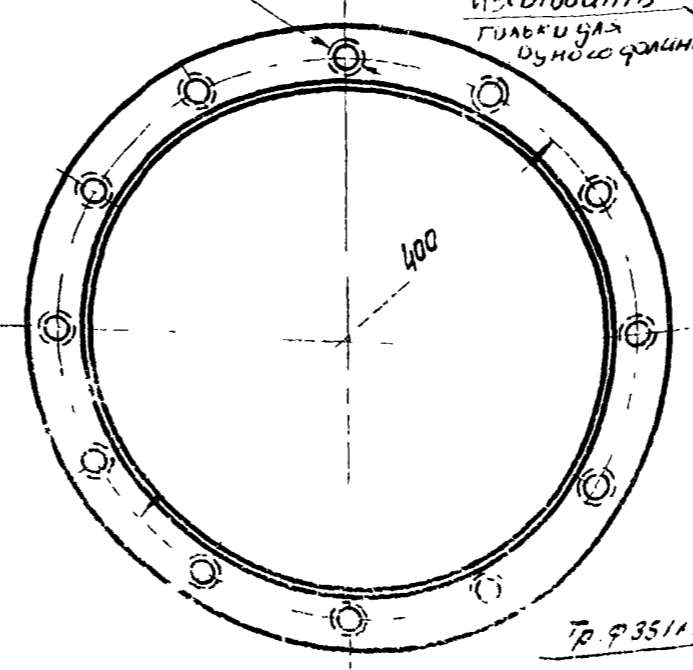
M 1:2



Деталь N 10

M 1:5

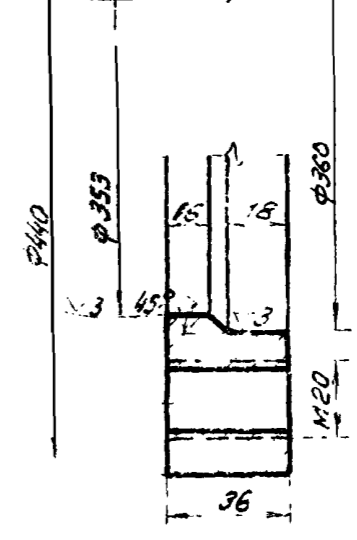
12 отверстий
M 20



Узел "Ж"

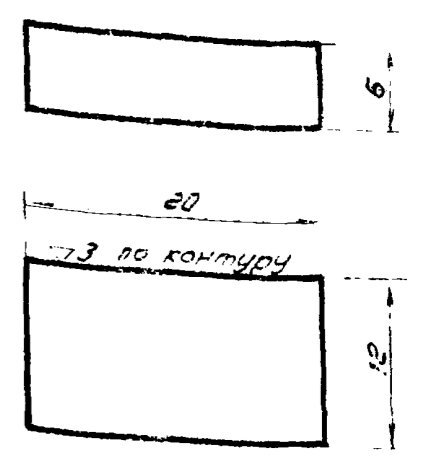
M 1:2

(тр φ357×9 условия не показаны)



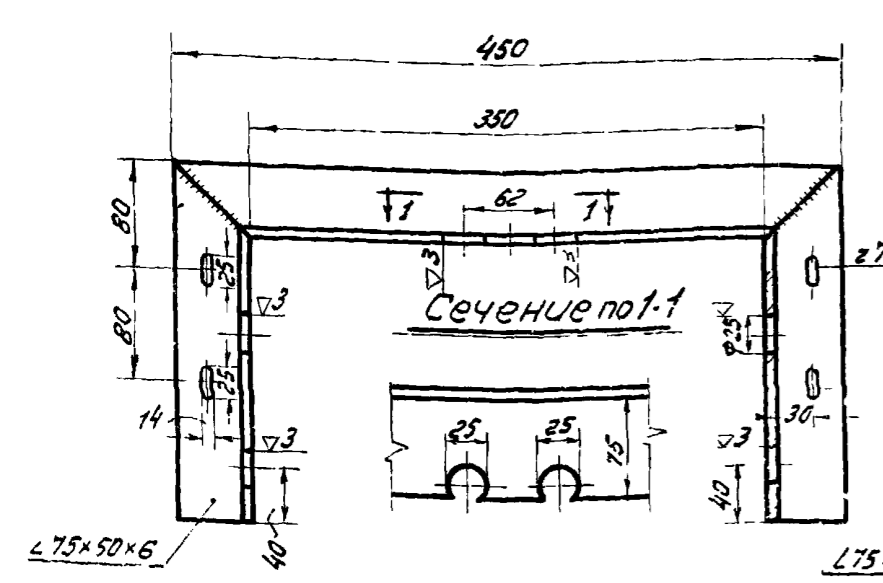
Деталь N 24

M 2:1

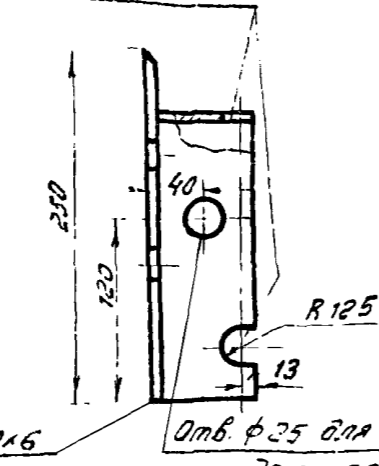


Деталь N 8

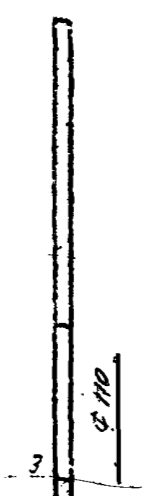
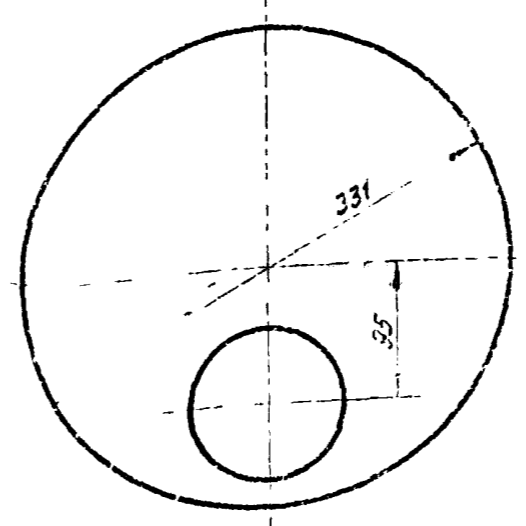
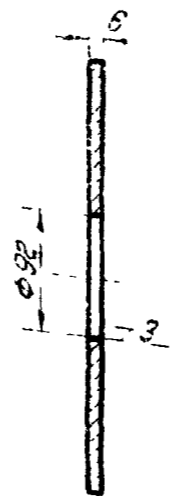
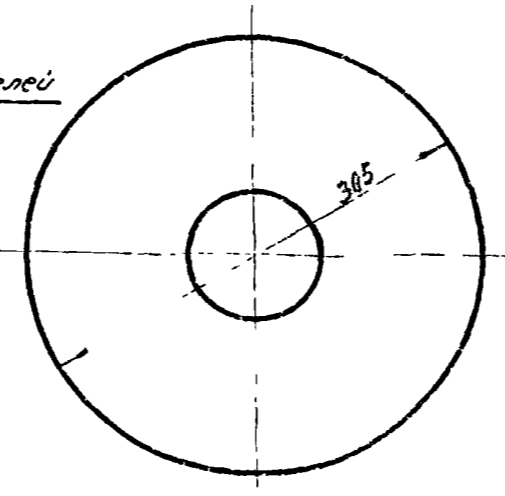
M 1:5



Отв. для установки ограничителей
дет. поз. 15

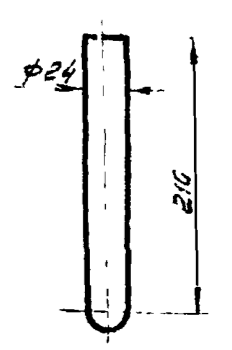
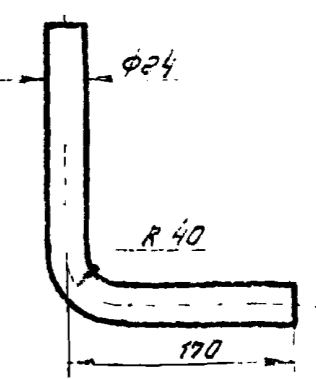


Отв. φ25 для установки светной опорной
оси дет. поз. 14



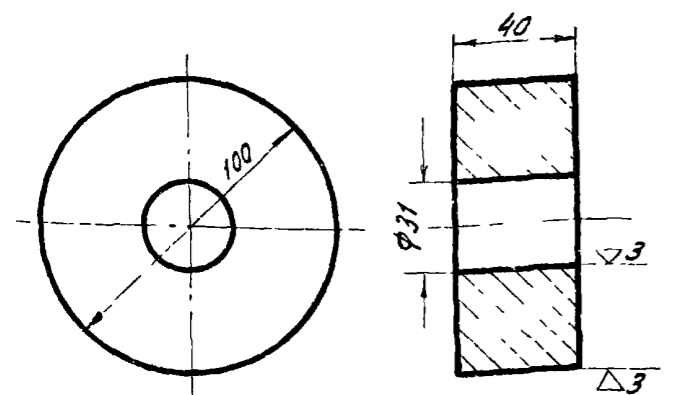
Деталь N 15

M 1:5



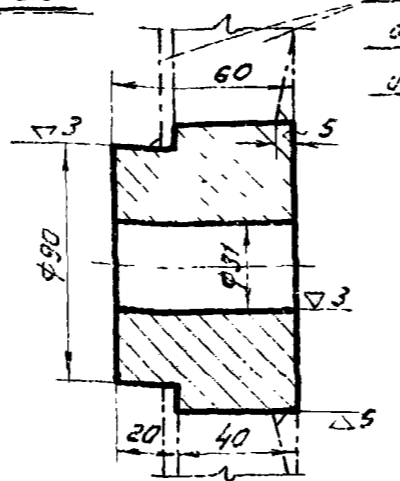
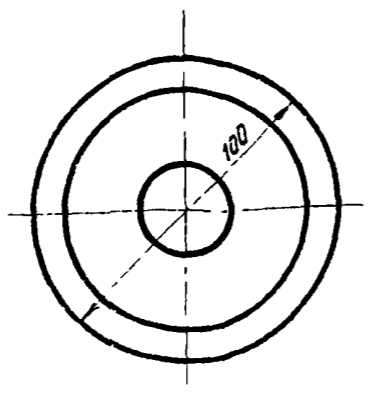
Деталь N 12

M 1:2.5



Деталь N 13

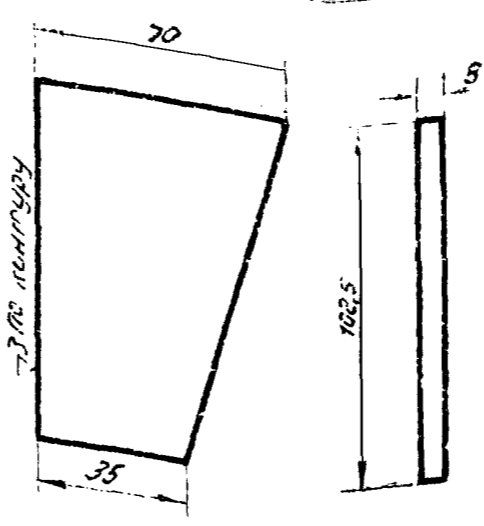
M 1:2.5



К втулке приварить
дет. поз. 23
и дет. поз. 21

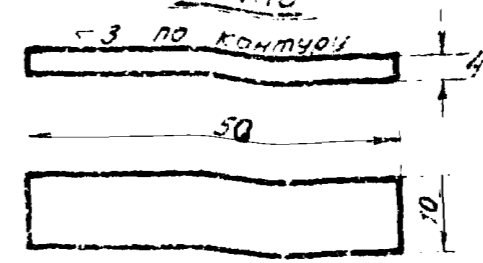
Деталь N 23

M 1:2



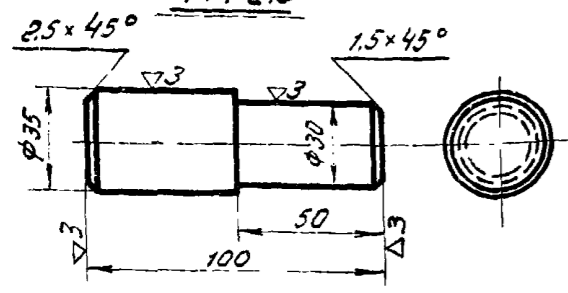
Деталь N 25

M 1:10



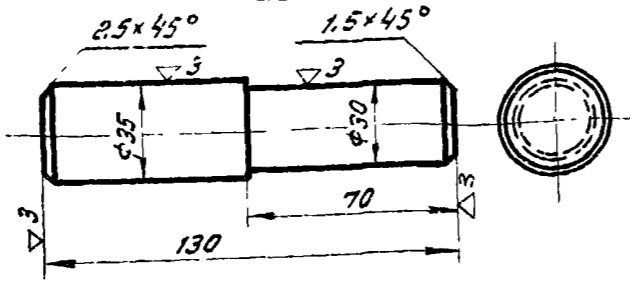
Деталь N 16

M 1:2.5



Деталь N 17

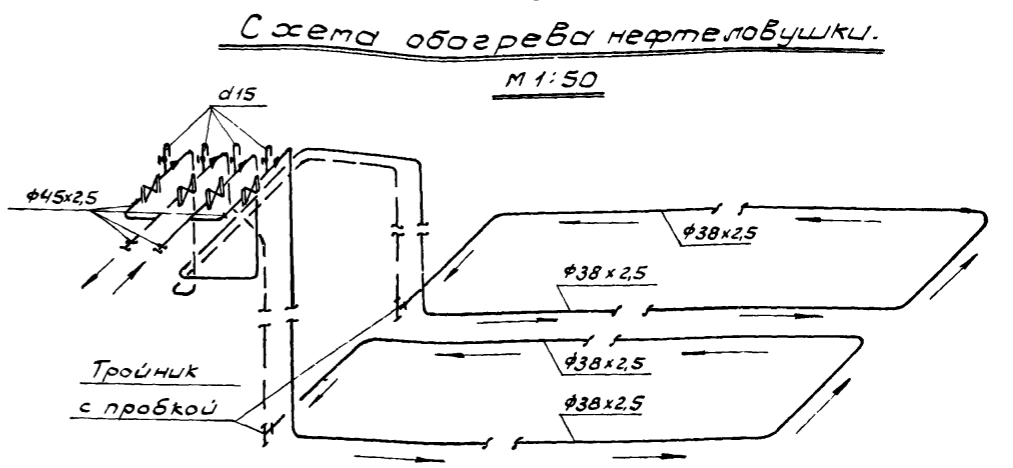
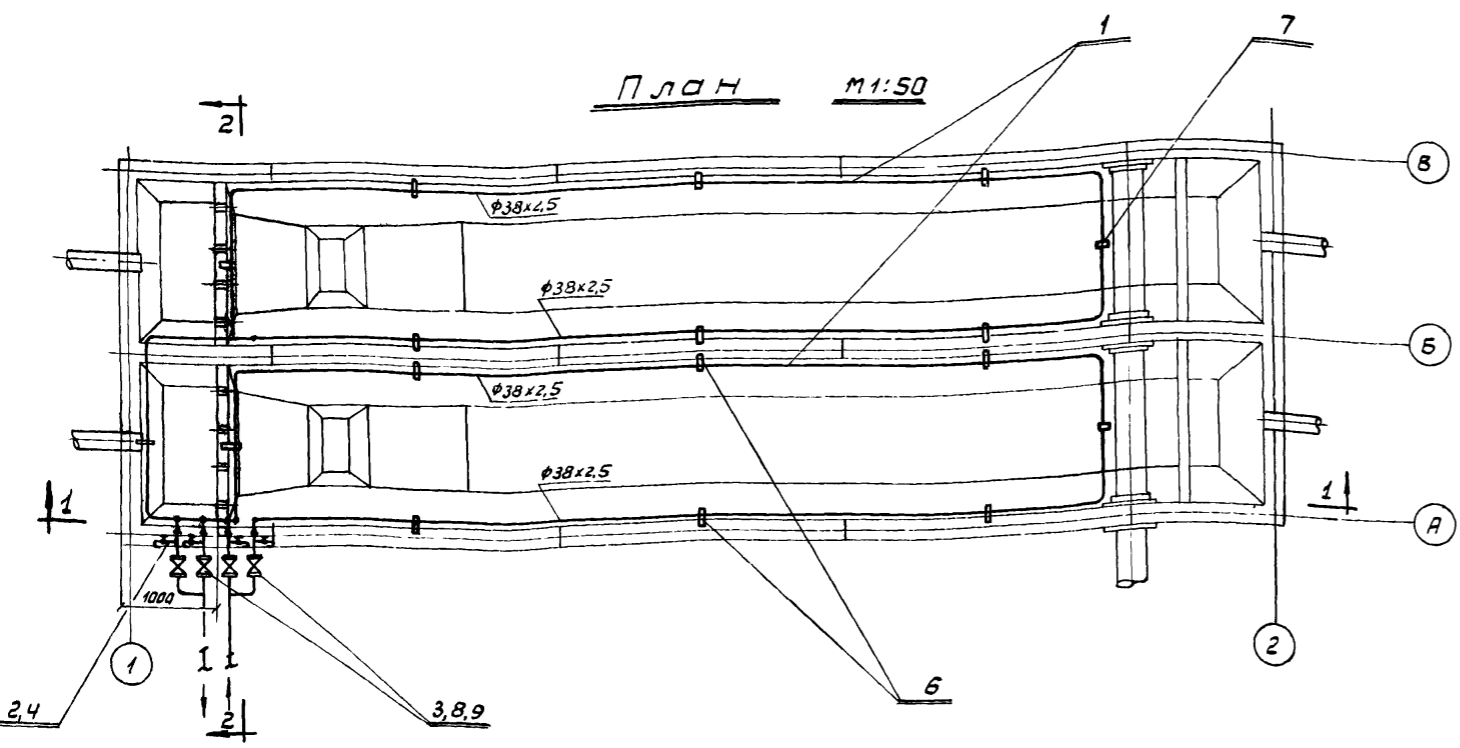
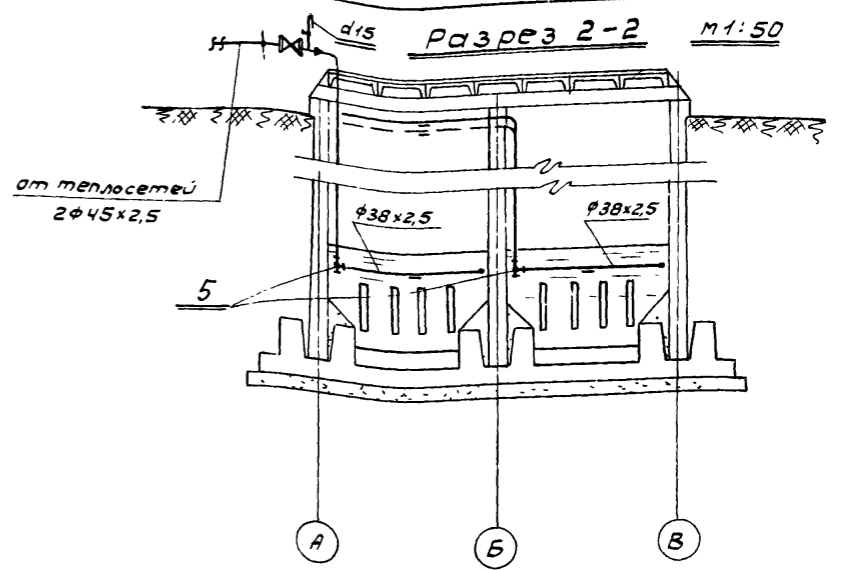
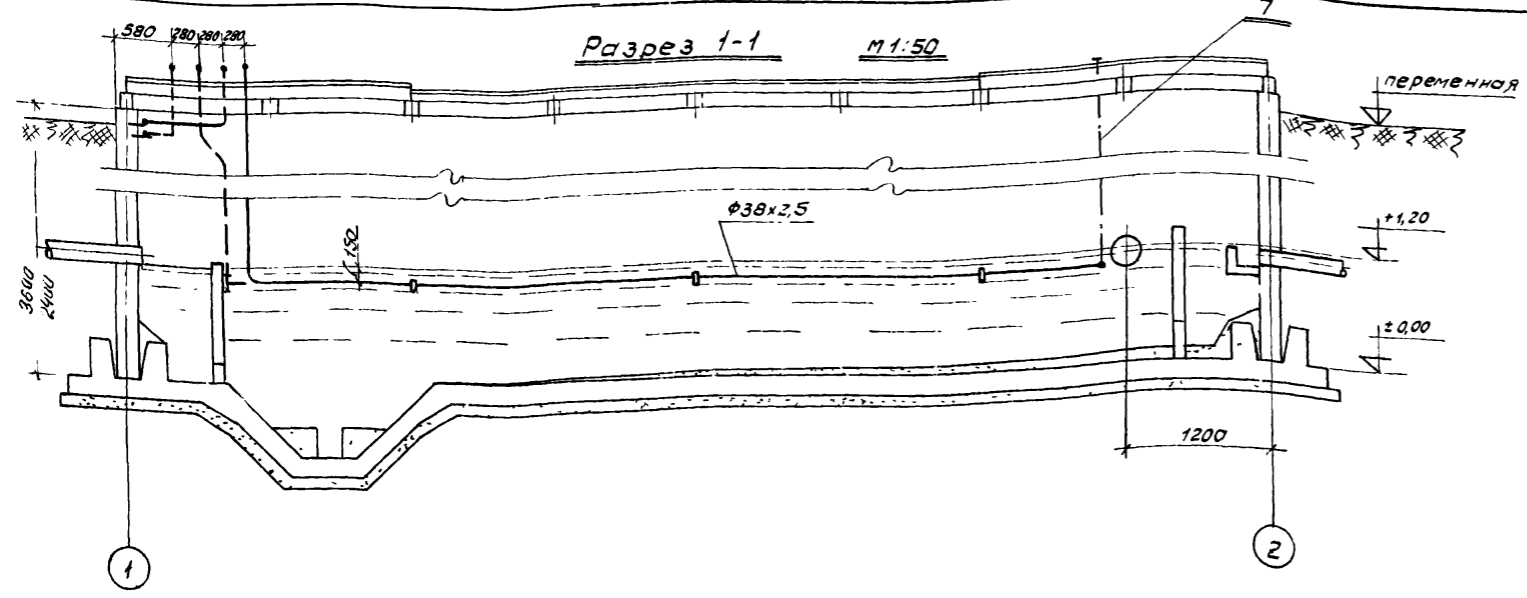
M 1:2.5



Примечание

Спецификацию деталей см. лист M-15

СССР ГИПРОТРУБСПРОВОД г. Москва 1970г. Нефтедобыча производительность 10 т/сек	Нефтедобное устройство Детали.	Типовой проект 902-2-158 Альбом I Лист M-17
---	-----------------------------------	---

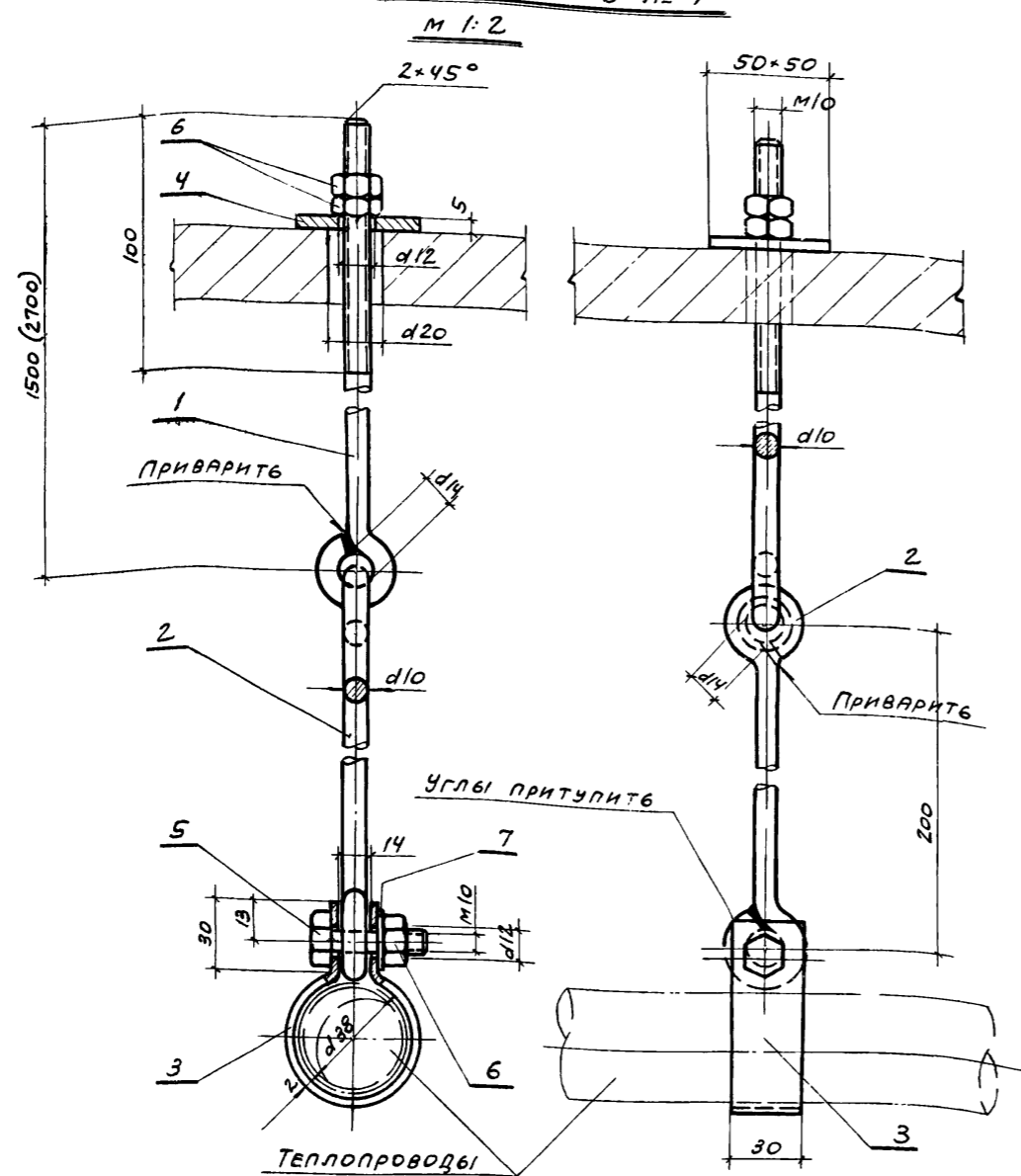


Примечания.

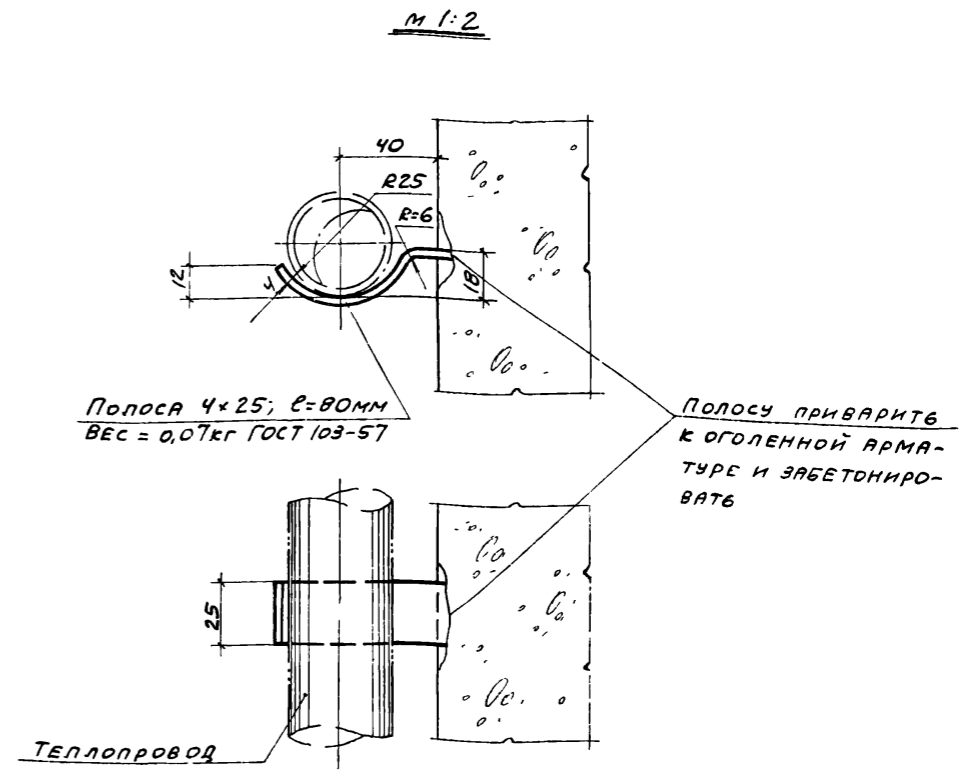
1. Теплоноситель системы обогрева нефтеловушки - перегретая вода 130°-70°.
2. Расход тепла на нефтеловушку при расчетной температуре -30° составляет 53400 ккал/час.
3. Трубопроводы проложить с уклоном 0,003 в направлении указанном стрелками.
4. Совместно с данным чертежом см лист ТВ-2.

№:п/п	Наименование	мат.	Ед. изм.	кол. шт.	Вес в кг.		Примеч.
					Ед.	Общ.	
1	Труба $\phi 38 \times 2,5$	ст	м	70	2,19	153,0	ГОСТ 8732-58
2	Труба $d 15$	—	—	2	1,28	2,56	ГОСТ 3262-62
3	Вентиль фланцевый $d_u 40; P_u 40$	—	шт	4	15,5	62,0	15с 22 нж
4	Вентиль муфтовый $d_u 15; P_u 15$	бр.	—	4	0,45	1,8	15Б16к
5	Тройник с пробкой $d_u 32$	ст.	—	2	0,68	1,36	ГОСТ 8948-59 8953-59
6	Опора из полосы $4 \times 2,5; l=80 \text{ мм}$	—	—	16	0,07	1,1	ТВ-2
7	Подвеска для трубы $\phi 38 \times 2,5$	—	—	2	1,4	2,8	При H=24
8	Фланец $d_u 40; P_u 40$	—	—	8	2,6	20,8	ГОСТ 1255-67
9	Болт $M 16 \times 80$ с гайкой и шайбой	—	—	32	0,2	6,4	ГОСТ 7798-62 5915-62 11371-68

ГИПРОТРУБОПРОВОД г Москва	Обогрев нефтеловушки. План, разрезы и схема.	Типовой проект 902-2-158 Альбом Лист ТВ-1
------------------------------	---	---



ОПОРА. ДЕТАЛЬ №6



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Все детали после изготовления окрашиваются масляной краской.
2. Общий вид обогрева нефтеловушки см. лист ТВ-1.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ ПОДВЕСКУ

№п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТ.	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ВЕС В КГ		ПРИМЕЧ.
					ЕД.	ОБЩ.	
1	СТЯЖНОЙ БОЛТ d10 l=1570 (при высоте стен. панели H=2,4)	Ст.	шт.	1	0,91	0,91	ГОСТ 2590-57
	СТЯЖНОЙ БОЛТ d10 l=2770 (при высоте стен. панели H=3,6)	"	"	1	1,69	1,69	ГОСТ 2590-57
2	ПОДВЕСКА d10; l=350.	"	"	1	0,22	0,22	ГОСТ 2590-57
3	ХОМУТ для трубы d38x2,5	"	"	1	0,09	0,09	ГОСТ 6009-57
	ЛЕНТА 30x2; l=190	"	"	1	0,09	0,09	ГОСТ 5681-57
4	ШАЙБА 50x50x5; d=12	"	"	1	0,097	0,097	ГОСТ 7798-62
5	БОЛТ M10x40	"	"	1	0,035	0,035	ГОСТ 5915-62
6	ГАЙКА M10	"	"	3	0,012	0,036	ГОСТ 11371-68
7	ШАЙБА 10	"	"	1	0,004	0,004	
ОБЩИЙ ВЕС					~1,4 кг ~2,2 кг		

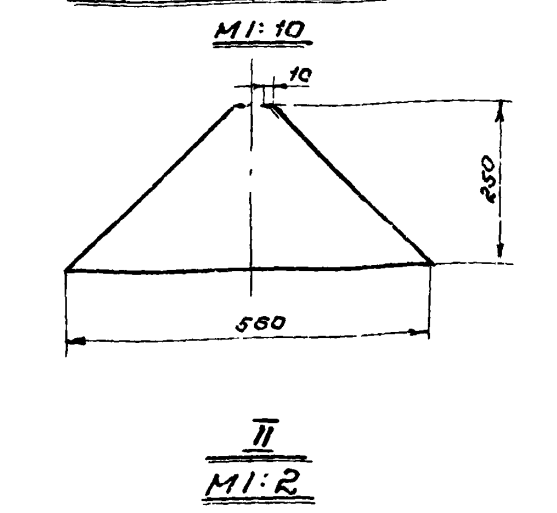
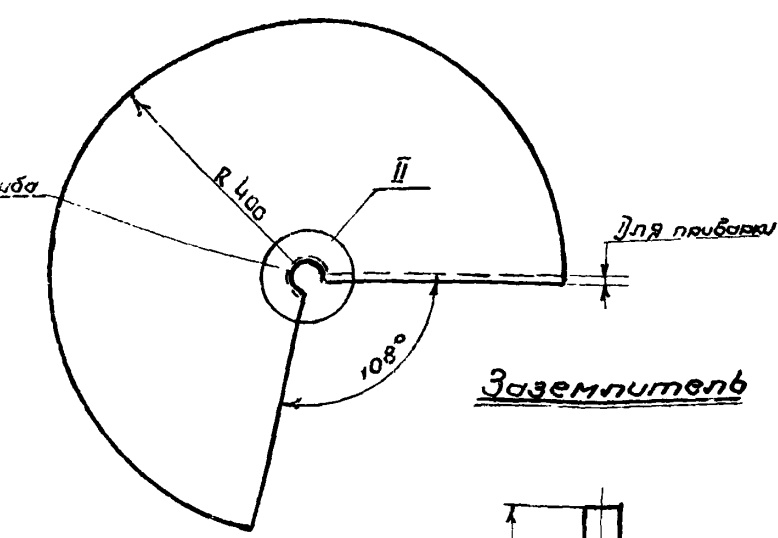
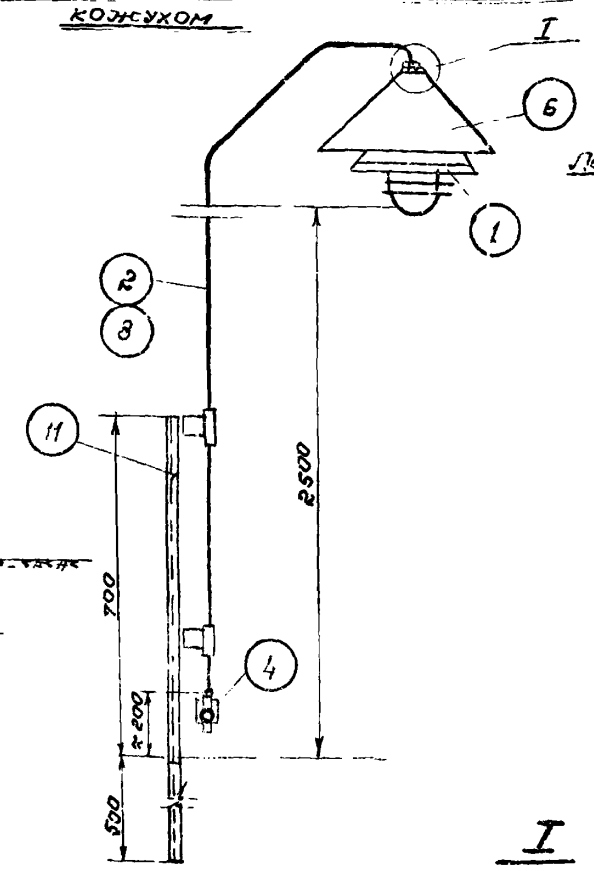
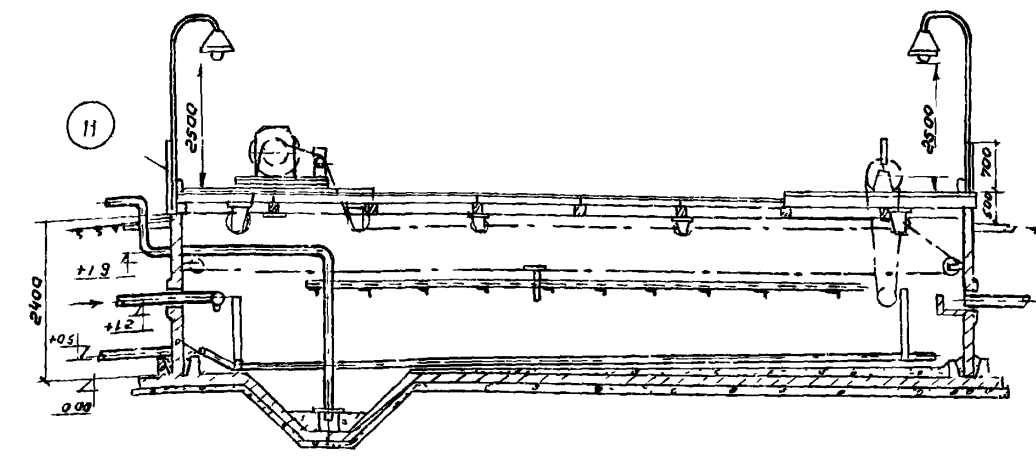
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. МОСКВА	ОБОГРЕВ НЕФТЕЛОВУШКИ ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ТЕПЛОПРОВОДА	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-158
НЕФТЕЛОВУШКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10 л/сек.		АЛЬБОМ I
		ЛИСТ ТВ-2

Установка светильника ВЗГ-250М на стойке К-941 с защитным кожухом

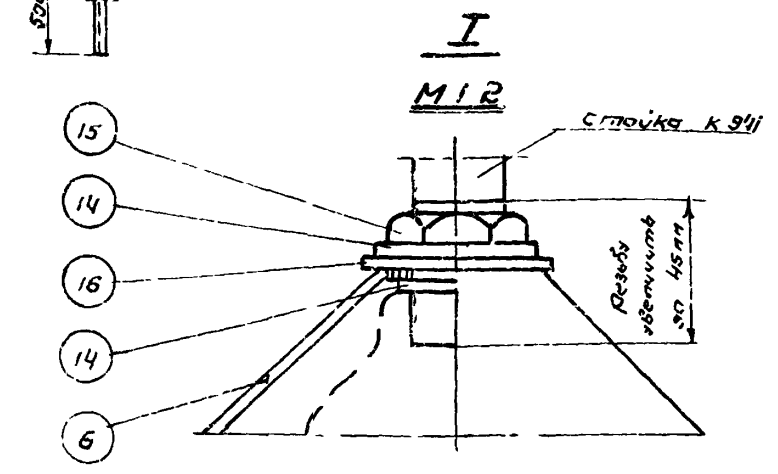
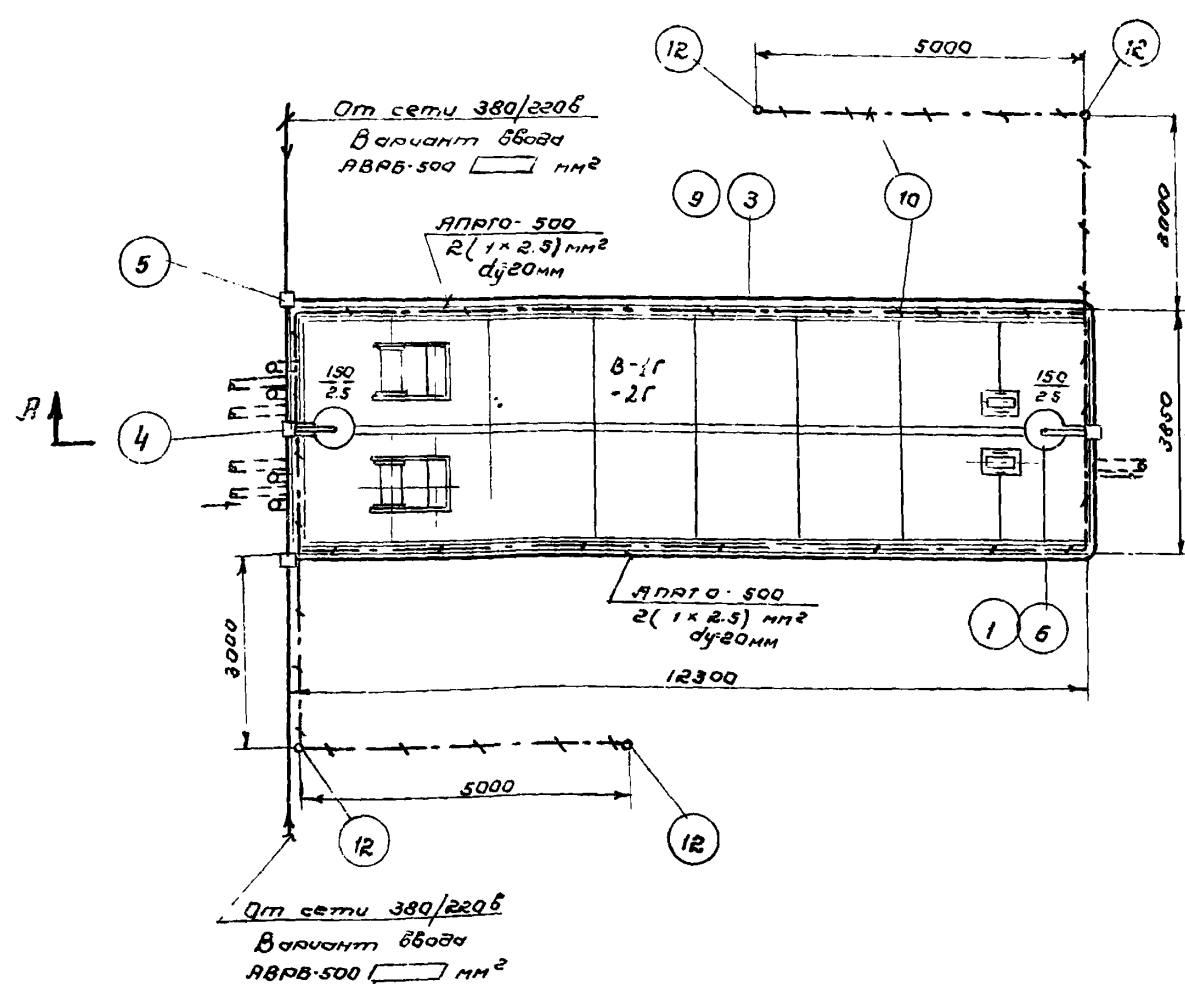
Развертка поз. 6; М 1:10

Козырек защитный

По А-А
М 1:100



План
М 1:100



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Монтаж сети выполнить в соответствии с „ПУЭ“ и смч П-III-Ц-Б-52" после установки технологического оборудования.
2. Напряжение сети освещения 380/220В. Напряжение лампы - 200В.
3. На чертеже условно показаны 2 варианта ввода сечения питающего кабеля и вариант ввода определяются при привязке проекта.
4. Распределительная сеть выполняется кабелем АПРГО-500 в стальных трубах. Трубы крепятся скобами к стеноустанавливаемым конструкциям.
5. Светильники устанавливаются на стойках. Стойки крепятся к уголкам сеч. 50x50x5 мм, предусмотренным в спецификации.
6. Управление освещением - дистанционное из ближайшего щитового помещения.
7. Условные обозначения приняты по ГОСТ 9621-55.
8. Светильник защитить козырьком от атмосферных осадков. Светильники ВЗГ-200М применять до выпуска заводами светильников НЗБН-150.
9. Для заземления осветительного оборудования используется нулевой провод.

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА МАТЕРИАЛЫ

№ п/п	Наименование оборудования и его краткая техническая характеристика	Марка или тип	Един. измер.	Кол-во	Примечание
1	Светильник взрывобезопасный	ВЗГ-200М	шт.	2	
2	Стойка для светильника высотой 2,5м.	К-941	шт.	2	ГОСТ
3	Труба стальная водогазопроводная	д/у = 20 мм.	м.	18,5	ГОСТ 3262-62
4	Фитинг взрывобезопасный проходной через дно	ФФД-20	шт.	2	
5	Фитинг тройниковый	ФТ-20	шт.	1	
6	Козырек защитный для светильника ВЗГ-200М.	сталь листовая кровельная δ = 0,8, 800x800	м/кг.	2/8,2	ГОСТ 1393-47
7	Кабель с алюминиевыми жилами сеч. мм²	АПРГО-500	—	—	определяется при привязке
8	Провод медный сеч. 1,5 мм²	ПРКС-500	м	25	
9	Провод алюминиевый сеч. 2,5 мм²	АПРГО-500	м	30	
10	Сталь полосовая сеч 40x4 мм.		м/кг.	65/82,5	ГОСТ 103-57
11	Сталь угловая сеч 50x50x5 мм.		м/кг.	2,4/17,5	ГОСТ 2590-59
12	Сталь кровельная φ 12мм длиной 5м.		шт.	4	
13	Шайба φ 16 мм.		шт.	4	
14	Шайба φ 27 мм.	сталь	шт.	4	ГОСТ 11371-68
15	Монтажная	сталь М20	шт.	2	ГОСТ 8862-53
15	Пластина 60x50 мм.	Асбодолит δ = 4 мм	шт.	2	ГОСТ 929-59

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970г.	Электрическое освещение и грозащита	Гипробои проект 902-2-158
Нефтегаздобывающая промышленность 10 л/сек.		Альбом I Лист 90-1

Ведомость сборных железобетонных элементов

№/п/э	Наименование элемента	Марка эле-мента	№ серии или листа альбома	Размеры мм			Вес элемента	Средняя длина	Марка бетона	Расход материала	К-во	Общий расход	
				е	б	н						Бетона м ³	Стали кг

а) Изделия по стандартам и каталогам

1	Плита	ПЖ-2	Серия ПК-01-88	1490	495	140	0,089	60	200	См. пояснительную записку	0,035	2,42	18	0,63	43,6		
2	Плита	ПЖСБ	Серия ПК-01-88	1490	495	140	0,079	91	200		0,032	2,65	10	0,32	26,5		
3	Перегородка	БУ-19	Серия 1-139-184-1	1950	120	220	0,13	134	200		0,051	6,84	18	0,918	123,12		
														1,868	193,22		

б) Изделия по альбому I

1	Стеновая панель	ПКУ-24-2	АС-20,21	2380	150	2400	2,65	107	200	См. пояснительную записку	1,06	114,0	6	6,4	627,1		
2	—	ПКУ-24-2	АС-20,21	2380	150	2400	2,65	107	200		1,06	115,5	3	3,2	346,8		
														9,60	1033,9		

Объемы монолитного железобетона и бетона

№/п/э	Наименование элемента	Марка бетона			Расход			
		по прочности	по морозостойкости	по водонепроницаемости	Бетона м ³	Стали кг		
1	Подготовка под днище	50	—	—	7,5	—		
2	Плита днища	200	См. пояснительную записку	—	60	19	1143,4	
3	Монолитные участки стен	200		79	6,0	705,50		
4	Наветонка в прямых	50	—	—	2,8	—		
5	Стыки и заделка панелей в днище	300	В-5	—	4,8	—		
6	Лоток	200	—	—	62	0,2	13,44	
7	Перегородка у подводящей трубы	200	—	—	33	0,34	11,0	
8	Перегородка у отводящей трубы	200	—	—	36,4	0,34	12,4	
					40,98	1885,74		

Для покрытия нефтеловушки асбестоцементные волнистые листы ВУ-175к ГОСТ 8423-57 в количестве 28 штук

Основные показатели по нефтеловушке

Площадь застройки м ²	Кубатура сооружения м ³		Расход основных материалов						
	Наземной части	Подземной части	Бетон м ³			Сталь в т			
			Монолит	Сборный	Всего	Монолит	Сборный	Всего	
47,4	—	150	41,0	11,5	52,5	1885,8	1227,0	538,6	3651,2

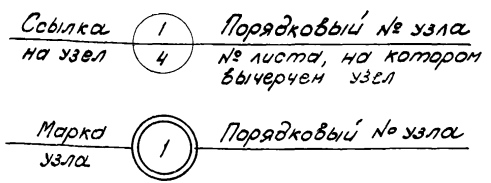
Ведомость стальных изделий

№/п/э	Марка изделия	К-во шт	Вес в кг		Чертеж для изготовления
			шт	Общий	
1	ЗД-1	12	4,42	53,0	АС-18
2	ЗД-2	2	22,6	45,2	
3	ЗД-3	22	1,1	24,2	
4	ЗД-4	1	17,9	17,9	
5	ЗД-5	6	2,03	12,18	
6	ЗД-6	4	1,7	6,8	
7	ЗД-7	2	4,80	9,60	
8	ЗД-8	2	3,3	6,6	
9	ЗД-9 (сальник d150 А-200)	3	20	60	Серия З. 901-5
10	ЗД-10 (сальник d100 А-200)	2	10,2	20,4	
11	НД-1	4	17,8	71,2	АС-18
12	НД-2	6	11,8	70,8	
13	НД-3	2	15,1	30,2	
14	М-1	10	6,13	61,3	
15	М-2	2	44,2	88,4	
16	М-3	4	48,12	192,50	
17	М-4	1	4,80	4,80	
18	Крепежные изделия (болты, гайки, шайбы)	—	—	1,64	
			776,72		

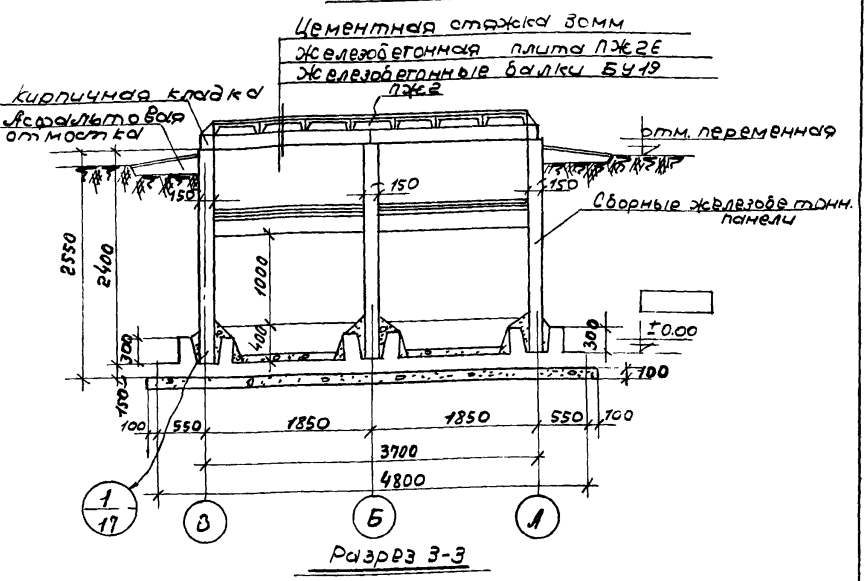
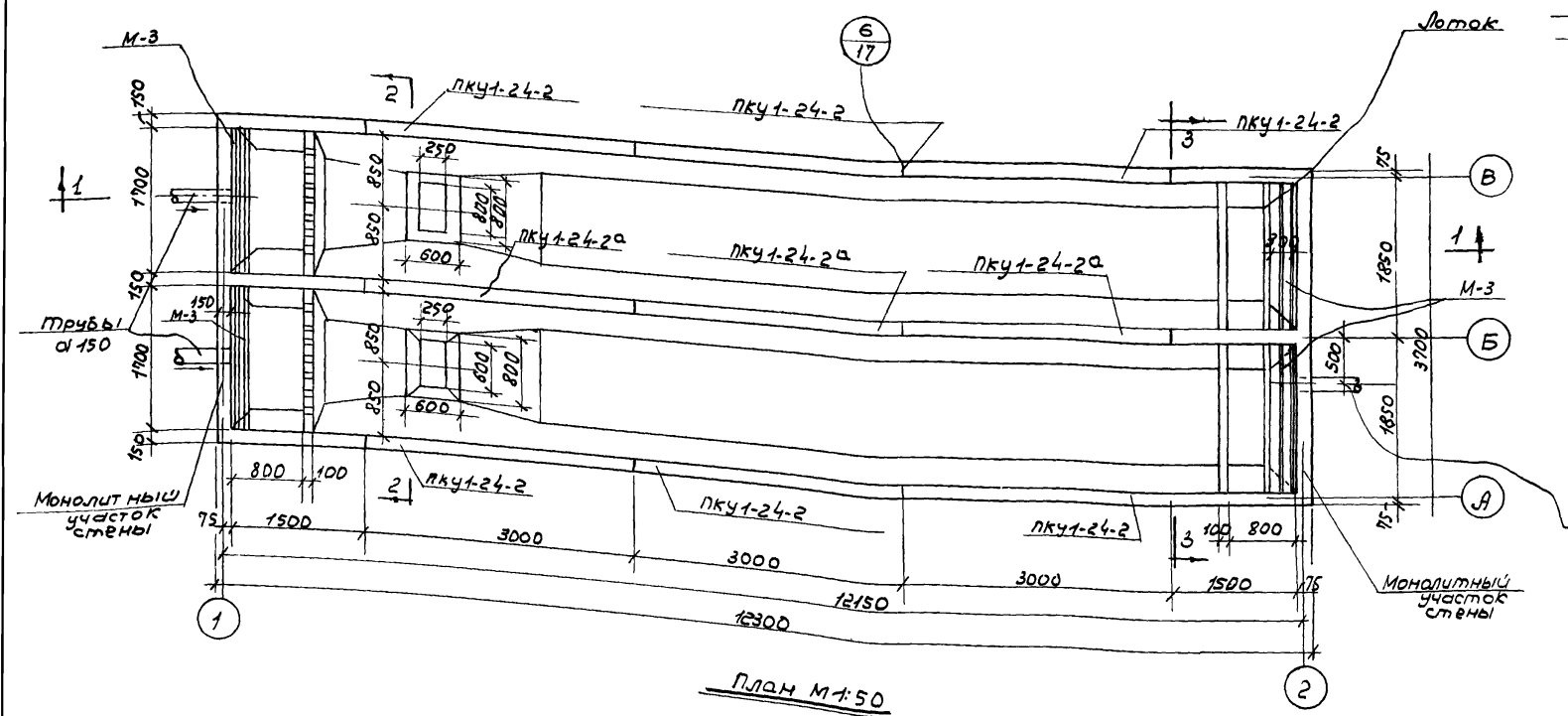
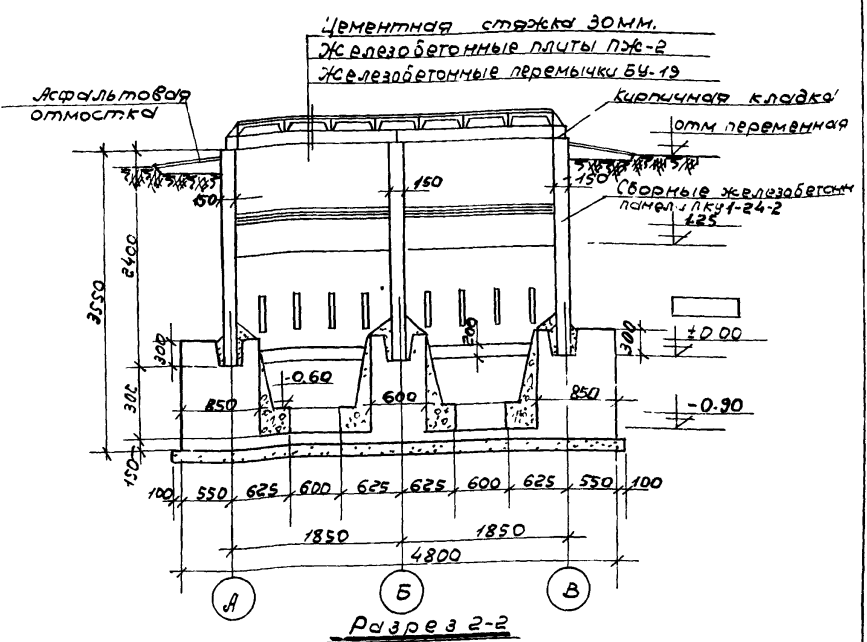
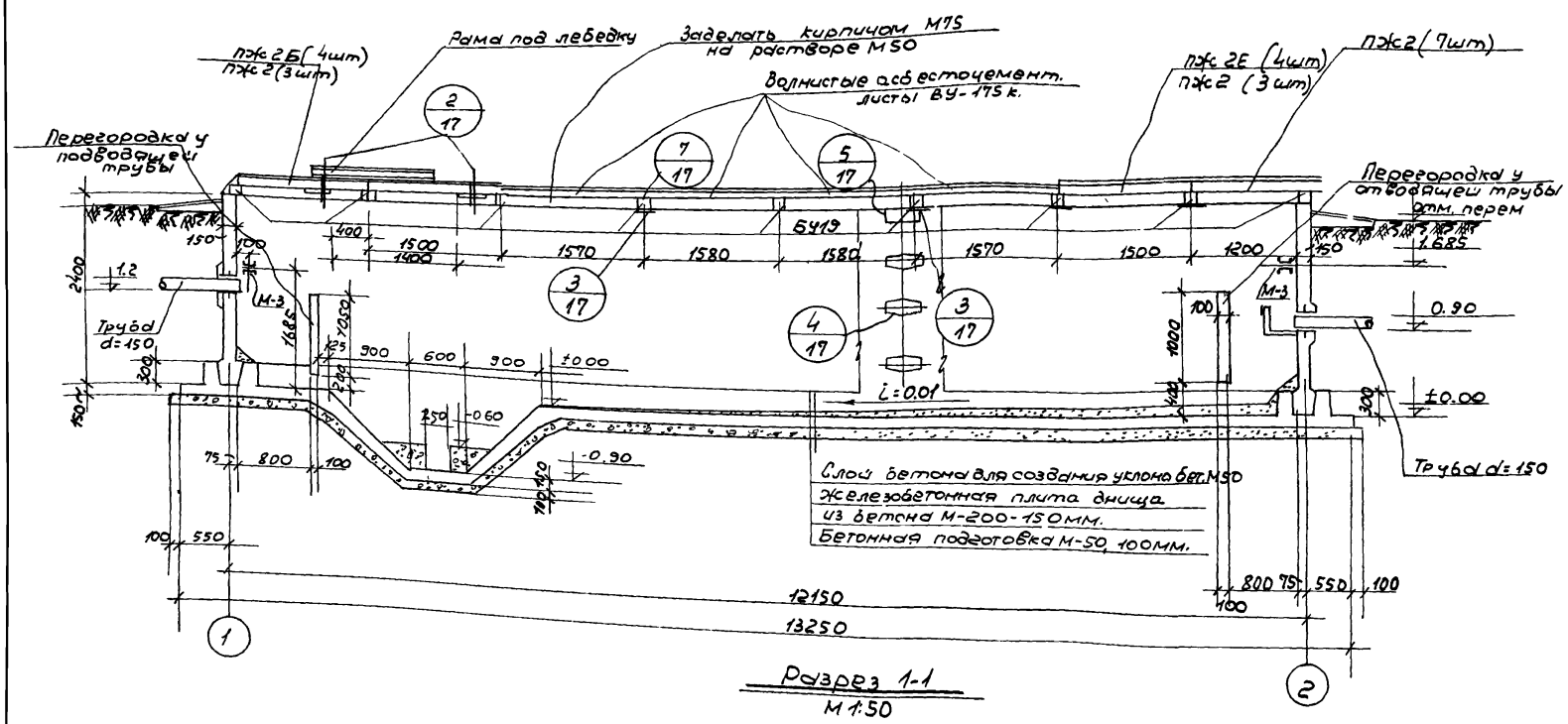
Примечания

- Относительная отметка ± 0,00 верха днища нефтеловушки соответствует абсолютной отметке
- В ведомости сборных железобетонных элементов расход стали изделий по альбому I дан с учетом закладных деталей.
- Закладные детали ЗД-3 в количестве двенадцати общим весом 13,2 кг закладываются в панели ПКУ-24-2 при их изготовлении.

Условные обозначения



ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971 г	Вариант с панелями высотой 2,4 м	Типовой проект 902-2-158
Нефтеловушки производимостью 10 л/сек.	Заглавный лист	Альбом I
		Лист АС-1



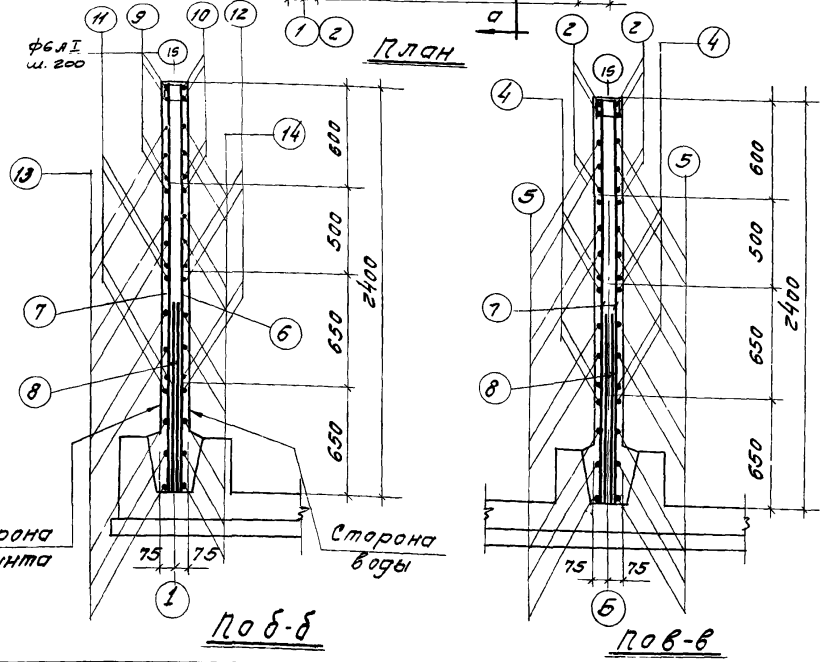
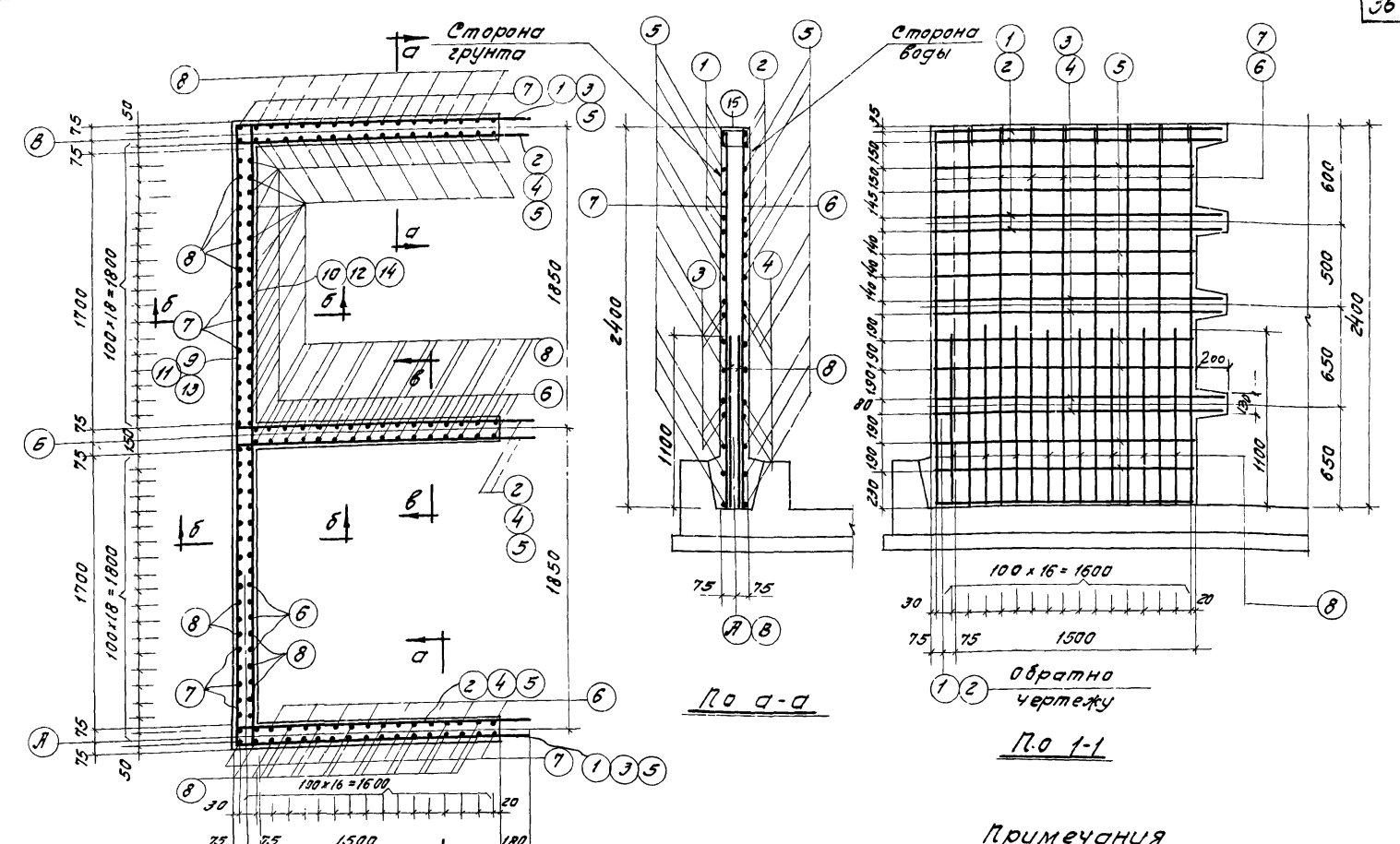
Примечание: 1. Раскладку жел. бет. плит покрытия см. лист АС-17
2. Монтажные петли плит покрытия пжс 2 и пжс 2Е связать между собой проволокой ф 4мм. до устройства цементной стяжки.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971 Нефтебашки производительностью ЮЛ/СВК.	Вариант с панелями высотой 2.40м. Общие виды	Типовой проект 902-2-158 Альбом Лист АС-3
--	--	---

Спецификация на 1 марку арматурного изделия											Выборка на 1 марку арматурного изделия	
Наименование изделия	Марка и группа элементов	№ поз.	Эскиз	φ	е	п	с _п	φ	с _п	Вес	Видовой вес арматуры, кг	Видовой вес арматуры на элемент, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Монолитный участок в канале нефтеловушки Отдельные стержни		1		12A III	2350	8	18,70	6A I	180,9	40,0		
		2		12A III	2040	16	32,64	6A III	123,0	27,0		
		3		10A III	2350	8	18,70	8A III	90,0	35,0		
		4		10A III	1980	16	31,80	10A III	116,0	72,0		
		5		6A I	1800	54	97,0	12A III	79,8	71,0		
		6		6A III	2360	52	123,0					245,0
		7		8A III	2360	38	90,0					245,0
		8		10A III	1100	34	37,4					
		9		12A III	3370	4	13,5					
		10		12A III	3750	4	15,0					
		11		10A III	3250	4	13,0					
		12		10A III	3750	4	15,0					
		13		6A I	3010	9	27,1					
		14		6A I	3750	9	33,8					
		15		6A I	520	44	23,0					

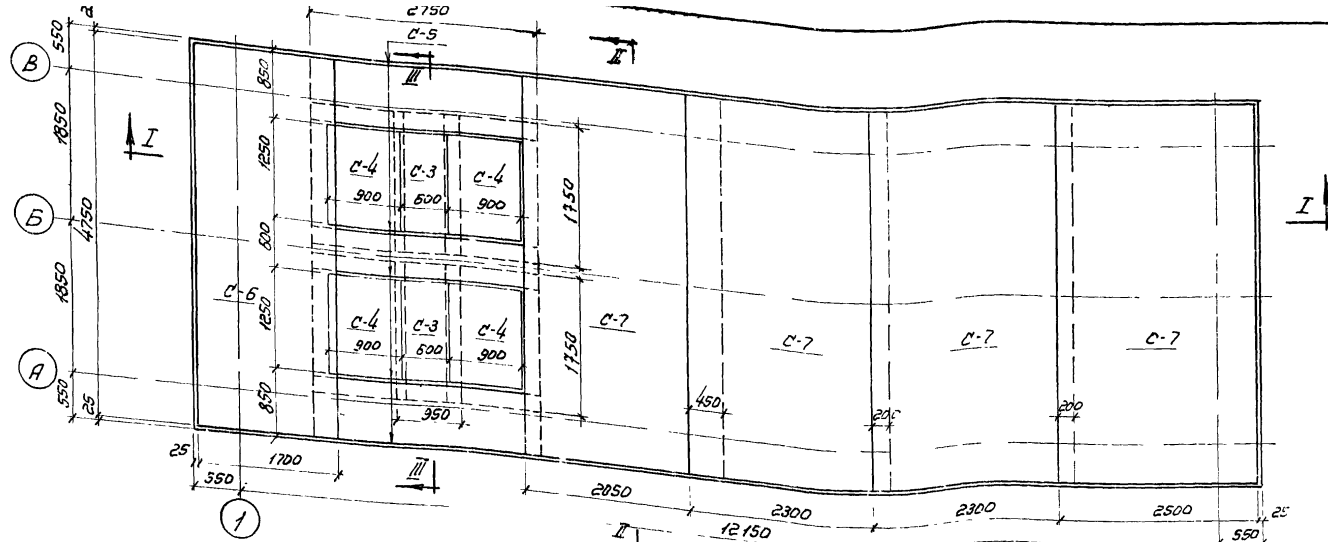
Выборка стали на монолитный участок в торцах							
Горячекатанная арматура - Сталь гладкая класс А	φ	6A I				Итого всего	
	Вес	кг	40,0				кг
Горячекатанная арматура - Сталь периодического профиля класс А	φ	6A III	8A III	10A III	12A III	Итого	
	Вес	кг	27,0	35,0	72,0		71,0
	φ	6A I					кг
	Вес	кг	205,0				

Показатели			
Марка бетона	Расход бетона	Расход стали	Расход стали на 1 м ³ бетона
200	3,0	245,0	82,0

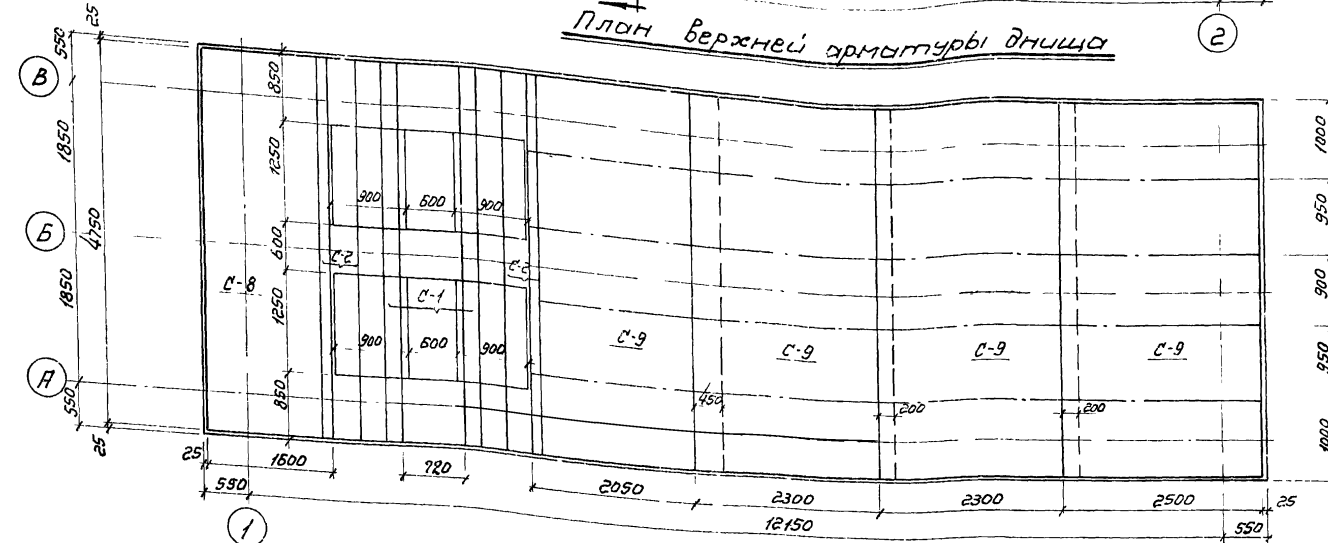


- Примечания**
- Общий вид нефтеловушки см. лист ЛС-3.
 - Закладные детали в монолитном участке места их расположения см. листы ЛС-17,18
 - В местах установки закладных деталей сетку вырезать по месту.
 - Позиции 1,2,3,4 в месте стыка с выпусками панелей сваривать односторонним швом на длину 10 диаметров, обеспечивающим равнопрочность соединений и стержней.
 - Защитный слой бетона 20 мм.

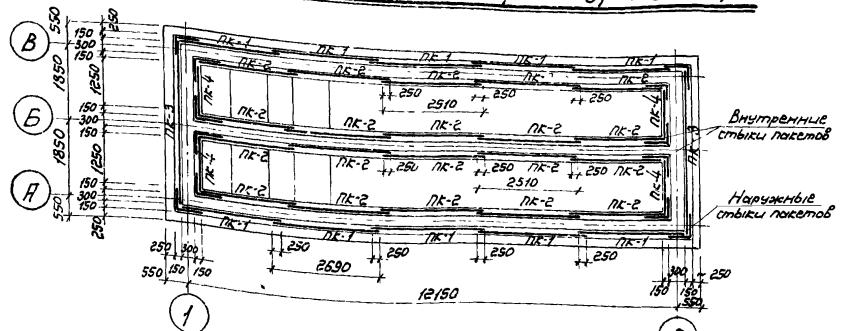
ГИПРОТРУБПРОВОД г. Москва 1971г Нефтеловушки производительность 10 л/сек	Вариант с панелями высотой 2,4 м. Монолитные участки стен.	Титловый проект 302-2-158 Львов I Лист ЛС-4
--	---	--



План верхней арматуры днища



План нижней арматуры днища



План расположения пакетов

Таблица отправочных марок арматурных элементов

Марка	Кол-во шт.	Вес кг.		№№ чертежей
		1шт.	Общий	
С-1	1	21,1	21,1	АС-6, 7, 8
С-2	2	10,24	20,48	
С-3	2	4,12	8,24	
С-4	4	7,55	30,24	
С-5	6	5,6	33,6	
С-6	1	23,7	23,7	
С-7	4	23,7	94,8	
С-8	1	44,8	44,8	
С-9	4	44,8	179,2	
КР-1	12	1,7	20,4	
ПК-1	10	18,04	180,4	
ПК-2	20	16,63	332,6	
ПК-3	2	28,86	57,72	
ПК-4	4	9,75	39,0	
Наружные стыки пакетов	4	3,18	12,72	
Внутренние стыки пакетов	8	3,24	25,92	

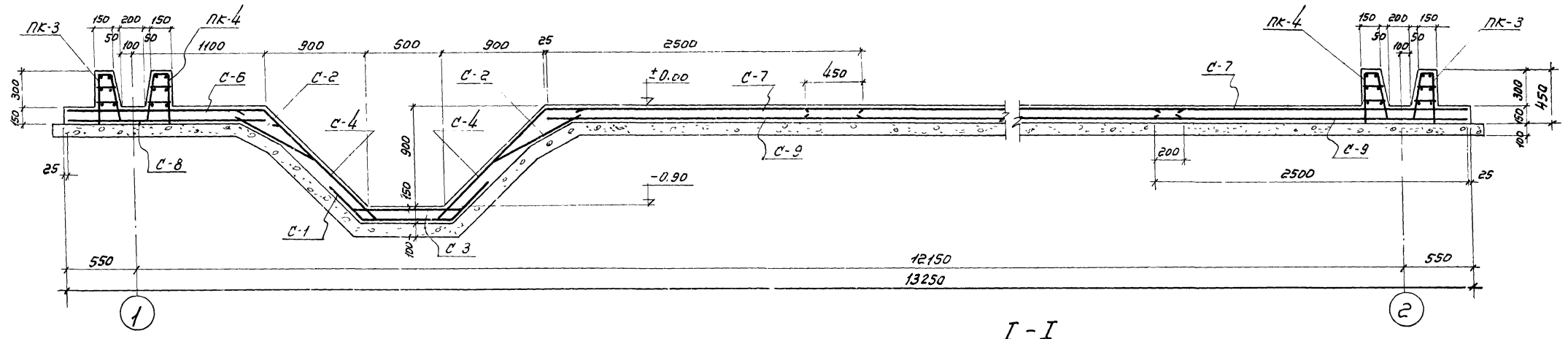
Итого: 1124,9

Оси расч. панели опорных каркасов КР-1

Примечания:

1. Защитный слой бетона для верхней и нижней арматуры принят 20 мм.
2. Одновременно с данным чертежом см. листы АС-6, 7, 8.
3. При бетонировании днища необходимо установить на место закладные детали в соответствии с чертежами АС-17 и 18.
4. Бетон по прочности марки 200, по водонепроницаемости и морозостойкости см. дополнительную записку.
5. Разрезы I-I, II-II, III-III см. лист АС-6.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971 г.	Вариант с панелями высотой 2,4 м Армирование днища Планы раскладки арматурных сеток, каркасов и пакетов	Типовой проект 902-2-158 Альбом I Лист АС-5
---------------------------------------	---	--



I - I

Выборка арматуры на днище (к листам АС-5,7,8)

Сетки сборные для армирования железобетонных конструкций ГОСТ 8478-66	Марка	150/250/300/2500	150/250/300/2500	—	Итого	Всего кг
	Вес кг	223	119	—		
Сталь горячекатаная грубая гладкая класса А-I ГОСТ 5781-61	Ф мм	6 А I	8 А I	—	Итого	1124,4
	Вес кг	20,4	362,3	—		
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-III ГОСТ 5781-61	Ф мм	6 А III	8 А III	12 А III	Итого	399,7
	Вес кг	61,2	52,5	286,0		

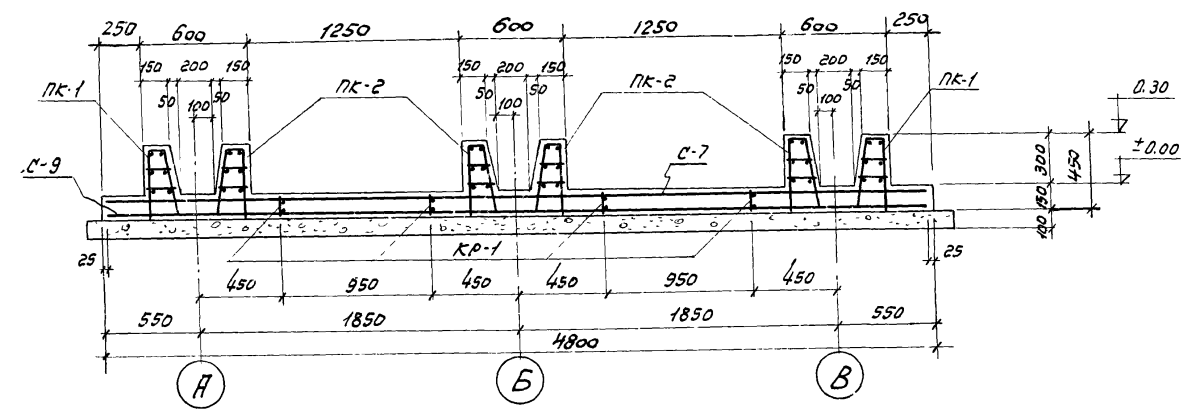
Показатели на днище

Марка бетона	Расход бетона м ³	Расход стали кг	Расход стали на 1 м ² бетона кг/м ²
200	19,0	1124,4	60

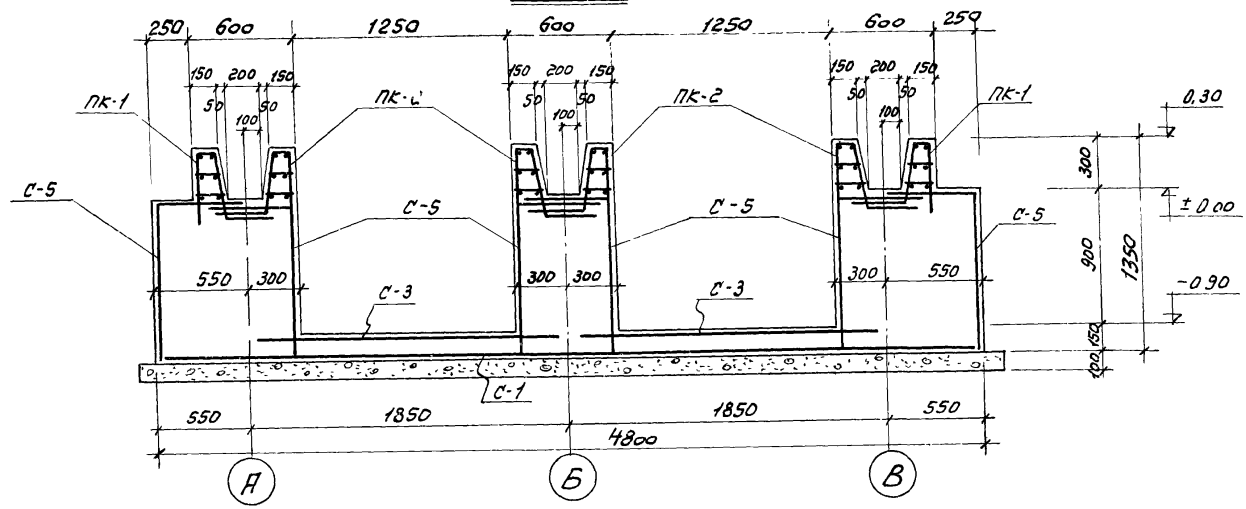
Примечания:

1. Одновременно с данным см. листы АС-5,7,8
2. В местах пропуска пакетов распределительную арматуру верхних сеток, если она мешает установке пакетов, обрезать по месту.

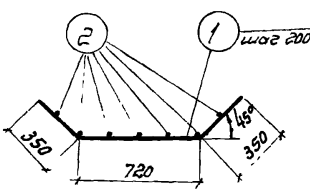
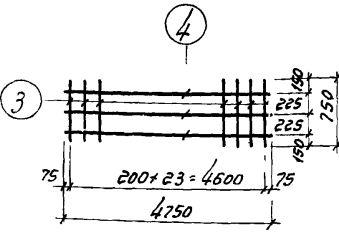
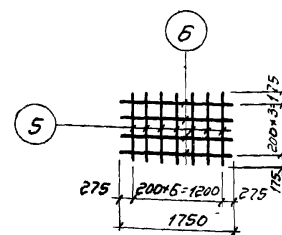
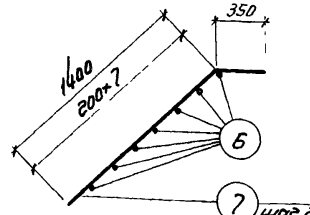
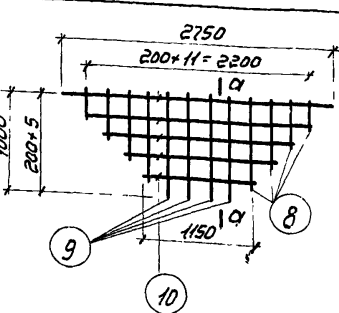
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971. Нефтеловушки производительностью 10 л/сек.	Вариант с панелями высотой 2,4 м Армирование днища	Типовой проект 902-2-158
	Разрезы	Альбом I
		Лист АС-6

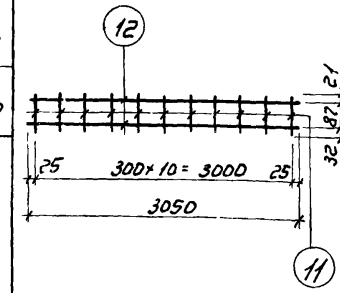
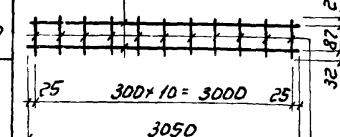
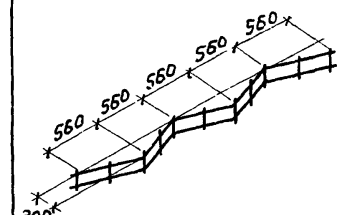


II - II



III - III

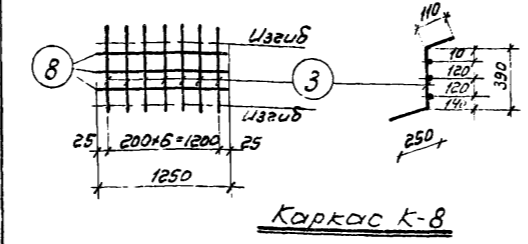
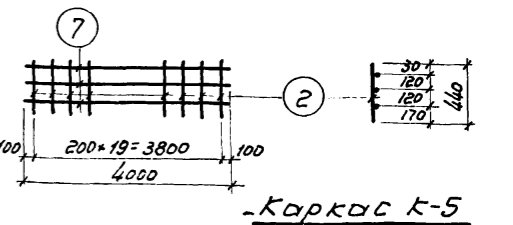
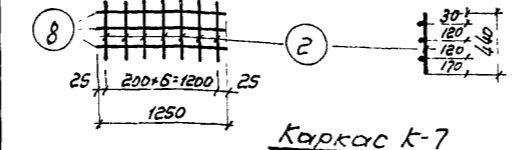
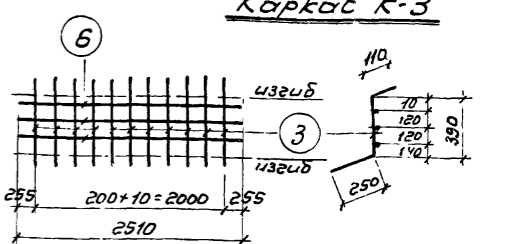
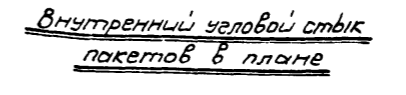
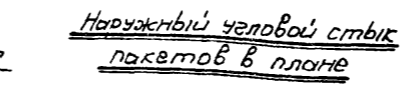
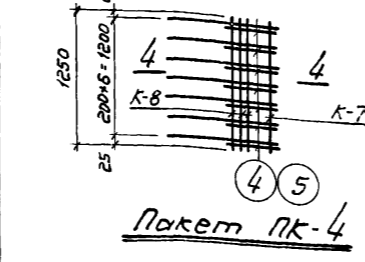
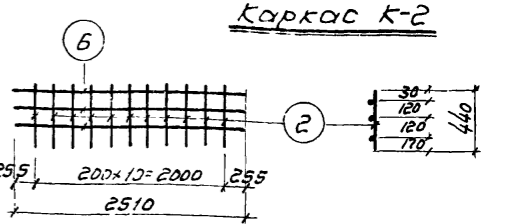
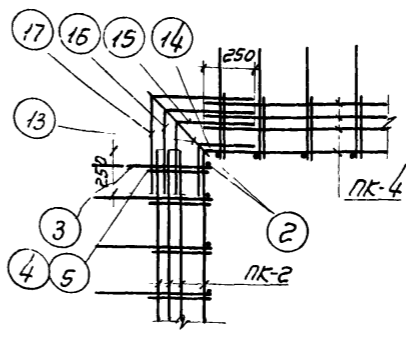
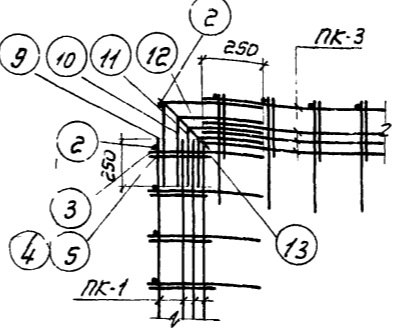
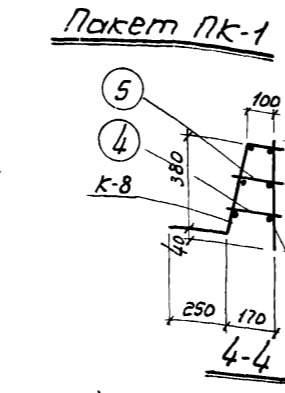
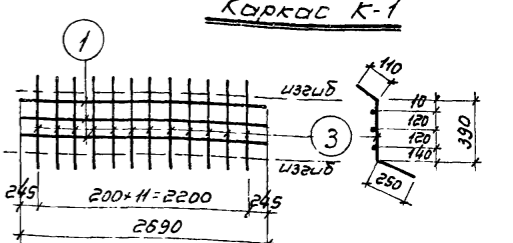
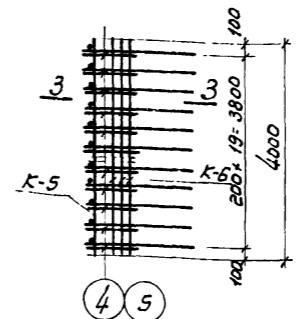
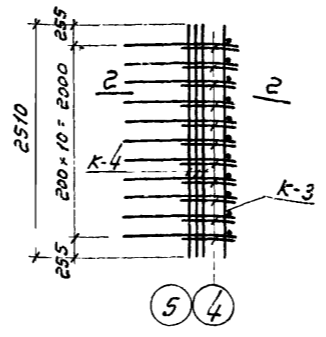
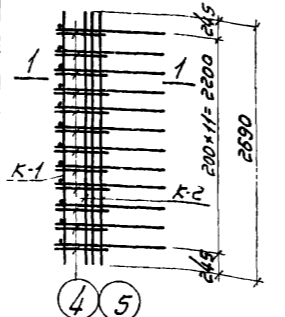
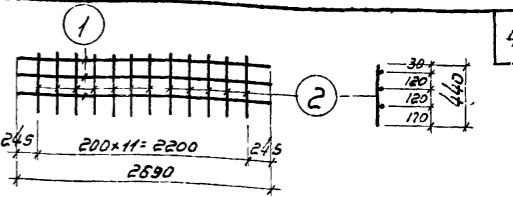
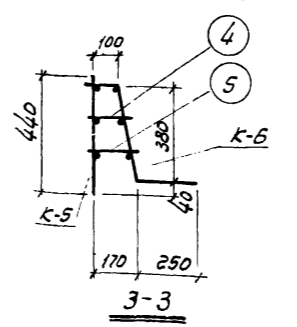
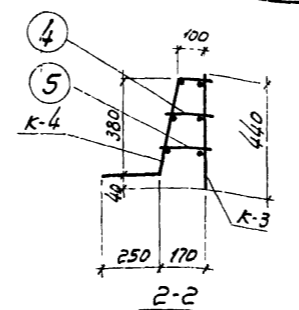
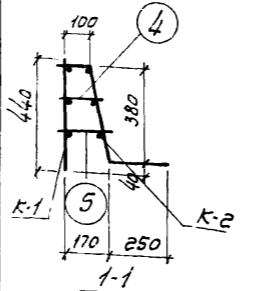
Спецификация арматуры на 1 элемент				Выборка арматуры									
Наименование и кол-во элемента	Марка каркаса или сетки	№ позиции	ЭСКУЗ	Ф мм или марка сетки по ГОСТ 8478-66 5781-61	Длина мм	Кол-во шт			Ф мм или марка сетки по ГОСТ 8478-66	На 1 элемент		Объем бетона на элемент м ³	
						На 1 каркас или сетку	На 1 элемент	Общая длина на сетку, каркас		Общая длина на элемент	Вес кг		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Монолитная плита днища	Сетка С-1 (шт. 1)	1		8 А III	1420	24	24	34,1	8 А III	34,1	13,7	13,7	
		2		6 А III	4750	7	7	33,25	6 А III	33,25	7,4	7,4	
	Итого: 21,1												
	Сетка С-2 (шт. 2)	3		8 А III	750	24	48	18,0	8 А III	18,0	7,1	14,2	
		4		6 А III	4750	3	6	14,25	6 А III	14,25	3,14	6,28	
	Итого: 20,48												
	Сетка С-3 (шт. 2)	5		8 А III	950	7	14	6,65	8 А III	6,65	2,62	5,24	
		6		6 А III	1750	4	8	7,00	6 А III	7,0	1,5	3,0	
	Итого: 8,24												
	Сетка С-4 (шт. 4)	7		8 А III	1750	7	28	12,25	8 А III	12,25	4,84	19,36	
8			6 А III	1750	7	28	12,25	6 А III	12,25	2,72	10,88		
Итого: 30,24													
Сетка С-5 (шт. 6)	8		Средн.	6 А III	1150	8	48	9,2	6 А III	25,15	5,6	33,6	
	9		6 А III	1550	4	24	6,2	Итого: 33,6					
	10		6 А III	1950	5	30	9,75						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сетка С-6 (шт. 1)	-	Ширина сетки 1700		150/250/6/4 2500	4750	1	1	4,75	150/250/6/4 2500	4,75	23,7	23,7
Сетка С-7 (шт. 4)	-	-		150/250/6/4 2500	4750	1	4	4,75	150/250/6/4 2500	4,75	23,7	94,8
Сетка С-8 (шт. 1)	-	Ширина сетки 1600		150/250/9/5 2500	4750	1	1	4,75	150/250/9/5 2500	4,75	44,8	44,8
Сетка С-9 (шт. 4)	-	-		150/250/9/5 2500	4750	1	4	4,75	150/250/9/5 2500	4,75	44,8	179,2
Каркас КР-1 (шт. 12)	11		6 А I	140	11	132	1,54	6 А I	7,64	1,7	20,4	
	12		6 А I	3050	2	24	6,1	Итого: 20,4				
<p>При установке на место каркасы изогнуть по схеме</p> 												

Примечание
1. Армирование днища см. листы АС-5, 6, 8

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г Нефтепечушки производительность 10 л/сек.	вариант с панелями высотой 2,4 м. Армирование днища. Спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-158 Альбом I Лист АС-7
--	---	--

Миллиметровый лист	Марка арматуры	№№ поз.	Эскиз				Выборка на 1 марку арматуры того изделия				Общий вес арматурных изделий в кг	Полный вес арматуры на элемент в кг		
			φ	ℓ	n	ℓ _п	φ	ℓ _п	Вес	Кг				
ПК-1 (10 шт)	К-1	1	2690	8A I	2690	3	8,07	8A I	13,35	5,27	18,04 + 10 = 180,4			
		2	440	8A I	440	12	5,28							
		3	2690	8A I	2690	3	8,07	8A I	8,07	3,2				
		4	150	8A I	150	12	1,8	8A I	3,95	1,57				
		5	180	8A I	180	12	2,16							
ПК-2 (20 шт)	К-3	6	2510	8A I	2510	3	7,53	8A I	12,37	4,9	16,63 + 20 = 332,6			
		2	440	8A I	440	11	4,84							
		3	2510	8A I	2510	3	7,53	8A I	7,53	2,98				
		4	150	12A III	750	11	8,25	12A III	8,25	7,32				
		5	180	8A I	150	11	1,65	8A I	3,63	1,43				
ПК-3 (2 шт)	К-5	7	4000	8A I	4000	3	12,0	8A I	20,8	8,2	28,86 + 2 = 57,72			
		2	440	8A I	440	20	8,80							
		3	4000	8A I	4000	3	12,0	8A I	12,0	4,75				
		4	150	12A III	750	20	15,0	12A III	15,0	13,3				
		5	180	8A I	150	20	3,0	8A I	6,6	2,61				
ПК-4 (4 шт)	К-7	8	1250	8A I	1250	3	3,75	8A I	6,93	2,7	975 + 4 = 39,0			
		2	440	8A I	440	7	3,08							
		3	1250	8A I	1250	3	3,75	8A I	3,75	1,48				
		4	150	12A III	750	7	5,25	12A III	5,25	4,66				
		5	180	8A I	150	7	1,05	8A I	2,31	0,91				
Наружние стыки пакетов (4 шт)	Отдельные стержни	2	440	8A I	440	2	0,88	8A I	5,05	1,98	3,18 + 4 = 12,72			
		3	390	12A III	750	1	0,75	12A III	1,34	1,2				
		4	150	8A I	150	1	0,15							
		5	180	8A I	180	1	0,18							
		9	370	8A I	740	3	2,22							
		10	290	8A I	580	1	0,58							
		11	270	8A I	540	1	0,54							
		12	250	8A I	500	1	0,5							
		13	140	12A III	590	1	0,59							
		Внутренние стыки пакетов (8 шт)	Отдельные стержни	2	440	8A I	440	2	0,88	8A I		5,17	2,04	3,24 + 8 = 25,92
				3	390	12A III	750	1	0,75	12A III		1,34	1,2	
				4	150	8A I	150	1	0,15					
				5	180	8A I	180	1	0,18					
14	280			8A I	560	3	1,68							
15	360			8A I	720	1	0,72							
16	300			8A I	760	1	0,76							
17	400			8A I	800	1	0,8							



Примечания

1. Каркасы выполняются сварными
2. Сварку стержней в каркасах и пакетах производить электродами типа Э-42.
3. Раскладку пакетов см. лист РС-5

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г Нефтедобушки производительность: 60 10 л/сек.	Вариант с панелями высотой 2,4м Армирование днища Арматурные пакеты, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Типовой проект 902-2-158
		Альбом I Лист РС-8

Ведомость сборных железобетонных элементов

№ п/п	Наименование элемента	Марка элемента	№ серии или листа альбома	Размеры мм			Вес элемента	Марка бетона	Расход на элемент	К-во шт.	Общий расход	
				л	в	ш					Бетона м ³	Стали кг
а) Изделия по стандартам и каталогам												
1	Плита	ПК-2	серия ПК-01-88	1490	495	140	0089	60	200		0.63	43.6
2	Плита	ПК-2Е	серия ПК-01-88	1490	495	140	0045	91	200		0.32	26.5
3	Перекрышка	БУ-19	серия 1.139-18/м	1950	120	220	0.13	134	200		0.918	123.12
											1.868	193.22
б) Изделия по альбому I												
1	Стеновая панель	ПКУ-362	АС-29,24	2980	200	3600	4.27	169	200		10.25	1737.0
2	—	ПКУ-35-2	АС-29,24	2980	200	3600	4.27	169	200		5.13	872.1
											15.39	2609.1

Объемы монолитного железобетона и бетона

№ п/п	Наименование элемента	Марка бетона			Расход		
		по прочности	по водонепроницаемости	по морозостойкости	Бетона м ³	Стали кг	
1	Подготовка под днище	50	—	—	7.5	—	
2	Плита днища	200	СМ	ИТЛЬ-66	29	1953.2	
3	Монолитные участки стен	200	НУЮ	запуску	118	1720.4	
4	Набрызжки в примках	50	—	—	2.8	—	
5	Стыки и заделки панелей в днище	300	В-6	—	4.8	—	
6	Лоток	200	—	—	62	0.2	
7	Перегородка и подводящая труба	200	—	—	33	0.34	
8	Перегородка и отводящая труба	200	—	—	36.4	0.34	
					Итого:	57.22	3740.44

Для покрытия нефтеловушки-асбестоцементные волнистые листы ВУ-175к ГОСТ 8423-57 в количестве 28.

Основные показатели по нефтеловушке

Площадьстройки м ²	Кубатура сооруженная м ³		Расход основных материалов						
	Наземной части	Подземной части	Бетон м ³		Сталь в кг				
			Монолит	Сборный	всего	Монолит	Сборные изделия	всего	
43.6	—	198	57.22	17.3	74.52	3740.5	2802.3	539.2	7058.0

Ведомость стальных изделий

№ п/п	Марка изделия	К-во шт.	Вес в кг		Чертеж для изготовления	
			шт.	Общий		
1	ЗД-1	12	4.42	53	АС-18	
2	ЗД-2	2	26.4	52.8		
3	ЗД-3	22	1.1	24.2		
4	ЗД-4	1	17.9	17.9		
5	ЗД-5	6	2.03	12.18		
6	ЗД-6	4	1.7	6.8		
7	ЗД-7	2	5.47	10.94		
8	ЗД-8	2	3.87	7.74		
9	ЗД-9 (сальники 150х200)	3	20.0	60		Серия 3.301-5
10	ЗД-10 (сальники 100х200)	2	10.2	20.4		
11	НД-1	4	17.8	71.2	АС-18	
12	НД-2	6	11.8	70.8		
13	НД-3	2	15.1	30.2		
14	М-1	10	6.13	61.3		
15	М-2	2	44.2	88.4		
16	М-3	4	48.12	192.50		
17	М-4	1	6.3	6.3		
18	Крепежные изделия (болты, шайбы)	—	—	1.64		
					988.3	

Примечания:

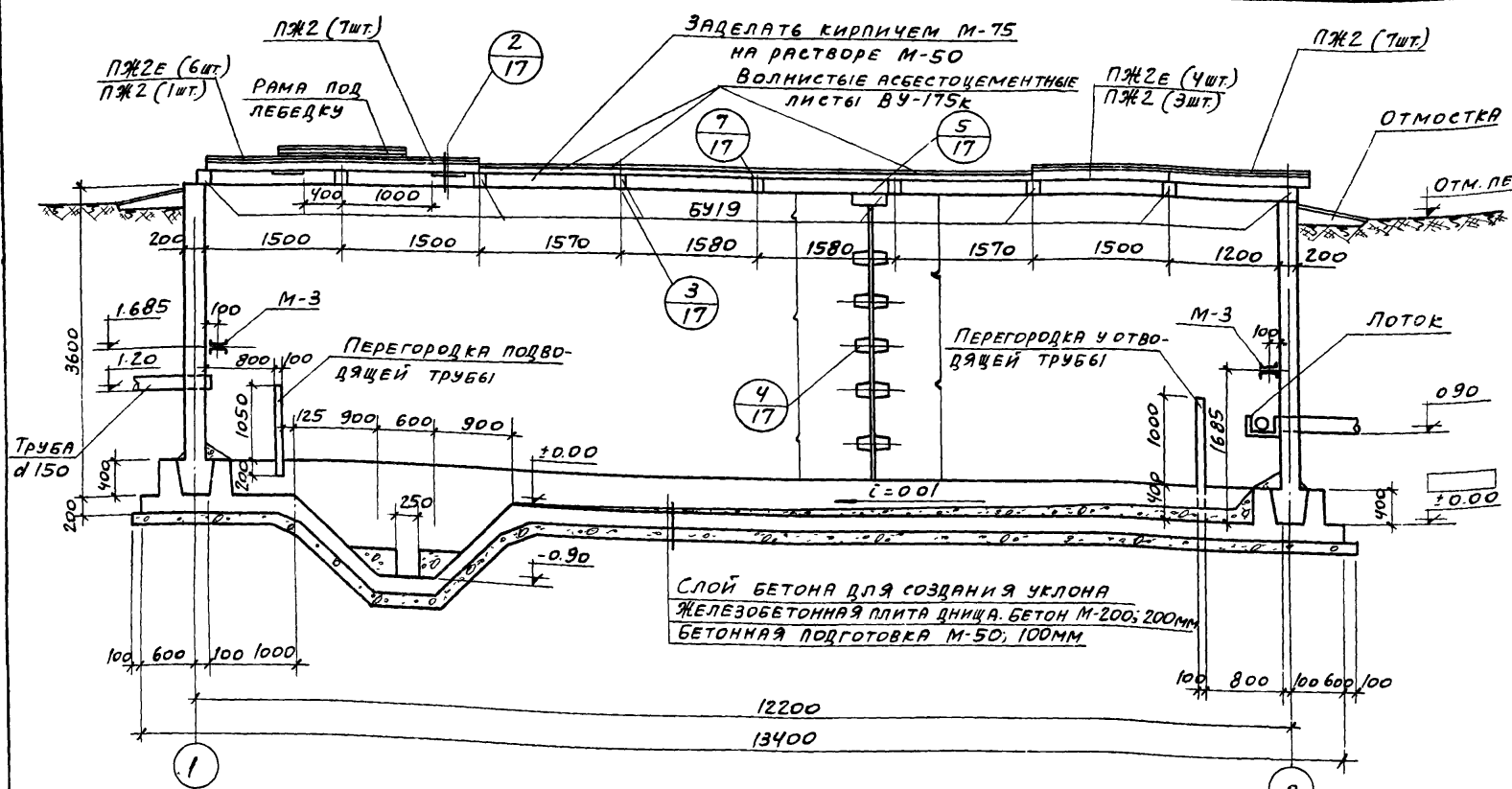
- Относительная отметка ± 0,00 верха днища нефтеловушки соответствует абсолютной отметке.
- В ведомости сборных железобетонных элементов расход стали изделий по альбому I дан с учетом закладных деталей.
- Закладные детали марки ЗДЗ в количестве 12 общим весом 13,2 кг закладываются в панели ПКУ-36-2 при их изготовлении.

Условные обозначение.

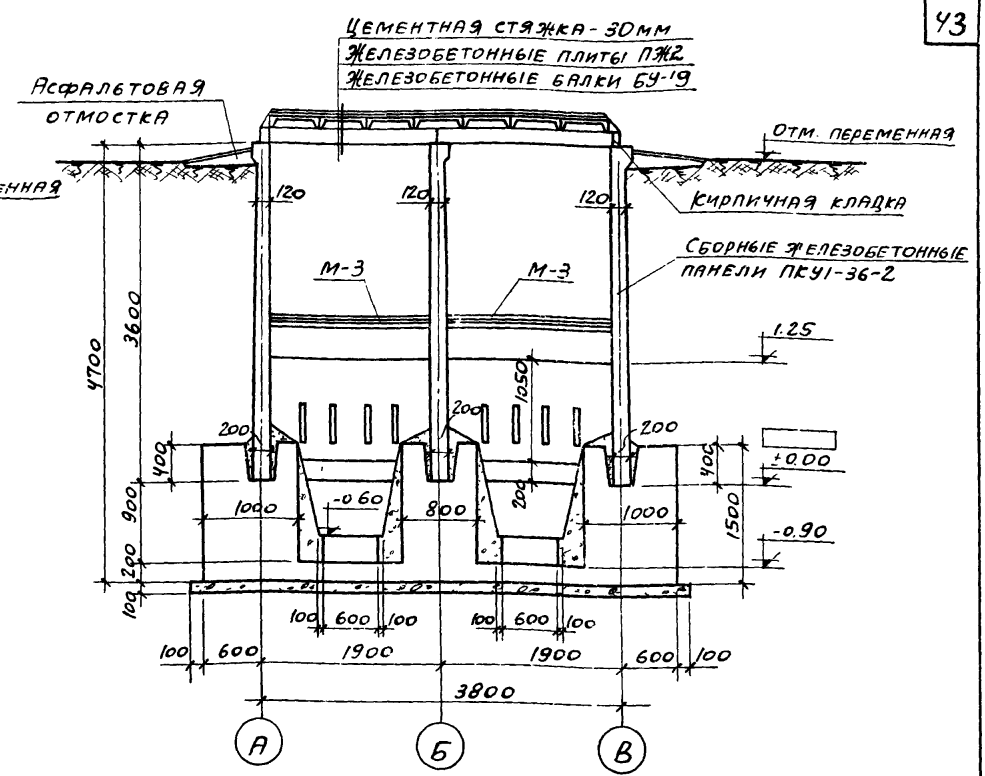
Ссылка на узел 1 / 4 Порядковый № узла / лист, на котором вычерчен узел.

Марка узла 1 Порядковый № узла.

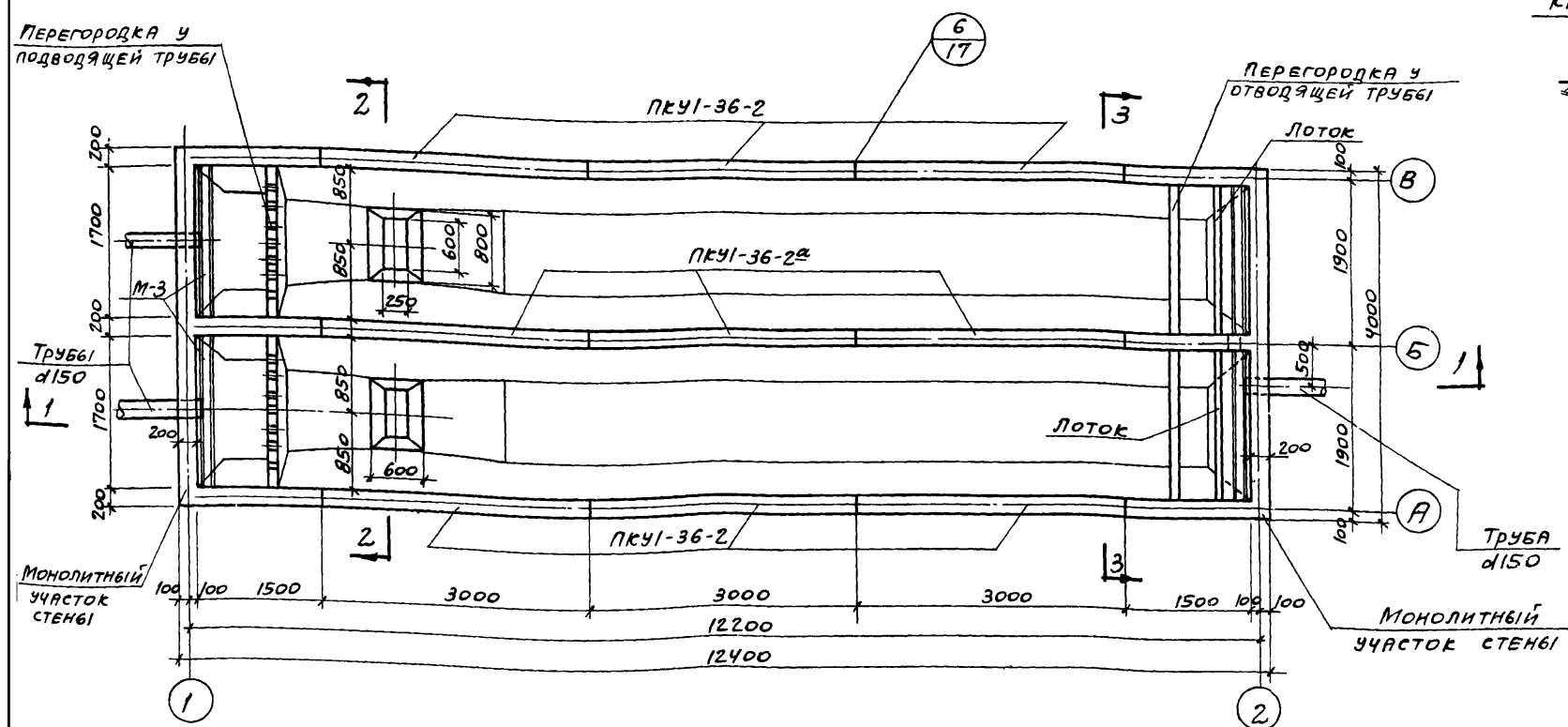
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. МОСКВА 1971г.	Вариант с панелями высотой 3,6м	Типовой проект 302-2-158
Нефтеловушки производительность 10л/сек.	Закладный лист.	Альбом I Лист АС-9



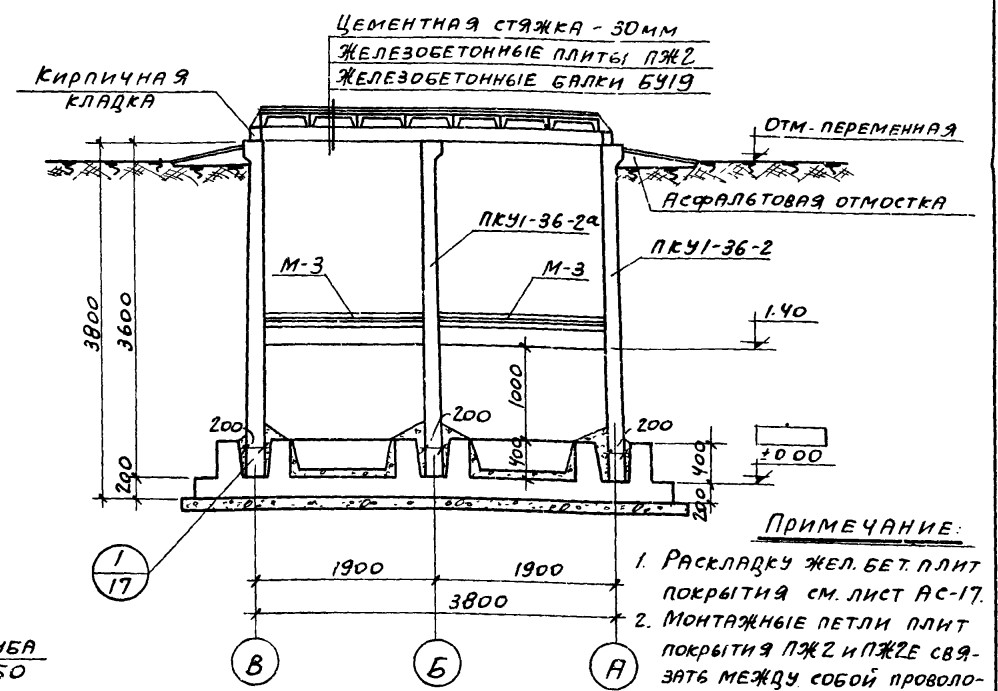
РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН



РАЗРЕЗ 3-3

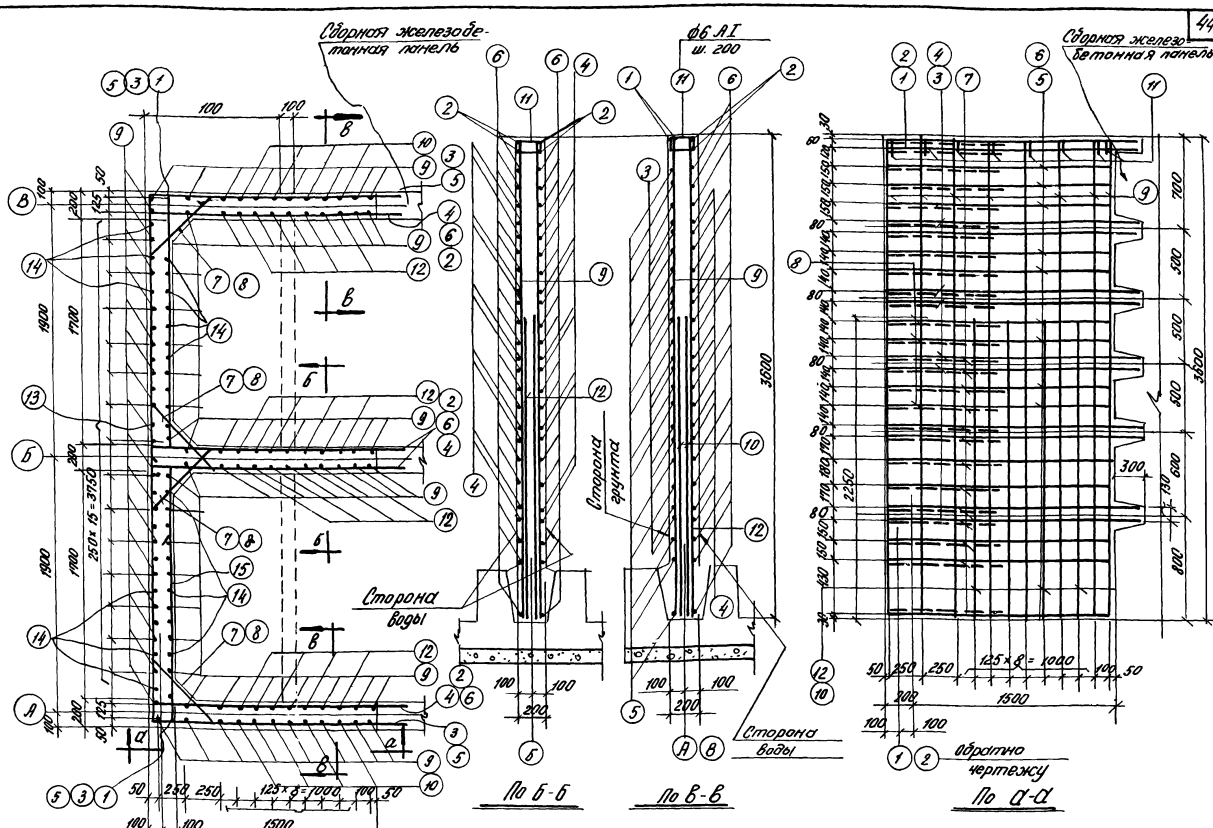
- ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Раскладку жел. бет. плит покрытия см. лист АС-17.
 2. Монтажные петли плит покрытия ПЖЗ и ПЖЗЕ связать между собой проволокой φ4мм до устройства цементной стяжки.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтеловушки производительностью 10л/сек.	ВАРИАНТ с панелями высотой 3,6м. ОБЩИЕ ВИДЫ.	Типовой проект 902-2-158 Альбом I Лист АС-11
---	--	---

Исправленному верить. Подпись 5/II-72г.
Рук. группы строит. отдела (Мясникова).

Спецификация на одну марку арматурного изделия													Выборка на 1 марку арматурного изделия	
Марка арматуры	Диаметр арматуры, мм	Длина арматуры, м	Эскиз	Ф, мм	В, мм	П, шт	Вп, м	Ф, мм	ЗСп, мм	Вес, кг	Итого вес арматурного изделия, кг	Итого вес арматурного изделия, кг		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	200	1960	14A III	2810	4	1124	6A I	229	505					
2	200	1800	14A III	2400	4	96	8A II	302	5	118.0				
3	200	1960	12A II	2810	20	55.2	10A II	310	0	193.0				
4	1020	1960	12A II	1960	40	78.4	12A II	308	1	376.0				
5	702	1760	12A II	2510	28	70.1	14A II	30.4	37.0					
6	200	1760	10A II	1760	56	96.8	16A II	35.7	57.0		738.0	738.0		
7	200	1960	10A II	1980	84	107.0	22A II	17.8	53.0					
8	200	1960	12A II	1340	20	26.8								
9			8A II	3540	74	262.0								
10			22A II	2230	8	17.8								
11			6A I	820	37	22.9								
12			16A II	2230	15	35.7								
13			12A II	1500	52	78								
14			8A II	1500	27	40.5								
15			10A II	3900	35	106.0								

Монолитный участок в торце нефтеловушки



План монолитного участка

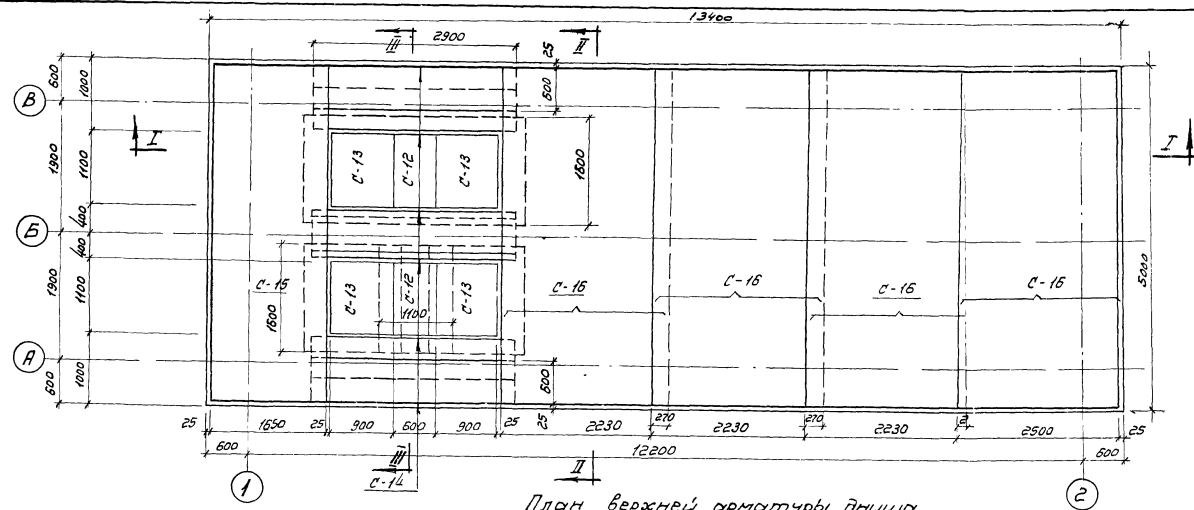
Показатели			
Марка бетона	Расход бетона м ³	Расход стали кг	Расход стали на м ³ бетона
200	6.12	738.0	1180

8. Арматуру, выпущенную из панелей опоязнуть, так как монолитные участки выполняются толще (безобвязки сверху, как у панелей)

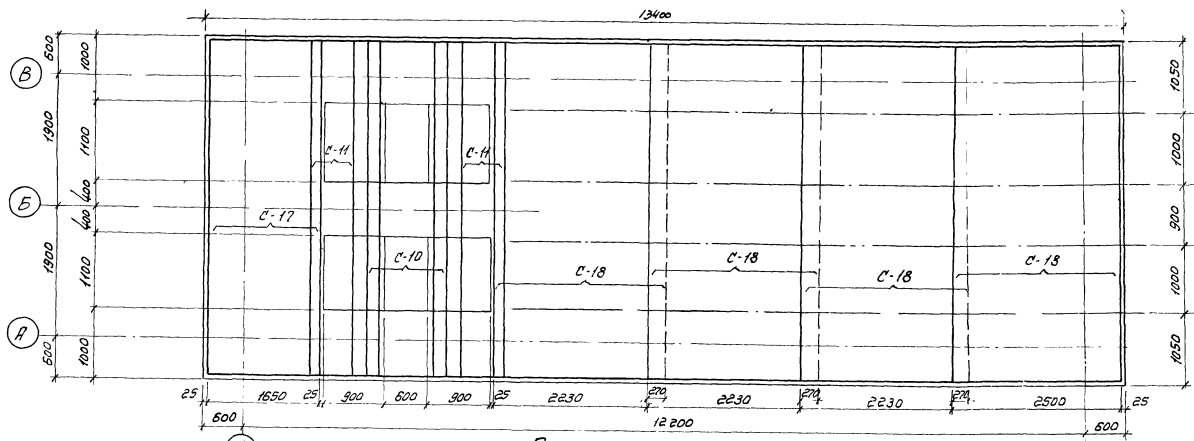
- Примечания**
- Расположение стержней поз. 13 в торцевой стене должна соответствовать расположению стержней поз. 4 и 6 в продольной стене.
 - Закладные детали в монолитном участке и их расположение см листы АС-17, 18.
 - В местах установки закладных деталей. ЗЛ-2 и М-3 сетку вырезать по месту.
 - Общий вид нефтеловушки см. л. АС-3
 - Позиции 3 и 6 в месте стыка с выпусками панелей собирать односторонним изломом на длину 10 диаметров, обеспечивающим равнопрочность соединения стержней.
 - Защитный слой бетона - 20 мм.
 - Стержни поз. 13 стыковать с стержнями поз. 1, 3, 5
- | | | |
|--|----------------------------------|--------------------------|
| ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г | Вариант с панелями высотой 3.6 м | типовой проект 902-2-158 |
| Нефтеловушки произв. длительностью 1021/сек. | Монолитные участки стенок. | Львовым Г лист АС-12 |

Таблица
отправочных марок
арматурных элементов.

Марка	Кол. шт.	Вес в кг.		ЖЖ чертежей
		шт.	общий	
С-10	1	22,0	22,0	ЖЖ-14, 15, 16
С-11	2	13,3	26,6	
С-12	2	4,0	8,0	
С-13	4	9,1	36,4	
С-14	6	6,0	36,0	
С-15	1	33,4	33,4	
С-16	4	33,4	133,6	
С-17	1	72	72	
С-18	4	72	288	
КР-2	12	1,8	21,6	
ПК-5	10	35,4	354,0	
ПК-6	20	32,4	648,0	
ПК-7	2	60,8	121,6	
ПК-8	4	17,1	68,4	
Наружные стьжки пакетов	4	5,9	23,6	
Внутренние стьжки пакетов	8	5,9	47,2	
Итого:		1942,2		

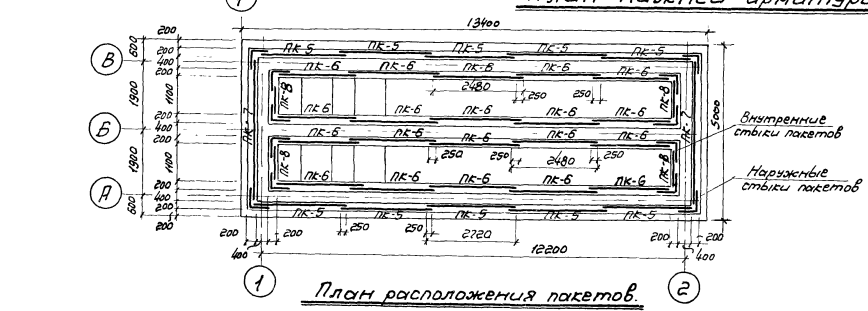


План верхней арматуры днаща



План нижней арматуры днаща

Оси расстановки
опорных каркасов
КР-2

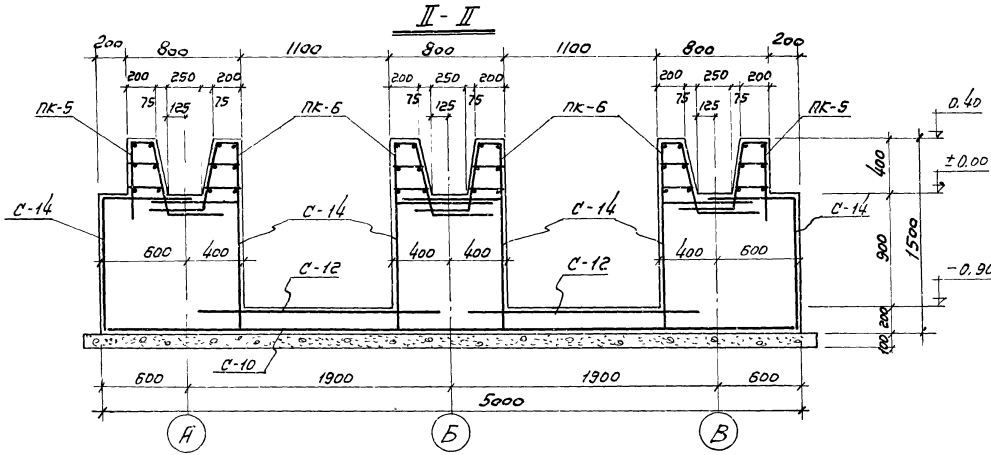
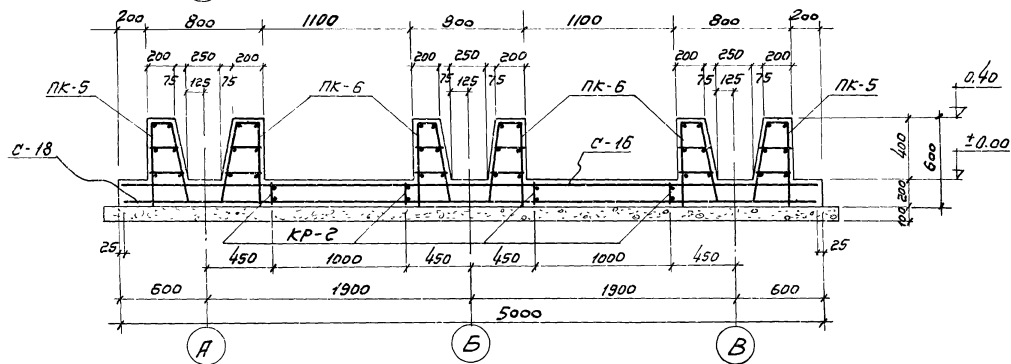
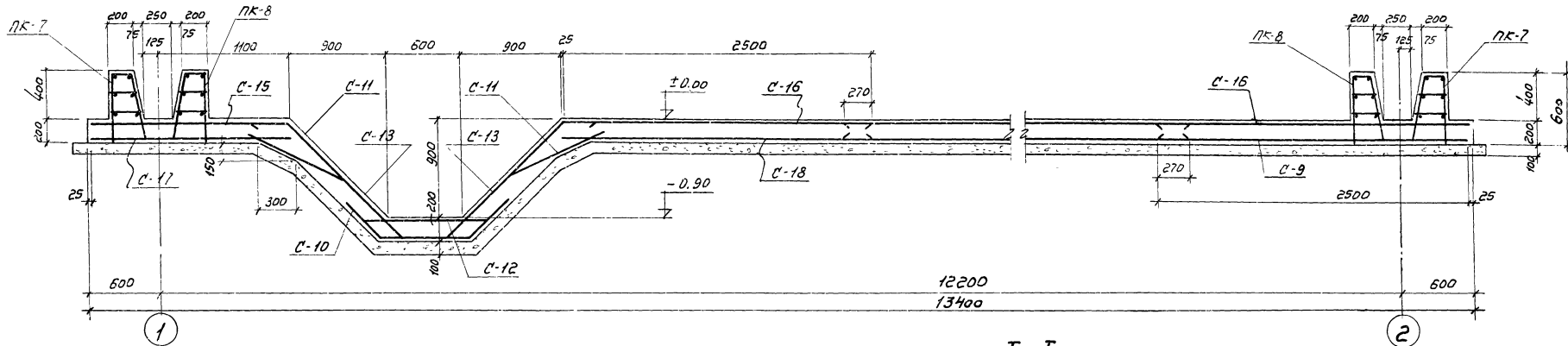


План расположения пакетов.

Примечания:

1. Защитный слой бетона для верхней и нижней арматуры принят 20 мм.
2. Одновременно с данным чертежом см. листы ЖЖ-14, 15, 16
3. При бетонировании днаща необходимо установить на место закладные детали в соответствии с чертежом на листе ЖЖ-17 и 18
4. Бетон по прочности марки 200, по водонепроницаемости и морозостойкости см. пояснительную записку.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтедобычки производительностью 10 л/сек.	Вариант с панелями высотой 3,6 м для работ в днаща	Типовой проект 902-2-158
	Планы раскладки арма- турных сеток, каркасов и пакетов	Альбом I Лист ЖЖ-13



I-I

Выборка арматуры на днище (к листам АС-13,15,16)

Сетки сварные для армирован железобетонных конструкций ГОСТ 8478-65	Марка	на 2500		Итого	Всего кг
		2500	2500		
Сталь горячекатаная крученая владкая класса А-I ГОСТ-5781-61	φ мм	6 А I	8 А I	—	1934,2
	Вес кг	21,6	407,6	—	
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-III ГОСТ 5781-61	φ мм	6 А III	8 А III	18 А III	Итого
	Вес кг	63,4	59,4	855,2	

Показатели на днище

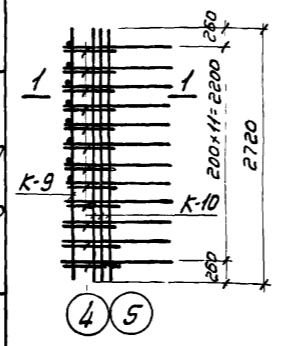
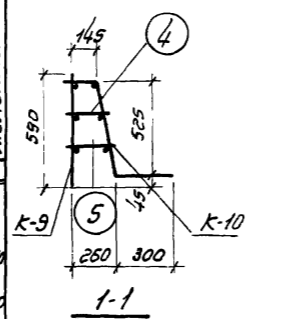
Марка бетона	Расход бетона м ³	Расход стали кг	Расход стали на 1 м ³ бетона кг/м ³
200	29,0	1934,2	66

Примечания:

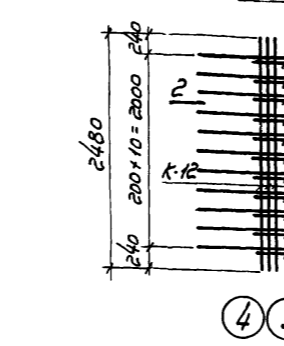
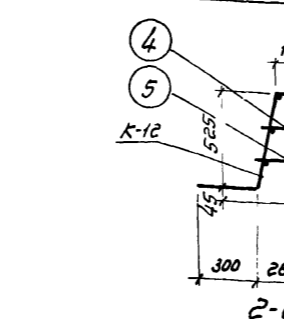
1. Одновременно с данным см листы АС-13,15,16
2. В местах пропуска пакетов распределительную арматуру верхних сеток, если она мешает установке пакетов, обрезать по месту.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г Нефтеобушки производительностью 10 л/сек.	Вариант с панелями высотой 3,6м	Типовой проект 902-2-158 Альбом I Лист АС-14
	Армированные днища:	
	Разрезы.	

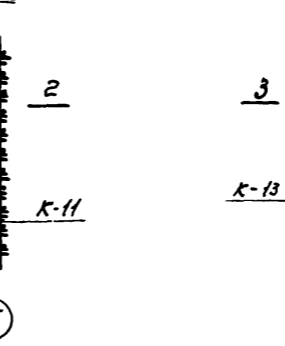
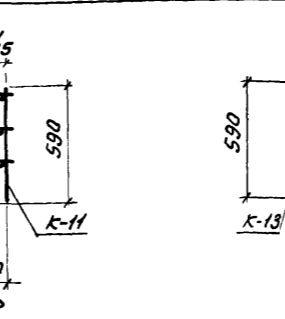
Наименование пакетов	Спецификация на 1 марку арматурного изделия								Выборка на 1 марку арматурного изделия						
	№ паз	ЭСКЛЗ	φ мм	ρ мм	п шт	ρп м	φ мм	ЭСп м	Вес кг	Общий вес арматурных изделий в кг	Полный вес арматуры на элемент в кг				
ПК-5 (10 шм)	К-9	1	2720	8A1	2720	3	8,16	8A1	15,26	6,0	35,4+10 =35,4				
	К-10	1	2720	8A1	2720	3	8,16	8A1	8,16	3,2					
	К-10	3	535	18A111	995	12	12,0	18A111	12,0	24,0					
	К-10	4	220	8A1	220	12	2,64	8A1	5,64	2,2					
	К-10	5	250	8A1	250	12	3,0			2,2					
ПК-6 (20 шм)	К-11	1	2480	8A1	2480	3	7,44	8A1	13,94	5,5	32,4+20 =64,8				
	К-12	1	2480	8A1	2480	3	7,44	8A1	7,44	2,9					
	К-12	3	535	18A111	995	11	11,0	18A111	11,0	22,0					
	К-12	4	220	8A1	220	11	2,42	8A1	5,17	2,0					
	К-12	5	250	8A1	250	11	2,75			2,0					
ПК-7 (2 шм)	К-13	1	4200	8A1	4200	3	12,6	8A1	25,0	9,9	60,8+2 =60,8				
	К-14	1	4200	8A1	4200	3	12,6	8A1	12,6	5,0					
	К-14	3	535	18A111	995	21	21,0	18A111	21,0	42,0					
	К-14	4	220	8A1	220	21	4,6	8A1	9,85	3,9					
	К-14	5	250	8A1	250	21	5,25			3,9					
ПК-8 (4 шм)	К-15	1	1100	8A1	1100	3	3,3	8A1	6,84	2,7	17,1+4 =21,1				
	К-15	2	590	8A1	590	6	3,54			1,3					
	К-15	3	535	18A111	995	6	6,0	18A111	6,0	12,0					
	К-15	4	220	8A1	220	6	1,8	8A1	2,8	1,1					
	К-15	5	250	8A1	250	6	1,8			1,1					
Наружные стыки пакетов (4 шм)	К-15	2	590	8A1	590	2	1,2	8A1	5,9	2,3	5,9+4 =23,6				
	К-15	3	535	18A111	995	1	1,0	18A111	1,8	3,6					
	К-15	4	220	8A1	220	1	0,22								
	К-15	5	250	8A1	250	1	0,25								
	К-15	9	420	8A1	840	3	2,5								
	К-15	10	320	8A1	640	1	0,6								
	К-15	11	290	8A1	580	1	0,6								
	К-15	12	260	8A1	520	1	0,5								
	К-15	13	200	18A111	810	1	0,8								
	Внутренние стыки пакетов (8 шм)	К-15	2	590	8A1	590	2	1,2	8A1	5,8			2,3	5,9+8 =47,2	
		К-15	3	535	18A111	995	1	1,0	18A111	1,8			3,6		
		К-15	4	220	8A1	220	1	0,22							
		К-15	5	250	8A1	250	1	0,25							
К-15		14	280	8A1	560	3	1,7								
К-15		15	380	8A1	760	1	0,76								
К-15		16	440	8A1	880	1	0,88								
К-15		17	440	8A1	880	1	0,88								
К-15		18	200	18A111	810	1	0,81								



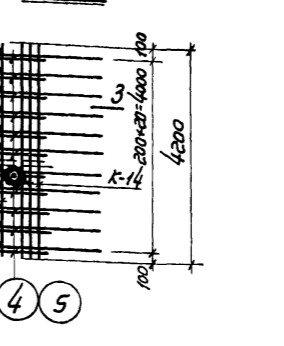
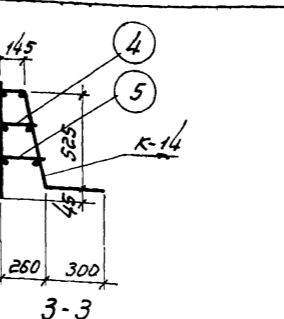
Пакет ПК-5



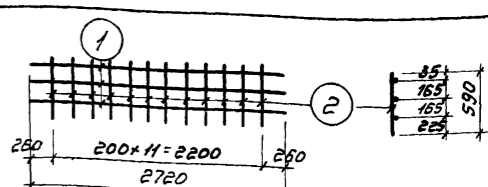
Пакет ПК-6



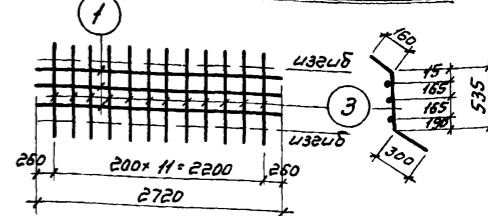
Пакет ПК-7



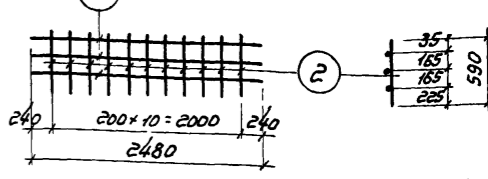
Пакет ПК-8



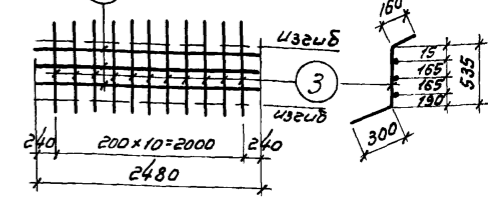
Каркас K-9



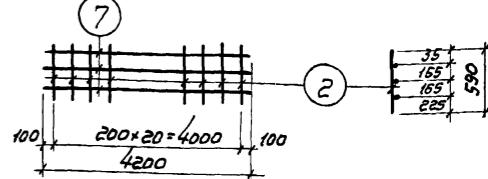
Каркас K-10



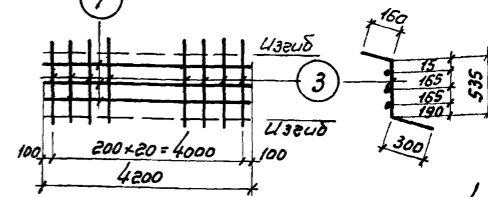
Каркас K-11



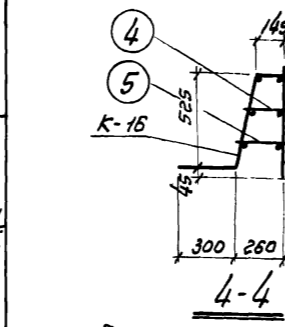
Каркас K-12



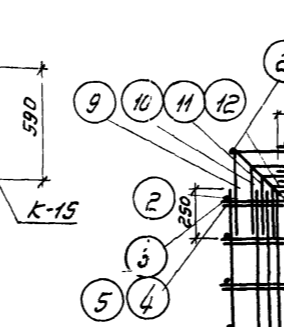
Каркас K-13



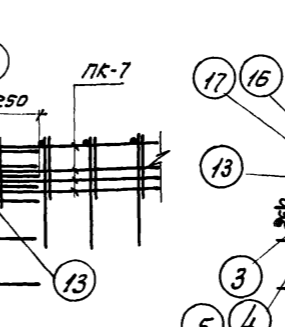
Каркас K-14



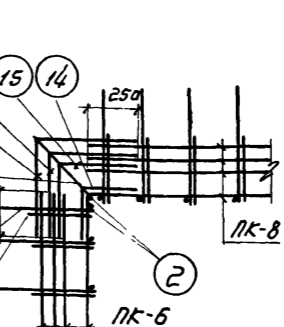
Пакет ПК-5



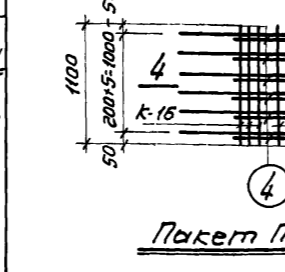
Пакет ПК-6



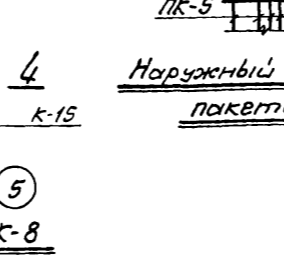
Пакет ПК-7



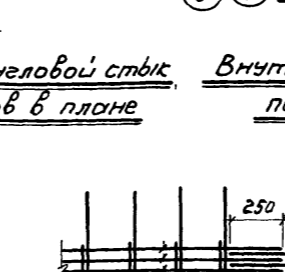
Пакет ПК-8



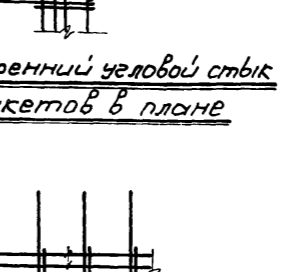
Пакет ПК-8



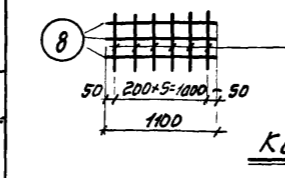
Пакет ПК-8



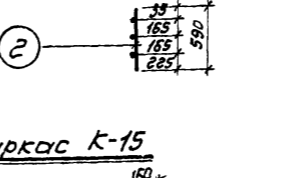
Пакет ПК-8



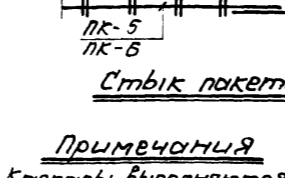
Пакет ПК-8



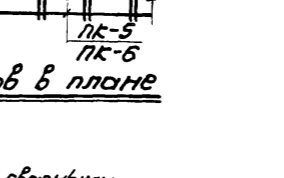
Каркас K-15



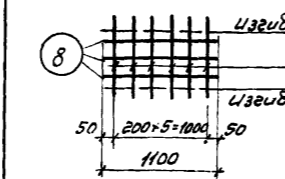
Каркас K-15



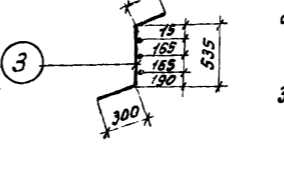
Каркас K-15



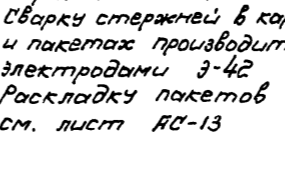
Каркас K-15



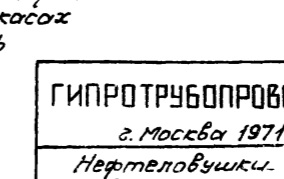
Каркас K-15



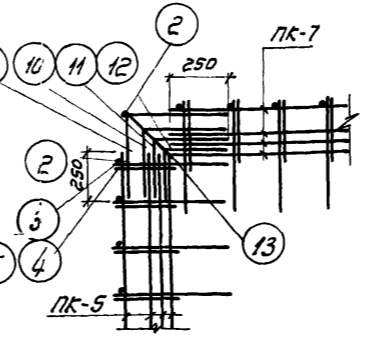
Каркас K-15



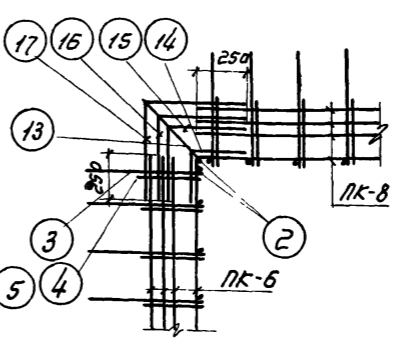
Каркас K-15



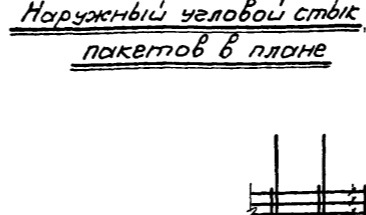
Каркас K-15



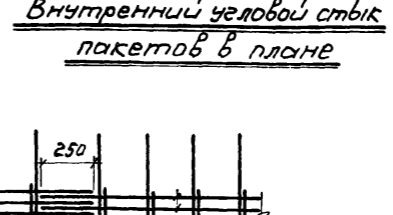
Наружный угловой стык пакетов в плане



Внутренний угловой стык пакетов в плане



Стык пакетов в плане



Стык пакетов в плане

- Примечания**
- 1 Каркасы выполняются сварными
 - 2 Сварку стержней в каркасах и пакетах производить электродами Э-42
 - 3 Раскладку пакетов см. лист АС-13

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г Нефтеюжский производительностью 10 л/сек.	Вариант с панелями высотой 3,5 м.	Типовой проект 902-2-153 Яльдом I Лист АС-16
	Армирование бетона.	

Код детали	Эскиз	Материал	Сечение или профиль	Длина в мм	Количество штук	Суммарная длина в м	Вес в кг	ГОСТ
3Д-1		Оцинковать	1 12А III	370	4	1,44	1,28	5781-61
			2 -10x200	200	1	0,200	3,14	82-57*
3Д-2			3 -10x50	1430	2	2,860	11,2	5681-57*
			4 Труба ф357x9	150 (200)	1	150 (200)	11,4 (15,2)	8732-38**
3Д-3		Оцинковать	5 -10x100	100	1	0,10	0,86	103-57
			6 12А III	160	2	0,32	0,25	5781-61
3Д-4 (для поворотной трубы)		Оцинковать	7 -10x300	400	1	0,4	9,4	82-57*
			8 12А III	160	6	0,96	8,5	5781-61
3Д-5 (в дюмле)		Оцинковать	9 -10x30	860	1	0,86	2,03	103-57
3Д-6 (в дюмле)		Оцинковать	10 -10x30	710	1	0,71	1,7	103-57

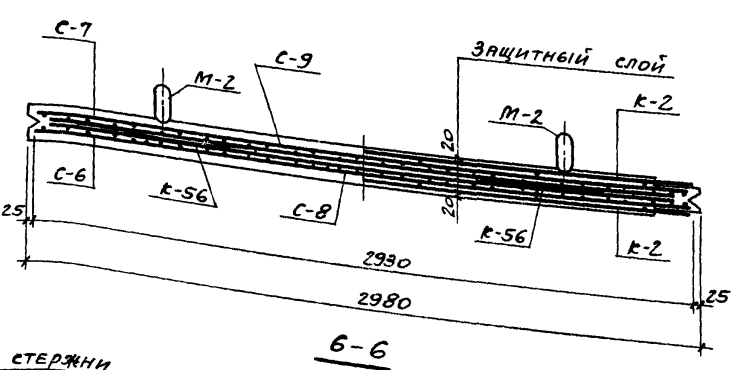
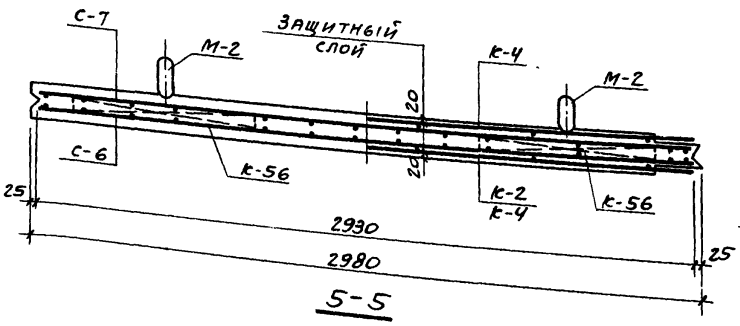
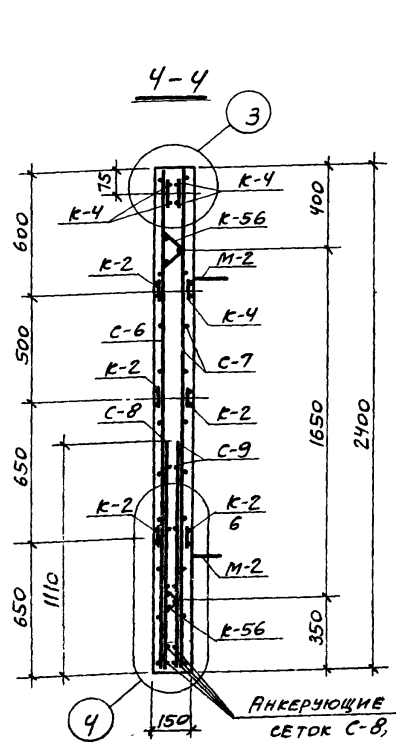
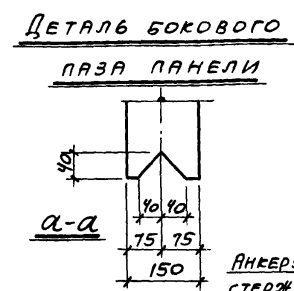
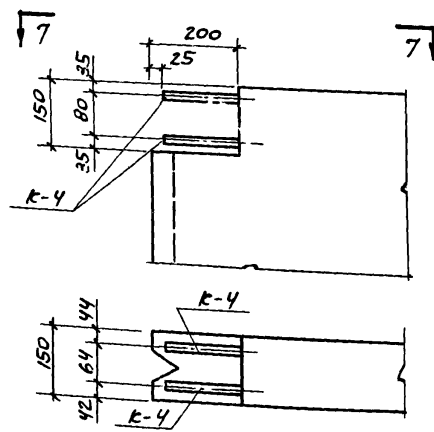
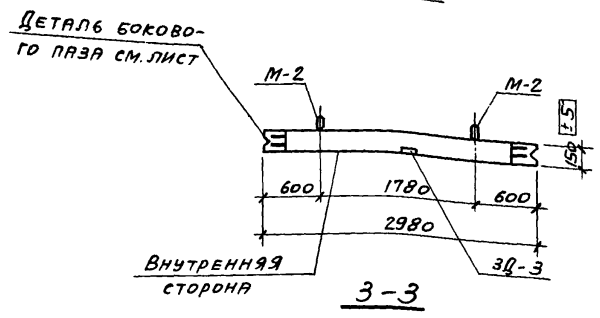
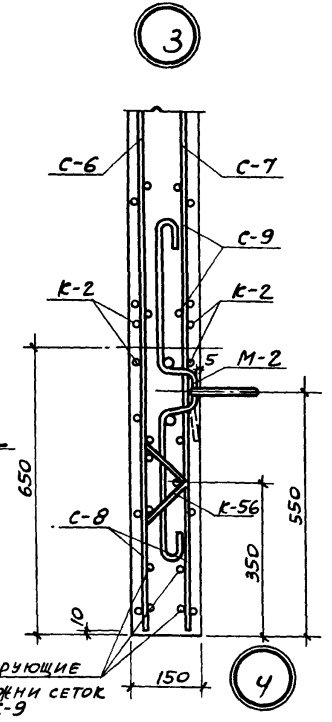
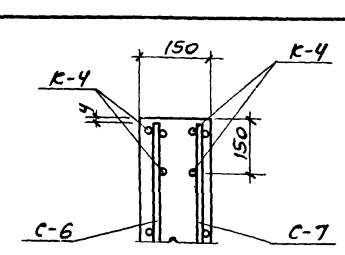
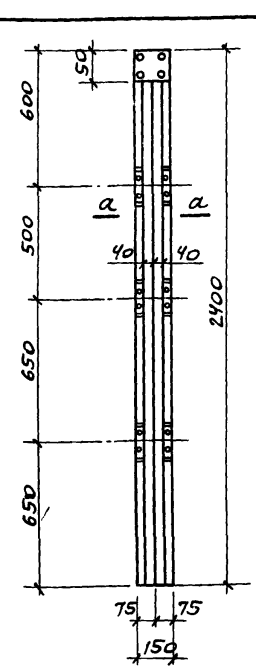
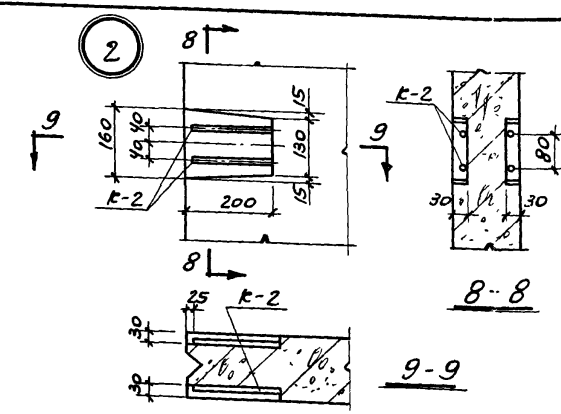
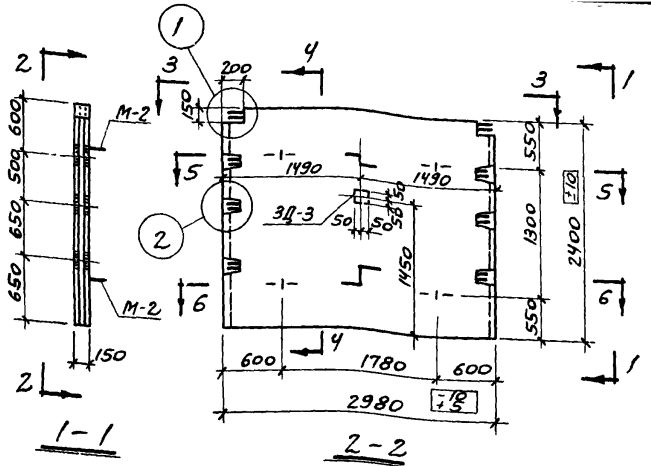
Код детали	Эскиз	Материал	Сечение или профиль	Длина в мм	Количество штук	Суммарная длина в м	Вес в кг	ГОСТ
НД-1			11 -12x320	495	1	0,5	15,1	82-57*
			12 -10x50	300	2	0,6	1,2	103-57
			13 -10x50	390	1	0,4	1,5	103-57
НД-2			14 -12x320	330	1	0,33	10	82-57*
			15 -10x50	350	2	0,7	1,40	103-57
			16 -10x50	100	1	0,1	0,40	103-57
М-3 (для сварки встык)			17 -12x400	400	1	0,4	15,1	82-57*
М-4		Труба ф219x6	18 Труба ф219x6 (200)	150	1	150	4,80	8732-38**
		Рифленая сталь	19 Рифленая сталь М2	0,2	1	0,2	5,1	8568-57*
		Алюминий	20 LN 14	1880	-	188	1,5	13738-68
		12А I	21 12А I	400	1	0,4	0,37	5781-61
М-1 (шт в покрышке)		Прокладка	22 Прокладка	10	12	-	0,7	

Код детали	Эскиз	Материал	Сечение или профиль	Длина в мм	Количество штук	Суммарная длина в м	Вес в кг	ГОСТ
М-2 (рама под лобовик)			22 С 12	1410	2	2,84	29,6	8240-56*
			23 С 12	702	2	1,4	14,6	8240-56*
3Д-7		Труба ф159x4,5	24 Труба ф159x4,5 (200)	150	1	0,15	2,7	8732-38**
		4x50	25 -4x50	600	2	1,32	2,10	5681-57*
3Д-8		Труба ф159x4,5	26 Труба ф159x4,5 (200)	150	1	0,15	1,75	8732-38**
		4x50	27 -4x50	500	2	1,0	1,57	5681-57*
М-3		С 12	28 С 12	1695	2	3,4	36,80	8240-56*
		-10x30	29 -10x30	140	4	0,56	1,32	103-57
		-12x320	30 -12x320	330	1	0,33	10	82-57*

Примечания

1. Способ оцинковки принимается в соответствии с указаниями приведенными в пояснительной записке альбома
2. Маркировочный план металлических закладных (ЗД), накладных (НД) и металлических (М) деталей см лист АС-17.
3. Все несоговоренные швы делаются высотой не менее 4 мм.
4. Размеры в скобках относятся к нефтеловушке глубиной 36 мм с толщиной стенок 200 мм.
5. Анкера закладных деталей 3Д-1, 3Д-3 и 3Д-4 привариваются под слоем флюса.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г	Варианты с панелями высотой 2,4 и 3,6 м.	Типовой проект 902-2-158
Нефтеловушки производительностью 10 л/сек.	Закладные и накладные металлические детали	Альбом I
		Лист АС-18



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

ВЕС Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ КГ
2,65	200	1,06	113,4

ВЫБОРКА АРМАТУРНОЙ СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, КГ

ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-61					
КЛАССА А-III			КЛАССА А-I		
Ф, ММ		Итого	Ф, ММ		Итого
12	10	8	6	14	6
22,4	27,6	18,1	8,5	76,6	10,3
					26,5
					36,8

ПРИМЕЧАНИЯ

- Для составления листов АС-20, АС-21 использованы чертежи серии 3.900-2, выпуска 2, а также выпуска 7, подлежащего рассмотрению Госстроем СССР в 1971 году.
- Нумерация арматурных сеток, каркасов и позиций принята по серии 3.900-2, вып. 7.
- Закладную деталь марки 3Q-3 см на листе АС-18.
- Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости назначается в соответствии с указаниями, приведенными в пояснительной записке.
- После окончания бетонирования изделия кольца монтажных петель приподнимаются и поверхность бетона выравнивается.
- На нижней плоскости панелей (см вид 3-3) несмываемой краской написать «Внутренняя сторона».
- Защитный слой бетона для арматуры 20мм.
- Сетки С-8 и С-9 устанавливаются анкерными стержнями в сторону нижнего торца панели.
- Арматурные изделия, располагаемые в одной плоскости, в сечениях панели условно раздвинуты.
- Монтажные петли привязываются к верхней сетке панели сваркой или привязываются проволокой.
- Совместно с настоящим листом см лист АС-21.
- В панели ПКУ-24-2^а детали 3Q-3 закладываются с обеих сторон.

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРК АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

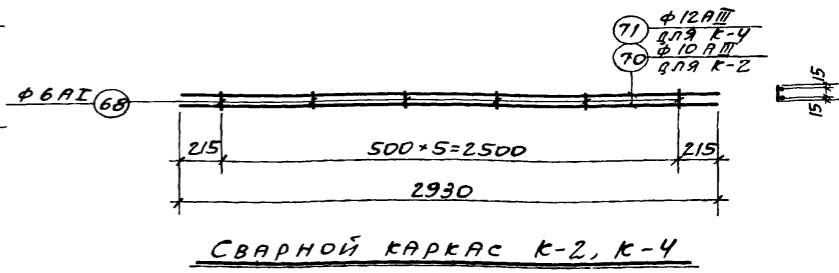
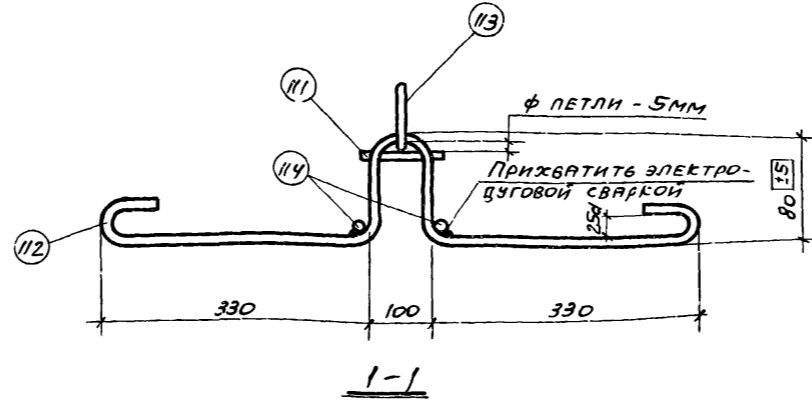
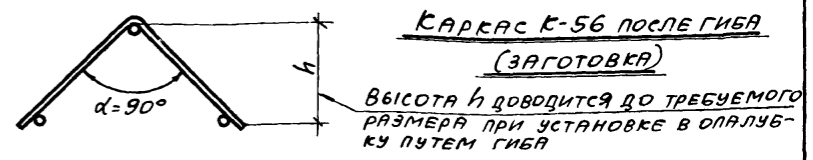
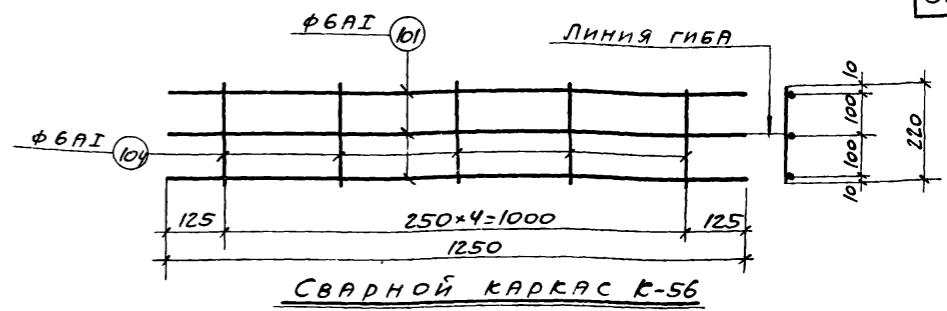
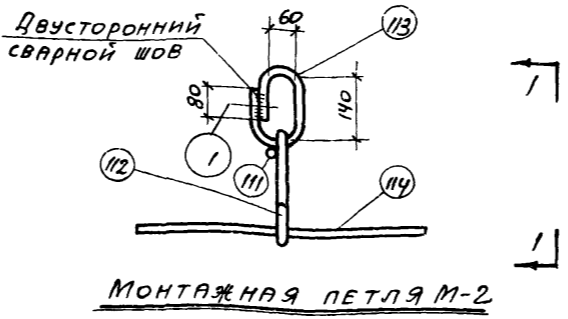
МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИСТА
М-2	4	АС-21
С-6	1	
С-7	1	
С-8	1	
С-9	1	
К-2	5	
К-4	3	
К-56	4	

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. МОСКВА 1971г.	ВАРИАНТ С ПАНЕЛЯМИ ВЫСОТОЙ 2,4м ПАНЕЛИ ПКУ-24-2 ^а ОПАЛУБОЧНИЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ, ДЕТАЛИ И СПЕЦИФИКАЦИЯ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-158 Альбом I Лист АС-20
--------------------------------------	--	---

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ
НА ОДНУ МАРКУ АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ

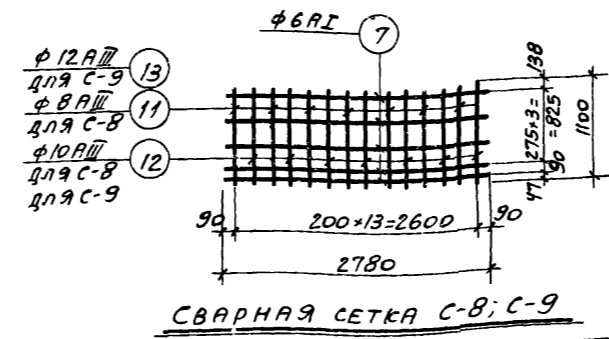
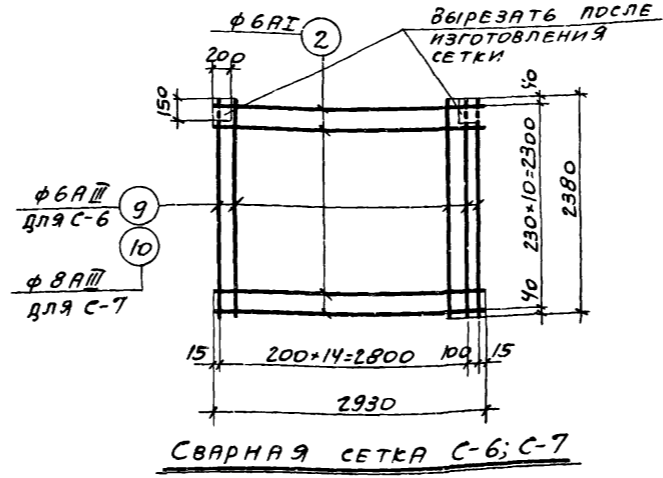
МАРКА ИЗДЕЛ.	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЫБОРКА СТАЛИ		
							Ф ИЛИ СЕЧЕНИЕ	ОБЩАЯ ДЛИНА	ВЕС КГ
М-2	112	СМ ДЕТАЛЬ	14A I	1050	1	1,05	14A I	2,13	2,57
	113	СМ ДЕТАЛЬ	14A I	480	1	0,48	6A I	0,12	0,03
	114	—	14A I	300	2	0,60			
	111	—	6A I	120	1	0,12			
Итого								2,60	
С-6	2	—	6A I	2930	11	32,2	6A I	32,2	7,1
	9	—	6A II	2380	16	38,1	6A II	38,1	8,5
	Итого								15,6
С-7	2	—	6A I	2930	11	32,2	6A I	32,2	7,1
	10	—	8A II	2380	16	38,1	8A II	38,1	15,1
	Итого								22,2
С-8	11	—	8A II	1100	7	7,7	8A II	7,7	3,0
	12	—	10A II	1100	7	7,7	10A II	7,7	4,8
	7	—	6A I	2780	5	13,9	6A I	13,9	3,1
	Итого								10,9
С-9	12	—	10A II	1100	7	7,7	10A II	7,7	4,8
	13	—	12A II	1100	7	7,7	12A II	7,7	6,8
	7	—	6A I	2780	5	13,9	6A I	13,9	3,1
Итого								14,7	
К-2	70	—	10A II	2930	2	5,9	10A II	5,9	3,6
	68	—	6A I	110	6	0,7	6A I	0,7	0,2
Итого								3,8	
К-4	71	—	12A II	2930	2	5,9	12A II	5,9	5,2
	68	—	6A I	110	6	0,7	6A I	0,7	0,2
Итого								5,4	
К-56	101	—	6A I	1250	3	3,8	6A I	4,9	1,1
	104	—	6A I	220	5	1,1			
Итого								1,1	

КОЛИЧЕСТВО АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ 6 СМ ЛИСТ АС-20.



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Позиция III приваривается к петле сварочными клещами или точечной сваркой
2. Совместно см лист АС-20.

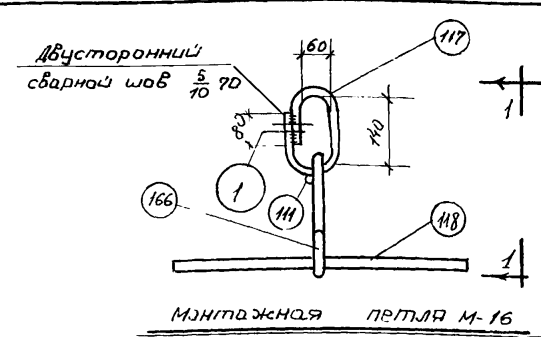


ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г.	ВАРИАНТ С ПАНЕЛЯМИ высотой 2,4м. ПАНЕЛИ ПКУ1-24-2, 2а	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-158
Нефтепечники производительность 10 л/сек.	СВАРНЫЕ СЕТКИ, КАРКАСЫ, МОНТАЖНАЯ ПЕТЛЯ, СПЕЦИФИКАЦИЯ.	Альбом I

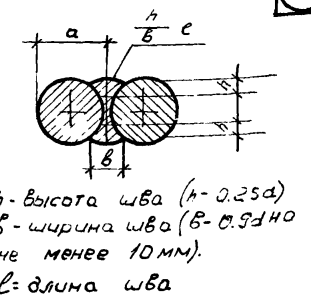
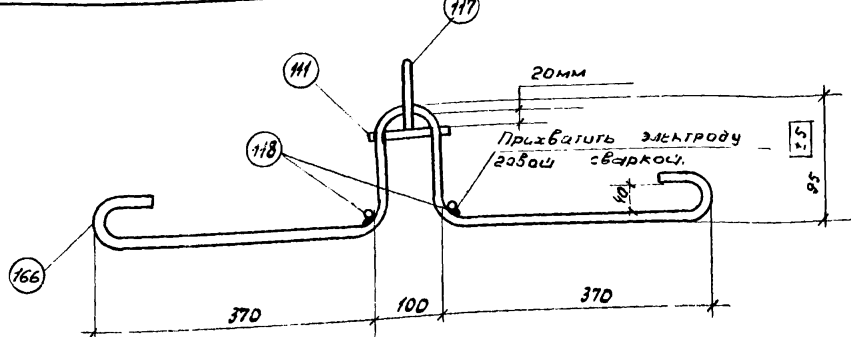
Спецификация и выборка стали на одну марку арматурных изделий

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф мм.	Длина мм.	Кол. шт.	Общая длина м.	Выборка стали		
							Ф или сечен.	Общая длина	Вес кг.
М-16	111	—	6A I	120	1	0.12	16A I	2.50	3.95
	117	см. деталь	16A I	480	1	0.48	6A I	0.12	0.03
	118	—	16A I	400	2	0.80			
	166	см. деталь	16A I	1220	1	1.22	Итого:		3.98
С-13	2	—	6A I	2930	13	38.1	6A I	38.1	8.5
	20		8A III	3580	16	57.3	8A III	57.3	22.6
							Итого:		34.1
С-14	21	—	16A III	2250	7	15.8	16A III	26.3	4.5
	22		16A III	1500	7	10.5	8A I	5.6	2.2
	23		8A I	2780	2	5.6	6A I	13.9	3.1
	7		6A I	2780	5	13.9	Итого:		46.8
С-15	19	—	10A I	2780	2	5.6	10A I	5.6	3.5
	23		8A I	2780	6	16.7	8A I	16.7	6.6
	24		22A II	2650	7	18.6	22A II	29.8	88.9
	25						Итого:		99.0
К-2	70	—	10A II	2930	2	5.9	10A II	5.9	3.6
	68		6A I	110	6	0.7	6A I	0.7	0.2
							Итого:		3.8
К-4	71	—	12A III	2930	2	5.9	12A III	5.9	5.2
	68		6A I	110	6	0.7	6A I	0.7	0.2
							Итого:		5.4
К-5	73	—	14A II	2930	2	5.9	14A II	5.9	7.1
	72		6A I	580	11	6.4	6A I	9.4	1.9
	2		6A I	2930	1	3.0			
							Итого:		9.0
К-6	73	—	14A III	2930	2	5.9	14A III	5.9	7.1
	68		6A I	110	6	0.7	6A I	0.7	0.2
							Итого:		7.3
К-56	101	—	6A I	1250	3	3.8	6A I	4.9	1.1
	104		6A I	220	5	1.1			
							Итого:		1.1
К-57	101	—	6A I	1250	3	3.8	6A I	6.4	1.2
	105		6A I	350	5	1.6			
							Итого:		1.2

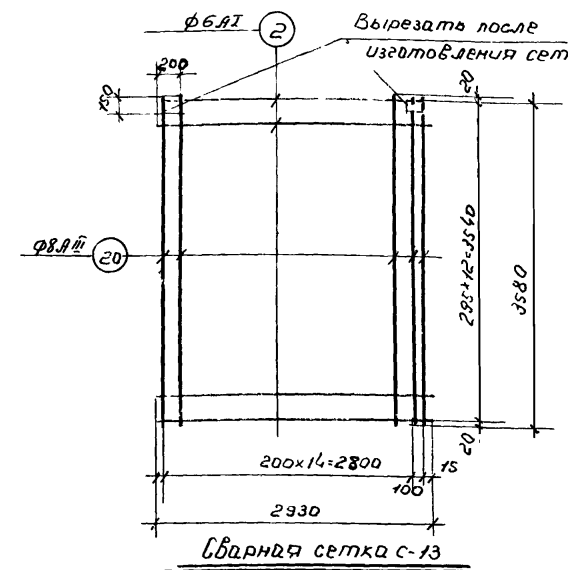
Количество арматурных изделий на одну панель см лист АС-22



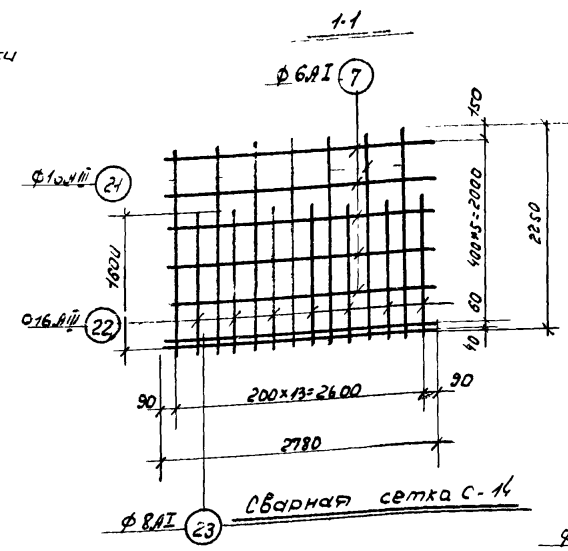
МОНТАЖНАЯ ПЕТЛЯ М-16



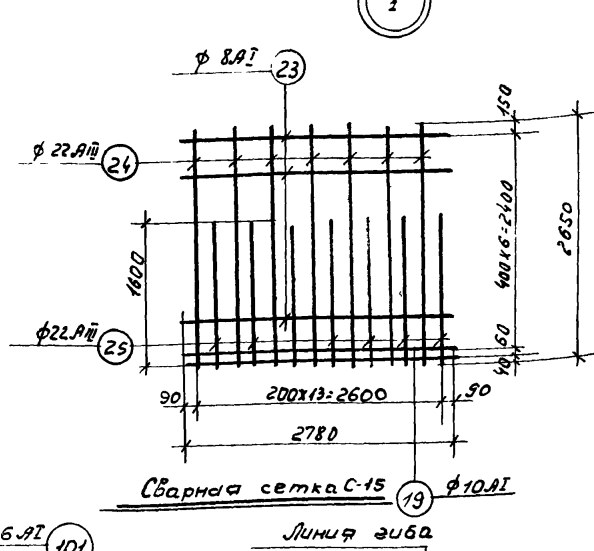
h - высота шва (h = 0.25a)
b - ширина шва (b = 0.9d, но не менее 10 мм).
l - длина шва



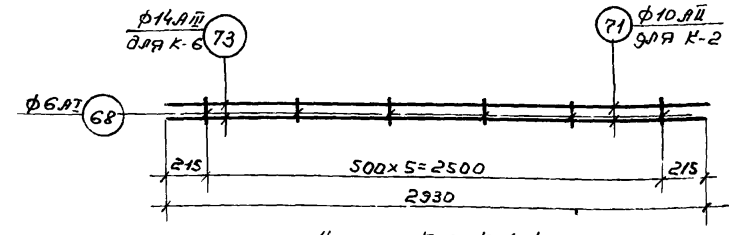
Сварная сетка С-13



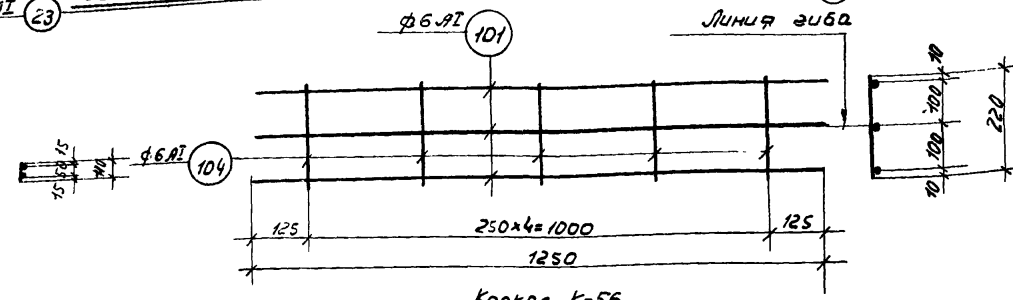
Сварная сетка С-14



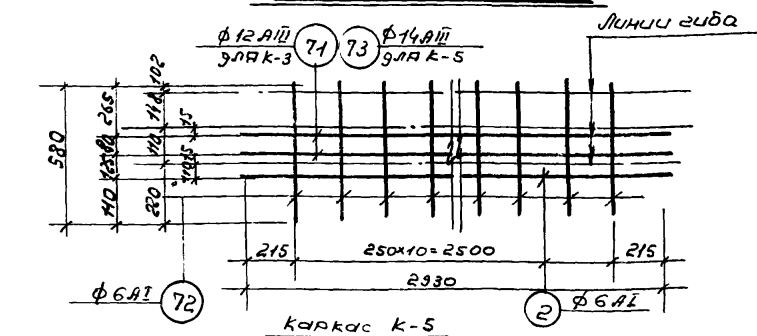
Сварная сетка С-15



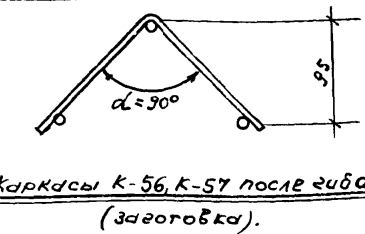
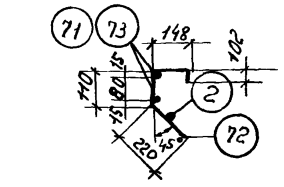
Каркас К-2; К-4, К-5



Каркас К-56



Каркас К-5



Каркасы К-56, К-57 после губа (заготовка).

Примечания
 1. Позиция 111 приваривается к петле сварочными клещами или точечной сваркой.
 2. Совместно с настоящим листом см. лист АС-22

ГИПРОТРУБОПРОВОД, г. Москва 1971г. Нефтедобычки производительность 10л/сек.	Вариант с панелями высотой 3.6м. Панели ПКУ-36-2, 2 ^я Сварные сетки, каркасы Монтажная петля и спецификация	Типовой проект № 902-2-158 Альбом I Лист АС-23
---	---	--