

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902·2·159

НЕФТЕЛОВУШКИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 л/сек.
ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПАНЕЛЕЙ
ВЫСОТОЙ 2,4 и 3,6 м
ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД, СОДЕРЖАЩИХ НЕФТЬ

СОСТАВ ПРОЕКТА :

АЛЬБОМ I ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ,
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ, АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ II СМЕТЫ

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ИНСТИТУТОМ
ГИПРОТРУБОПРОВОД

МОСКВА

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИННЕФТЕПРОМОМ С 30.8.1971 г.
ПРОТОКОЛ ОТ 13.8.1971 г.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-159

НЕФТЕЛОВУШКИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 л/сек.
ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПАНЕЛЕЙ
ВЫСОТОЙ 2,4 и 3,6 м
ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД, СОДЕРЖАЩИХ НЕФТЬ

АЛЬБОМ I

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ,
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ п/п	Наименование листов	№ листов	№ страниц
1	2	3	4
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 другие материалы по технологической и механической частям, теплоснабжения и электротехнической частям.	ПЗ-8	10
5	Общий вид оборудования нефтеловушки.	ВК-1	11
6	Распределительная труба. Размывающая головка. Детали.	ВК-2	12
7	Монтажный чертеж. Установка гидрозелеватора. Общий вид и узлы.	ВК-3.	13
8	Оборудование нефтеловушки устройством для подгона нефти и нефтесборной трубой с поворотным механизмом.	М-1	14
9	Устройство для подгона нефти. Общий вид.	М-2	15
10	Устройство для подгона нефти. Ползунок для подгона нефти.	М-3	16
11	Устройство для подгона нефти. Детали.	М-4	17
12	Устройство для подгона нефти. Ролик боковой.	М-5	18
13	Устройство для подгона нефти. Ролик верхний.	М-6	19
14	Устройство для подгона нефти. Ролик выходной.	М-7	20
15	Устройство для подгона нефти. Лебедка с указательным устройством. Общий вид.	М-8	21
16	Устройство для подгона нефти. Лебедка с указательным устройством. Детали.	М-9	22
17	Устройство для подгона нефти. Лебедка с указательным устройством. Замерное колесо.	М-10	23
18	Устройство для подгона нефти. Стяжка.	М-11	24
19	Обогрев нефтеловушки. План, разрезы, схема.	ТВ-1	25
20	Обогрев нефтеловушки. Детали крепления трубопроводов.	ТВ-2	26
21	Электрическое освещение и грозозащита.	ЭО-1	27
22	Детали. Установка, светильника В.ЗП-200м настольке К-941. Защитный козырек.	ЭО-2	28
23	Вариант с панелями высотой 2,4м. Заглавный лист.	АС-1	29

1	2	3	4
24	Вариант с панелями высотой 2,4м. Заказ стали.	АС-2	30
25	Вариант с панелями высотой 2,4м. Общие виды.	АС-3	31
26	Вариант с панелями высотой 2,4м. Монолитный участок стены.	АС-4	32
27	Вариант с панелями высотой 2,4м. Монолитный участок стены.	АС-5	33
28	Вариант с панелями высотой 2,4м. Армирование днища. План раскладки арматурных сеток, каркасов и пакетов.	АС-6	34
29	Вариант с панелями высотой 2,4м. Армирование днища. Разрезы. Выборка арматуры.	АС-7	35
30	Вариант с панелями высотой 2,4м. Армирование днища. Спецификация арматуры.	АС-8	36
31	Вариант с панелями высотой 2,4м. Армирование днища. Арматурные пакеты ПК-1; ПК-2.	АС-9	37
32	Вариант с панелями высотой 3,6м. Заглавный лист.	АС-10	38
33	Вариант с панелями высотой 3,6м. Заказ стали.	АС-11	39
34	Вариант с панелями высотой 3,6м. Общие виды.	АС-12	40
35	Вариант с панелями высотой 3,6м. Монолитный участок стены.	АС-13	41
36	Вариант с панелями высотой 3,6м. Монолитный участок стены.	АС-14	42
37	Вариант с панелями высотой 3,6м. Армирование днища. План раскладки арматурных сеток, каркасов и пакетов.	АС-15	43
38	Вариант с панелями высотой 3,6м. Армирование днища. Разрезы. Выборка арматуры.	АС-16	44
39	Вариант с панелями высотой 3,6м. Армирование днища. Спецификация арматуры.	АС-17	45
40	Вариант с панелями высотой 3,6м. Армирование днища. Арматурные пакеты.	АС-18	46
41	Варианты с панелями высотой 2,4 и 3,6м. Маркировочные планы закладных и накладных деталей.	АС-19	47
42	Варианты с панелями высотой 2,4 и 3,6м. Закладные и накладные и металлические детали.	АС-20	48
43	Варианты с панелями высотой 2,4 и 3,6м. Узлы и детали.	АС-21	49
44	Варианты с панелями высотой 2,4м. Жел.бетон. монолитные перегородки и подводящие и отводящие трубы. Железобетонный монолитный лоток.	АС-22	50
45	Вариант с панелями высотой 2,4м. Панели ПКУ-24-1 и ПКУ-24-2. Опалубочный чертеж, армирование, детали и спецификация.	АС-23	51
46	Вариант с панелями высотой 2,4м. Панели ПКУ-24-1 и ПКУ-24-2. Сборные сетки, каркасы, монтажная петля, спецификация.	АС-24	52
47	Вариант с панелями высотой 3,6м. Панели ПКУ-36-1 и ПКУ-36-2. Опалубочный чертеж, армирование, детали и спецификация.	АС-25	53
48	Вариант с панелями высотой 3,6м. Панели ПКУ-36-1 и ПКУ-36-2. Сборные сетки, каркасы, монтажная петля. Спецификация.	АС-26	54
49	Вариант с панелями высотой 2,4м и 3,6м. Опалубочный чертеж панелей ПК-1-24-1; ПК-1-24-2; ПК-1-36-1; ПК-1-36-2.	АС-27	55
50	Вариант с панелями высотой 2,4 и 3,6. Ограждение О-1.	АС-28	56
51	Вариант с панелями высотой 3,6м. Жел.бетон. каркасные перегородки подводящих и отводящих труб. Железобетонный монолитный лоток.	АС-29	57

Дипротрубопровод г. Москва. 1971г. Нефтеловушки производительностью 20 л/сек.	Содержание альбома.	Типовой проект 902-В-159
		Альбом
		Марка лист. С-1

I. Общая часть

Ющие чертежи типового проекта «Нефтебушки производительностью 20 л/сек из сборных заводонных панелей высотой 2,4 м и 3,6 м сточных вод, содержащих нефть», разработана в соответствии с планом типового проектирования, утвержденным Госстроем СССР на 1970-71 гг. и содержащее пояснительной записки и чертежи типового проекта выпалнены применительно к требованиям инструкции СН 227-70.

Нефтебушки являются небольшими сооружениями и имеют несложное оборудование, поэтому разделение рабочих чертежей на части (для изготовления конструкций и изделий на заводах или в механических мастерских и для производства строительных и монтажных работ непосредственно на строительстве) не производилось. По конструкции нефтебушки разработаны в двух вариантах: со стеновыми панелями высотой 2,4 и 3,6 м и глубиной заложения подводящего коллектора соответственно на 1,15 и 2,34 м от их верха.

Выходной коллектор запроектирован на отметке 0,95 м выше днуца нефтебушки в обоих случаях. Высота стеновых панелей 2,4 и 3,6 м, при принятом заложении ввода на 1,25 м выше днуца, обеспечивает возможность изменения его отметок путем соответствующего заглубления нефтебушек.

Рабочие чертежи типового проекта 902-2-159 разработаны с учетом данных протокола экспертизы Министерства газовой промышленности от 29 июня 1970 г. на рассмотрение и утверждению проектного задания на строительство указанных нефтебушек, а также данных согласований ГСЭУ Минздрава СССР № 121-19/75-14 от 27-V-1970 года, ГУПО МВЛ СССР № 7-6/5844 от 23-III-1968 года и заключений других заинтересованных органи-

заций по проектному заданию. В связи с тем, что решения по технологической и механической частям, теплонабужению и электротехнической части проекта идентичны, чертежи по ним для обоих вариантов нефтебушек разработаны в общем виде; чертежи по конструкциям и деталям строительной части для каждого из 2х типов стеновых панелей разработаны отдельно.

II Область применения и условия строительства нефтебушек

Нефтебушки предназначаются для строительства на площадках нефтепроводов, нефтепродуктопроводов, сливов горючего, гаражей, автозаправочных станций и других предприятий, где имеются нефтегадоержащие сточные воды. Нефтебушки 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 нефтебушек может осуществляться как в сухих, так и в обводненных грунтах с подпором артезианских вод, на всей территории СССР (за исключением районов вечной мерзлоты) при следующих расчетных условиях строительства:

- сейсмичность района - не выше 7 баллов;
- территория - без обработки горючими выработками;
- расчетная зимняя температура воздуха -30°С;
- вес снегового покрова - для III экз района;
- грунтовые воды - на уровне 1,6 м от верха стенок нефтебушек, т е до 0,8 м от верха днуца - при высоте стеновых панелей 2,4 м или до 2,0 м от верха днуца - при высоте стеновых панелей 3,6 м;
- грунты в основаниях - непучинистые,

неперосачивные, сухие или обводненные со следующими нормативными характеристиками:
 $\varphi = 25^\circ$; $\chi_0 = 1,2 \text{ г/м}^3$ (взвесь в воде); $C_H = 0,02 \text{ кг/см}^2$
 $E = 150 \text{ кг/см}^2$ (нормативное давление не менее $1,0 \text{ кг/см}^2$)
 Строительство нефтебушек может осуществляться и в других условиях, отличающихся от расчетных. Целесообразность изменения рабочих чертежей нефтебушек при этом должна рассматриваться и решаться проектными организациями в каждом конкретном случае при привязке данного типового проекта к местным условиям с учетом рекомендаций «Гипротрубопровод», приведенных в соответствующих разделах пояснительной записки в виде указаний по привязке проекта.

При привязке типового проекта должны учитываться, кроме того, требования действующих норм (СН и П), а также временной инструкции по разработке проектов и смет для промышленного строительства (СН 202-69)

III. Технологическая и механическая части
Схема работы нефтебушек

Проектируемая нефтебушка представляет собой проточный горизонтальный отстойник, разделенный продольной стенкой на две параллельно работающие секции. Сточная вода из отдельно расположенной распределительной камеры поступает по самостоятельным трубопроводам в каждую секцию нефтебушки, а далее через распределительную трубу с патрубками и целевую перегородку поступает в отстойную часть секции, в конце которой пролускается под затопленной нефтегадоерживающей стенкой и через водослив попадает в поперечный

Выполнил	Инженер	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.
Проверил	Инженер	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.
Утвердил	Инженер	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.
Согласовано	Инженер	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтебушки производительностью 20 л/сек.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-159
		Рис. № 1
		Марка листа 73-1

проект
159
Л.С.Т.
2
Л.С.Т.
7

отводящий лоток, а затем в отводящий коллектор всплывшие нефтепродукты отводятся в сборник целевыми поворотными трубами $\varnothing=300$ мм, установленными в конце каждой секции. Поворот нефтесборной трубы осуществляется периодически вручную при помощи поворотного устройства. Нефтесборная труба с ручным приводом поставляется комплектно Салаватским машиностроительным заводом.

Подгон всплывшего нефтепродукта к нефтесборной трубе производится подгонным механизмом с приводом от ручной лебедки ЛР-1,25. При рабочем движении подгонного механизма подгонная доска сгоняет нефтепродукт к нефтесборной трубе; при холостом движении (в обратном направлении) подгонная доска поднимается над уровнем жидкости. Очистка нефтеловушки от осадка предусматривается способом гидравлического размывания и смыва его к приемку с одновременной откачкой гидроэлеватором. Разжижение осадка и его смыв со дна нефтеловушки в сторону приемки осуществляется при помощи стационарных насосов. Для этого на дне нефтеловушки устанавливаются 3 спаренные гребенки с тремя коническими насосами на каждой. Вода к насосам подается с напором не менее 40 м.

Для удаления осадка в каждой приемке нефтеловушки устанавливается гидроэлеватор, изготавливаемый по типовому проекту КС-02-25, института „Связьводоканал-проект“. Характеристика гидроэлеватора дана на листе ВКЗ. Рабочая вода к гидроэлеватору может быть подана по рукавной линии

или другим способом с напором не менее 40 м. Пульпа от гидроэлеватора отводится трубопроводом $\varnothing=150$ мм на площадку для подсушивания осадка или в шламоакопитель. Во избежание замерзания воды и для снижения вязкости нефтепродукта в зимнее время, верхний слой жидкости в нефтеловушках подогревается.

Гидравлические условия работы нефтеловушки

Гидравлический объем отстойной части каждой секции нефтеловушки при длине отстойной части 18,2 м (от целевой распределительной перегородки до выходной затопленной стенки), ширине 2,85 м и глубине 1,25 м составляет 57,7 м³. Расчетный приток сточной жидкости на каждую секцию нефтеловушки, при использовании гидравлического объема в среднем на 1,6 часа отстояния, будет равен 10 л/сек. Средняя расчетная производительность двухсекционной нефтеловушки составит 20 л/сек.

Согласно данным ВНИИ ВодГЕО в аналогичной по конструкции нефтеловушке, остаточное содержание нефтепродуктов после отстояния, не должно превышать 30-50 мг/л при начальном содержании 100-300 мг/л или 10-30 мг/л при начальном содержании 30-100 мг/л.

Потери напора в нефтеловушке составляют:

- в распределительной трубной системе	0,058 м
- в целевой перегородке	0,001 м
- на затопленной нефтеудерживающей стенке	0,017 м
- на водосливе выходного лотка	0,014 м
- в выходном лотке	0,002 м
- при выходе воды из лотка	0,010 м
Итого:	0,102 м.

Изготовление и монтаж механического оборудования

Механическое оборудование нефтеловушек может изготавливаться монтажными организациями на месте или заказываться на заводе по приложенным чертежам с индексом М-1 ÷ М-12.

Нефтесборное устройство с поворотным механизмом поставляется Салаватским механическим заводом с нефтесборными трубами длиной соответствующей ширине одной секции нефтеловушки.

Сварка деталей должна производиться электродами Э-42 по ГОСТ 9467-50. Порядок сварки и механической обработки сварных узлов и рядов их монтажа указан в соответствующих примечаниях на чертежах. Основным требованием, на которое должно быть обращено особое внимание при сооружении нефтеловушки, является точное облюбование отпаек распределительной трубы, арбрия водосливного лотка и оси нефтесборной трубы.

Указания по привязке

1. В зависимости от проектной 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 также по их доочистке с учетом местных условий и требований действующих санитарных норм.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтеловушки производительностью 20 л/сек	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-159
		Архив 1-7 Марка-лист ПЗ - 2

Исполнитель: М.С.Т. (подпись)
Проверен: Л.С.Т. (подпись)
Дата: 1971г.

Принять технические решения по утилизации нефти (нефтепродуктов)

II 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 в следующих условиях:

теплоноситель - перегретая вода с температурным перепадом 130°-70°С;

- начальная температура жидкости +5°С;

- конечная температура жидкости +15°С;

- время подогрева слоя жидкости 1,6 часа.

Расход тепла на обогрев составляет 107600 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.

III Электротехническая часть

Электрическое освещение.

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

Нефтеловушка по степени взрывоопасности в соответствии с "Правилами устройств электроустановок" 1966г. относится к взрывоопасным наружным установкам класса в-1п (категория и группа смеси паров нефти с воздухом: Рп);

Электрическое освещение нефтеловушек выполняется взрывонепроницаемыми светильниками ВЗЛ-200м, установленными на металлических трубных стойках высотой 2,5м.

Питание электрического освещения выполняется кабелем АВРБ-500 сеч. 2x4мм², проложенным в земляной траншее.

Сеть электрического освещения по перекрытию нефтеловушек выполняется проводом АПРТО-500 сеч. 2,5мм² в стальной водогазо-проводной трубе ф3/4". Соединение жил кабеля АВРБ 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 ближайших помещений.

Срогазащита и заземление

По молниезащитным мероприятиям нефтеловушки из сборного железобетона, в соответствии с "СН-305-69", относятся к 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 кровли нефтеловушек металлической сетки из полосовой стали сеч. 40x4 мм, с ячейкой не более 3x12м. Токоотводы должны быть присоединены к заземлителю с общей величиной сопротивления расчетному току промышленной частоты не более 10 ом.

Присоединения молниеприемной сетки к заземлителям выполняются не более, чем через каждые 25м, по периметру оснований 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 25-30м, 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 соединить к любому из заземлителей. Каждое заземляющее устройство выполняется из стержневых заглубленных заземлителей ф 12 мм и длиной 5м, соединенных между собой и с молниеприемной сеткой полосовой сталью сеч. 40x4 мм. При расчете заземляющего устройства приняты следующие исходные данные:

- 1. Грунт - суглинок, мягкий.
- 2. Удельное сопротивление грунта $\rho = 1.10^4$ ом. см.
- 3. Климатическая зона - I.
- 4. Характеристика среды - нормальная...

Указания по привязке.

При агрессивной характеристике среды и грунтах средней твердости стержневые заземлители следует принять ф 16мм, а протяженные заземлители - сеч. 40x6мм. 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.

ЭИПРОТ.рубопровод. г. Москва 1971г. Нефтеловушка производительность 20л/сек.	Пояснительная записка.	Типовой проект ЭОС-2-159
		Альбом I Меркель лист ПЗ-3

II Строительная часть

Расчетные схемы

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

Днище - двухпролетная плита, работающая на отпор грунта и давление грунтовых вод.

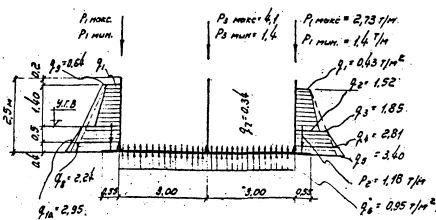
Планировочная отметка грунта принята на 0,2 м ниже верха стенки. Поверхностная временная нагрузка на грунт - 10 т/м².

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

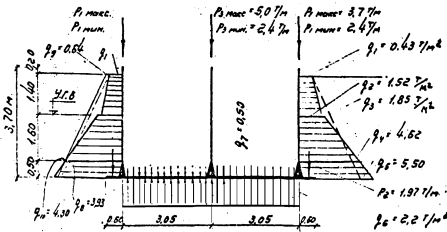
При гидравлическом испытании нефтеловушки принято, что обсыпка грунтом отсутствует, уровень воды в нефтеловушке - до верха стенок. Подбор сечений конструкций произведен по СНиП II-В 152. Ширина раскрытия трещин не превышает 0,5 мм.

Расчетные схемы

а. Нефтеловушки заглубленные (без воды внутри)



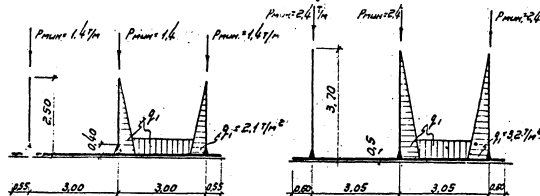
Вариант со стеновыми панелями высотой 2,4 м



Вариант со стеновыми панелями высотой 3,6 м
Примечание: φ_1, φ_2 - расчетные ординаты элор.

давления при прямых грунтовых условиях. φ_3 - то же, спрямленной элоры. φ_4, φ_5 - расчетные ординаты элор бокового давления грунта для стеновых панелей нефтеловушки, принятых по серии 3.900-2.

б. Нефтеловушки при испытании (без обсыпки)



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

« В условиях устойчивости опорожнение карридоров при необходимости их осмотра при ремонте

должно производиться поочередно. Не допускается одновременное их опорожнение.»

Характеристика конструкций

Нефтеловушки выполнены в виде прямоугольных железобетонных двухсекционных резервуаров закрытого типа, заглубленных в грунт с размерами в плане при высоте стеновых панелей 2,4 м - 6,15 × 18,3 м. при высоте стеновых панелей 3,6 м - 6,3 × 18,4 м.

Продольные (боковые) стенки запроектированы из сборных панелей высотой 2,4 м или 3,6 м, торцевые стенки, целые 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, устройство для управления поворотным механизмом троса) - 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 перекрытия по всему периметру закладываются кирпичной кладкой.

Стеновые панели приняты марок ПК1-24-1, ПК1-24-2 и ПК1-36-1, ПК1-36-2 по серии 3.900-2 выпуск 2 и марок ПКУ1-24-1, ПКУ1-24-2, ПКУ1-36-1, ПКУ1-36-2 выпуск 7, и имеют размеры 2,4 × 3,0 × 0,15 м и 3,6 × 3,0 × 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 настоящего типового проекта. При этом имеется ввиду, что технические требования на изготовление, приемку и испытание панелей по серии 3.900-2 выпуск 7

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтеловушки производительность 20 л/сек.	Пояснительная записка	Типовой проект 302 г-159
		Лист 173-4

будут такими же, как для панелей марок ПК1-24-1, ПК1-24-2, ПК1-35-1 и ПК1-35-2, выпуск 2

Железобетонные плиты покрытия приняты по серии ПК-01-88 и имеют размеры 3,1х0,5.

Балки покрытия - из перемычек Б31 по серии 1139 1. Стеновые панели соединяются с днищем путем установки их в паз, с последующим замоналичиванием стыка бетоном марки 300 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 соединенной арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций» - СН 333-69. Стыки между панелями шлоночного 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 «Производство работ». Для увеличения плотности монолитные участки стен торкретируются с внутренней стороны слоем торкрета толщиной 20мм. Марки бетона для стен, перегородок, плит покрытия назначаются по таблице:

Условный район строительства по СНиП II-A. 6-62	Проектная марка бетона в возрасте 28 дней		
	по прочности на сжатие кг/см ²	по морозостойкости МРЗ	по водонепроницаемости ГОСТ 4800-53
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 конструкций нефтеловушки должен готовиться на сульфатостойком портландцементе, или портландцементе с умеренной экзотермией марки не ниже 400. При строительстве нефтеловушки в III и IV условном климатическом районе (t = -20°C и выше), допускается применять портландцемент, шлакопортландцемент, пуццолановый портландцемент (см. вып. 1 серии 3-900-2). Расход цемента в бетоне не должен превышать 450 кг/м³. Нефракционированные и загрязненные заполнители, а также природные гравийно-песчаные 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 ≥ 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 индивидуальные изготовления, и сварные каркасы, армированные монолитных участков стен, перегородок и лотка - отдельными стержнями. Арматурная сталь - классов АI, АII, ВI. 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 слабодислой агрессивностью по отношению к бетону. При привязке проекта в иной агрессивной среде следует назначать состав бетона, марку его по водонепроницаемости, водоцементное отношение, а также антикоррозионную защиту бетона, в соответствии с «Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций» - СН 262-67. Стальные изделия, располагаемые 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, 1963г. 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 соображения по производству работ

Строительство нефтеловушек предусматривается в следующих условиях:

- Стройплощадка имеет горизонтальную поверхность.
- Основные строительно-монтажные работы выполняются в летний период. При необходимости выполнения работ в зимний период следует их производить в соответствии со специальными инструкциями.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Нефтеловушки производительностью 20 л/сек	1971г.	Пояснительная записка.	Таблиц проект 902-2-159 Албом I Лист 173-5
--	--------	---------------------------	--

Составитель: Д.В. Демкина
Проверил: Д.В. Демкина
1971г. Копирован

- 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 водоопущения илофилтративными 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 канав, временных подъездов к площадке, геодезические работы по разбивке осей и высотной привязке нефтеловушек.

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 медабаром 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 ранней вынутым грунтом. Засыпка производится бульдозером слоями толщиной 15-20 см. Уплотнение грунта в пристенной части осуществляется пневматическими бочками 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. 1-62 и 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 под 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 возможной темпа бетонирования и необходимости сопряжения вновь укладываемого бетона с ранее уложенным до начала схватывания последнего.
 Уплотнение бетона и выравнивание поверхности

днища осуществляется 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 стройплощадке должен быть организован постоянный технический контроль за качеством бетона, его укладкой, уплотнением и по уходу за ним. Монтаж стеновых железобетонных панелей и плит перекрытия следует производить с бровки котлована краном типа Э-652. Стеновые панели устанавливаются в пазы днища, выравниваются, надежно закрепляются с помощью гаек 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 замоноличивание зазоров в пазу днища с предварительной обработкой стыковых поверхностей пескоструйным аппаратом и очисткой зазоров пазов от засорения и промывкой струей воды. Стеновые панели соединяются между собой сваркой выпусков горизонтальной арматуры. После сварки арматурных стержней между собой гнезда панелей должны быть тщательно замонтированы цементно-песчаным раствором, обеспечивающим защиту арматуры от коррозии. Бетонирование монолитных участков стен производится после установки стеновых панелей и их замоноличивания в пазу днища. Перед установкой опалубки монолитных участков грани стеновых панелей в местах сопря-

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтеловушки производительностью 20 л/сек.	Пояснительная записка	Пилевой проект 302-2-159
		Альбом I Лист 173-Б

жений 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.

Торкретирование поверхностей монолитных участков наружных стен следует производить с тщательной их обработкой пескоструйным аппаратом и промывкой водой. После окончания бетонирования монолитных участков стен, устраивается покрытие. По жел. бет. перемычкам укладываются ж.б. плиты покрытия и волнистые асбоцементные листы. По плитам устраивается цементная стяжка толщиной 30 мм.

В). Замоноличивание стыков стеновых панелей.

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

Замоноличивание стыков осуществляется цементно-песчаным раствором с подачей раствора снизу под давлением. Поддача раствора производится растворомасосом С-885 производительностью 4 м³/час.

Могут быть использованы также растворасосы С-317 производительностью 6 м³/час, С-263 - производительностью 3 м³/час или другие типы насосов, проверенных в работе и обеспечивающих необходимое качество работ. Поддача раствора осуществляется по резиновым шлангам, которые прокладываются от растворасоса к стыку с минимальным количеством поворотов, диаметры шлангов назначаются применительно к марке растворасоса. 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 портландцементе сразу после снятия опалубки. Более подробно о замоналичивании стыков см. «Рекомендации по замоналичиванию цементно-песчаным раствором стыков шпунцового типа в сборных железобетонных водосодержащих емкостях» (ЦНИИпромзданий 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 3.900-2. 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 обсыпки стен грунтом, путем заполнения секций водой и определения суммарной утечки воды, руководствуясь §§ 6.28+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 ЯС-3 в рамке проставляется абсолютная отметка верха днища нефтеловушки.
3. При строительстве нефтеловушек в агрессивных грунтах или грунтовых водах, а так же, 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 основания от просадки в соответствии с требованиями СНиП II-Б. 2-62.
6. Территория нефтеловушки должна быть ограждена.

Копирован Вереща Д.И. 1971. Длина документа

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтеловушки Производительностью 20 л/сек.	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-159 Альбом I Лист 13-7
--	---------------------------	---

№	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и характеристика основного и комплектующего оборудования, арматуры, кабельных и других изделий	Тип, марка, каталог № чертежа	№ позиции по технологической схеме	Завод-изготовитель для импортного оборудования, страна, фирма	Единица измерения	Количество	Материал	Вес в кг		Стоимость по смете	
									Единицы	Общие	Единицы (руб)	Общая (тысяч рублей)

I Технологическая часть

1	ГОСТ 10704-63	Трубы электросварные	d=219x6			м	11,4	ст.	31,52	369,0		
2	ГОСТ 10704-63	То же	d=159x4,5			-	7,0	-	17,15	120,0		
3	ГОСТ 10704-63	То же	d=114x4			-	48,0	-	10,85	522,0		
4	ГОСТ 10704-63	То же	d=57x3,5			-	10,8	-	4,62	46,3		
5	ГОСТ 8509-57	Сталь угловая	100x100x10			-	0,6	-	16,20	9,7		
6	ГОСТ 103-57	Сталь полосовая	50x4			-	6,5	-	1,43	9,3		
7	ГОСТ 5681-57	Сталь прокатная толстолистовая	лист 8x5			м ²	0,4	-	-	13,6		
8	ГОСТ 1255-67	Фланец Ру 25	dy 200			шт.	4	-	4,73	18,9		
9	ГОСТ 1255-67	То же	dy 150			-	6	-	3,43	20,6		
10	ГОСТ 1255-67	То же	dy 100			-	6	-	2,05	12,3		
11	ГОСТ 7798-70	Болт	M 16x60			-	16	-	0,125	2,0		
12	ГОСТ 7798-70	То же	M 16x55			-	32	-	0,12	3,84		
13	ГОСТ 7798-70	То же	M 16x50			-	16	-	0,11	1,76		
14	ГОСТ 7798-70	То же	M 8x30			-	44	-	0,035	1,54		
15	ГОСТ 5915-70	Гайка	M 16			-	64	-	0,033	2,12		
16	ГОСТ 5915-70	То же	M 8			-	44	-	0,011	0,85		
17	ГОСТ 7338-65	Прокладка	dy 200			-	2	резина	0,06	0,12		
18	ГОСТ 7338-65	То же	dy 150			-	4	-	0,05	0,24		
19	ГОСТ 7338-65	То же	dy 100			-	4	-	0,05	0,20		
20	ГОСТ 2590-57	Насадка коническая сварной				-	36	ст.	0,25	9,0		
21	-	Гидролизатор сария	КС-02-25			-	2	-	75,0	150,0		
22	ГОСТ 2217-66	Соединительная головка	тип ТУ dy 100			-	4	алюм.	0,82	3,28		

II Механическая часть

23	ГОСТ 7014-63	Лебедка ручная	ЛР-125			шт.	2	ст.	180	360		
24	-	Нефтеоборудованная гидротрансформаторная механика	-		Соловьевский маш. 3-Э	-	2	ст.	320,0	640,0		

Заказ материала для изготовления механической части

25	ГОСТ 8734-58	Труба	φ 48x3,5			м.п.	11	ст.10	3,8	41,8		
26	ГОСТ 8240-58	Швеллер	№ 12			-	64	ст.3	10,4	665,0		
27	ГОСТ 8509-57	Сталь угловая	40x40x4			-	10	-	2,4	24,0		
28	ГОСТ 8509-57	То же	25x25x3			-	12	-	1,1	13,2		
29	ГОСТ 5681-57	Сталь листовая	8x20мм			м ²	1	-	-	157,0		
30	ГОСТ 3687-57	То же	8x3мм			-	2	-	-	47,1		
31	ГОСТ 3680-57	То же	8x2мм			-	4	-	-	62,8		
32	ГОСТ 1412-70	Чугунные отливки	φ 200 мм 8x100 мм			шт.	14	СЧ24ч8	27,0	378,0		
33	ГОСТ 2590-57	Сталь горячекатаная	φ 100			м.п.	1	МСт3п	61,6	61,6		
34	ГОСТ 2590-57	То же	φ 50			-	6	-	15,4	92,4		
35	ГОСТ 2590-57	То же	φ 16			-	6	-	1,8	10,8		
36	ГОСТ 3083-66	Канат	10-ГВ-М-0			м	60	-	0,62	37,2		
37	-	Крепежный материал	-			кг	-	-	-	50		

№	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и характеристика основного и комплектующего оборудования, арматуры, кабельных и других изделий	Тип, марка, каталог № чертежа	№ позиции по технологической схеме	Завод-изготовитель для импортного оборудования, страна, фирма	Единица измерения	Количество	Материал	Вес в кг		Стоимость по смете	
									Единицы	Общие	Единицы (руб)	Общая (тысяч рублей)

III Теплоснабжение

1	ГОСТ 8732-70	Труба φ 38x2,5	ТВ-1	1		м	100	ст.	2,19	219,0		
2	ГОСТ 3262-62	Труба d15	ТВ-1	2		"	2	"	1,28	2,56		
3	ГОСТ 9659-66	Вентиль фланцевый Ду 40 Ру 10	ТВ-1	3		шт.	4	"	15,5	62,0		
4	ГОСТ 9026-66	Вентиль муфтовый Ду 15 Ру 16	ТВ-1	4		"	4	"	0,45	1,8		
5	ГОСТ 8509-57	Тройник с прокладкой Ду 32	ТВ-1	5		"	2	"	0,68	1,36		
6	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду 40 Ру 10	ТВ-1	8		"	8	"	2,6	20,8		
7	ГОСТ 2590-57	Сталь d10 (при H панели = 24)	ТВ-2	1,2		м	3,44	"	0,62	2,13		
8	-	Сталь d10 (при H панели = 36)	ТВ-2	1,2		"	5,84	"	0,62	3,62		
9	ГОСТ 6029-57	Лента 30x2	ТВ-2	3		"	0,38	"	0,47	0,18		
10	ГОСТ 103-57	Полоса 25x4	ТВ-2	1		"	3,6	"	0,87	3,14		
11	-	Крепежные материалы				кг				7,3		

IV Электротехническая часть

1	-	Светильник взрывозащитный с отражателем	ВЭГ-200М	1		шт.	4	сталь	7,0	28,0		
2	-	Стойка для светильника взрывозащитной	К-941	2		шт.	4	сталь	4,6	18,4		
3	-	Фитинг взрывозащитный	Ф07-20	4		шт.	2	сталь	1,8	3,6		
4	-	То же	ФТ-20	5		шт.	3	сталь	1,8	5,4		
5	ГОСТ 1393-47	Кабель защитный для светильника	№ 902-2-159 30-2	6		шт.	4	сталь	4,1	16,4		
6	ГОСТ 3262-62	Труба стальная водопроводная Ду 20 мм		3		"	32	сталь	1,85	59,2		
7	ГОСТ 103-57	Сталь полосовая сеч. 40x4 мм		10		м	98	сталь	1,26	123,98		
8	ГОСТ 2590-57	Сталь круглая φ 12 мм; L=5M		11		шт.	4	сталь	4,4	17,6		
9	ГОСТ 11371-68	Шайба	φ 16	12		шт.	4	сталь	0,0113	0,452		
10	-	Шайба	φ 27	13		шт.	4	сталь	0,0529	0,212		
11	ГОСТ 8962-59	Контргайка	M-20	14		шт.	4	сталь	0,0645	0,258		
12	ГОСТ 929-59	Прокладка 60x60 мм	-	15		шт.	4	сталь	-	-		
13	ТУ КП 37-58	Провод алюмин. медный сеч. 25 мм	АПРТО-500	9		м	60	-	0,029	1,74		
14	ТУ С17 64-54	Провод медный сеч. 1,5 мм	ПРКС-500	8		м	35	-	0,2	7,0		

ГИПРОТРУБОПРОВОД
г. Москва 1971г.
Нефтедобычки
производительностью
20 л/сек.

Туповод проект
902-2-159
Риском
лист
173-8

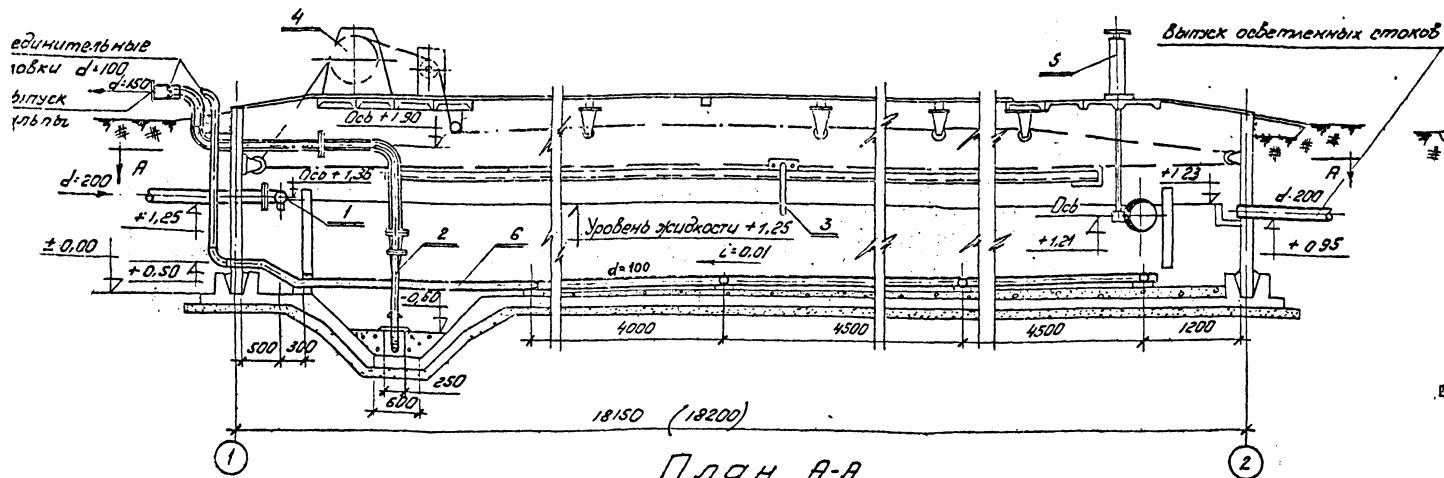
Заказная спецификация

11212 11

Состав:
Инженер
Конструктор
1971г.
Тех. эк. ст.
Нов. ст. Т.В. Тамбовца
Дата выдачи:

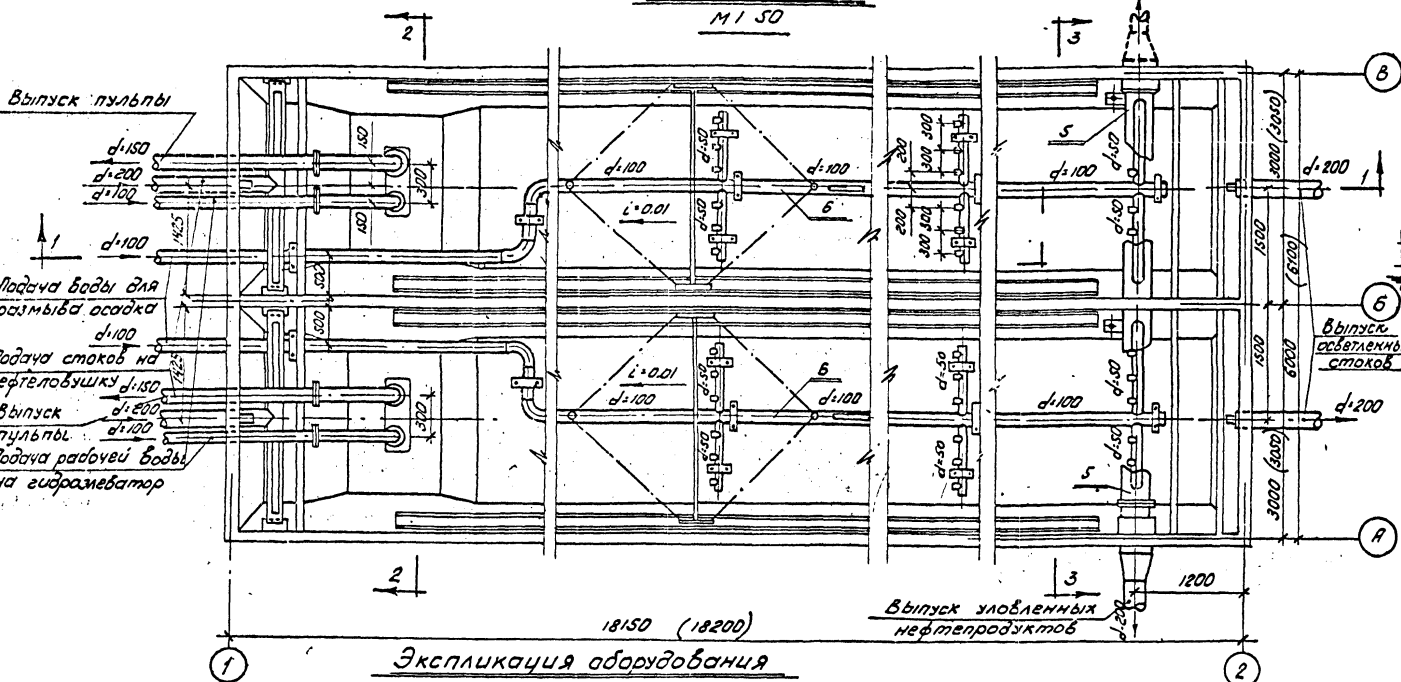
Разрез 1-1

М 1:50



План А-А

М 1:50



Экспликация оборудования

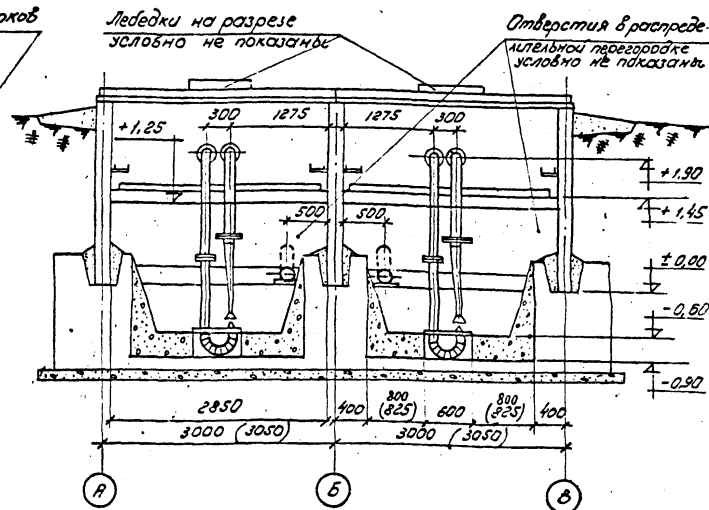
№ поз.	Наименование	Количество
1	Распределительная труба	2
2	Гидрамбатор серии КС-2-25 (разработана на проект)	2
3	Устройство для подгона нефти	2
4	Леденка ЛР-1	2
5	Нефтесорбное устройство с обратным механизмом	2
6	Система смыва осадка	2

Примечания

1. Совместно с данным чертежом смотреть листы ВК-2 и ВК-3
2. Место выпуска зловонных нефтепродуктов из нефтеловушки уточняется при привязке проекта
3. Размеры в скобках относятся к нефтеловушке с высотой панелей 3,6 м.

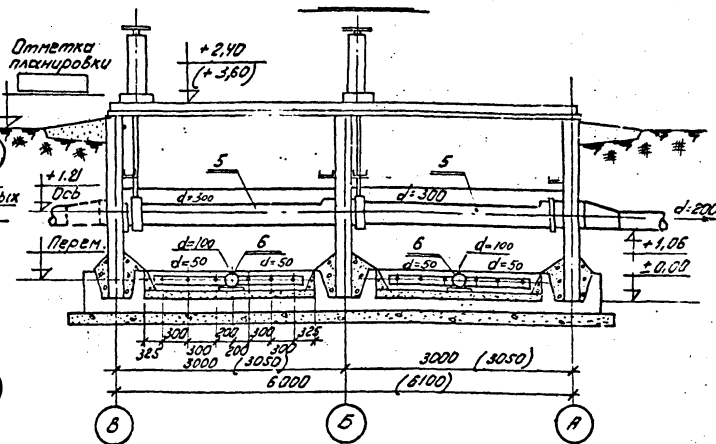
Разрез 2-2

М 1:50



Разрез 3-3

М 1:50

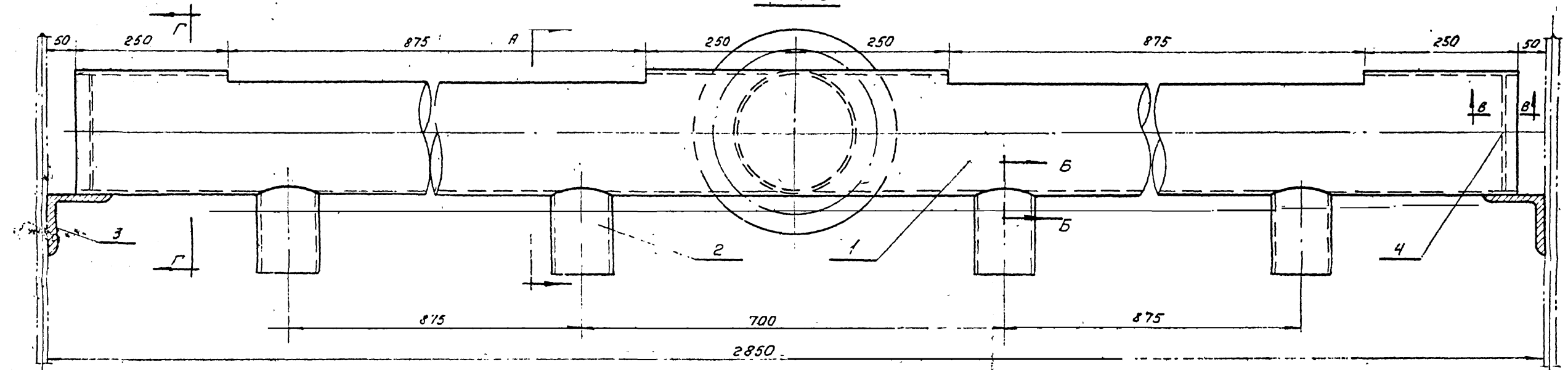


Дата выпуска 1971г.
 Проект № 902-2-159
 Лист № 1
 Парка лист ВК-1

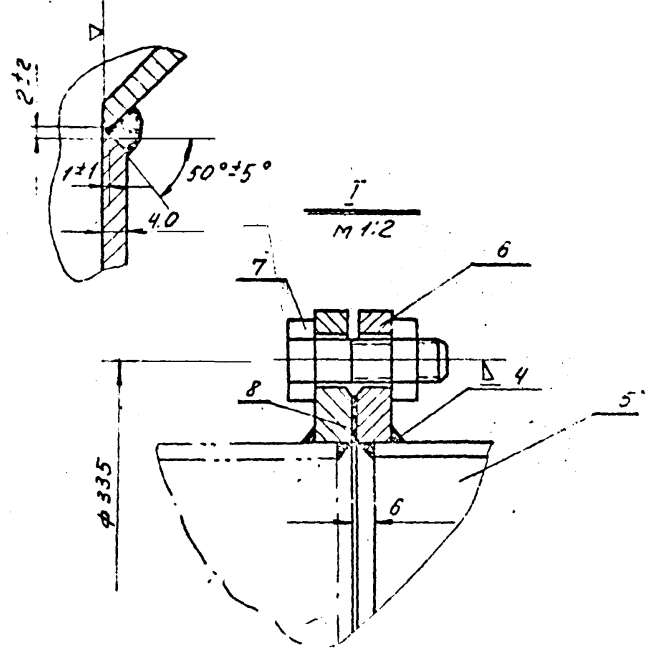
ГИПРОТРУБПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтеловушки производительностью 20 л/сек.	Общий вид оборудования нефтеловушки.	Типовой проект 902-2-159 Альбом I Парка лист ВК-1
---	--	--

Распределительная труба

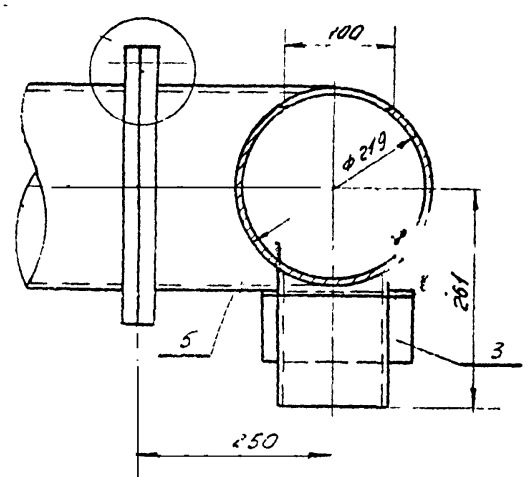
М 1:5



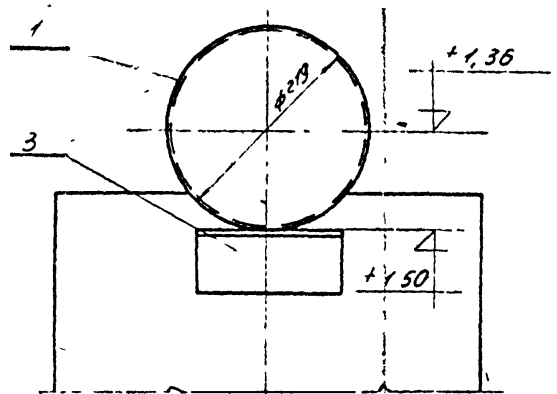
Б-Б
М 1:1



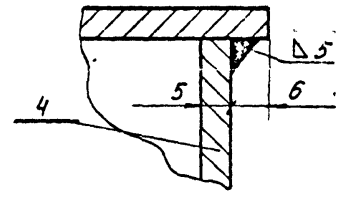
А-А



Г-Г



В-В
М 1:1

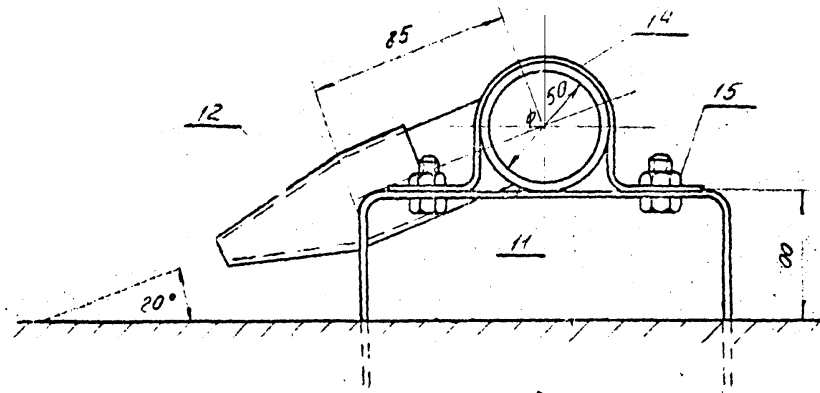


Примечания

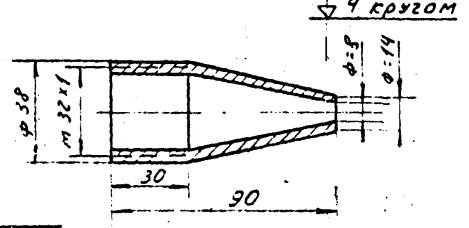
1. В спецификации учтено оборудование распределительными трубами и системами смыва осадка двух секций нефтеловушки.
2. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-60.

Размывающая головка

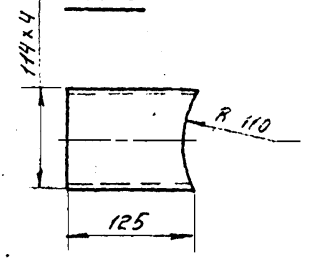
М 1:2



Насадок



Деталь №2

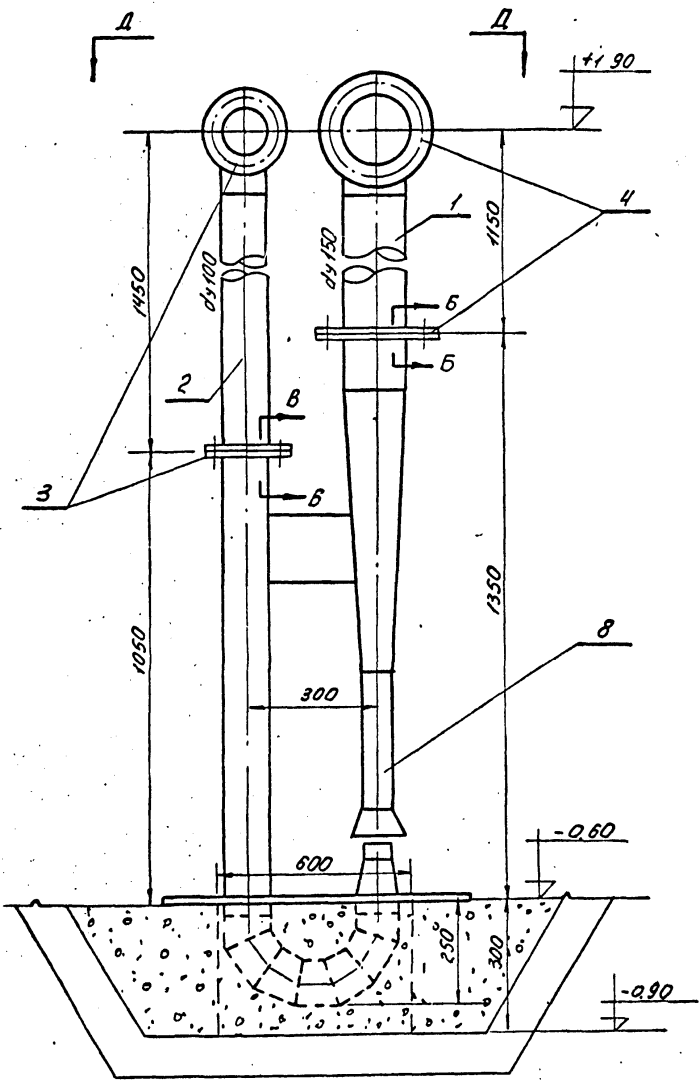


№	Наименование	Мат.	Ед. изм.	кол.	Вес	В кг	Примечан.
17	Труба ф 219x6	ст.	м	6	31,52	189,12	ГОСТ 10704-63
16	Соединительная головка ГЦ ф100	алюм	"	2	0,82	1,64	ГОСТ 2217-66
15	Болт М 8x30 с гайкой	"	"	40	0,024	0,96	ГОСТ 5915-70 7798-70
14	Ломут из полосовой стали 250x50x4	"	"	12	0,40	4,8	ГОСТ 103-57
13	Ломут из полосовой стали 350x50x4	"	"	8	0,55	4,4	ГОСТ 103-57
12	Насадок конический	"	шт.	36	0,25	9	ГОСТ 2509-57
11	Труба ф 57x3,5	"	"	11	4,62	50,82	ГОСТ 10704-63
10	Труба ф 114x4	"	м	26	10,85	282,1	ГОСТ 10704-63
9	Отвод крутоизогнутый 90° ф114x4	ст.	"	4	2,42	9,68	ИМС 120-67
8	Прокладка ду 200	рез.	"	2	0,04	0,08	ГОСТ 7338-65
7	Болт М16x60 с гайкой	"	"	16	0,158	3,4	ГОСТ 7798-70 5915-70
6	Фланец 200-2,5	"	"	4	4,79	19,16	ГОСТ 1255-67
5	Патрубок ф 219x6 е=250	"	"	2	7,88	15,77	ГОСТ 10704-63
4	Заглушка ф 205 б=5	"	"	4	1,30	5,20	ГОСТ 5681-57
3	Уголок 100x100x10, е=150	"	"	4	1,32	7,28	ГОСТ 8509-57
2	Патрубок ф 114x4 е=125	"	"	8	1,36	10,88	ГОСТ 10704-63
1	Труба ф 219x6 е=2750	ст.	шт.	2	85,68	171,36	ГОСТ 10704-63
ИИ		Мат.	Ед.	кол.	Вес	В кг	
п/п		риол	изм.	80	Ед.	Общ.	Примечан.

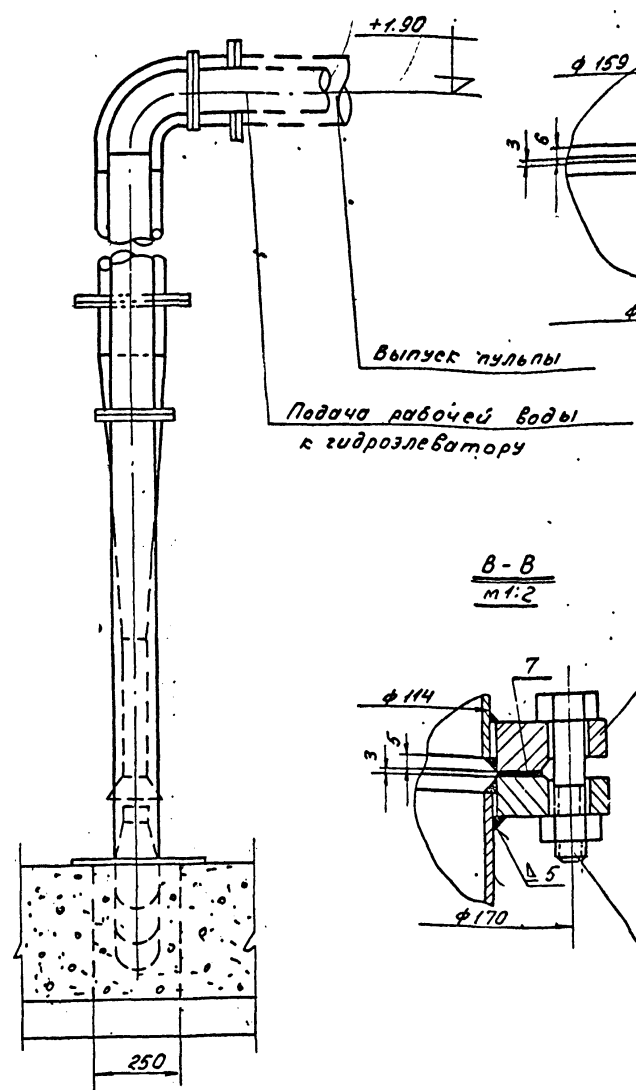
Спецификация

Гипротрубопровод г. Москва 197г.	Распределительная труба.	Типовой проект 902-2-159
Нефтеловушки производительностью 20 л/сек.	Размывающая головка	Альбом I
	Детали.	Марка - лист ВК - 2

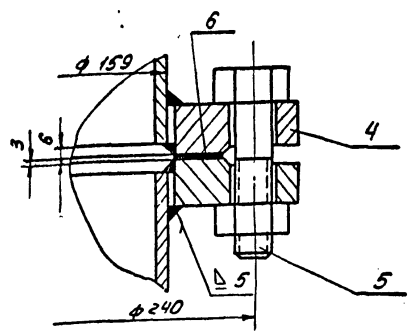
Вид А
м 1:10



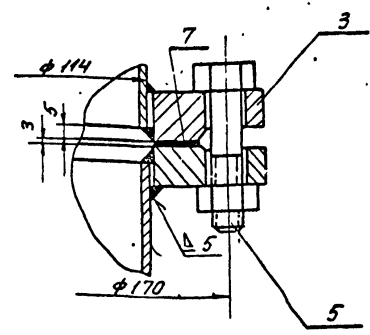
Вид Г
м 1:10



Б-Б
м 1:2



В-В
м 1:2



Техническая характеристика гидролеватора.

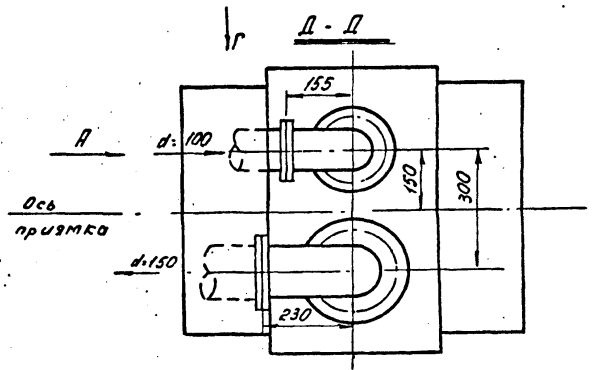
- 1. Диаметр сопла мм 36
- 2. Диаметр горловины мм 70
- 3. Напор рабочей воды м 40
- 4. Расход рабочей воды л/сек. 27
- 5. Напор пыли, развиваемый гидролеватором после диффузора м 10
- 6. Производительность гидролеватора по пыли л/сек. 54
- 7. Производительности гидролеватора по 60% осадку л/сек. 43
- 8. К.П.д гидролеватора 0,25
- 9. Вес гидролеватора кг 75,0

10	Отвод крутоизогнутый 90° φ 114x4			4	4,42	17,68	МНС 120-67
9	Отвод крутоизогнутый 90° φ 159x4,5			4	6,06	24,24	МНС 120-67
8	Гидролеватор	ст.		2	75	150	Типовой проект КС-02-25
7	Прокладка dу 100			4	0,05	0,20	ГОСТ 7338-65
6	Прокладка dу 150	резина		4	0,06	0,24	ГОСТ 7338-65
5	Болт М 16x55 с гайкой			48	2,133	7,34	ГОСТ 7798-70 7915-70
4	Фланец 150-2,5			6	3,43	20,58	1255-67
3	Фланец 100-2,5		шт	6	2,05	12,3	1255-67
2	Труба φ 114x4			8	10,85	86,8	ГОСТ 10704-63
1	Труба φ 159x4,5	ст.	м	7	17,15	120	ГОСТ 10704-63
ИИ	Наименование	Матр.	Ев.	Кол.	Вес	Б кг	Примечан.
п/п.		реш.	изм.	во	Един.	Общ.	

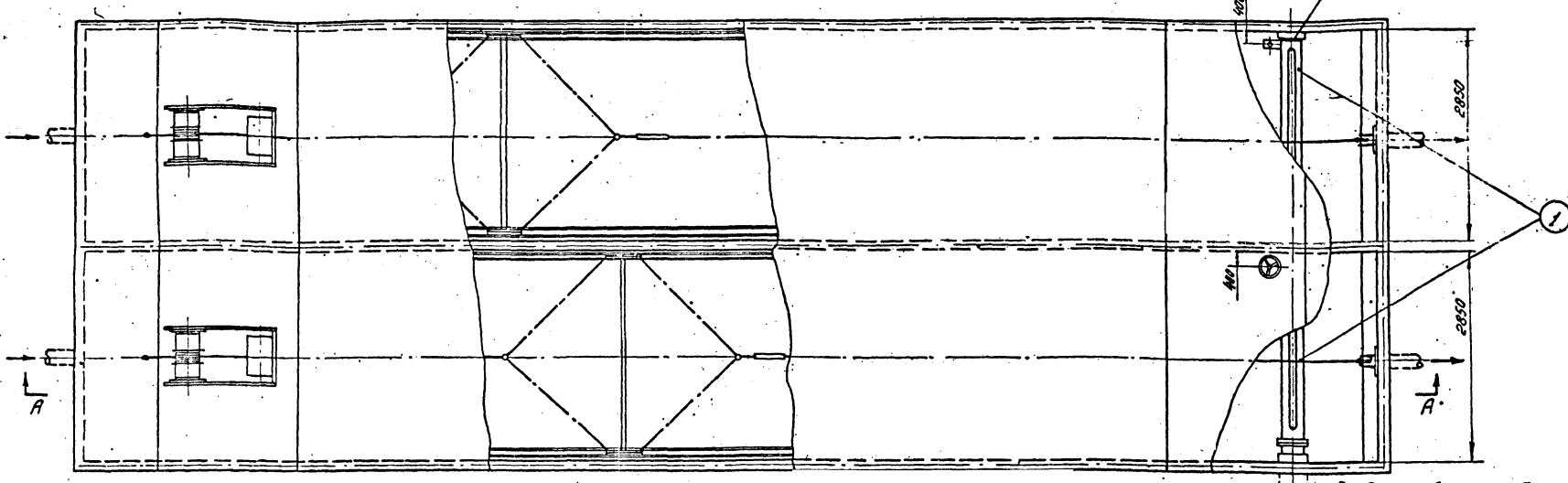
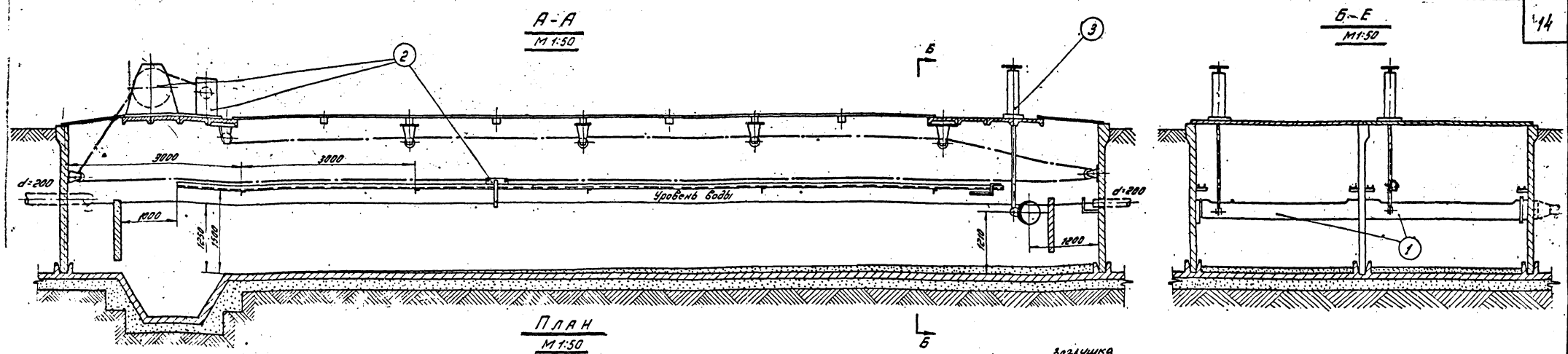
Спецификация

Примечания.

- 1. Совместно с данным чертежом смотреть листы ВК-1 и ВК-2.
- 2. Спецификация составлена для оборудования гидролеваторами двух секций нефтеловушки.
- 3. Технические данные гидролеватора приведены по типовому проекту КС-02-25.
- 4. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-60.



Гипротрубопровод г. Москва 197г.	Монтажный чертеж Установка гидролеватора	Типовой проект 902-2-159 Яльбом I
Нефтеловушки производительностью 20 л/сек.	Общий вид и узлы.	Марка-лист ВК-3

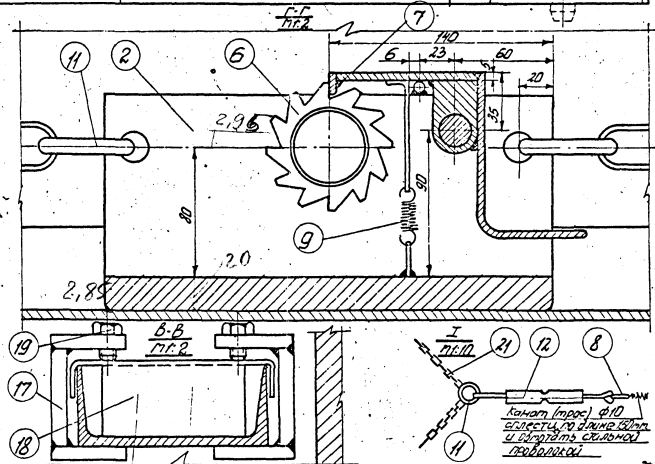
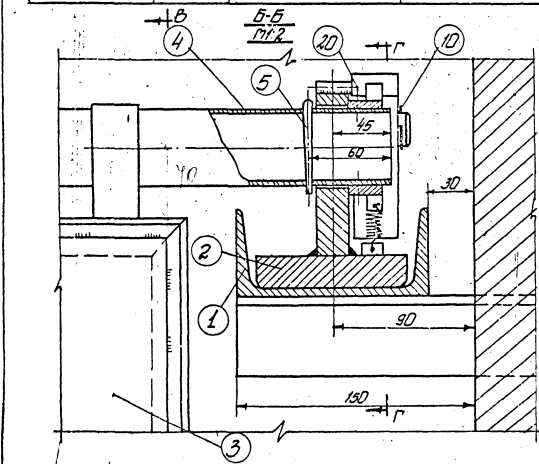
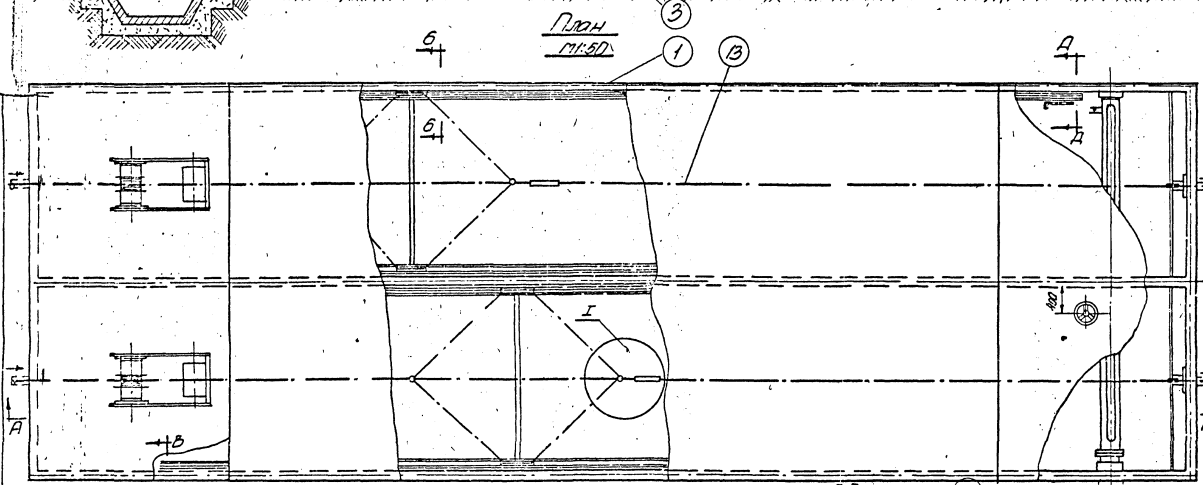
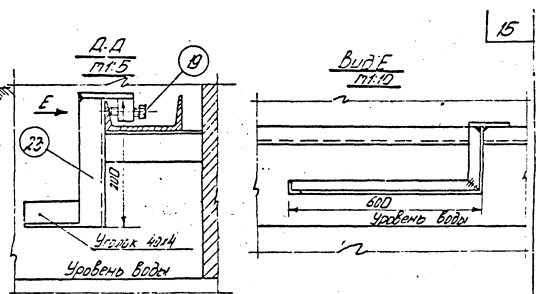
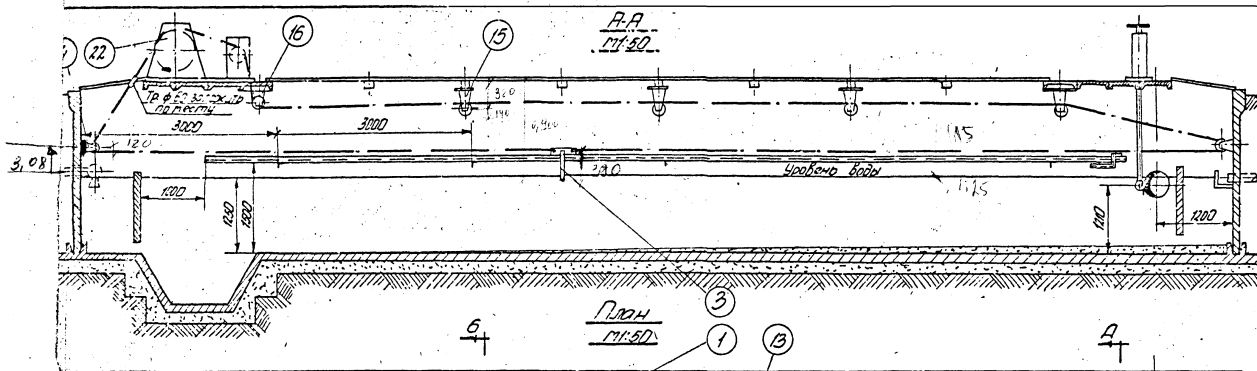


ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Нефтеловушка производительностью 20 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 10 л/сек. каждая.
3. Спецификация составлена на основные узлы оборудования нефтеловушки.
4. При оборудовании нефтеловушки, все ролики тросовых канатов (тросов) устройств для поворота нефти должны быть установлены строго в одной вертикальной плоскости. Изломы и искривления канатов недопустимы.
5. Сердечники обработан тросовых лебедок и указательных устройств должны быть установлены в одной вертикальной плоскости с роликами тросовых канатов (тросов).
6. Все ролики, после их установки и проверки, должны быть закреплены шпильками с гайками на закладных пластинках, предусмотренных в строительной конструкции нефтеловушки. Сверление отверстий с нарезкой резьбы под шпильки в закладных пластинках должна производиться при монтаже тросовых устройств.
7. Во избежание проскльзвания тросового каната (троса) по барабану лебедки и барабану указательного устройства при их вращении, барабан лебедки должен быть оббит тремя-четырьмя витками, а барабан указательного устройства - одним витком каната (троса).
8. Нефтесборные трубы с поворотным механизмом, поставленные Салаватским машиностроительным заводом, должны быть установлены в обеих секциях нефтеловушки на одной оси в строго горизонтальном положении с соблюдением заданных отметок. Нефтесборные трубы должны иметь размер соответствующий ширине одной секции нефтеловушки.
9. Чистка приямка должна производиться гидрозлеваторм.
10. Место заглушки и выход нефтесборных труб решается при приближе типового проекта.
11. Нестандартное оборудование промышленностью не выпускается.

Вывод нефтесборных труб		Ст.	шт.	2	1	Лист М-2-11
2	Устройство для поворота нефти.	Ст.	шт.	2	1	Спецификация
1	Нефтесборная труба с поворотным устройством	Ст.	шт.	2	1	Спецификация
Наименование		Мат.	Ед.	Кол.	Ед.	Примечание
С п е ц и ф и к а ц и я						

ГИПРОТРУБОПРОВОД Москва 1971г.	Оборудование нефтеловушки с устройством для поворота нефти и нефтесборной трубой с поворотным механизмом.	Типовой проект 902-2-159 Альбом I Марка-лист М-1.
Нефтеловушки производительностью 20 л/сек.		

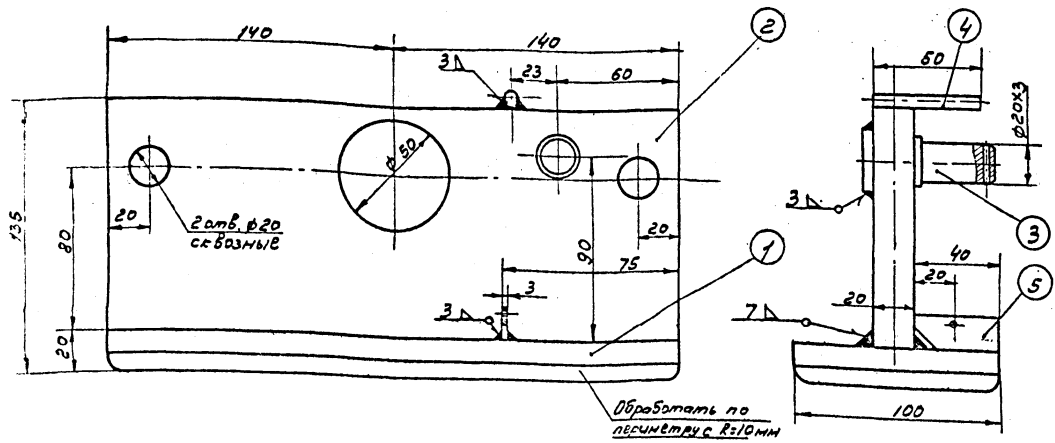


23	Упор для подвеса шпота	Ст	шт	4	—	Лист 17-4	
22	Лебедка	Ст	шт	2	—	Лист 17-8-10	
21	Цель некалиброванная СЧ. 8-31	Ст	шт	8	2,68	ГОСТ 2319-70	
20	Винт М16x20	Ст	шт	8	0,003	ГОСТ 1480-62	
19	Болт М10x40	Ст	шт	24	0,002	ГОСТ 7794-62*	
18	Упор	Лист	шт	4	—	Лист 17-4	
17	Струбишка	Ст	шт	8	—	Лист 17-4	
16	Ролик выводящий	Ст	шт	2	—	Лист 17-7	
15	Ролик верхний	Ст	шт	8	—	Лист 17-6	
14	Ролик боковой	Ст	шт	4	—	Лист 17-5	
13	Качет Д.Г.В.Р.М.160	Ст	шт	60	0,02	ГОСТ 3183-66	
12	Стяжное устройство	Ст	шт	2	—	Лист 17-11	
11	Кольцо Ø60мм из нержавеющей стали Ø12мм	Ст	шт	12	0,3	ГОСТ 2380-70*	
10	Шплинт 4x40-0.01	Ст	шт	4	0,002	ГОСТ 319-60*	
9	Алюминиевое кольцо 1-30, с резьбой М10мм, наружный 11мм; с выемкой 10мм	Лист	шт	4	0,01	ГОСТ 3148-60*	
8	Кольца 35	Ст	шт	4	0,21	Лист 17-11	
7	Ролик-сачка	Ст	шт	4	—	Лист 17-4	
6	Угловое колесо	Ст	шт	4	—	Лист 17-4	
5	Шпигит комический Ø170	Ст	шт	4	0,01	ГОСТ 3129-60	
4	Труба ф 48x3,5 (1-2760мм)	Ст	шт	2	—	Лист 17-3	
3	Щит для подгона нерты	Ст	шт	2	—	Лист 17-3	
2	Ролики	Ст	шт	4	—	Лист 17-3	
1	Направляющая швеллер №12, В.16мм	Ст	шт	64	0,04	ГОСТ 3148-60*	
№ п.п.	Наименование	Ст	шт	ЕД	ЕД	Объём	Примечание
Спецификация							

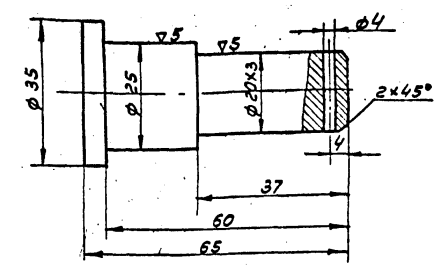
Изобретено в СССР
 г. Москва 1971г.
 Автор: [Имя]
 Устройство для подгона нерты
 Общий вид

Исполнителю
 30.12.2-159
 Арбат I
 Мера: лист
 17.2
 4212 15

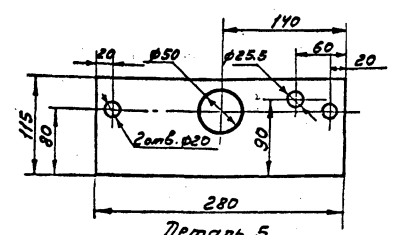
Ползунок (сварной узел) (Изготовить два ползун-один в зеркальном изображении для одной секции нутелобушки.)
М1:2



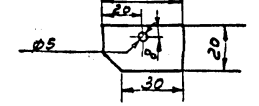
Деталь 3
М1:1 из остатков



Деталь 2
М1:5



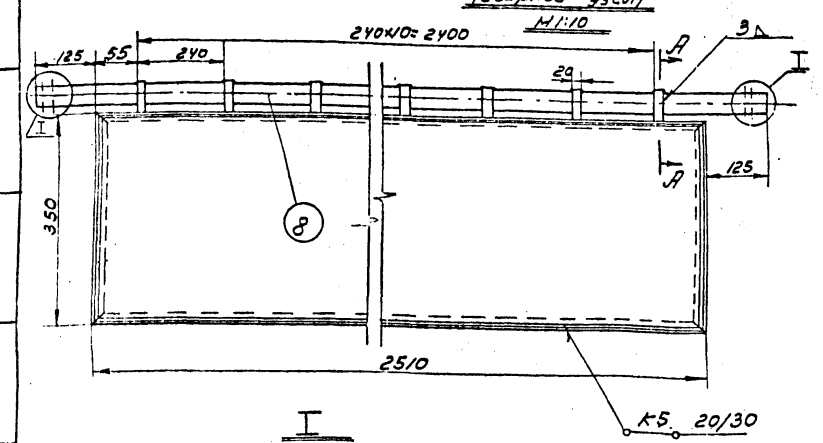
Деталь 5
М1:2



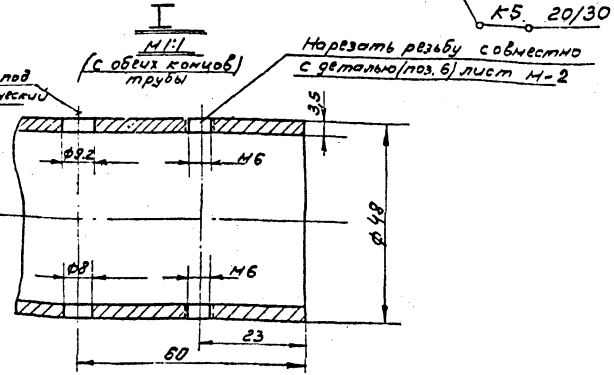
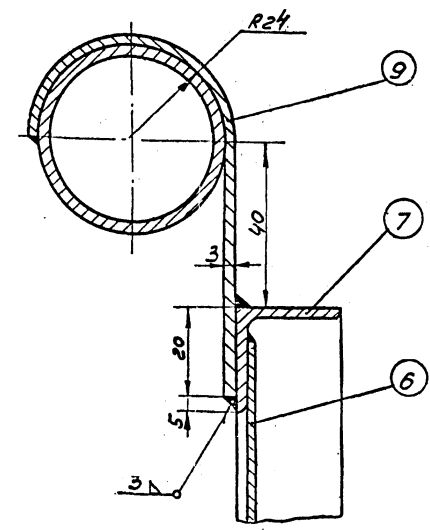
Примечания:

- Сварку деталей производить электродами марки Э-42 по ГОСТ 3467-60
- Сваренные детали не должны иметь короблений и перекосов.
- После монтажа детали должны быть покрыты масляной краской за два раза, с предварительной очисткой их поверхности от ржавчины и грязи.
- Для оборудования двух секций нутелобушки изготовить четыре сварных узла ползуна.

Щит для подгона нефти (сварной узел)
М1:10



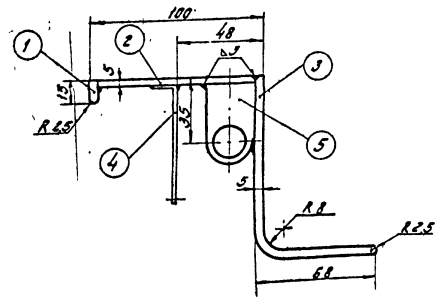
А-А
М1:1



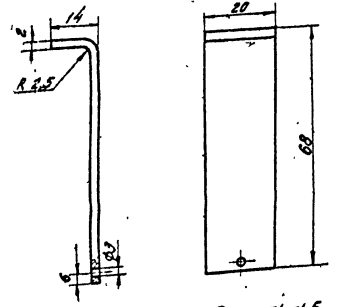
		ст.шт.	м.	г.	м.	м.	Материал
9	Подвеска (240x20x3)	11	0,015	0,165			ГОСТ 3689-57*
8	Труба $\varnothing 48 \times 3,5$ (L=2760мм)	2,76	3,84	10,6			ГОСТ 8731-58**
7	Уголок 25x25x3	6	1,12	6,72			ГОСТ 53-57
6	Щит (2510x330x2)	1	13	13			Материал ГОСТ 1015-66*
Спецификация щита для подгона нефти							
		ст.шт.	м.	г.	м.	м.	Материал
5	Пластина	1	0,002	0,002			ГОСТ 3689-57*
4	Пруток $\varnothing 6$ мм, L=50 мм.	1	0,03	0,03			ГОСТ 53-57*
3	Ось	1	0,24	0,24			ГОСТ 2402-57*
2	Ребро (280x115x20)	1	2,8	2,8			ГОСТ 103-57*
1	Основание (280x100x20)	1	7	7			ГОСТ 103-57*
N	Наименование	29	2,8	2,8			ГОСТ 103-57*
Н/П		Материал	кол.	вес	кг		Примечание
Спецификация ползуна							

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтеобушки производительностью 20 л/сек.	Устройство для подгона нефти Ползун. Щит для подгона нефти.	Милво. проект 902-2*159
		Альбом I Лист М-3

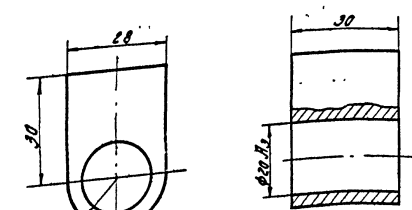
Рычаг-собачка (общий вид)
М 1:2



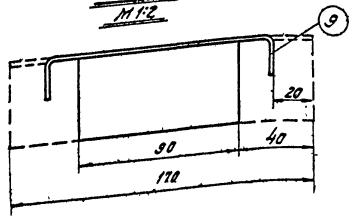
Деталь №4
М 1:1



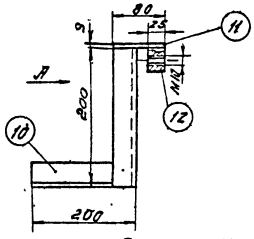
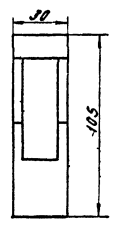
Деталь №5
М 1:1



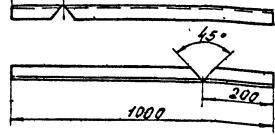
Упор
М 1:2



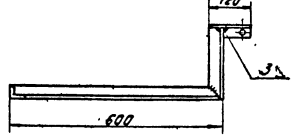
Упор для подреза щита (общий вид)
М 1:5 (изготовить 2 шт. одну в зеркальном отражении для одной секции нефтеловушки)



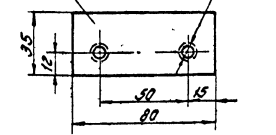
Деталь №10
М 1:10



Вид А
М 1:10

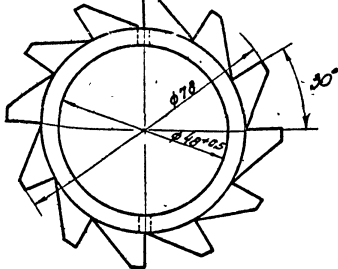
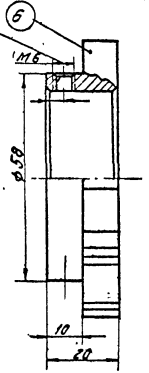


Деталь №12
М 1:2

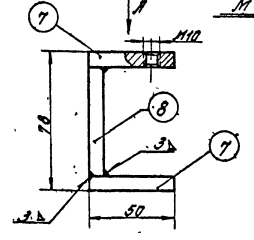


Деталь №6 (Изготовить 2 шт. одну в зеркальном отражении для одной секции нефтеловушки)
М 1:1

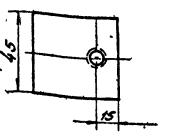
Нарезать резьбу совместно с деталью поз. 8 лист М-6



Струбцинка
М 1:2



Вид А



Примечания:

1. Подрезное устройство оборудовано специальным механизмом, обеспечивающим движение щита для подреза нефти в сторону нефтесборной трубы, при движении в обратном направлении щит поднимается.
2. Упоры (поз. 18) ограничивающие передвижение подрезного устройства, съемные и устанавливаются на место при монтаже и отладке всего устройства.
3. Упоры для подреза щита (поз. 23) устанавливаются около нефтесборной трубы на месте при монтаже и отладке подрезного устройства.
4. Для нормальной работы подрезного устройства необходимо иметь смазанную поверхность направляющих швеллеров (поз.1) и точную установку всех упоров.

Чертеж рассматривать совместно с листом М-2

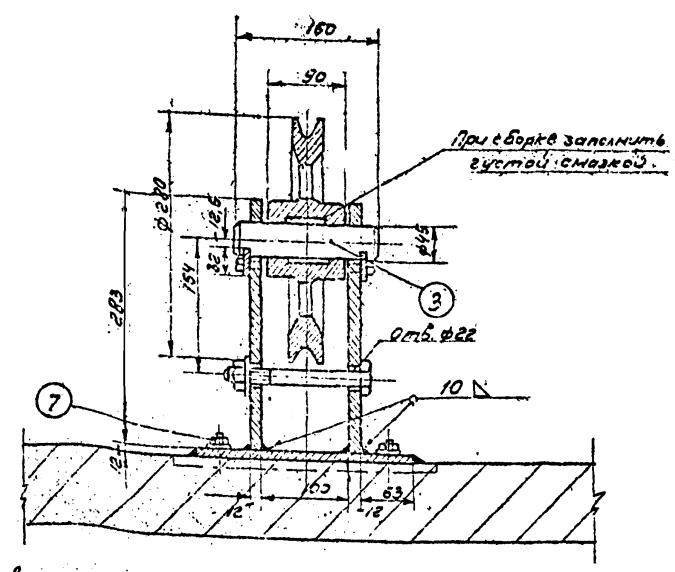
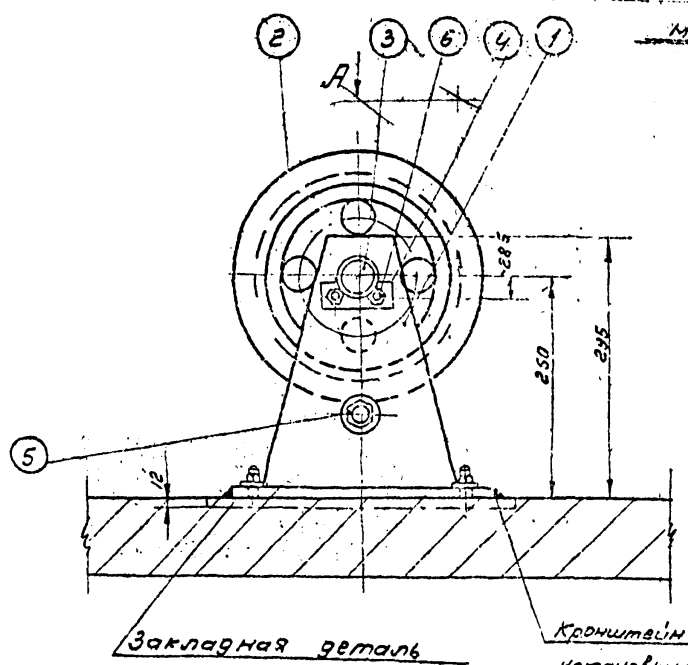
№	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Масса	Материал	Гост	Примечание
12	Пластина 80x35 б=25	ст	шт	1	0,550 0,360	Материал	Гост 103-57*	
11	Пластина 120x80 б=9	ст	шт	1	0,672 0,672	Материал	Гост 103-57*	
10	Упор (Уголок 40x40x4)	ст	шт	1	2,3 2,3	Материал	Гост 8509-57	
9	Упор 45x50x4	ст	шт	1	0,52 0,52	Материал	Гост 8505-57	
8	Пластина 45x70 б=9	ст	шт	1	0,191 0,191	Материал	Гост 103-57*	
7	Пластина 45x50 б=9 мм.	ст	шт	2	0,193 0,196	Материал	Гост 103-57*	
6	Храповое колесо	ст	шт	1	0,106 0,106	Материал	Гост 2550-57*	
5	Втулка	ст	шт	1	0,275 0,275	Материал	Гост 103-57*	
4	Пластина 80x20 б=2 мм.	ст	шт	1	0,025 0,025	Материал	Гост 6857-57*	
3	Пластина 170x30 б=5 мм.	ст	шт	1	0,201 0,201	Материал	Гост 103-57*	
2	Пластина 90x30 б=5 мм.	ст	шт	1	0,106 0,106	Материал	Гост 103-57*	
1	Пластина 15x30 б=5 мм.	ст	шт	1	0,016 0,016	Материал	Гост 103-57*	
И/п	Наименование	Мат	Ед. изм.	Кол.	Масса			Примечание

Спецификация

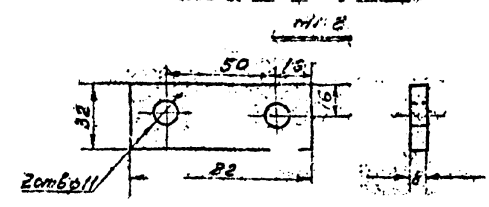
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтеловушка производительностью 20 л/сек.	Устройство для подреза нефти Детали	Минбур проект 302-2-159 Альбом I Лист М-4
--	--	---

содк
902-2-159
И.И.С
1-5
1971г.

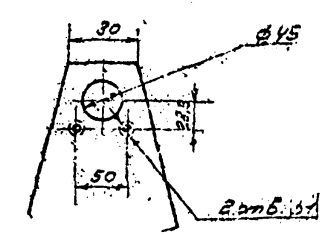
Ролик боковой (в сборе)



Деталь №4



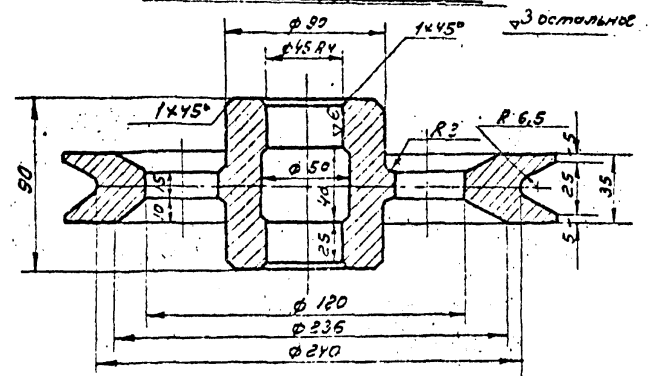
Узел разбивки отверстий в кромштейне



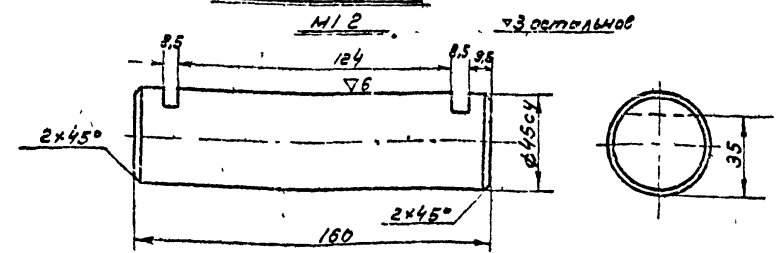
Примечания

- Сварка кромштейна должна быть качественной при сборке должны применяться электроды Э-42 по ГОСТ 9467-60.
- Сварной кромштейн не должен иметь короблений и перекосов.
- Сверление отверстий производить после окончания сварочных работ.
- Смонтированный ролик должен свободно вращаться на своей оси без заеданий.
- Отверстия с нарезкой резьбы в закладной детали под шпильку (поз. 7) делать при монтаже всего тягового устройства.
- После выверки работы тягового устройства, кромштейн должен быть приварен к закладной детали сплошным швом.
- Детали смонтированного и выверенного блока должны быть покрыты лаком №77 с предварительной очисткой поверхностей от ржавчины и грязи.

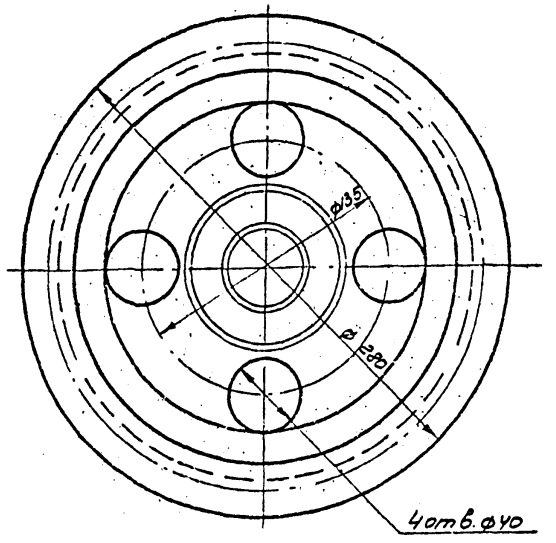
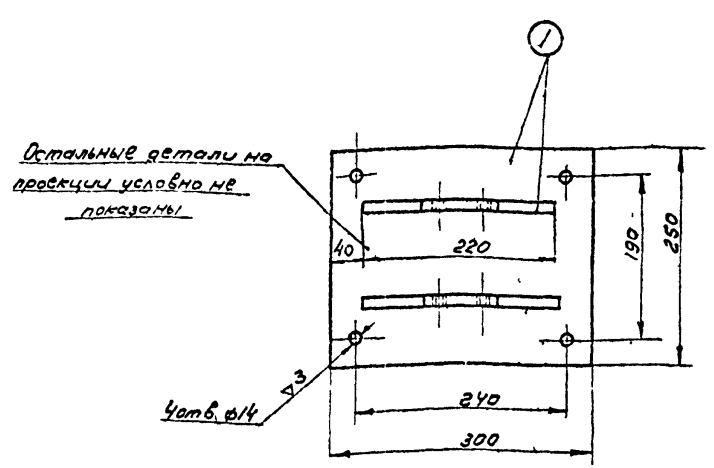
Деталь №2 (М1:2.5)



Деталь №3



Вид по стрелке А



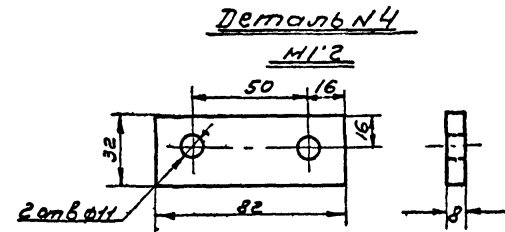
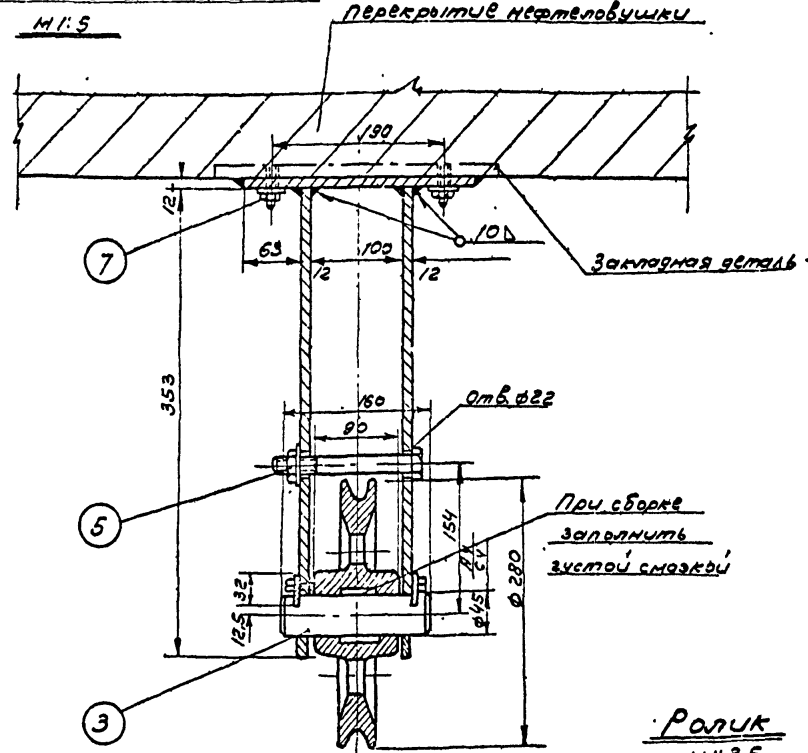
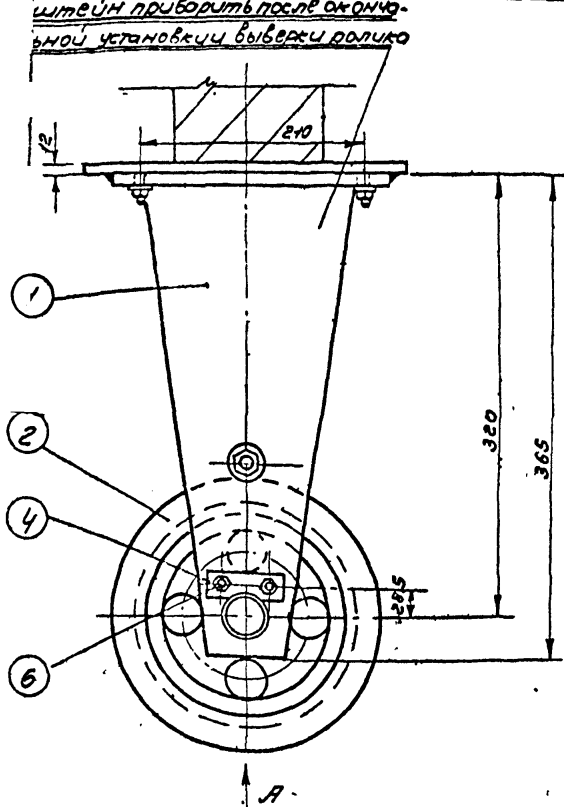
№ п/п	Наименование	Материал	Кол.	Вс. в кг	Примечание
7	Шпилька М12x40 с гайкой и шайбой	ст.	4	0,073	ГОСТ 11763-80 ГОСТ 3318-70 ГОСТ 12371-68
6	Болт М10x20	ст.	4	0,018	ГОСТ 7798-70
5	Болт М20x150 с гайкой и шайбой	ст.	1	1,1	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 3318-70 ГОСТ 12371-68
4	Ограничитель	ст.	2	0,16	ГОСТ 5681-57
3	Ось Ø 45	ст.	1	2,2	Материал ГОСТ 2590-37
2	Ролик Ø 280	чуг.	1	8,0	Материал ГОСТ 1412-70
1	Кромштейн (лист Б=12 мм)	ст.	1	12,82	Материал ГОСТ 5681-57
Итого		Б.р.	Б.р.	Общ.	

Спецификация

ИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтедобушки, производительность 20 л/сек.	Устройство для подгона нефтян Ролик боковой.	Типовой проект 902-2-159 Рельсом I Лист М-5
---	--	---

шпитейм приварить после оконча-
тельной установки выверки ролика

Ролик верхний/сборочный чертёж

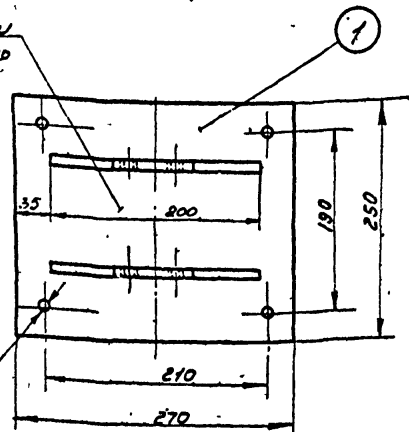


Примечания:

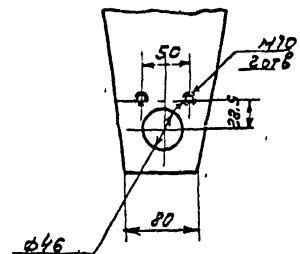
1. Сварка кронштейна должна быть качественной. При сварке должны применяться электроды Э-42 по ГОСТ 3467-60.
2. Сваренный кронштейн не должен иметь короблений и перекосов.
3. Сверление отверстий проводить после окончания сварочных работ.
4. Смонтированный ролик должен свободно вращаться на своей оси без заеданий.
5. Отверстия с нарезкой резьбы в закладной детали подшипника (поз. 7) делать при монтаже всего 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 Н177 с предварительной очисткой поверхностей от ржавчины и грязи.

Вид со стрелкой А

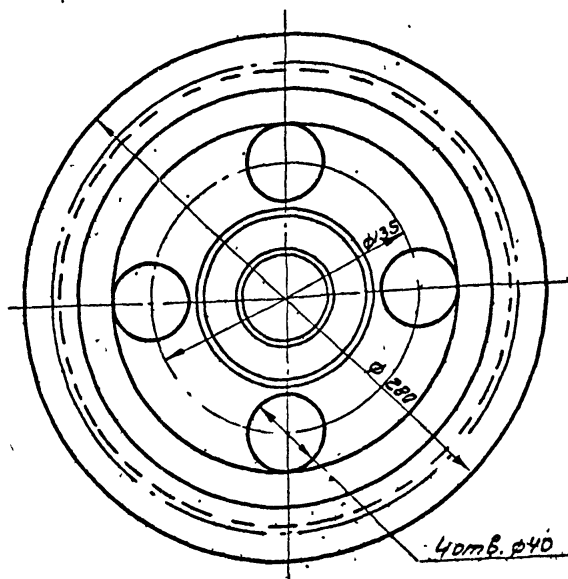
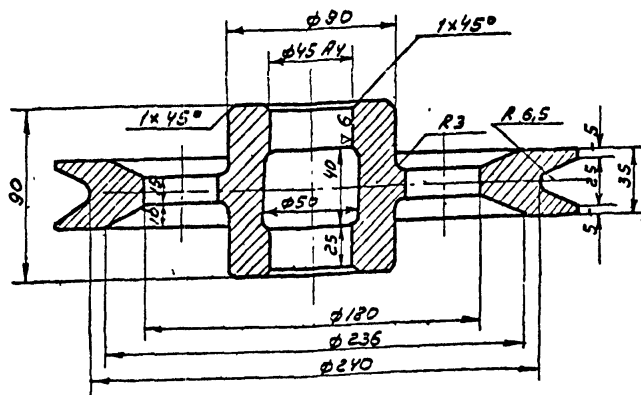
Остальные детали по проекции условно не показаны.



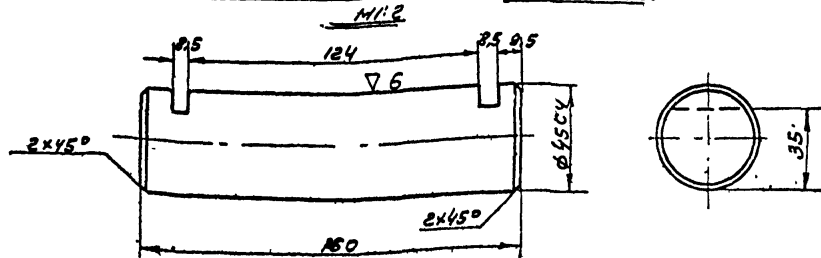
Узел разбивки отверстий в кронштейне



Ролик
М1:2,5



Деталь №3



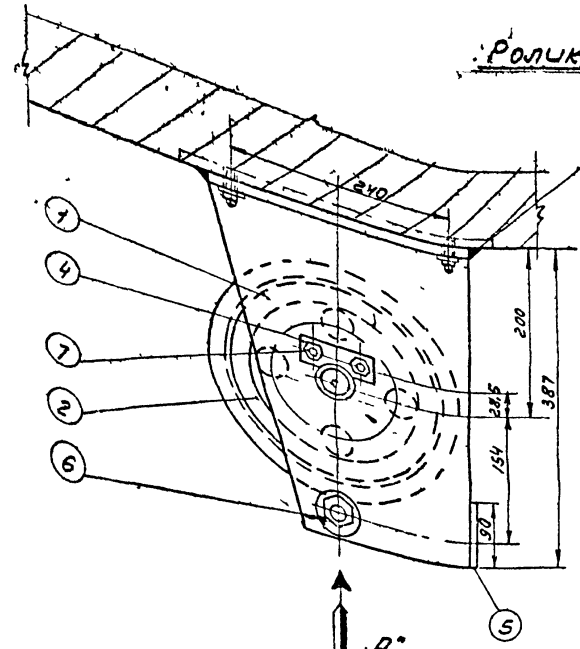
7	Шпилька М12х40 с гайкой и шайбой	ст.	кол.	4	0,073	0,232	ГОСТ 11783-66 ГОСТ 5819-70 ГОСТ 11371-62*
6	Болт М10х20.	ст.	шт.	4	0,019	0,076	ГОСТ 7788-62*
5	Болт М20х150 с гайкой и шайбой	ст.	кол.	1	1,1	1,1	ГОСТ 11783-66 ГОСТ 5819-70 ГОСТ 11371-62*
4	Ограничитель	ст.	шт.	2	0,16	0,32	Материал ГОСТ 5681-51*
3	Ось ф 45	ст.	шт.	1	2,2	2,2	Материал ГОСТ 2590-57*
2	Ролик ф 280	чуг.	шт.	1	8,0	8,0	Материал ГОСТ 1412-70
1	Кронштейн/лист ф12мм	ст.	шт.	1	20,8	20,8	Материал ГОСТ 3801-67*
№	Наименование	Мат.	ед.	кол.	ед.	общ.	Примечания
№/п					Вес	В кг.	

Спецификация

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г.	Устройство для подгона нефтяной нафтеловушки 20 л/сек.	Типовой проект 902-2-159 Альбом I Лист М-6
--------------------------------------	---	--

Роллик выходной (в сборе) № 1.5

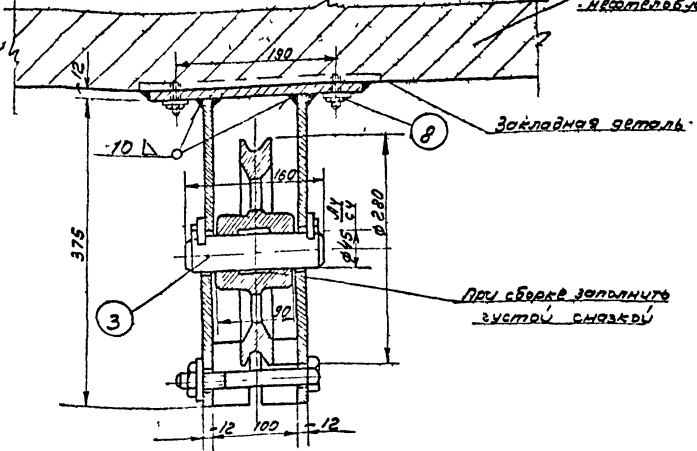
Примечания



Вид по стрелке А

Кромштейн приварить после окончательной установки и выверки ролика

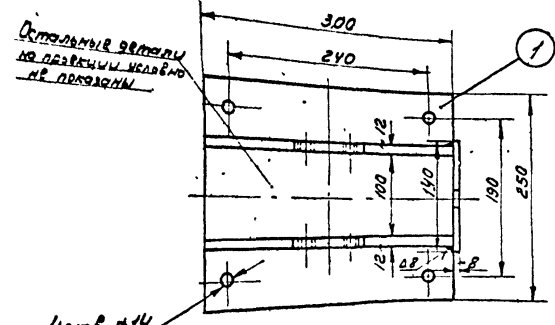
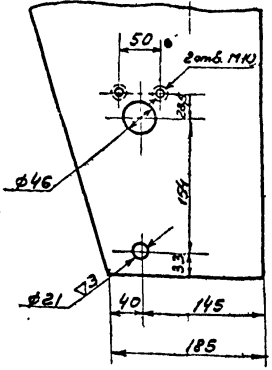
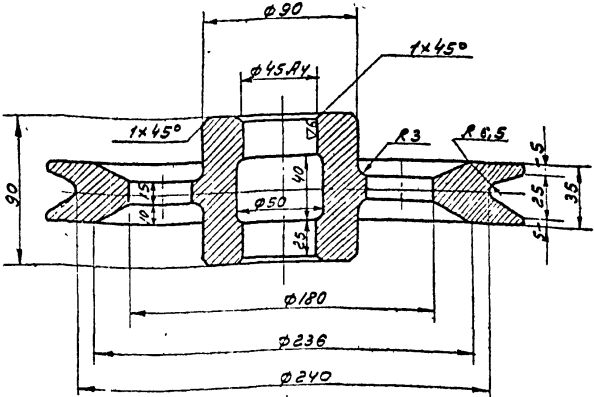
Передварить металлосвязки



Деталь №2

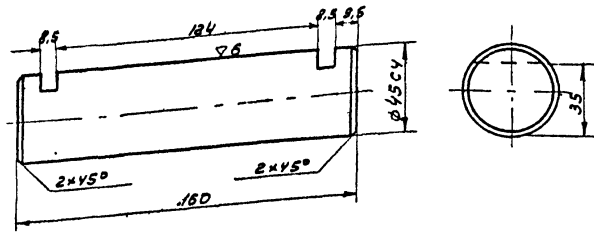
из остатков

Узел разбивки отверстия в кромштейне

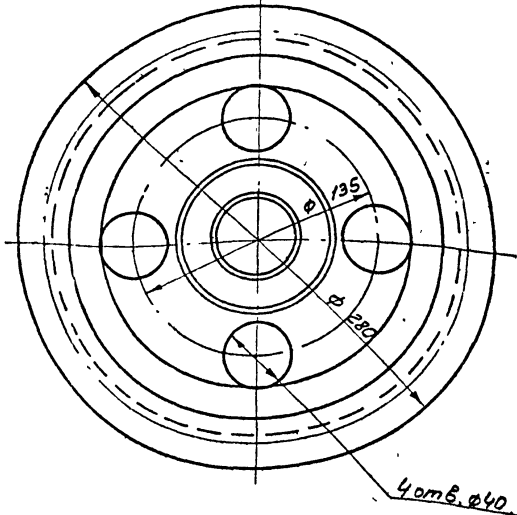
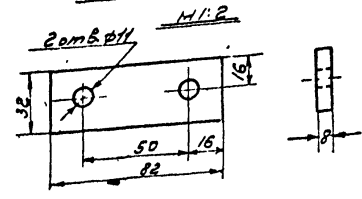


Деталь №3

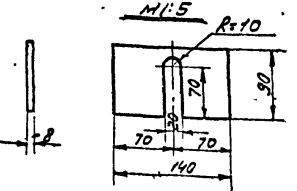
из остатков



Деталь №4



Деталь №5



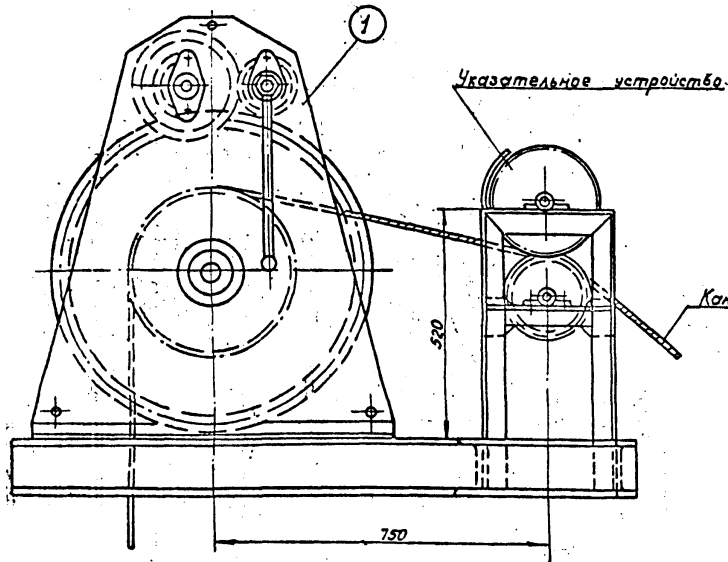
1. Сварка кромштейна должна быть качественной. В сварке должны применяться электроды марки Э-42 по ГОСТ 9467-60
2. Сваренный кромштейн не должен иметь короба и перекосов
3. Сверление отверстий производить после окончания сварочных работ
4. Смонтированный ролик должен свободно вращаться на своей оси без заеданий
5. Отверстия с нарезкой резьбы в закладной детали под шпильку (поз.8) делать при монтаже всего тягового устройства
6. После выверки работы тягового устройства кромштейн должен быть приварен к закладной детали сплошным швом
7. Детали смонтированного и выверенного блока должны быть покрыты лаком №177 с предварительной очисткой поверхностей от ржавчины и грязи

8	Шпилька М12х40 с гайкой и шайбой	ст/шт	4	0,079	0,292	ГОСТ 7783-68 ГОСТ 1412-70 ГОСТ 17371-68
7	Болт М10х20	ст/шт	4	0,019	0,046	ГОСТ 7798-62*
6	Болт М20х150 с гайкой и шайбой	ст/ком	1	1,1	1,1	ГОСТ 7798-62 ГОСТ 1412-70 ГОСТ 17371-68*
5	Ограничитель	ст/шт	1	0,70	0,70	" " " "
4	Оседержатель	ст/шт	2	0,16	0,32	Материал ГОСТ 2081-57*
3	Ось ф45	ст/шт	1	4,5	4,5	Материал ГОСТ 2590-57*
2	Ролик ф 280	чуг/шт	1	8,0	8,0	Материал ГОСТ 1412-70
1	Кромштейн (лист Б=2мм)	ст/шт	1	24,0	24,0	Материал ГОСТ 5681-57*
№ п/п	Наименование	ЕД Изм	к-во	ЕД Вес	Вес	Примечание

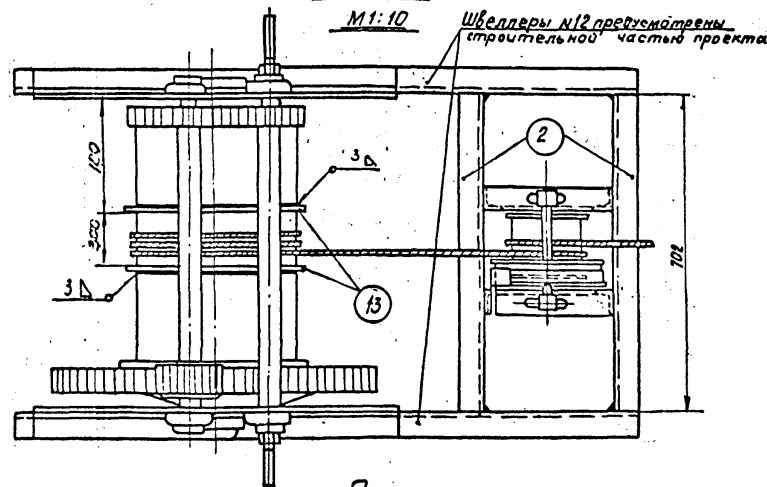
Спецификация

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтедобытчи производительность 20 л/сек	Устройство для подгона нафтом ролика выходной.	Типовой проект 902-2-159
		Лист М-7

Дата выпуска 17.09.71г.
 Изготовитель
 Проверен
 Составитель

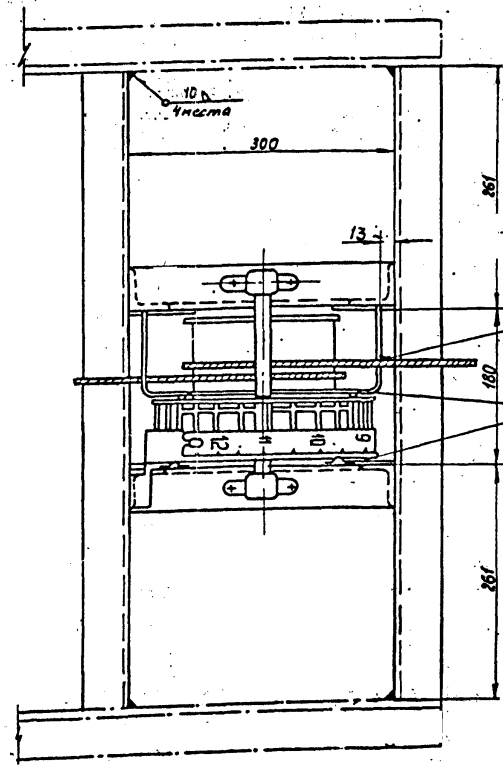
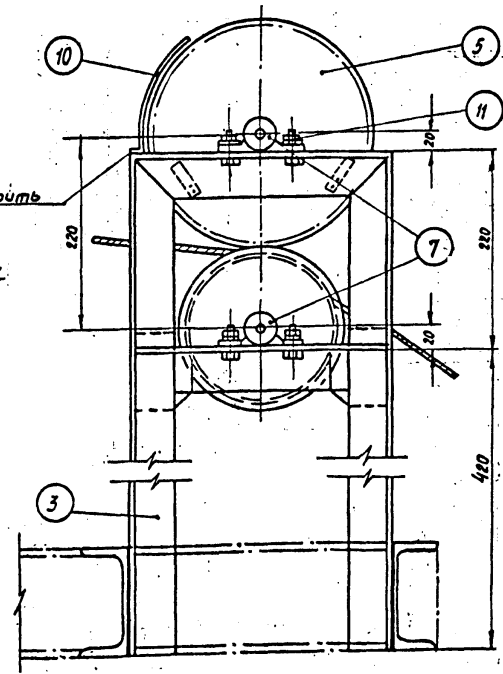


План
М1:10



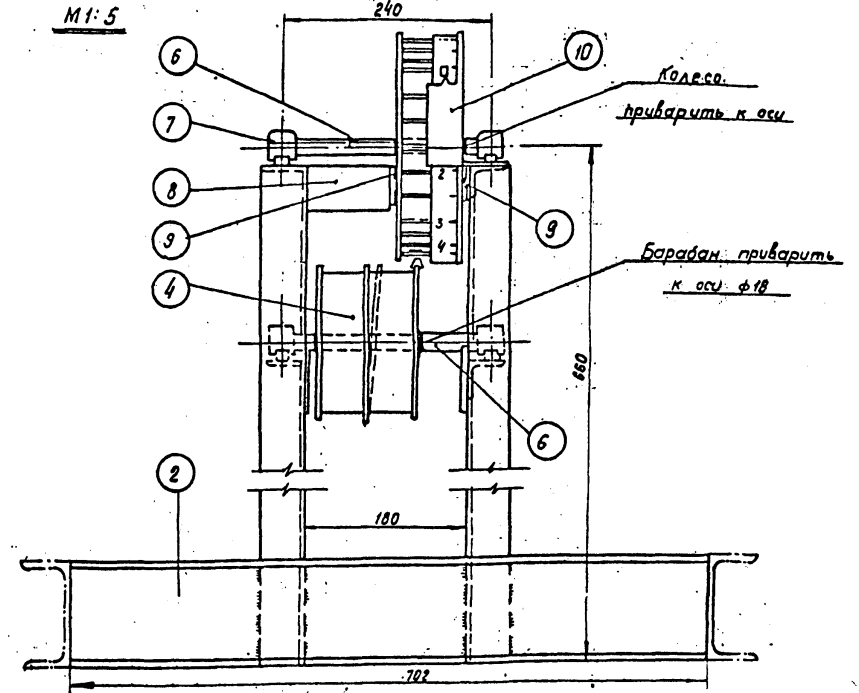
Примечания:

1. Тяговая лебедка с указательным устройством, монтируется на перекрытие нефтеловушки 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 щита подгонного устройства соответствовало показанию цифры «0» (у стрелки козырька замерного колеса).
4. На мерной ленте расстояние между каждым цифровым значением соответствует одному метру передвижения щита вдоль нефтеловушки.
5. Сварку деталей производить электродами марки Э-42 по ГОСТ 9467-60.
6. Сваренные детали не должны иметь короблений и провалов.
7. Изготовленные устройства должны быть окрашены масляной краской за 2 раза.
8. Тормозные 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-9.
10. На барабане лебедки устанавливаются кольца (поз.13) для фиксирования положения



Указательное устройство

М1:5

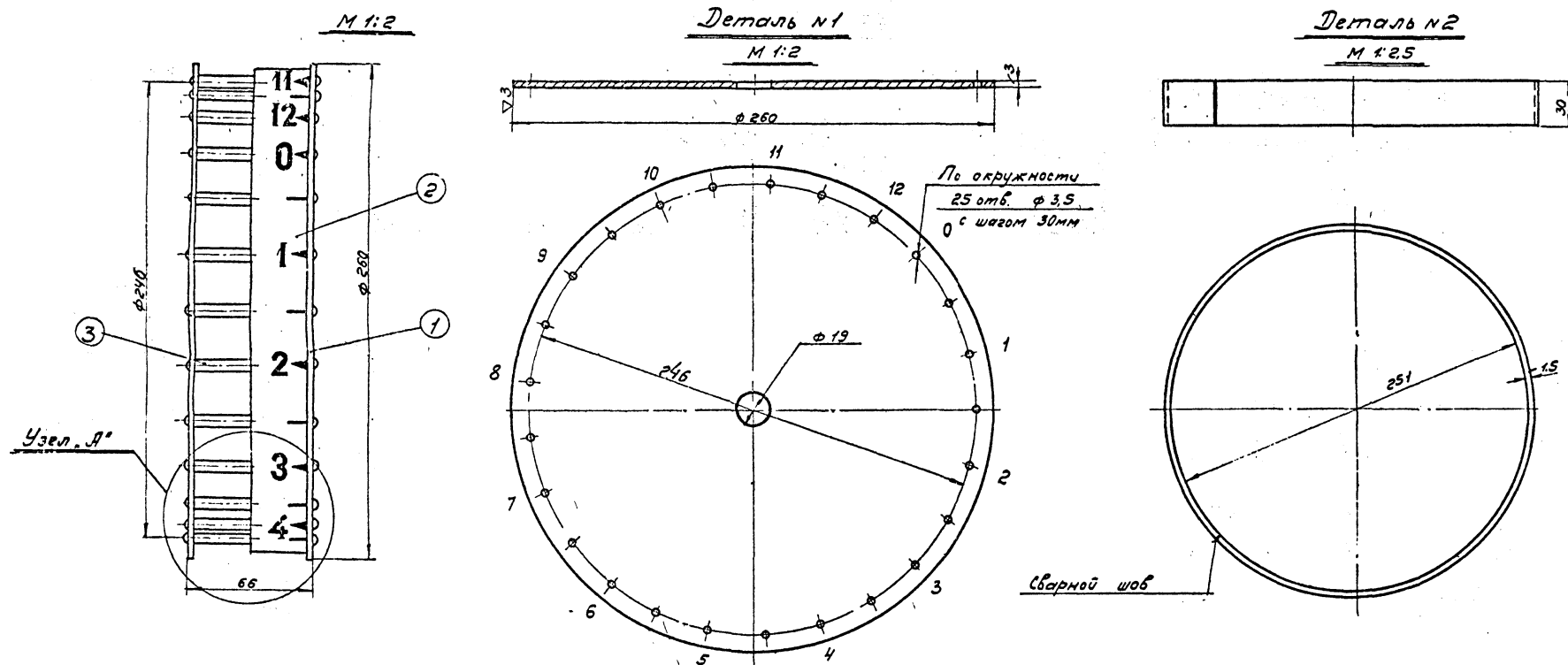


13	Кольцо упорное разъемное из полосы 25x4	ст3	шт	2	0,51	1,02	ГОСТ 103-57*
12	Защелка φ 14x10	ст3	шт	8	—	—	ГОСТ 10304-62
11	Болт М10x30 с гайкой и шайбой	ст10	компл	8	0,039	0,312	ГОСТ 1738-70 ГОСТ 5915-90 ГОСТ 11371-68*
10	Напырек (δ = 1,5 мм)	ст3	шт	4	0,050	0,050	ГОСТ 3680-57*
9	Пластинчатая пружина	ст3	шт	4	0,068	0,024	ГОСТ 914-56
8	Скоба	ст3	шт	1	0,78	0,78	ГОСТ 5681-57*
7	Подшипник скольжения неразъемный d = 16	чуг	шт	4	—	—	ГОСТ 1988-58
6	Ось φ18 (ℓ = 270 мм)	ст3	шт	2	0,51	1,02	ГОСТ 2590-57*
5	Замерное колесо	ст3	шт	1	3,0	3,0	лист М-10 ГОСТ 8732-58** ГОСТ 5681-57*
4	Барабан	ст3	шт	1	3,3	3,3	ГОСТ 8732-58** ГОСТ 5681-57*
3	Стойка из уголка 50x50x6	ст3	шт	2	7,0	14,0	ГОСТ 8509-57
2	Швеллер №12 (ℓ = 702 мм)	ст3	шт	2	8,8	17,2	ГОСТ 8240-56*
1	Лебедка ручная ЛР-1,25 тяговое усилие 425 г	ст	шт	1	2,77	280	ГОСТ 7014-63
№ п/п	Наименование	Мат.	изм.	кол.	Ед.	Общ.	Примечание

С п е ц и ф и к а ц и я

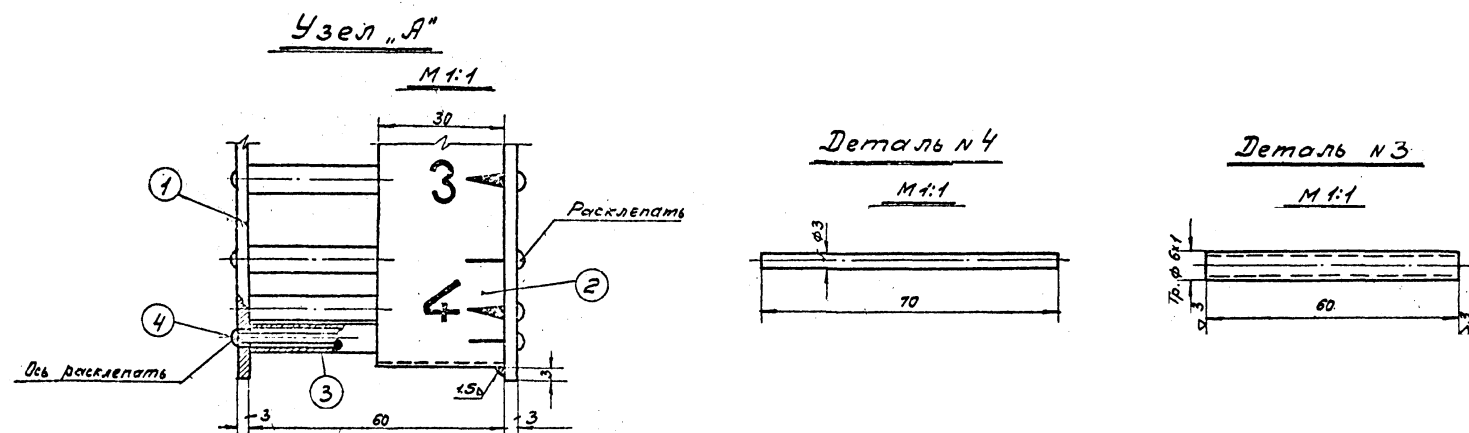
ГИПРОТРУБОПРОВОД г Москва 1971г	Устройство для подгона нефти. Лебедка с указательным устройством. Общий вид	Типовой проект 902-2-152. Льдом I
Нефтеловушки производительностью 20 т/час		Лист М-8

Инженер Ростоблицей В.В. Пилипчук
дата выпуска 1971г



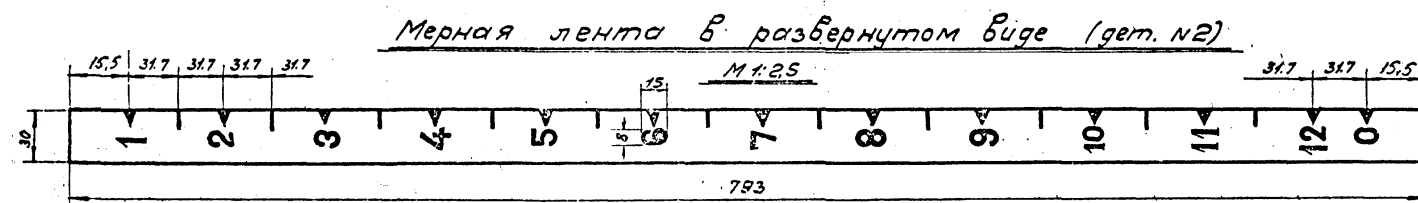
Примечания:

1. В собранном виде, щели колеса должны быть параллельны между собой.
2. После окончательной сборки колеса, мерную ленту (ноз. 2) окрасить масляной краской, после чего разбить шкалу и нанести цифровые значения. Цифровые значения должны быть нанесены у спиц колеса, как показано на детали №1.



№	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Вес в кг.	Примечание
4	Ось спицы		ст.	шт.	25	0,001 0,100 ГОСТ 3282-46
3	Трубка спицы (тр. ф 3 × l = 60 мм)		ст.	шт.	25	0,007 0,175 ГОСТ 8734-58
2	Мерная лента (δ = 1,5 мм)		ст.	шт.	1	0,28 0,28 ГОСТ 3680-57
1	Диск δ = 3 мм		ст.	шт.	2	1,24 2,48 ГОСТ 3680-57
Итого						

Спецификация

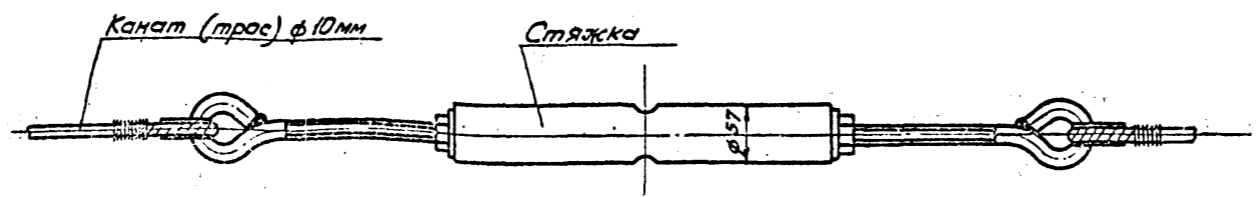


ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтедобушки производительностью 20 л/сек.	Устройство для подгона нефти, лебедка с указательным устройством. Замерное колесо.	Типовой проект 902-2-159
		Альбом I Лист М-10

С.А. Селецкий, И.В. Шабалин
 С.М. Шабалин, Л.С. Шабалин
 Дата выдачи: 1971г.

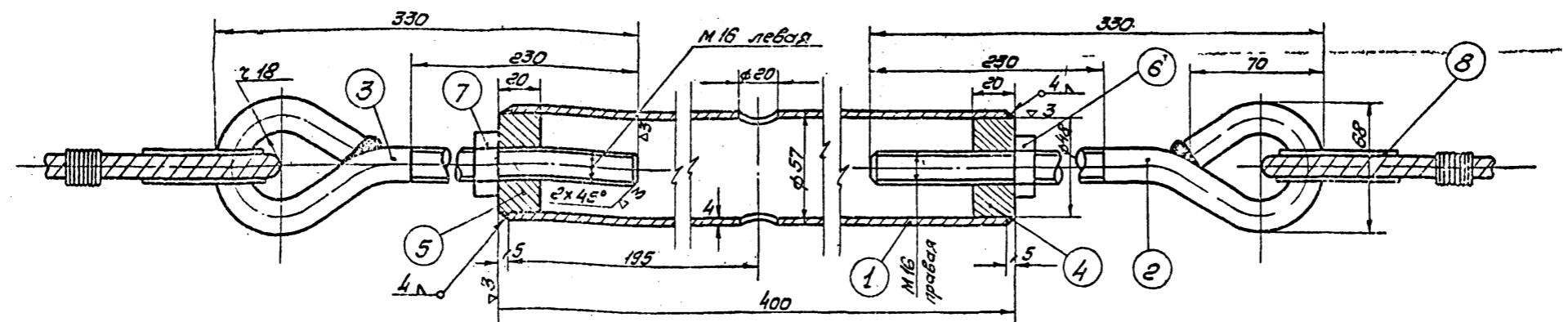
Ил. проект
902-2-159
Масштаб
М-1:1
51

Общий вид стяжки



Стяжка (в сборе)

М 1:2



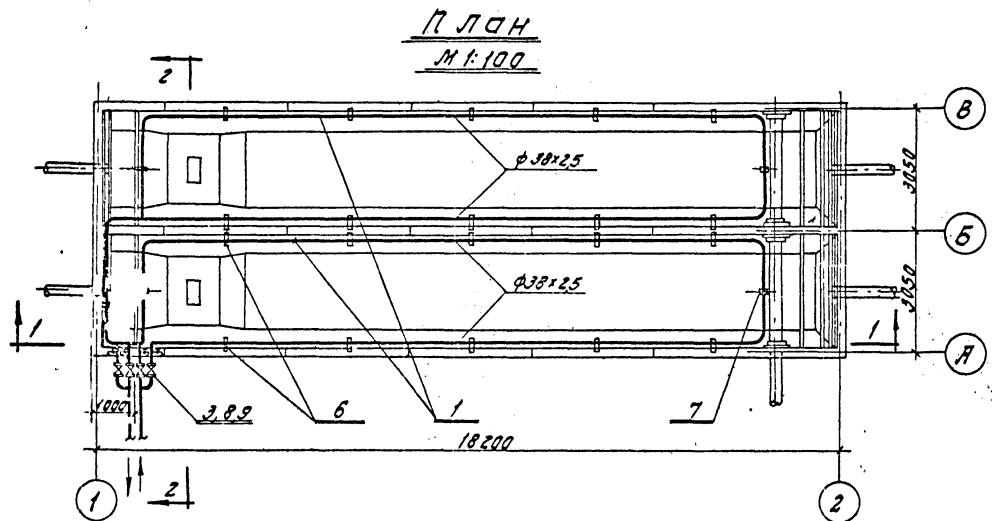
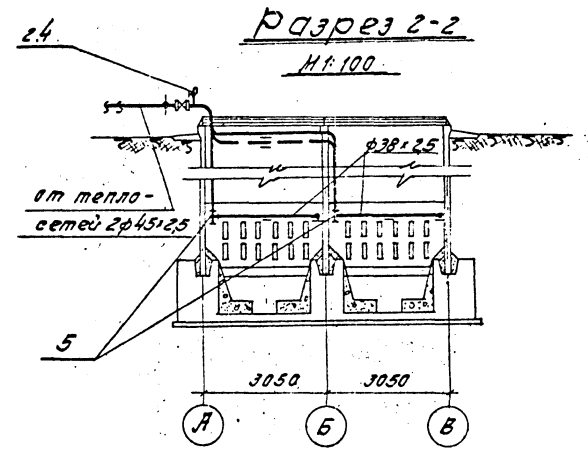
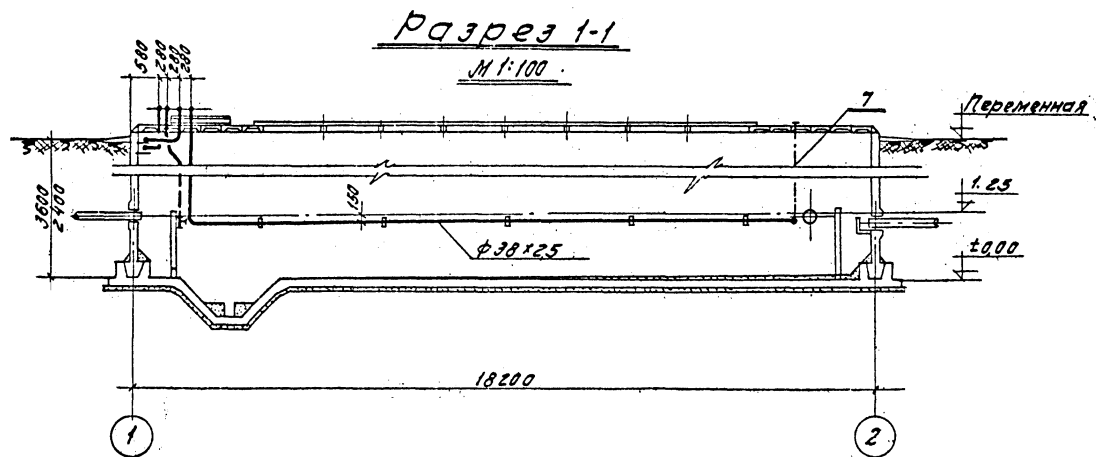
Примечания

1. Механическую обработку производить после сварки.
2. Сварку узлов производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.
3. Сваренные детали не должны иметь короблений и перекасов.
4. После сварки все сварные швы зачистить.
5. После механической обработки изделие очистить и окрасить за 2 раза масляной краской.

8	Кольца 35	ст	шт	2	0,118	0,226	ГОСТ 2624-43
7	Гайка М16 левая	ст	шт	1	0,012	0,012	ГОСТ 5915-70
6	Гайка М16 правая	ст	шт	1	0,012	0,012	ГОСТ 5915-70
5	Втулка с левой резьбой	ст	шт	1	0,25	0,25	ГОСТ 2510-57*
4	Втулка с правой резьбой	ст	шт	1	0,25	0,25	ГОСТ 2510-57*
3	Винт М16 с левой резьбой	ст	шт	1	0,66	0,66	ГОСТ 2510-57*
2	Винт М16 с правой резьбой	ст	шт	1	0,66	0,66	ГОСТ 2510-57*
1	Труба φ 57×4 l=330 мм	ст	шт	1	2,00	2,00	ГОСТ 8162-58**
№ п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. объём	Всего в кт.	Примечание
Спецификация							

Проектировщик: И.И. Мухомин
 Проверен: И.И. Мухомин
 Состав: И.И. Мухомин, И.И. Мухомин
 Дата: 1971 г.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971 г. Нефтелавочки производительностью 20 л/сек.	Устройство для падеана нефти. Стяжка.	Колодки проект 902-2-159 Дальбом I Лист М-11
---	---	--



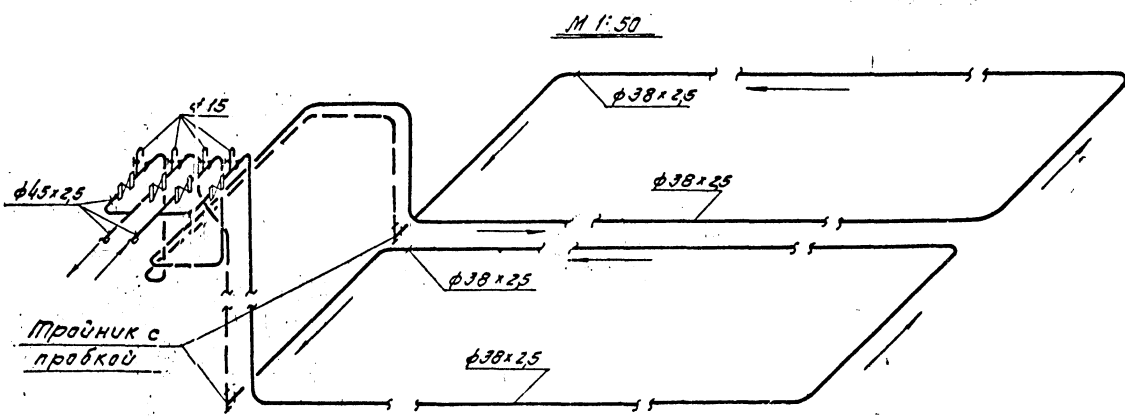
Примечания:

1. Теплоноситель системы обогрева нефтелавочки - перегретая вода $130^{\circ}-70^{\circ}$.
2. Расход тепла нефтелавочку при расчетной температуре -30° составляет 107600 ккал/час.
3. Трубопроводы проложить с уклоном $0,003$ в направлении, указанном стрелками.
4. Совместно с данным чертежом см лист ТВ-2.

Спецификация:

№ п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол. -во	В 25 в кг	Примечания
					Ед. общ.	
1	Труба $\phi 38 \times 25$	ст.	м	100	219	219,0 8732-50
2	Труба $\phi 15$	---	---	2	1,28	2,56 70ст 3262-62
3	Вентиль фланцевый $\phi 40; P_u 40$	---	шт	4	15,5	62,0 15022-ж
4	Вентиль муфтовый $\phi 15; P_u 16$	бр	---	4	0,45	1,8 15618-к
5	Тройник с пробкой $\phi 32$	ст	---	2	0,68	1,36 70ст 8340-33 8563-59
6	Опора	---	---	24	0,154	3,70 70ст ТВ-2
7	Подвеска для трубы $\phi 38 \times 25$	---	---	2	1,35	2,7 4-24 70ст 1236 ТВ-2
8	Фланец $\phi 40; P_u 40$	---	---	8	2,6	20,8 70ст 1255-57
9	Болт $M 16 \times 80$ с гайкой и шайбой	---	---	32	0,2	6,4 70ст 1174-65 1175-57

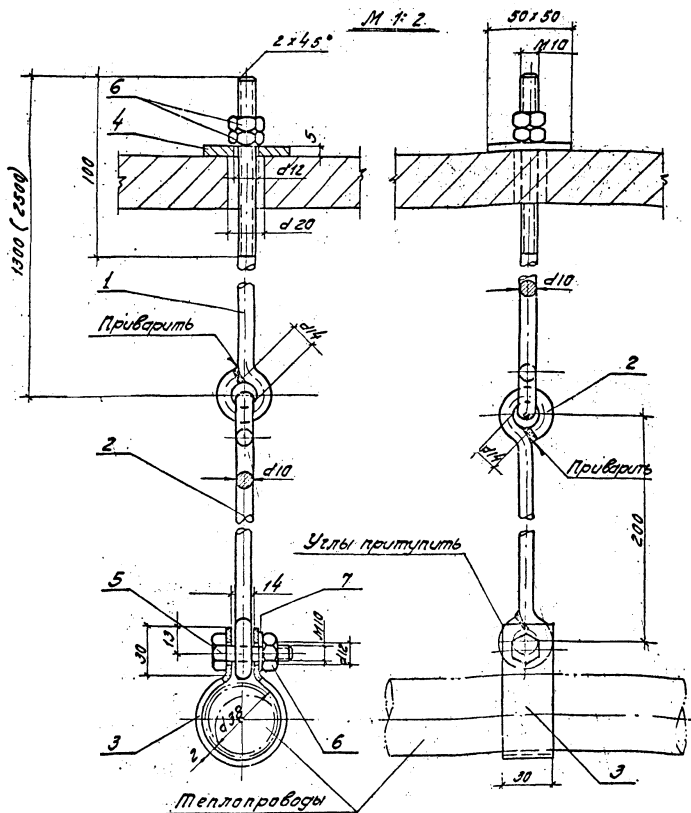
Схема обогрева нефтелавочки



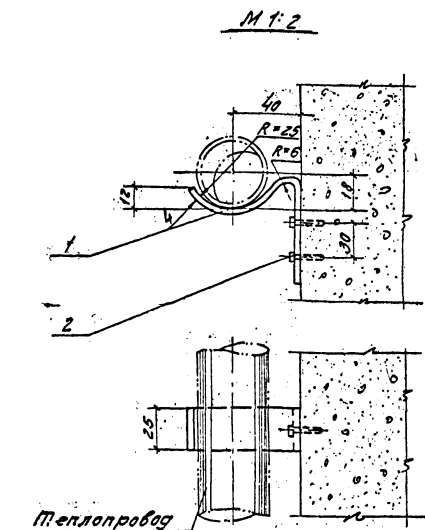
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г.	Обогрев нефтелавочки План, разрезы и схема	Туповой проект 902-2-159 Альбом I Лист ТВ-1
--------------------------------------	--	--

Р.К. Семенов, Н.А. Мещеряков, А.И. Мещеряков, 1971г.
 Конструктор Лобанов С.В.
 Дата выдачи:

Подвеска. Деталь №7



Опора. Деталь №6



Спецификация деталей на одну опору

№ п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг		Примеч.
					Ед.	Общ.	
1	Полоса 25x4; R=150	ст	шт	1	0,13	0,13	10ст
2	Дюбель гвоздь П-III 45x60	—	—	2	0,012	0,024	
Общий вес						0,154	

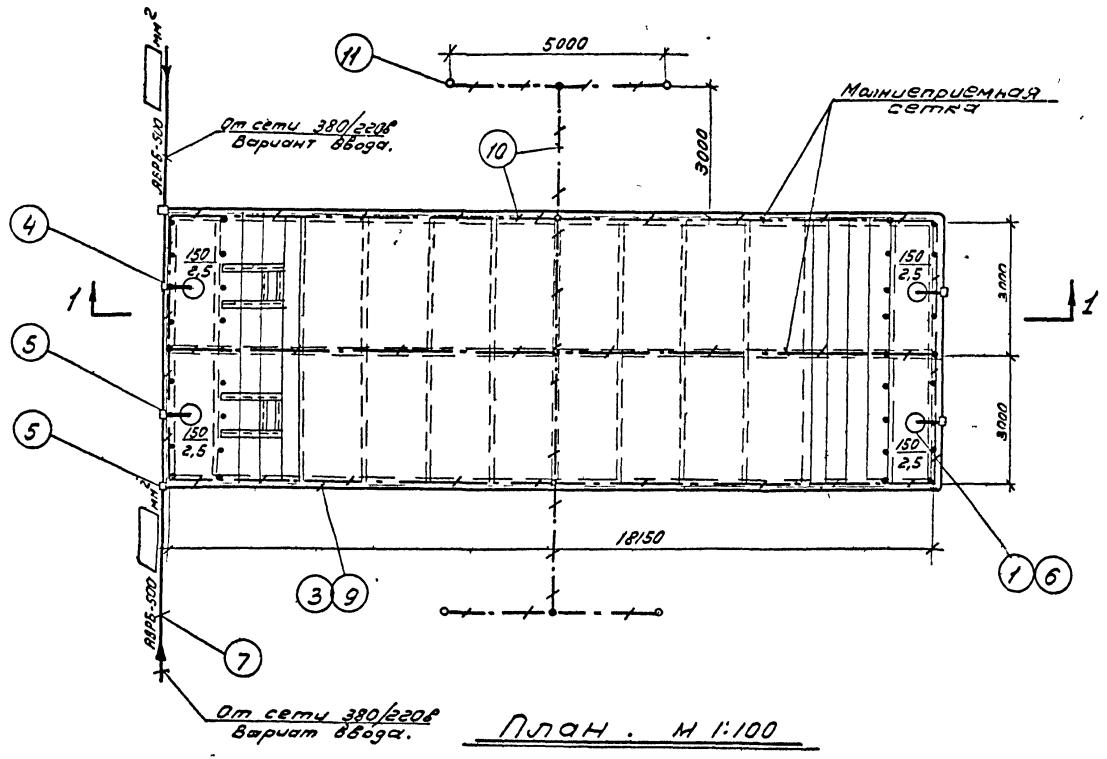
Спецификация деталей на одну подвеску

№ п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг		Примеч.
					Ед.	Общ.	
1	Стяжной болт d10 R=1970 (при высоте стен панели Н=24)	ст	шт	1	0,85	0,85	20ст
					2590-57		
2	Подвеска d10; R=350	—	—	1	0,22	0,22	20ст
					2590-57		
3	Хомут для трубы d38 x25 лента 30x2; R=150	—	—	1	0,09	0,09	20ст
					6093-57		
4	Шайба 50x50x5; d=12	—	—	1	0,097	0,097	20ст
					5681-57		
5	Болт М10x40	—	—	1	0,035	0,035	20ст
					7738-62		
6	Гайка М10	—	—	3	0,012	0,036	20ст
					5915-62		
7	Шайба 10	—	—	1	0,004	0,004	20ст
					11371-88		
Общий вес					~1,3522	~2,75	

Примечания:

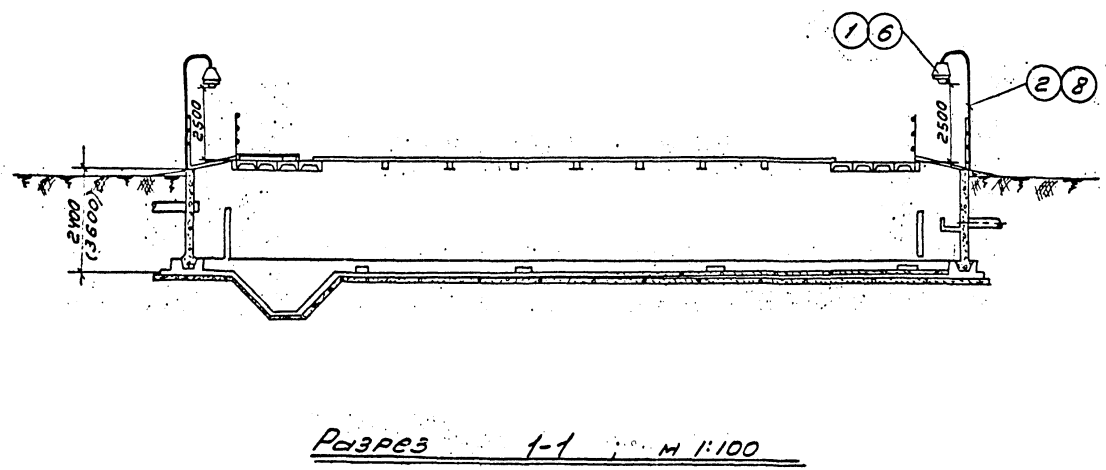
1. Все детали после изготовления окрашиваются масляной краской.
2. Общий вид обогрева нефтеловушки см. лист ТВ-1.

Гипротрубопровод г. Москва 1971г	Обогрев нефтеловушки Детали крепления трубопроводов.	Тепловый проект 902-2-153
		Лист ТВ-2



Примечания

1. Монтаж сети выполнить в соответствии с "ПУЭ" и "СНиП-III-У-6-62" после установки технологического оборудования.
2. Напряжение сети освещения 380/220В.
3. На чертеже условно показано 2 варианта ввода. Напряжение ламп - 220В.
4. На чертеже условно показано 2 варианта ввода. Сечение питающего кабеля и вариант ввода определяются при привязке проекта.
5. Распределительная сеть выполняется проводом ДПРТО сеч. 2,5 мм² в стальных трубах. Трубы крепятся скобами к строительным конструкциям.
6. Светильники устанавливаются на стойках. Стойки привариваются к стойкам ограждения (см. строительную часть проекта).
7. Управление освещением - дистанционное из ближайшего щитового помещения.
8. Условные обозначения приняты по ГОСТ 7621-55.
9. Светильник защитить козырьком от атмосферных осадков. Светильники ВЗГ-200М применять до выпуска заводами светильников НЗБН-150.
10. Для заземления осветительного оборудования используется нулевой провод.
11. Детали крепления светильника ВЗГ-200М на стойке см. лист 30-2.

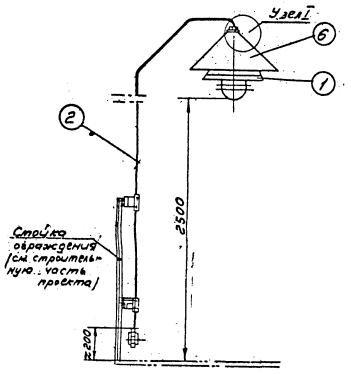


№ п/п	Наименование оборудования и его краткая техническая характеристика	Марка или тип	Единица измерения	Кали-вост-во	Поиме-но-ние
1	Светильник взрывонепроницаемый	ВЗГ-200М	шт	4	
2	Стойка для светильника высотой 2,5м	К-941	шт	4	
3	Труба стальная водогазопроводная	Ду=20мм	м	32	ГОСТ 3262-62
4	Фитинг взрывонепроницаемый проходной через дно.	Ф00Д-20	шт	2	
5	Фитинг тройниковый	ФТ-20	шт	3	
6	Козырек защитный для светильника ВЗГ-200М	сталь листовая пробельная 6=8; 800x800	м/кг	4/16,4	ГОСТ 339-47
7	Кабель алюминиевый жилы сеч. 1,5 мм ²	ЛВРБ-500	м		ГОСТ 12345
8	Провод медный сеч. 1,5 мм ²	ПРКС-500	м	35	
9	Провод алюминиевый сеч. 2,5 мм ²	АПРТО-500	м	60	
10	Сталь полосовая сеч. 40x4 мм.		м/кг	98/23,48	ГОСТ 103-57
11	Сталь круглая ф12мм длиной 5м.		шт/кг	4/17,6	ГОСТ 2590-57
12	Шайба ф16 мм.		шт	4	ГОСТ 11371-60
13	Шайба ф27 мм.		шт	4	
14	Контргайка		шт	4	ГОСТ 2962-55
15	Прокладка 60x60 мм.		шт	4	ГОСТ 529-59

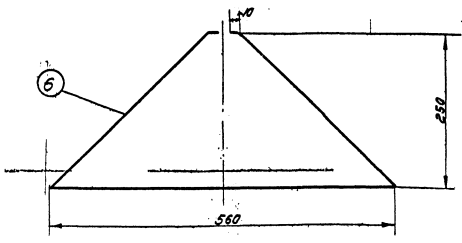
Проект выполнен в соответствии с заданием от 12.01.71г. в 17.05.71г. Дата выпуска: II - 1971г.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва - 1971г. Нефтедобыча производительностью 20л/сек	Электрическое освещение и грозозащита.	Типовой проект 902-2-159
		Яльбом I
		Лист 30-1

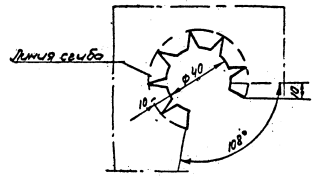
Установка светильника ВЗГ-200М
на стойке К-941 с защитным
козырьком.



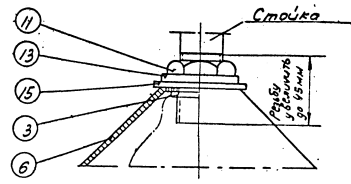
Козырек защитный



Узел II
М 1:2

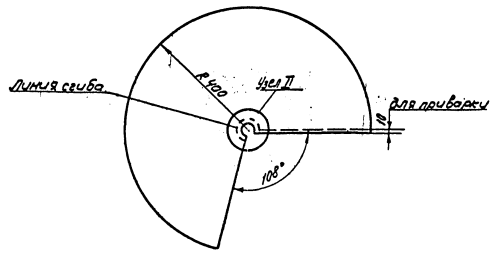


Узел I
М 1:2

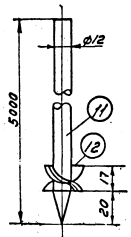


Развертка поз. 6

М 1:10



Заземлитель



Спецификацию см. лист 30-1

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г.	Электрическое освещение и грозозащита	Титульный проект 902-2-159
Настоящая производительностью 20 ч/сек.	Детали крепления све- тильника ВЗГ-200М на стойке защитный козы- рек, заземлитель.	Альбом I Лист 30-2

Ведомость сборных железобетонных элементов

Наименование элемента	Марка элемента	№ серии или листа альбома	Размеры в мм			Вес элемента в т.	Содержание арматуры в %	Марка бетона	Расход элементов			Общий расход	
			В	С	Н				По проекту	По факту	По проекту	Бетона м ³	Стали кг

а) Изделия по стандартам и каталогам.

Плита	ПК-3	ПК-01-88	495	2990	140	0,178	93,5	200	Ст. пояснит.	0,071	6,85	16	1,14	106,5
Балка	Б-31	1.139-1	120	3060	220	0,205	37,8	200	записку	0,082	3,1	14	1,15	43,3
Панель	ПК-21	3.900-2	150	2980	2400	2,65	73,0	200	"	1,05	77,6	3	3,18	233,0
"	ПК-22	3.900-2	150	2980	2400	2,65	82,0	200	"	1,05	85,9	5	6,36	521,0
Итого:												1183	903,8	

б) Изделия по альбому I

5	Панель	ПК-24	ПК-23-24	150	2980	2400	2,65	97,0	200	Ст. пояснит. только записку	1,05	103,6	2	2,12	207,2
6	"	ПК-24	ПК-23-24	150	2980	2400	2,65	108,0	200	"	1,05	114,3	4	4,24	457,4
Итого:												6,36	664,6		

Всего сборного железобетона 18,2 1568,4

Объемы монолитного железобетона и бетона

№ по пор.	Наименование элемента	Марка бетона			Расход	
		По прочности	По морозостойкости	По прочности при сжатии	Бетона м ³	Стали кг
1	Бетонная подготовка	50	-	-	4,8	-
2	Днище	200	Ст. пояснит.	63,7	32,0	2039,2
3	Монолитные участки стены	200	н.у. записку	101,0	7,68	770,4
4	Набестонка	50	-	-	10,5	-
5	Стыки и заделка панелей в днище	300	Ст. пояснит.	-	2,0	-
6	Перегородка у отводящей трубы	200	н.у. записку	40,0	0,5	23,8
7	Перегородка у подводящей трубы	200	"	47,8	0,6	28,6
8	Лоток у отводящей трубы	200	"	74,2	0,288	21,4
Итого:					68,57	2883,4



Спецификация волнистых асбестоцементных листов


№ по пор.	Марка	Длина мм	Ширина мм	Толщина мм	Кол-во шт.	Справочный вес кг.	ГОСТ	Примечания
1	ВУ-175к	1750	994	8	64	27	8423-57	
2	ВУ-200к	1000	994	8	8	31	"	Листы для разреза пополам

Ведомость закладных и накладных деталей и металлических изделий

№ по пор.	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес в кг.		Чертеж для изготовления.
			Штуки	Общий	
1	ЗД-1	10	4,42	44,2	
2	ЗД-2	2	22,6	45,2	
3	ЗД-3	20	1,1	22,0	
4	ЗД-4	1	17,9	17,9	АС-20
5	ЗД-5	10	3,8	38,0	
6	ЗД-6	12	3,2	38,4	
7	ЗД-7	12	1,5	18,0	
8	ЗД-8 (Сольник Ду-150 А-200)	2	11,8	23,6	Серия
9	ЗД-9 (Сольник Ду-100 А-200)	4	6,2	24,8	3,901-5
10	ЗД-10 (Сольник Ду-200 А-200)	4	15,7	62,8	
Итого:			334,5		
11	НД-1	4	19,1	76,4	
12	НД-2	6	13,0	78,0	
13	М-1	18	0,50	9,0	АС-20
14	М-2	2	44,2	88,4	
15	М-3	4	69,2	276,8	
16	М-4	63	0,60	37,8	
17	Ограждение О-1	4	131,8	527,2	АС-28
Итого:			1093,6		
Всего:			1450,2		

Условные обозначения:


Ссылка на узел  Порядковый № узла
 № листа, по которому вычерчен узел 

Марка  Порядковый № узла

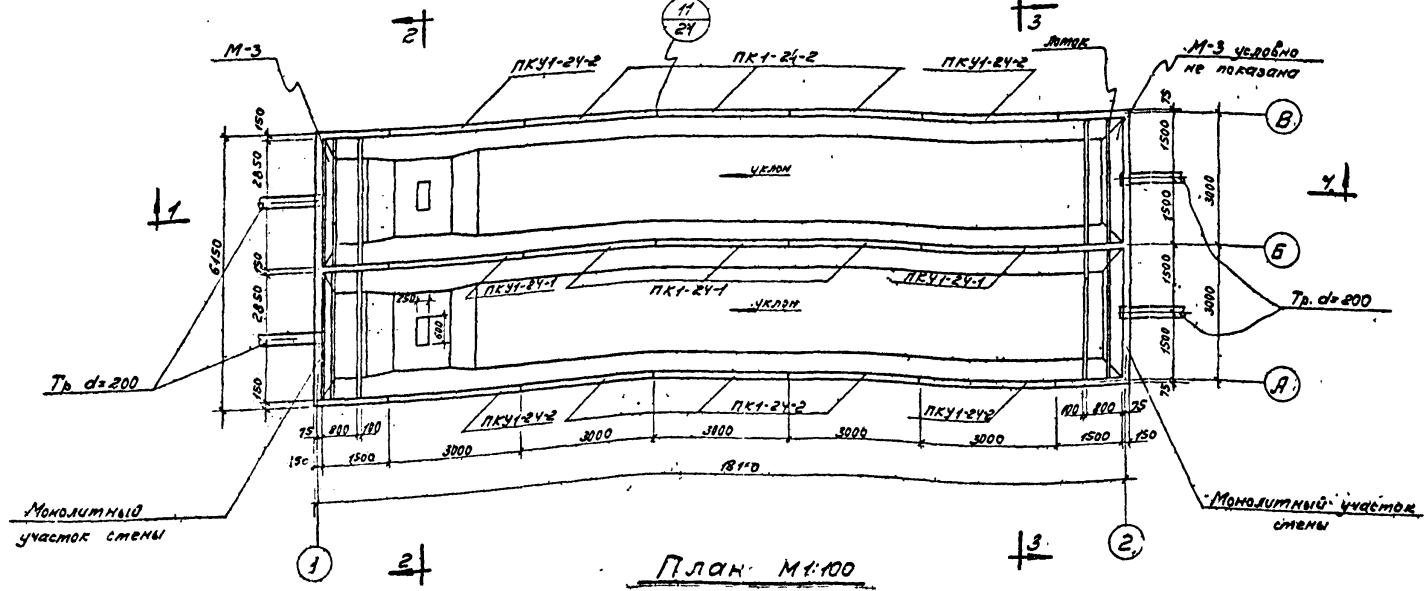
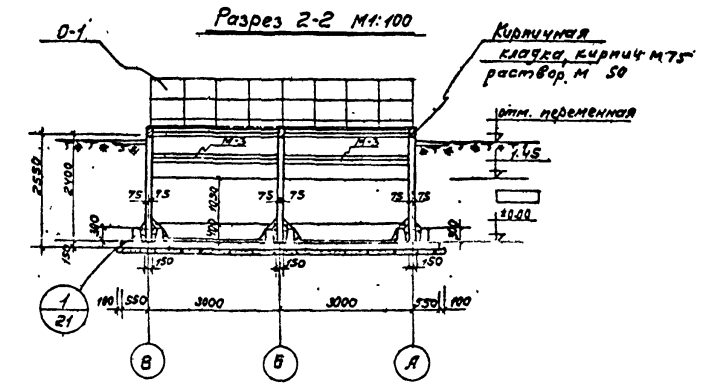
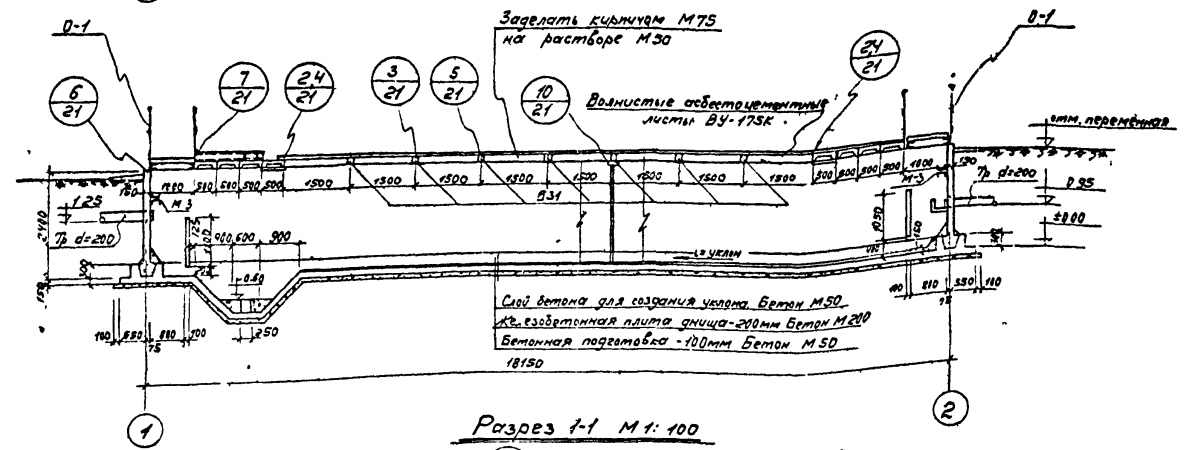
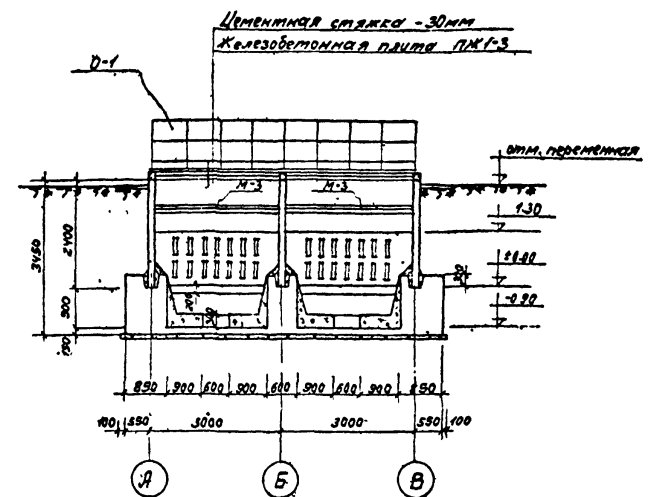
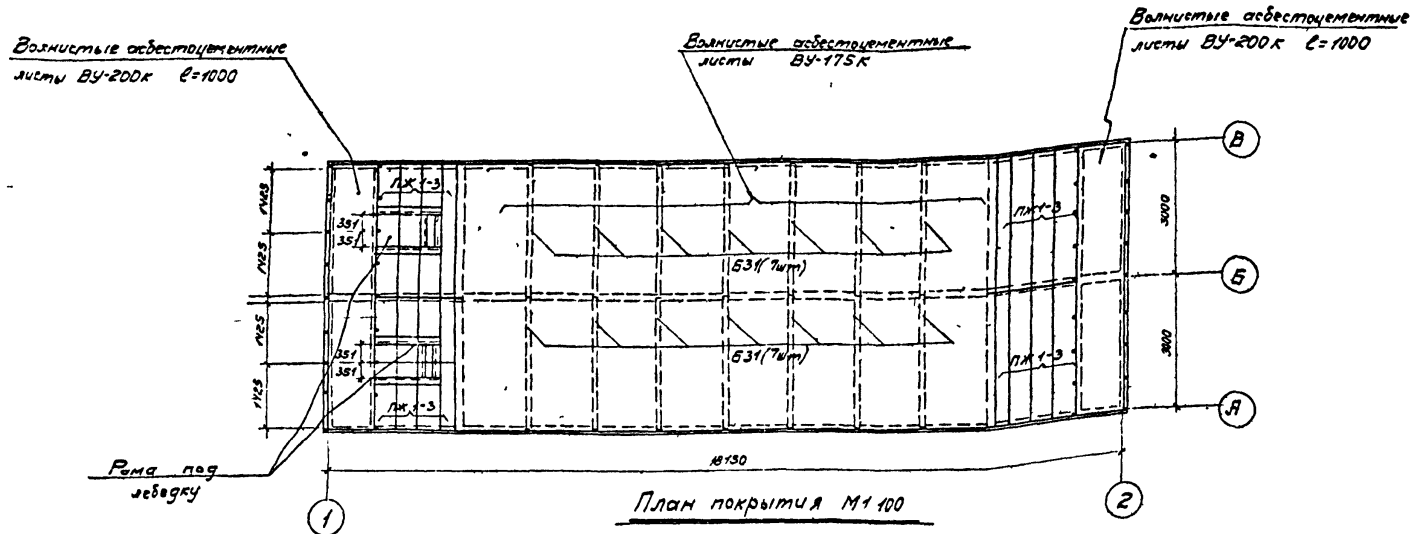
Основные показатели по нефтеловушке

Площадь застройки м ²	Строительный объем м ³	Расход основных материалов						
		Бетон м ³			Стали кг			
		Монолитного	Сборного	Всего	Монолитного железобетона	Сборного железобетона	Стальной изделий	Всего
111,6	267,8	68,57	18,2	103,7	2883,4	1568,4	1450,9	5902

Примечания:

- Относительная отметка ±0,00, беря днище нефтеловушки соответствует абсолютной отметке 
- В ведомости сборных железобетонных элементов расход стали изделий по альбому I дан с учетом закладных деталей.
- Закладные детали ЗД-3 закладываются в панели ПК-24-1, ПК-24-2, ПК-24-1 и ПК-24-2 при их изготовлении.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971 г.	Вариант с панелями высотой 2,4 м.	Типовой проект 502-2-159
Нефтеловушки производительностью 20 л/сек	Заглавный лист	Лист АС-1



Примечание:

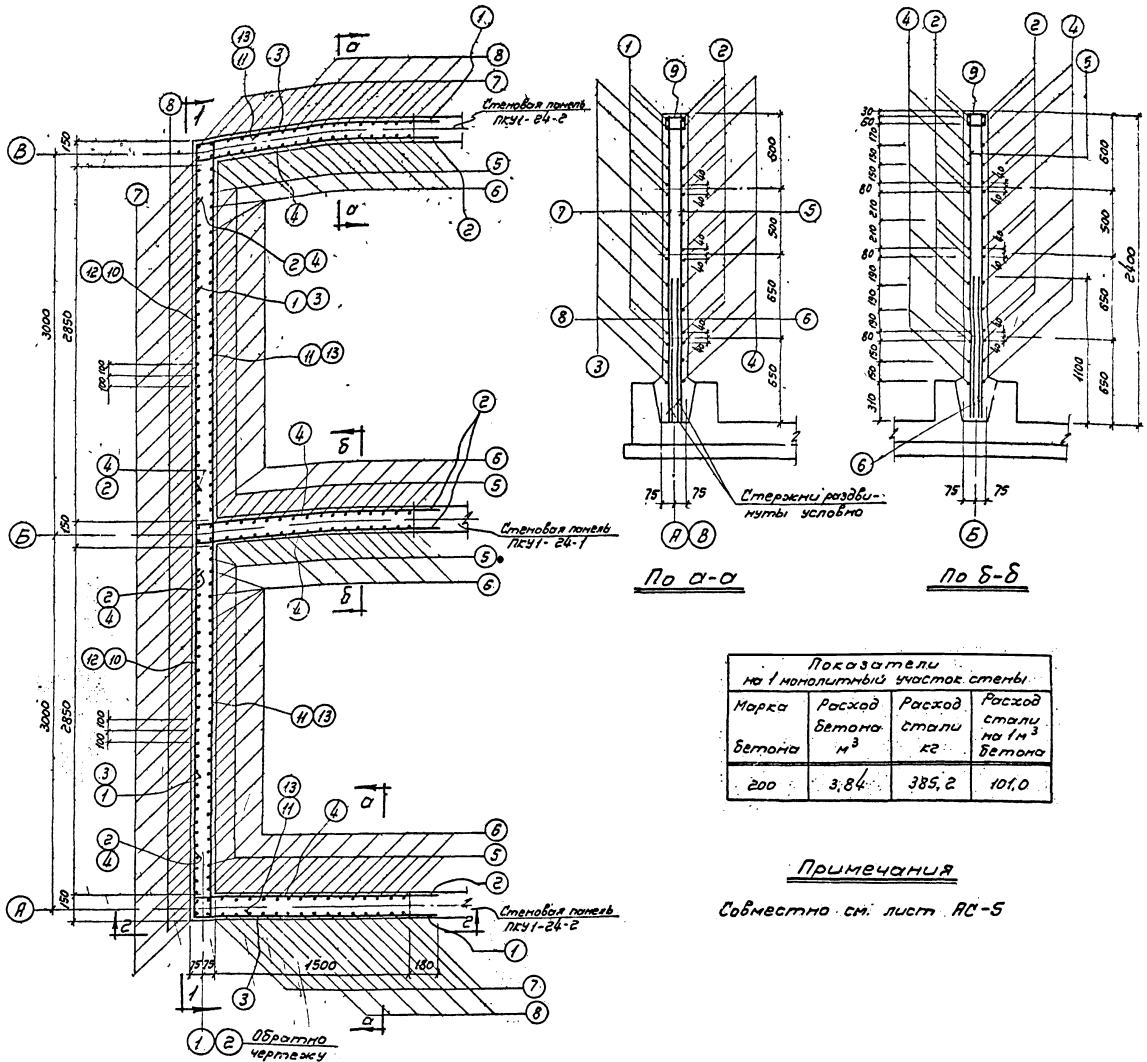
1. За относительную отметку ±0.00 принята абсолютная отметка []
2. Монтажные петли плит покрытия ПКЛ-3 связать между собой проволокой φ 4мм до устройства цементной стяжки.

Проект № 107/1-1971г.
 Автор: []
 Проверка: []
 Инженер: []
 Строитель: []

ГИПРОТРУБОПРОВОД г Москва 1971г.	Вариант с панелями высотой 2,4м Общие Водог.	Таблицы проект 902-2-159
Нертеобушки производительность 20 л/сек		Листом I Лист АС-3

Спецификация (марку армирующего изделия)										Выборка на 1 марку армирующего изделия		
№	Эскиз	φ	ℓ	n	ℓп	φ	ℓоп	Вес	Велич. вес армирующего изделия кг	Велич. вес панелей без армирующего изделия кг	12	13
1	1800	12AII	2900	16	46,5	6AII	1970	43,5				
2	1800	12AII	2100	32	67,2	6AII	152,0	33,5				
3	1620	6AII	2720	14	38,0	8AII	121,6	47,4				
4	1620	6AII	1820	28	53,7	10AII	59,4	36,8				
5	2350	6AII	2360	64	152,0	12AII	252,0	224,0				
6	1100	10AII	1100	54	59,4						385,2	385,2
7	2360	8AII	2360	52	121,6							
8	1100	12AII	1100	42	46,2							
9	150	6AII	500	55	28,0							
10	4750	12AII	4750	8	38,0							
11	6110	12AII	6710	8	52,7							
12	4330	6AII	4330	7	30,3							
13	6710	6AII	6710	7	47,0							

Монолитный участок стены
Отдельные стержни



План монолитного участка

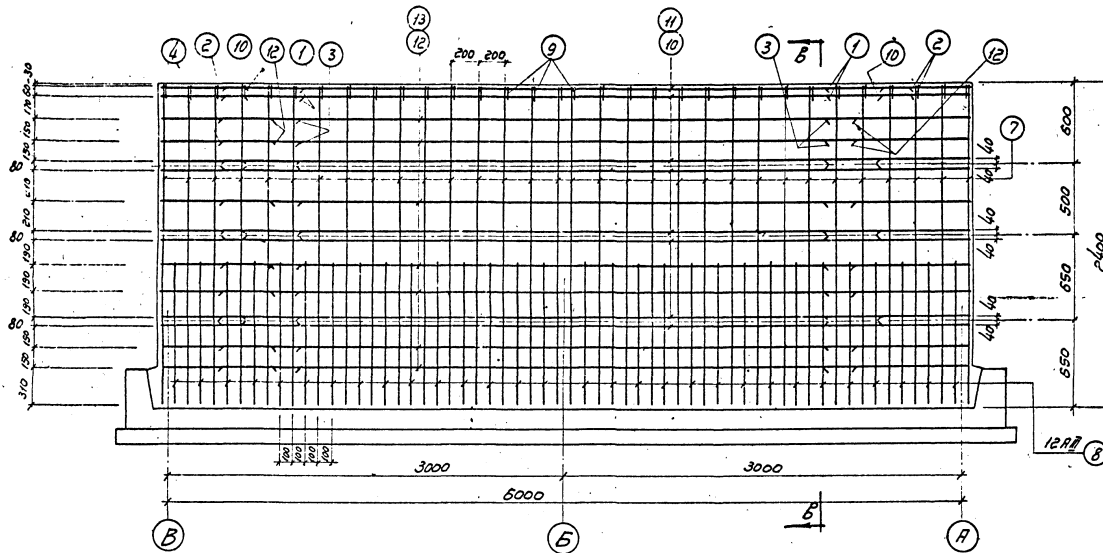
Показатели на 1 монолитный участок стены			
Марка	Расход бетона м ³	Расход стали кг	Расход стали на 1 м ² бетона
200	3,84	385,2	101,0

Примечания

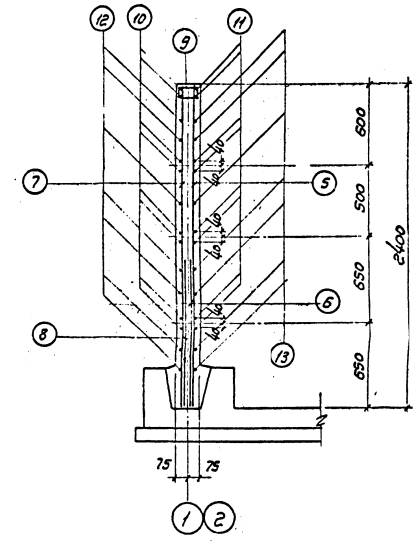
Совместно см. лист РС-5

Выборка стали на 1 монолитный участок стены			
Горячекатанная сталь владкая класса А1 ГОСТ 5781-51	φ мм	6AII	
	Вес кг	43,5	
			43,5
Горячекатанная сталь периодического профиля класса АII ГОСТ 5781-51	φ мм	6AII	8AII
		10AII	12AII
	Вес кг	33,5	47,4
			36,8
			224,0
			34,7

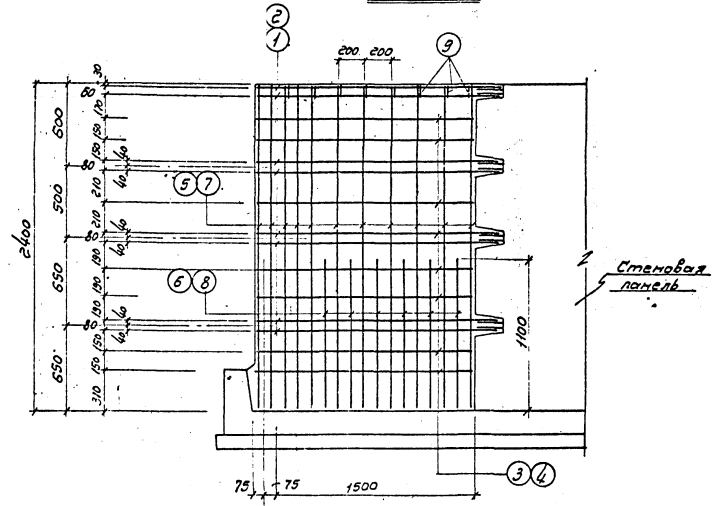
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтедобычки производительности 20 л/сек.	Вариант с панелями высотой 2,4 м Монолитный участок стены.	Типовой проект 902-2-159 Яльдом I Лист РС-4
---	---	---



По 1-1



По B-B



По 2-2

Примечания

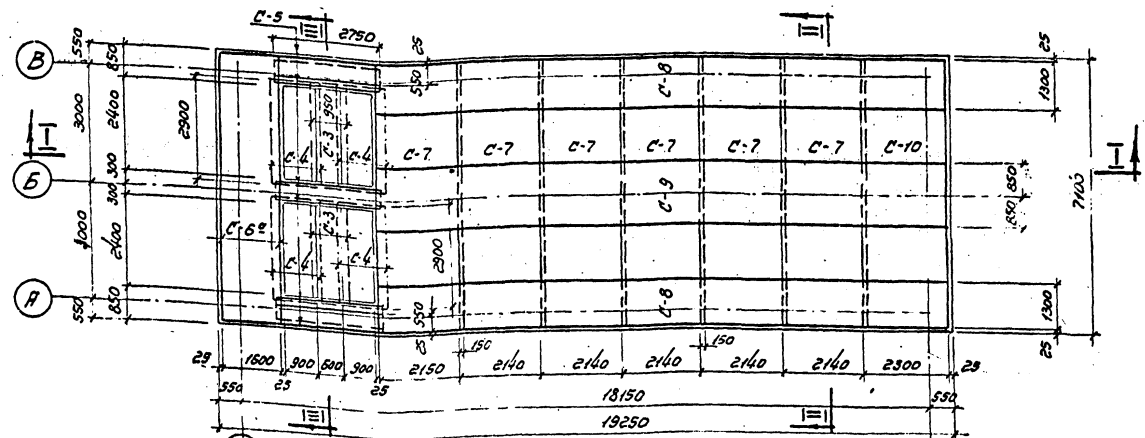
1. Расположение закладных деталей приведено на листе КС-19.
2. В местах установки сальников и закладных деталей ЭД-2 сетку вырезать по месту.
3. Позиции К 1, 2, 3, 4 в месте стыка с выпусками панелей сварить односторонним швом по длине 10 диаметров, обеспечивающим равнопрочность соединений стержней.
4. Защитный слой бетона - 20 мм.
5. Монолитные участки стен с внутренней стороны торкретируются слоем толщиной 20мм

Проект № 1371
 Институт «ВНИИТЭ»
 Москва
 1971 г.
 Конструктор Лерманов Д.И.
 Проверил
 Главный инженер
 Л.С.С.

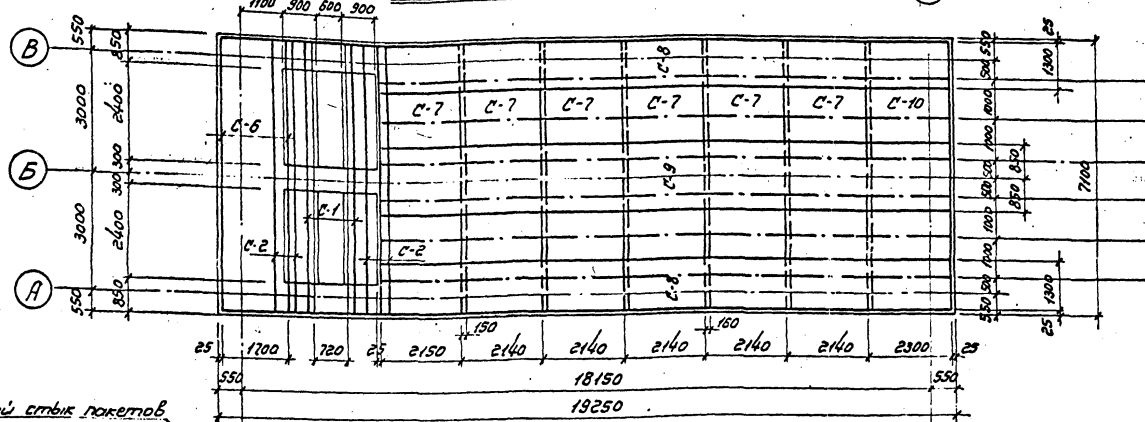
ГИПРОТРУБОПРОВОД г.Москва 1971г. Нефтедобушки производительностью 20 л/сек.	Вариант с панелями высотой 2,4м Монолитный участок стены	Типовой проект 302-2-159 Альбом I Лист КС-5
---	---	---

Таблица отправочных марок арматурных элементов

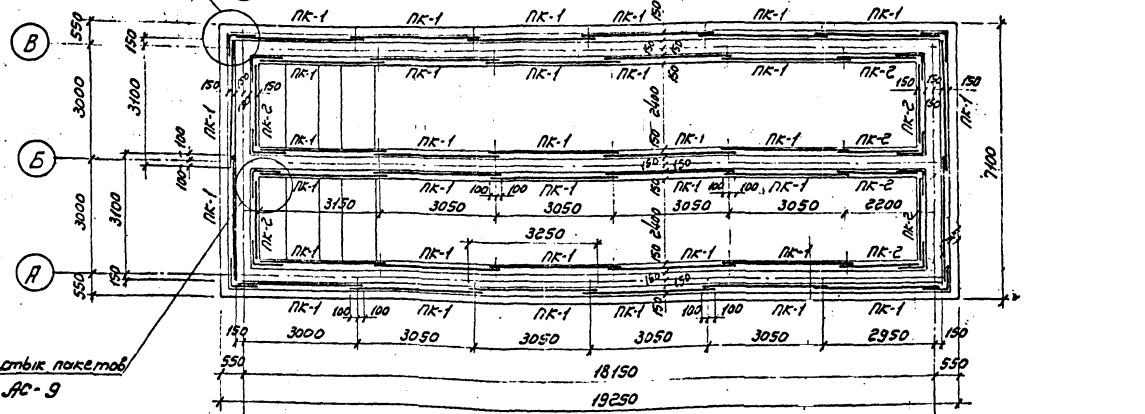
Марка	Кол. шт.	Вес в кг.		№ № чертежей
		шт.	объем	
С-1	1	31,2	31,2	АС-8
С-2	2	15,4	30,8	
С-3	2	7,5	15,0	
С-4	4	13,5	54,0	
С-5	6	5,6	33,6	
С-6	1	50,3	50,3	
С-6²	1	50,3	50,3	
С-7	12	31,5	378,0	
С-8	4	30,0	120,0	
С-9	2	49,0	98,0	
С-10	2	67,3	134,6	АС-9
КР-1	30	1,7	51,0	
ПК-1	36	22,5	810,0	
ПК-2	8	16,4	131,2	
Наружные стержни пакетов	4	4,2	16,8	
Внутренние стержни пакетов	8	4,3	34,4	
Итого:			2039,2	



План верхней арматуры днища.



План нижней арматуры днища



План расположения пакетов.

Наружный стержень пакетов см. лист АС-9

Внутренний стержень пакетов см. лист АС-9

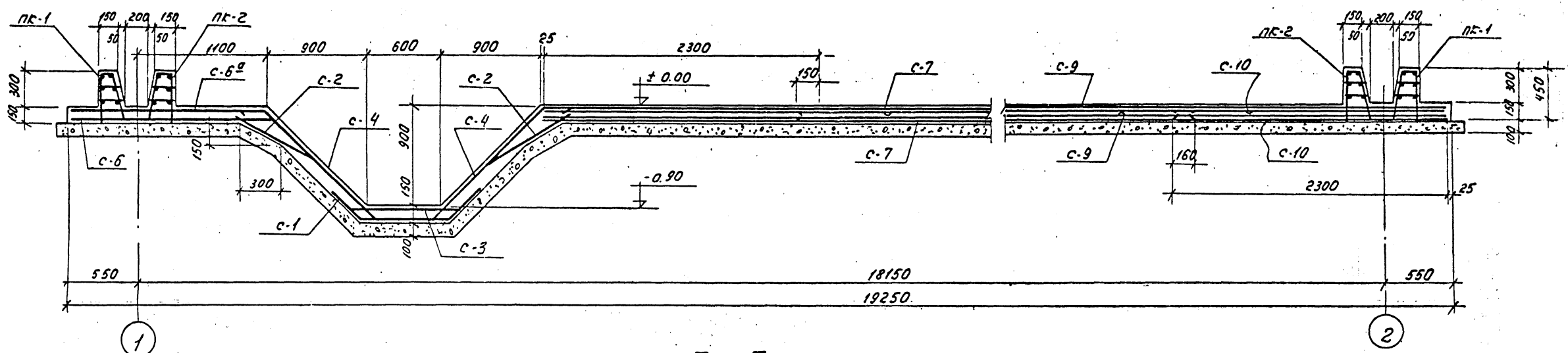
Оси расположения опорных каркасов КР-1

Примечания:

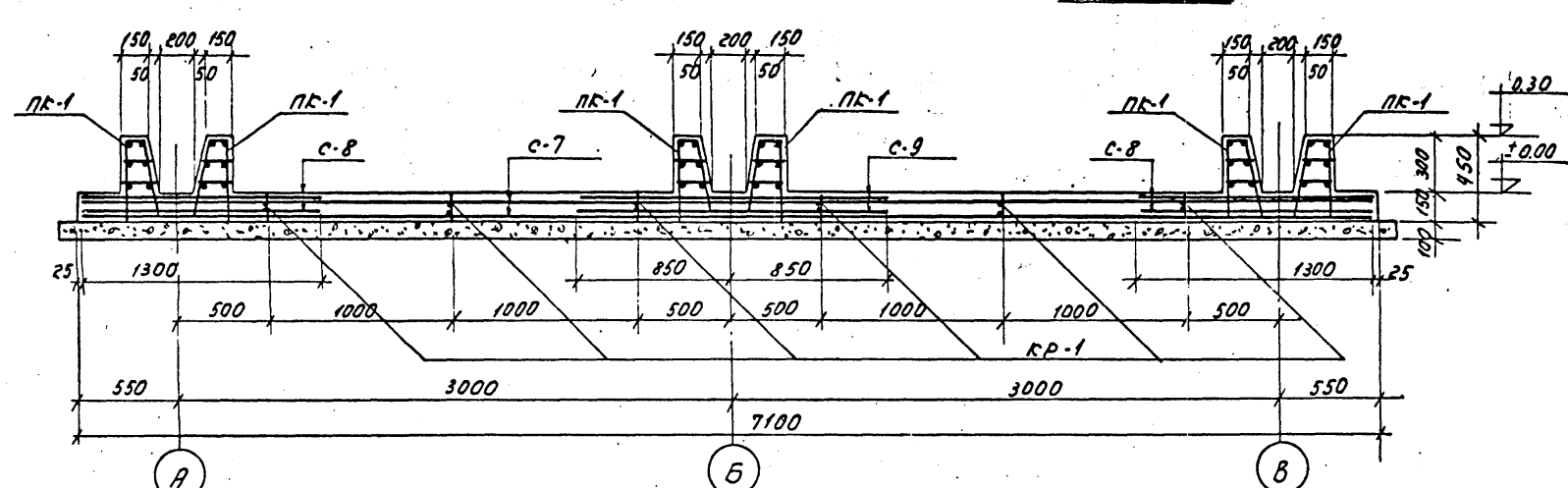
1. Защитный слой бетона для верхней и нижней арматуры принят 20 мм.
2. Одновременно с данным чертежом см. листы АС-7, 8, 9.
3. До бетонирования днища необходимо установить на место закладные детали в соответствии с чертежом АС-19.
4. Бетон по прочности марки 200, по водонепроницаемости и морозостойкости — смотрите пояснительную записку.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтедолучинки производительностью 20 л/сек.	Вариант с панелями высотой 2м. Армирование днища. Планы раскладки арматурных сеток, каркасов и пакетов	Типовой проект 902-2-159
		Альбом I Лист АС-6

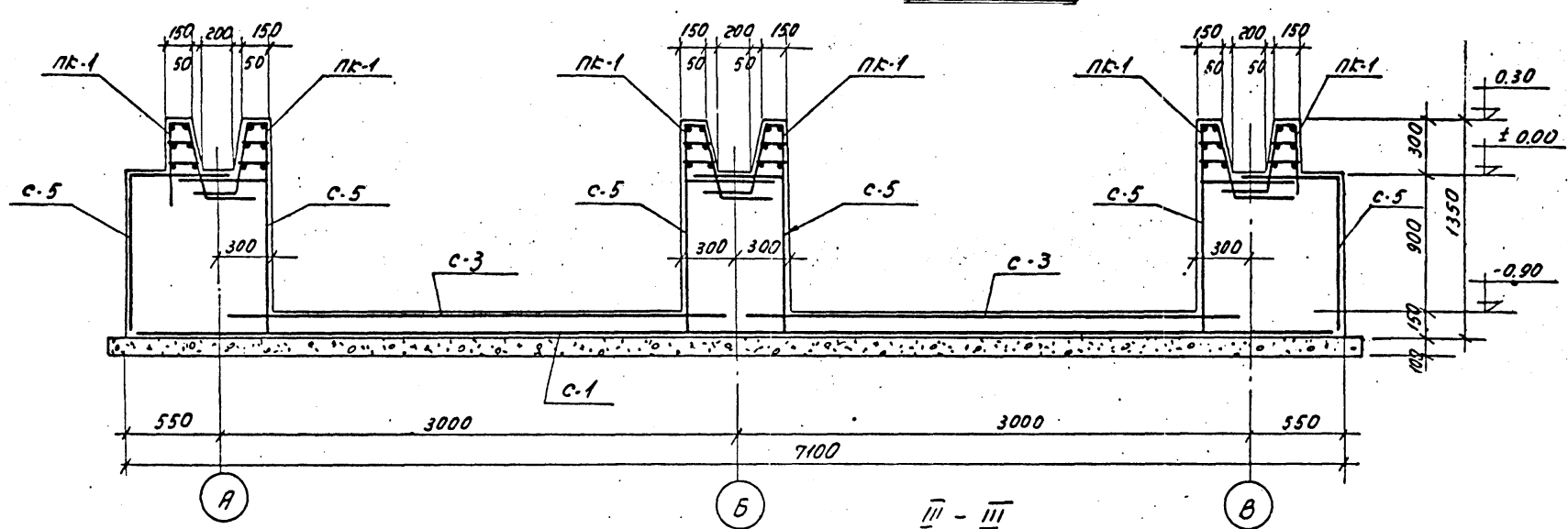
И. Каптер, С. Зубов, Р. Сидоров, В. Зинин, А. Копылов, 1971г.



I - I



II - II



III - III

Выборка арматуры на днище (к листам АС-6,8,9)

Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций ГОСТ 8478-66	Марка	150/200/150	150/200/150	150/200/150	150/200/150	150/200/150	Итого	Всего кг.
		2300	2300	1700	1700	1300		
Вес	кг.	378,0	134,6	100,6	98,0	120,0	831,2	2039,2
Сталь горячекатаная круглая гладкая класса А-I ГОСТ 5781-61	φ мм	6A-I	8A-I	—	—	—	—	
Вес	кг.	51,0	546,8	—	—	—	597,8	
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-III ГОСТ 5781-61	φ мм	6A-III	8A-III	12A-III	—	—	—	610,2
Вес	кг.	77,2	87,4	445,6	—	—		

Показатели на днище

Марка бетона	Расход бетона, м ³	Расход стали, кг	Расход стали на 1 м ³ бетона, кг/м ³
200	32,0	2039,2	63,7

Примечания

1. Одновременно с данным см. листы АС-6, 8, 9.
2. В местах пропуска пакетов распределительную арматуру верхних сеток, если она мешает установке пакетов, обрезать по месту.

Гипротрубопровод г. Москва 1971г.	вариант с панелями высотой 24м	Таблицы проект 902-2-159
	Нефтебашки производительностью 20 л/сек.	Армирование днища Разрезы Выборка арматуры

Ул. Звонки, Рязань
Дата выдачи: 1971г.

Спецификация арматуры на 1 элемент				Выборка арматуры								
1	2	3	4	Ф. л. и. или марка сетки по ГОСТ'у 5781-61 8478-66	Диаметр мм	Кол-во шт.			Ф. мм. или марка сетки по ГОСТ'у 5781-61 8478-66	На 1 элемент		
						На каркас или сетку	На 1 элемент	Общая длина в каркасе		Общая длина в элементе	Общая площадь	Вес в кг.
Эскиз												
Монолитная плита днища	Сетка С-1 шт. 1	1		8 A III	1420	36	36	51,1	6 A III	49,4	11,0	11,0
		2		6 A III	7050	7	7	49,4	8 A III	51,1	20,2	20,2
				Итого:						31,2	31,2	
	Сетка С-2 шт. 2	3		8 A III	750	36	72	27,0	6 A III	21,2	4,7	9,4
		4		6 A III	7050	3	6	21,2	8 A III	27,0	10,7	21,4
				Итого:						15,4	30,8	
Сетка С-3 шт. 2	5		8 A III	950	13	26	12,4	6 A III	11,6	2,6	5,2	
	6		6 A III	2900	4	8	11,6	8 A III	12,4	4,9	9,8	
			Итого:						7,5	15,0		
Сетка С-4 шт. 4	7		8 A III	1750	13	52	22,8	6 A III	20,3	4,5	18,0	
	8		6 A III	2900	7	28	20,3	8 A III	22,8	9,0	36,0	
			Итого:						13,5	54,0		
Сетка С-5 шт. 6	8		Средн.	6 A III	1150	8	48	9,2	6 A III	25,2	5,6	33,6
	9		Средн.	6 A III	1550	4	24	6,2	Итого:	5,6	33,6	
	10		Средн.	6 A III	1950	5	30	9,8				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сетка С-6 шт. 1				150/150/7/1700	7050	1	1	7,05	150/150/7/1700	7,05	50,3	100,6
Сетка С-6 ^в шт. 1			Ширина сетки 1500 мм	150/150/7/1700	7050	1	1	7,05				
Сетка С-7 шт. 12				150/250/6/2300	7050	1	12	7,05	150/250/6/2300	7,05	31,5	378,0
Сетка С-8 шт. 4				250/150/4/1300	15150	1	4	15,15	250/150/4/1300	15,15	30,0	120,0
Сетка С-9 шт. 2				250/150/4/1700	15150	1	2	15,15	250/150/4/1700	15,15	49,0	98,0
Сетка С-10 шт. 2				150/150/7/2300	7050	1	2	7,05	150/150/7/2300	7,05	67,3	134,6
Каркас КР-1 шт. 30	11			6 A I	140	11	330	1,54	6 A I	7,6	1,7	51,0
	12			6 A I	3020	2	60	6,04	Итого:	1,7	51,0	

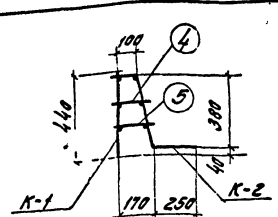
При установке на место каркасы изогнуть по схеме

Примечания:

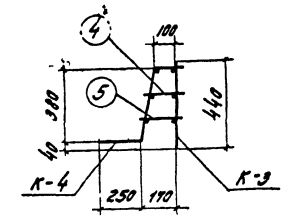
1. Армирование днища см. листы РС-6,7,9
2. Выборку арматуры на днище см. лист РС-7

ГИПРОТРУБОВОД г. Москва 1971г. Нефтеловушки производительностью 20 л./сек.	Вариант с панелями высотой 24м Армирование днища. Спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-159 Яльдом I Лист РС-8
--	---	---

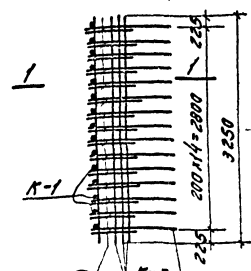
№ п/п	Марка	Литера	Спецификация на 1 метрку арматурного изделия					Выборка на 1 метрку арматурного изделия					Общий вес арматурного изделия	Плотность арматуры	Плотность бетона
			№	Эскиз	φ	ℓ	ℓ _п	φ	Σ ℓ _п	Вес	φ	Σ ℓ _п			
1	ПК-1	(шт. 56)	1	3250	8 А I	3250	3	9,8	8 А I	9,8	3,9	6,5	22,5	1,38	810,0
2	ПК-1	(шт. 1)	2	440	8 А I	440	15	6,6	8 А I	16,4	6,5	2,0			
3	ПК-1	(шт. 1)	3	390	12 А III	750	15	11,3	12 А III	11,3	10,1	14,0			
4	ПК-1	(шт. 1)	4	150	8 А I	150	15	2,3				2,0			
5	ПК-1	(шт. 1)	5	180	8 А I	180	15	2,7	8 А I	5,0	2,0	2,0			
6	ПК-2	(шт. 8)	6	2400	8 А I	2400	3	7,2	8 А I	7,2	2,8	16,4			
7	ПК-2	(шт. 1)	7	440	8 А I	440	11	4,8	8 А I	12,0	4,7	1,8			
8	ПК-2	(шт. 1)	8	2400	8 А I	2400	3	7,2	8 А I	7,2	2,8	131,2			
9	ПК-2	(шт. 1)	9	390	12 А III	750	11	8,3	12 А III	8,3	7,4	10,2			
10	ПК-2	(шт. 1)	10	150	8 А I	150	11	1,7				15			
11	ПК-2	(шт. 1)	11	180	8 А I	180	11	2,0	8 А I	3,7	1,5	4,2			
12	ПК-2	(шт. 4)	12	440	8 А I	440	3	1,3	8 А I	5,8	2,3	2,3			
13	ПК-2	(шт. 4)	13	390	12 А III	750	2	1,5	12 А III	2,1	1,9	4,2			
14	ПК-2	(шт. 4)	14	150	8 А I	150	2	0,3				16,8			
15	ПК-2	(шт. 4)	15	180	8 А I	180	2	0,4				4,2			
16	ПК-2	(шт. 4)	16	270	8 А I	740	3	2,2				4,2			
17	ПК-2	(шт. 4)	17	290	8 А I	580	1	0,6				4,2			
18	ПК-2	(шт. 4)	18	270	8 А I	540	1	0,5				4,2			
19	ПК-2	(шт. 4)	19	280	8 А I	500	1	0,5				4,2			
20	ПК-2	(шт. 4)	20	140	12 А III	590	1	0,6				4,2			
21	ПК-2	(шт. 4)	21	440	8 А I	440	3	1,3	8 А I	6,0	2,4	2,4			
22	ПК-2	(шт. 4)	22	390	12 А III	750	2	1,5	12 А III	2,1	1,9	4,3			
23	ПК-2	(шт. 4)	23	150	8 А I	150	2	0,3				3,4			
24	ПК-2	(шт. 4)	24	180	8 А I	180	2	0,4				4,3			
25	ПК-2	(шт. 4)	25	280	8 А I	560	3	1,7				4,3			
26	ПК-2	(шт. 4)	26	360	8 А I	720	1	0,7				4,3			
27	ПК-2	(шт. 4)	27	380	8 А I	760	1	0,8				4,3			
28	ПК-2	(шт. 4)	28	400	8 А I	800	1	0,8				4,3			
29	ПК-2	(шт. 4)	29	140	12 А III	590	1	0,6				4,3			



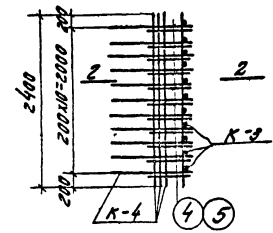
По 1-1



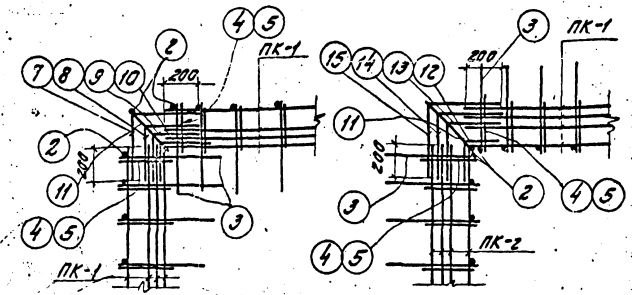
По 2-2



Пакет ПК-1

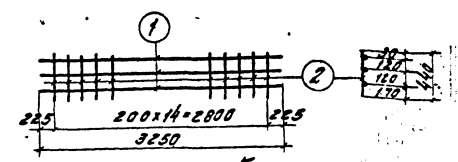


Пакет ПК-2

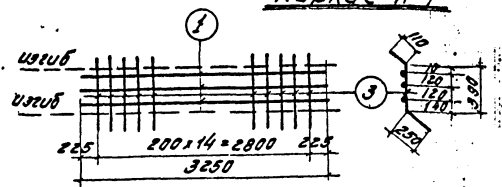


Наружный угловой стык пакетов в плане

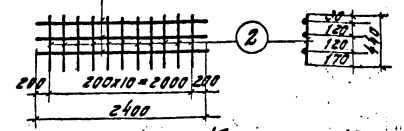
Внутренний угловой стык пакетов в плане



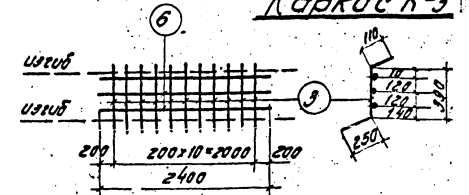
Каркас К-1



Каркас К-2



Каркас К-3



Каркас К-4

Примечания:

1. Каркасы выполняются сварными.
2. Сварку стержней в каркасах и панелях производить электродами типа Э-42.
3. Раскладку пакетов см. лист АС-6.



Стык пакетов в плане

Марка	Длина мм	Вес кг.	Примечания
ПК-1	3250	22,5	Основной пакет
ПК-2	2400	16,4	Основной пакет

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г.	Вариант с панелями высотой Армирование днища	Угловой проект 302-2-153
Нефтегазостроительная производительность 20 л/сек.	Арматурные пакеты ПК-1, ПК-2	Альбом I Лист АС-9

Ведомость сборных железобетонных элементов

Наименование элемента	Марка элемента	Классификация по альбому	Размеры мм			Масса м³	Масса кг	Марка бетона	Расход на элемент		Общий расход	
			б	с	н				бетона м³	стали кг	бетона м³	стали кг

а) изделия по стандартам и каталогам

Плита	ПК-1-3	ПК-01-11	495	2990	140	0,178	38,5	200	СМ	0,071	6,65	16	1,14	106,5
Балка	БЗ1	1.139-1	120	3060	220	0,205	37,8	200	получи-	0,082	3,1	14	1,15	93,3
Панель	ПК-36-1	3.900-2	200	2980	3600	4,27	1210	200	теплично-	1,71	207,9	3	5,13	623,7
Панель	ПК-36-2	3.900-2	200	2980	3600	4,27	1410	200	запску	1,71	257,8	6	10,26	1545,8
										Итого:			17,68	2320,3

б) изделия по альбому I

Панель	ПК-36-1	ПК-25-26	200	2980	3600	4,27	1420	200	получи-	1,71	235,2	2	3,42	470,4
Панель	ПК-36-2	ПК-25-26	200	2980	3600	4,27	1690	200	запску	1,71	289,5	4	6,84	1158,0
										Итого:			10,26	1528,4

Всего сборного железобетона: 27,94 3918,7

Объемы монолитного железобетона и бетона

№ по поз	Наименование элемента	Марка бетона	Расход	
			По проекту	По факту
1	Бетонная подготовка	50	—	—
2	Днище	200	СМ	70,5
3	Монолитные участки стен	200	получи-	15,44
4	Нобетонка в прямых	50	теплично-	10,6
5	Стыки и заделка панелей в днище	300	запску в-в	2,0
6	Перегородка ч отводящей трубы	200		400
7	Перегородка ч подводящей трубы	200		478
8	Лоток ч отводящей трубы	200		742
			Итого:	912,5

Спецификация волнистых асбестоцементных листов

№ по поз	Марка	Длина мм	Ширина мм	Толщина мм	Навес шт.	Трассовый вес кг.	ГОСТ	Примечание
1	ВУ-175К	1750	994	8	64	27	8423-57	
2	ВУ-200К	1000	994	8	8	31	"	лист по длине 14300 мм

Ведомость закладных и накладных деталей и металлических изделий

№ по поз	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес в кг.		Чертеж для изготовления
			Штуки	Общий	
1	ЗД-1	10	4,42	44,2	
2	ЗД-2	2	26,4	52,8	
3	ЗД-3	20	1,1	22,0	
4	ЗД-4	1	17,9	17,9	ИС-20
5	ЗД-5	10	4,0	40,0	
6	ЗД-6	12	3,8	45,6	
7	ЗД-7	12	1,5	18,0	
8	ЗД-8 (Сальник Ду-150, А-200)	2	11,8	23,6	Серия
9	ЗД-9 (Сальник Ду-100, А-200)	4	6,2	24,8	3,201-5
10	ЗД-10 (Сальник Ду-200, А-200)	4	15,7	62,8	
			Итого:	351,7	
11	НД-1	4	19,1	76,4	
12	НД-2	6	13,0	78,0	
13	М-1	18	0,5	9,0	
14	М-2	2	44,2	88,4	
15	М-3	4	68,2	276,8	
16	М-4	63	0,6	37,8	
17	Образование О-1	4	131,8	527,2	
			Итого:	1093,6	
			Всего:	1445,3	

Условные обозначения:

Ссылка: 1 - Порядковый № узла
на узел 4 - № листа на котором вычерчен узел

Марка узла: (символ) - Порядковый № узла

Основные показатели по металлорушке

Площадь патронташа м²	Строчный объем м³	Расход основных материалов						
		Бетона м³			Стали кг			
		Монолитного	Сборного	Всего	Монолитного	Сборного	Всего	
46,0	47,6	91,23	279,4	119,7	5851,3	3918,7	1445,3	1045,3

Примечания:

- Относительная отметка ±0,00 верха днища металлорушки соответствует абсолютной отметке
- В ведомости сборных железобетонных элементов расход стали изделий по альбому I дан с учетом закладных деталей
- Закладные детали ЗД-3 закладываются в панели ПК1-36-1, ПК1-36-2, ПК1-36-1 и ПК1-36-2 при их изготовлении

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1974г.	Вариант с панелями высотой 3,6м.	Типовой проект 302-2-159
Нефтедобычу производительностью 20 т/сек.	Заглавный лист.	Альбом I Лист ИС-10

Наименование элемента и марка	Количество шт	Горячекатанная сталь для армирования железобетонных конструкций по ГОСТ 5781-61														Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций по ГОСТ 8478-66										Прокат						Трубы бесшовные горячекатаные по ГОСТ 8732-58				Крепежные изделия			Всего кг
		Класса ВІ		Класса А-I				Класса А-II								Широкополосная универсальная по ГОСТ 82-57		Толстолистовая по ГОСТ 5681-57		Полосовая по ГОСТ 102-57		φ 351/9	φ 12	φ 150x5	Болты по ГОСТ 7714-60	Гвозди по ГОСТ 5185-1991	Шпильки по ГОСТ 1271-60												
		φ 4	φ 5	φ 6	φ 8	φ 10	φ 12	φ 16	φ 6	φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 18	φ 22	10x200	10x300	12x320	δ=8	4x30							10x50	10x100										

Железобетонные сборные конструкции

плита ПК1-3	16	32,6			8,32																															106,36
доска БЗ1	14		17,0																																	43,5
челюсть ПК1-36-1	3			98,1	13,2			47,4		135,6		32,7	42,6	249,0																						623,76
челюсть ПК1-36-2	6			170,4	52,8	21,0		94,8		271,2		63,9	85,2	249,0																						1546,86
челюсть ПКУ1-36-1	2			68,8	8,8			31,6		90,4		72,0	1,0	28,4	166,0																					470,44
Панель ПКУ1-36-2	4			125,2	35,2	14,0		63,2		180,8		115,2	46,2	56,8	166,0																					1161,64
Итого кг:		32,6	17,0	462,5	118,32	35,0		237,0		678,0		272,9	143,8	213,0	830,0																					3952,56

Железобетонные монолитные конструкции

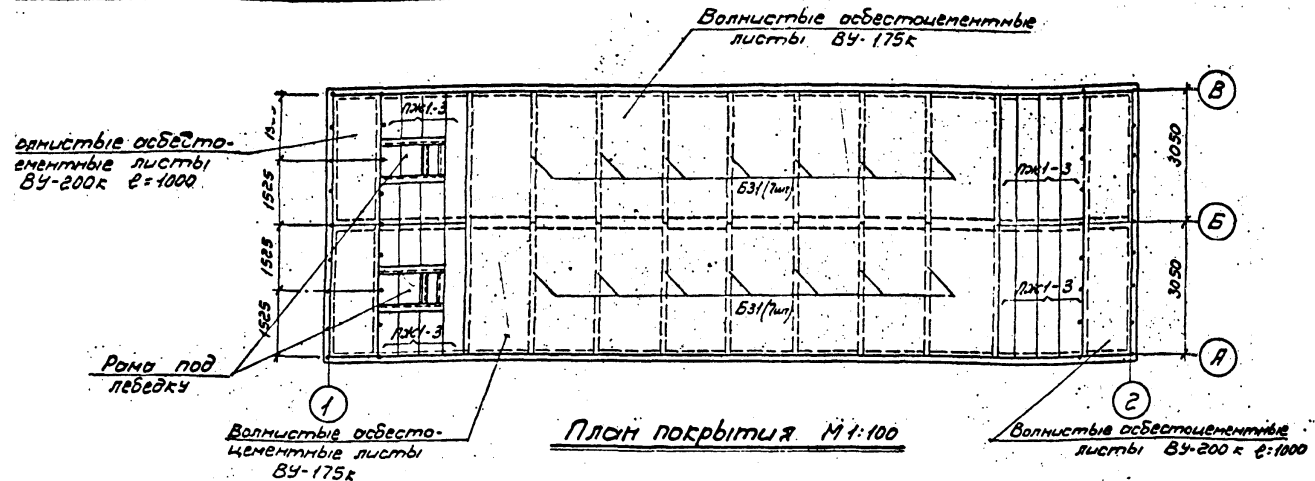
Плита днища	1			54,0	627,4			82,1	93,0						1347,6	387,6	207,8	155,2	129,0	198,4																3367,8
Монолитные участки стен	2		39					284,0	242,0	704,5	384,0	530,0			158,0							31,4	9,4													2445,4
Перегородка у подводящей трубы	2			28,6																															28,6	
Перегородка у отводящей трубы	2			23,8																															23,8	
Поток у отводящей трубы	2			21,4																															21,4	
Итого кг:				93	701,2			82,1	372,0	242,0	704,5	384,0	530,0		1347,6	158,0	387,6	207,8	155,2	129,0	198,4	31,4	9,4												5857,0	

Стальные изделия

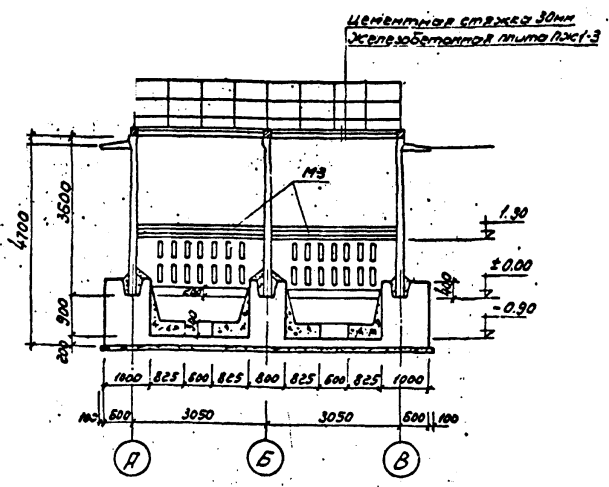
Изделия по чертежу РС-20								42,7																												160,4	34,0	321,4	562,55							
Изделия по чертежу РС-28																																					45,92	254,8	226,4	527,12						
Изделия по чертежу РС-22																																						2,90	3,11	1,86	3,82					
Итого кг:								42,7																												160,4	45,92	34,0	576,2	226,4			2,90	3,11	1,86	1093,49
Всего кг		32,6	17,0	593,5	819,52	35,0		42,7	237,0	82,1	1055,0	514,5	848,3	597,0	1380,0	1347,6	164,0	387,6	207,8	155,2	129,0	198,4	31,4	9,4									160,4	6,24	45,92	142,1	27,5	576,2	226,4	30,4		2,90	3,11	1,86	109,31	

Примечание: В заказе стали салблики не учтены.

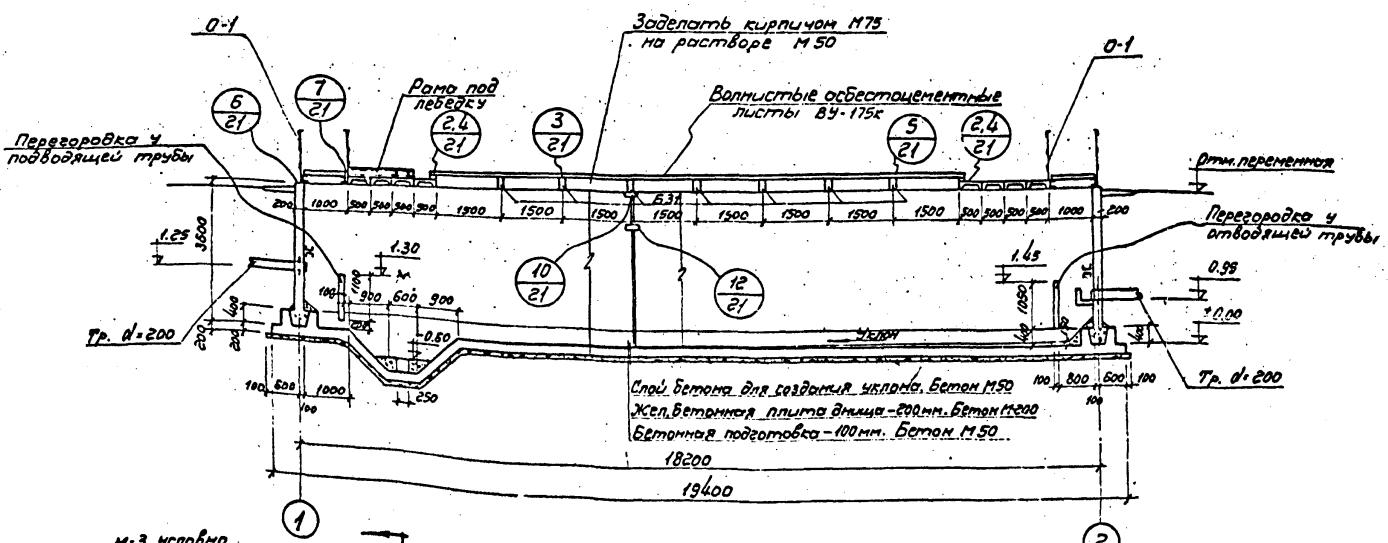
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтедобушки производительностью 20 л/сек.	Вариант с панелями высотой 3,6. Заказ стали	Типовой проект 902-2-159 Албдом I Лист РС-11
--	---	--



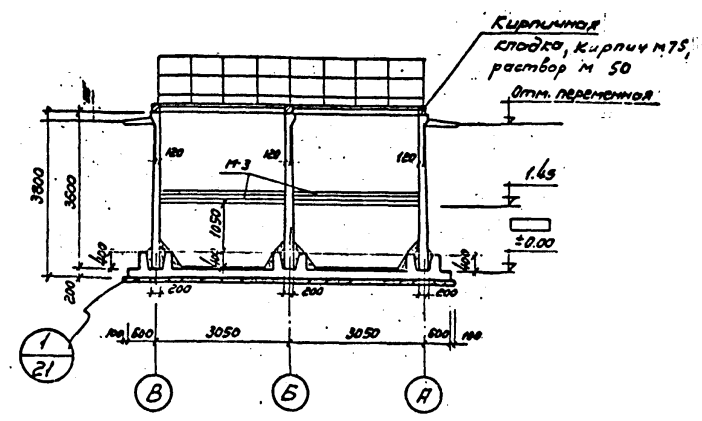
План покрытия М 1:100



Разрез 2-2 М 1:100



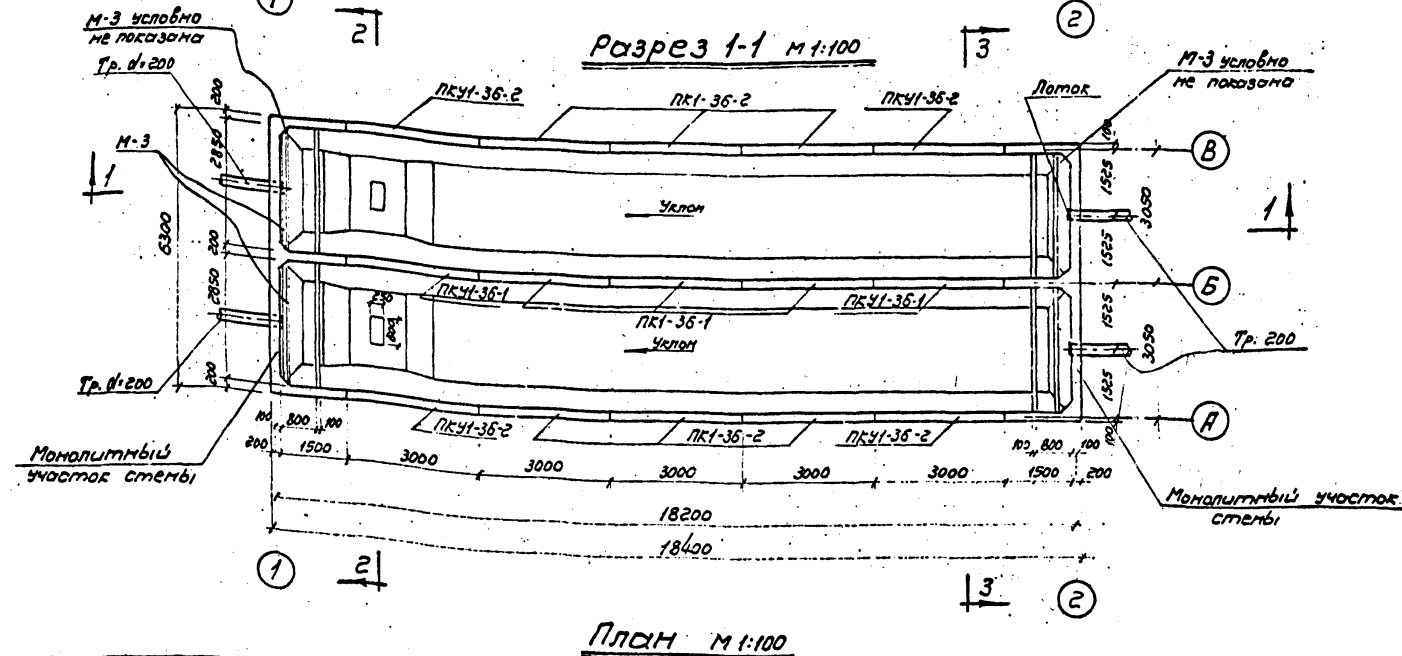
Разрез 1-1 М 1:100



Разрез 3-3 М 1:100

Примечания:

1. За относительную отметку ±0.00 принята абсолютная отм.
2. Монтажные петли плит покрытия БЖБ-3 связать между собой проволокой φ4мм до устройства цементной стяжки.



План М 1:100

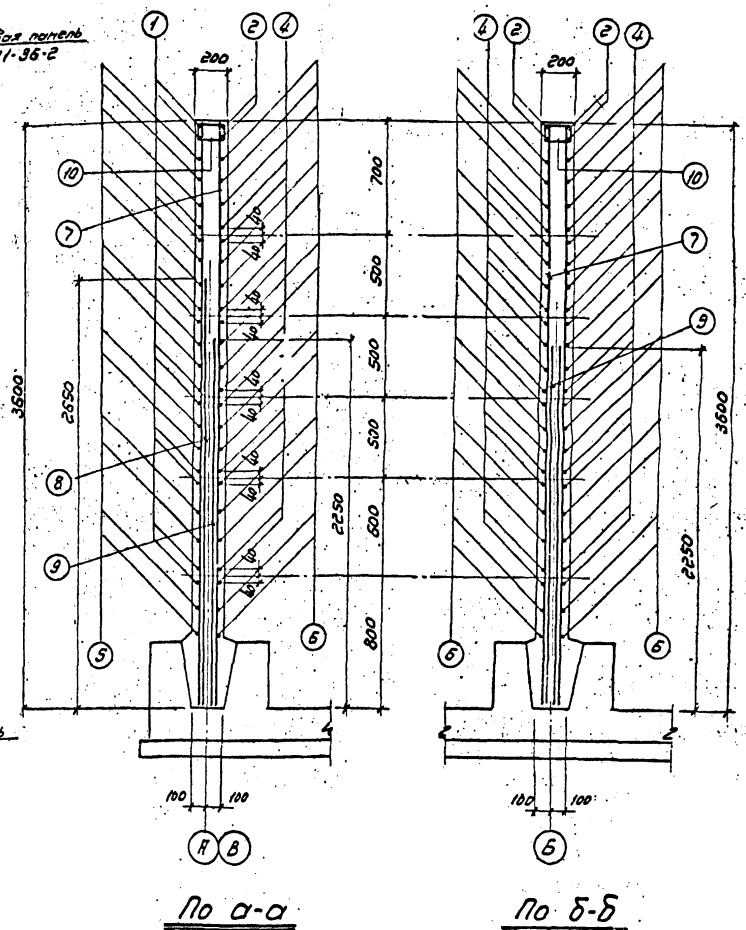
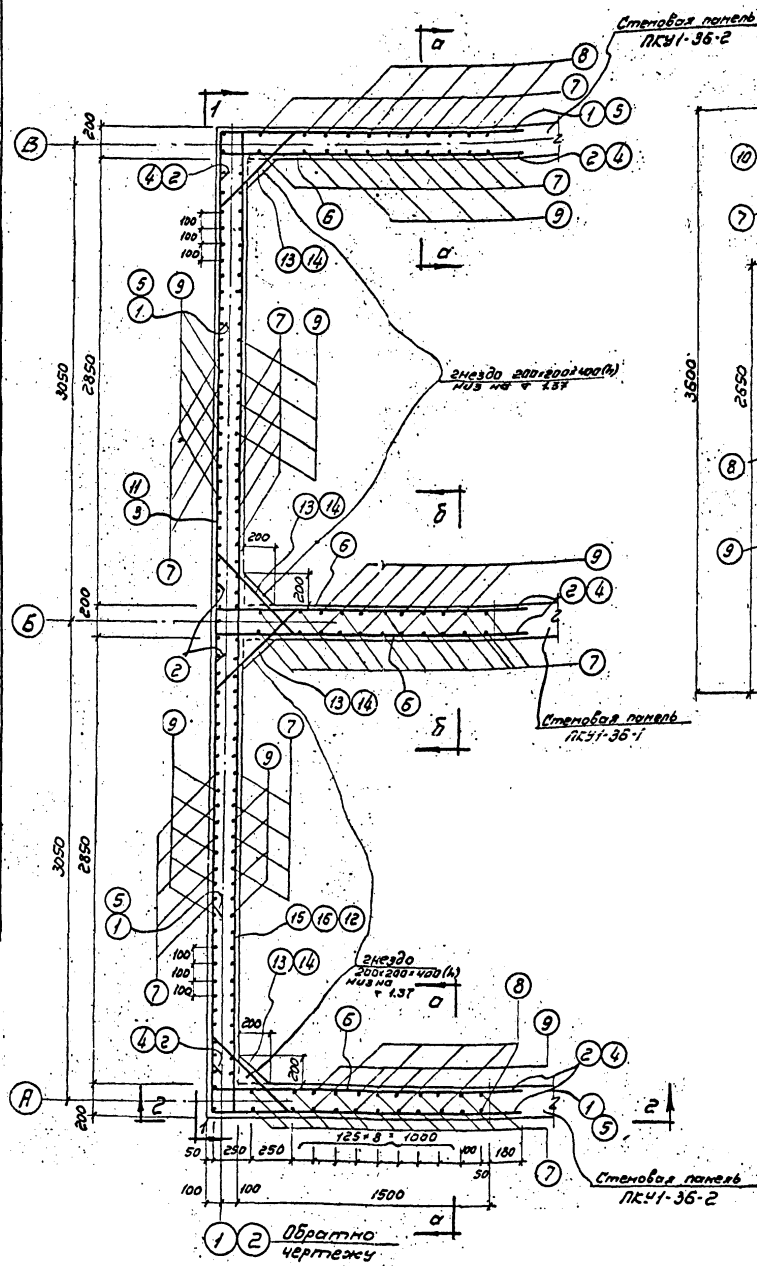
Инж. пр. по Курьянов С.И.,
 Нач. отдела Ефремов С.В.,
 Инж. в области строительства Рыбин В.И.,
 Дата выпуска 1971г.
 Инженеры: Киселева Л.А.,
 Баранов В.И.,
 Держава В.В.
 Конструкторы: Киселева Л.А.,
 Баранов В.И.,
 Держава В.В.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г.	Вариант с панелями высотой 3,6м.	Типовой проект 902-2-159
Нефтеобучки производительность 20 л/сек.	Общие виды.	Альбом I
		Лист АС-12

Спецификация											Выборка на 1 марку армирующего изделия	
№ п/п	Марка бетона	Марка стали	Эскиз	φ мм	ℓ мм	п шт	ℓп м	φ мм	ℓп м	Вес кг	Общий вес армирующего изделия кг	Полный вес армирующего изделия кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	В20	18Б	1860	14АII	3060	26	73,4	6AII	31,2	6,7		
2	В20	18Б	1860	14АII	1960	8	15,5	8AII	364,0	142,0		
3	В20	12АII	4700	12АII	4700	13	51,2	10AII	194,5	121,0		
4	В20	12АII	1860	12АII	1060	40	78,4	12AII	384,2	342,0		
5	В20	12АII	1680	12АII	2880	26	74,0	14AII	1595,8	192,0		
6	В20	10AII	1680	10AII	1680	52	87,4	15AII	167,0	265,0		
7	В20	8AII	3560	8AII	3560	102	364,0	22AII	26,5	79,0	147,7	147,7
8	В20	22AII	2650	22AII	2650	10	26,5					
9	В20	15AII	2230	15AII	2230	75	167,0					
10	В20	6AII	600	6AII	600	52	31,2					
11	В20	14AII	4840	14AII	4840	12	58,0					
12	В20	10AII	6260	10AII	6260	13	81,5					
13	В20	10AII	1280	10AII	1280	20	25,6					
14	В20	12AII	1340	12AII	1340	80	107,0					
15	В20	14AII	6260	14AII	6260	2	12,52					
16	В20	12AII	6260	12AII	6260	10	62,6					

Монолитный участок стены

Отдельные стержни



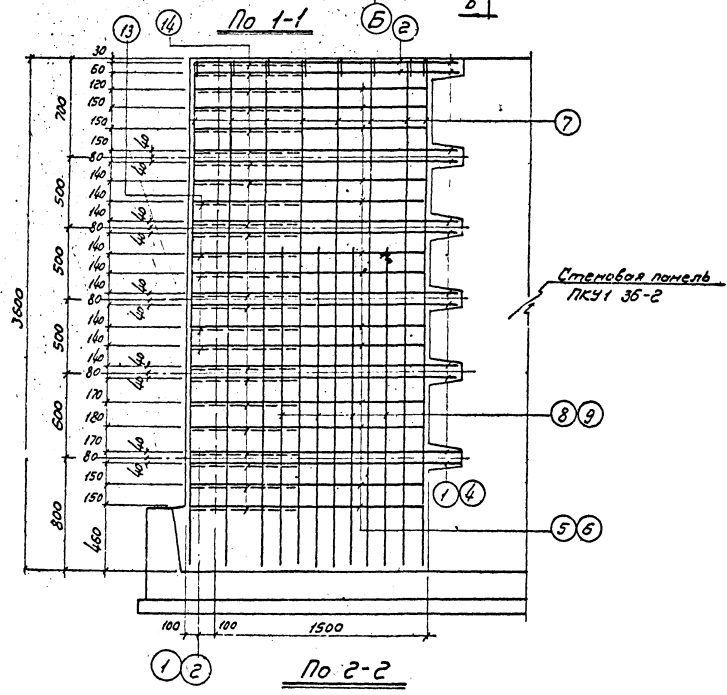
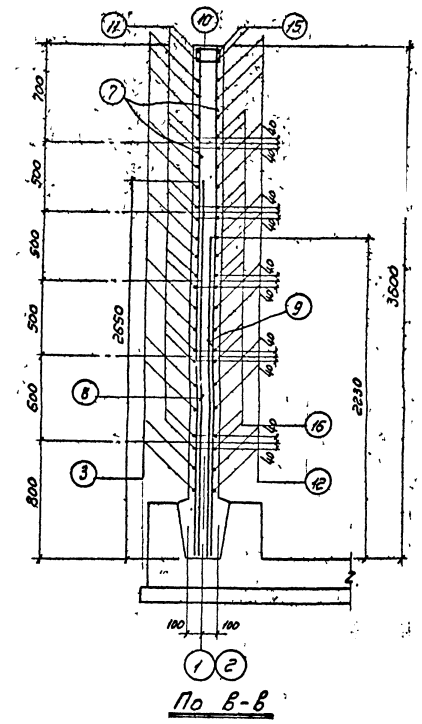
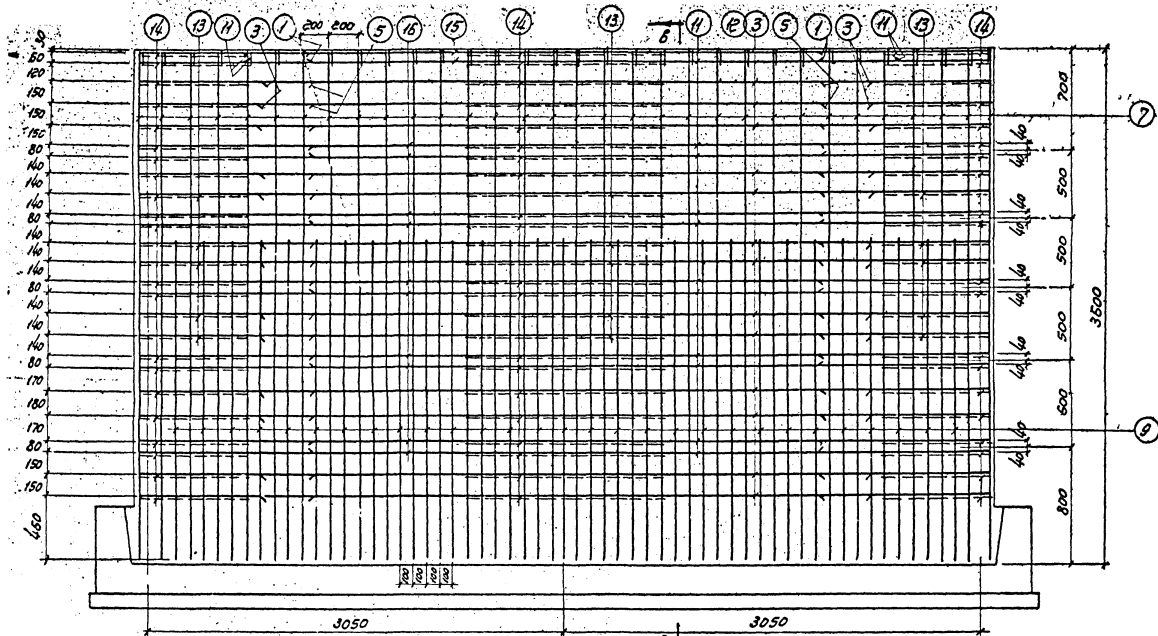
Показатели на 1 монолитный участок стены			
Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг	Расход стали на 1м бетона
200	7,72	147,7	148,0

Примечание
Совместно см. лист АС-14

План монолитного участка стены

Выборка стали на монолитный участок стены			
Марка стали	φ мм	Вес кг	Утого всего кг
Горячекатанная сталь гладкой класса А-I ГОСТ 5781-51	6AII	6,7	6,7
Горячекатанная сталь периодического профиля класса А-II ГОСТ 5781-51	8AII, 10AII, 12AII, 14AII, 15AII, 22AII	142,0, 121,0, 348,0, 192,0, 265,0, 79,0	147,7

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтедобычки производительностью 20 л/сек.	Вариант с панелями высотой 3,5 м. Монолитный участок стены.	Типовой проект 302-2-159 Яльдом I Лист АС-13
--	--	--



Примечания

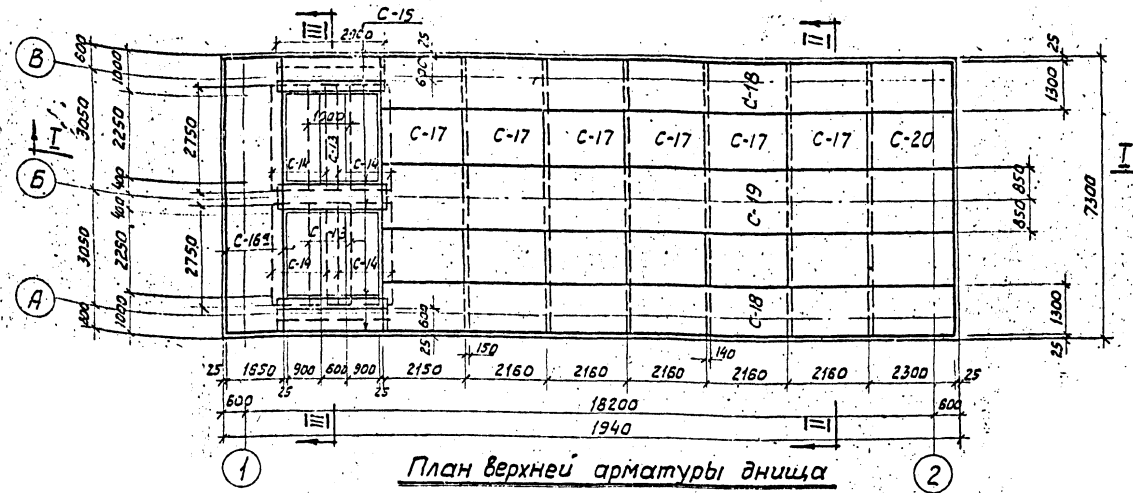
1. Закладные детали в монолитном участке и их расположение см. лист АС-19.
2. В местах установки солынок и закладных деталей ЗД-2 сетку вырезать по месту.
3. Позиции №1, 2 и 4 в месте стыка с выпусками панелей сваривать односторонним швом на длину 10 диаметров, обеспечивающим равнопрочность соединений стержней.
4. Защитный слой бетона - 20 мм.
5. Монолитные участки стен с внутренней стороны торкретируются слоем толщиной 20 мм.

Т. Кондратьев
 Инженер
 Д. Ф. Шенников
 Инженер
 В. П. Копылов
 Инженер
 1971 г.
 68-1-500

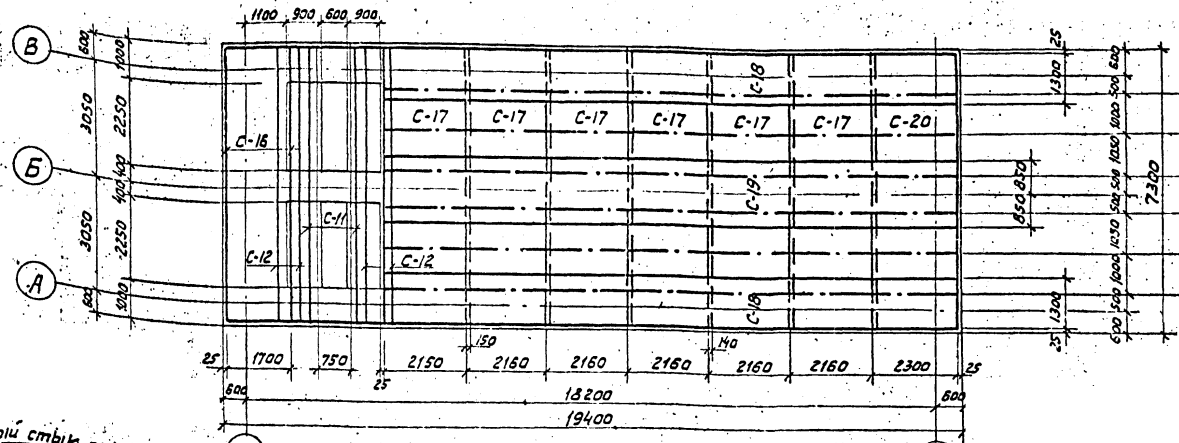
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971 г. Нефтедобыча производительностью 20 л/сек.	Вариант с панелями высотой 3,6 м	Типовой проект 302-2-153
	Монолитный участок стены.	КЛББом I Лист АС-14

Таблица
отправочных марок
арматурных элементов

Марка	Кол. шт	Вес в кг		№ № чертежей
		шт	общий	
С-11	1	32,5	32,5	АС-17
С-12	2	19,5	39,0	
С-13	2	7,6	15,2	
С-14	4	13,1	52,4	
С-15	6	6,0	36,0	
С-16	1	77,6	77,6	
С-16 ^з	1	77,6	77,6	
С-17	12	32,3	387,6	
С-18	4	49,6	198,4	
С-19	2	64,5	129,0	
С-20	2	103,9	207,8	
КР-2	30	1,8	54,0	
ПК-3	34	46,5	1581,0	
ПК-3 ^з	2	46,5	93,0	
ПК-3 ^в	4	23,3	93,0	
ПК-4	4	31,9	127,6	
Наружные стыки пакетов	4	8,3	33,2	
Внутренние стыки пакетов	8	5,9	47,2	
Итого:		3282,1		



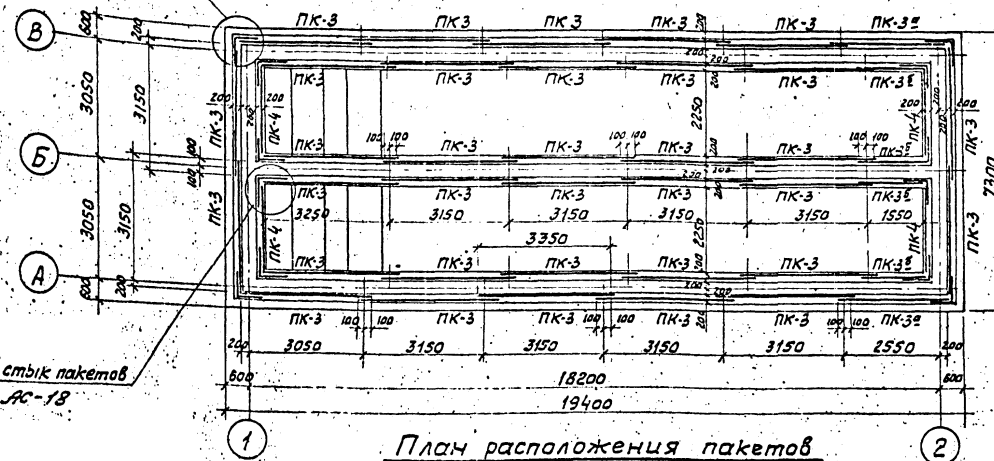
План верхней арматуры днища



План нижней арматуры днища

Оси расстановки
опорных каркасов
КР-2

Наружный стык пакетов
см. лист АС-18



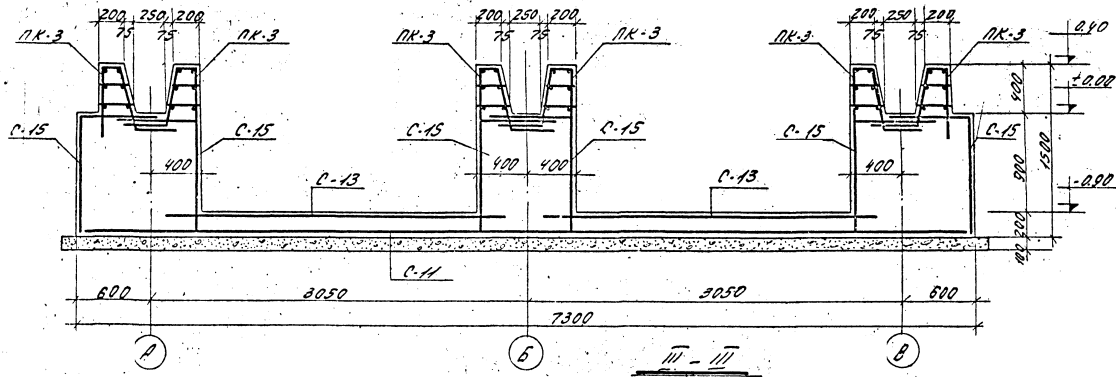
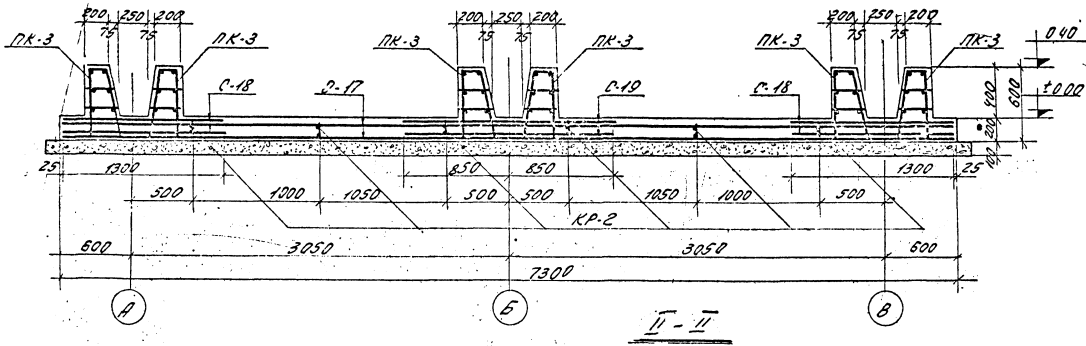
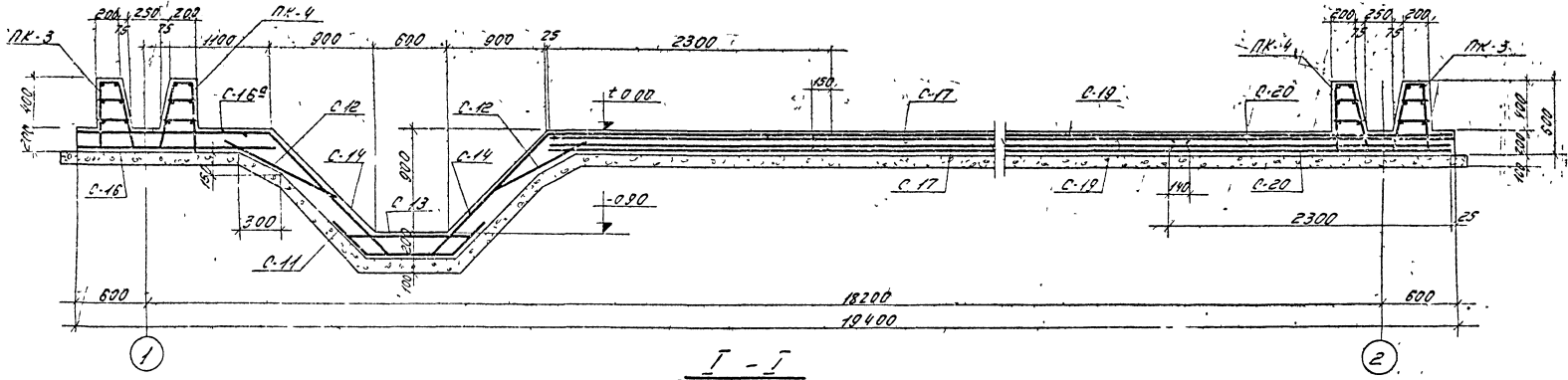
План расположения пакетов

Внутренний стык пакетов
см. лист АС-18

Примечания:

1. Защитный слой бетона для верхней и нижней арматуры принят 20 мм.
2. Одновременно с данным чертежом см. листы АС-16, 17, 18.
3. До бетонирования днища необходимо установить на места закладные детали в соответствии с чертежом АС-19.
4. Бетон по прочности марки 200, по водонепроницаемости и морозостойкости см. пояснительную записку.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтедобушки производительностью 20 л/сек	Вариант с панелями высотой 3,6	Типовой проект 902-2-159
	Армирование днища	Альбом I
	Планы раскладки арматурных сеток, каркасов и пакетов	Лист АС-15



Выборка арматуры на днище (к листам АС-15, 17, 18)

Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций гост 8473-85	Кодка	Метры				Итого	Вс-20 кг
		2300	2300	1700	1700		
Сталь горячекатаная кольчатая гладкая класса А-Г гост 5781-61	Ф мм	80-I	80-I	—	—	Итого	3222.1
	кг	54	627.4	—	—	Итого	681.4
Сталь горячекатаная ребристая класса А-III гост 5781-61	Ф мм	80-III	80-III	180-III	—	Итого	—
	кг	82.1	93.0	1947.6	—	Итого	2022.7

Показатели на днище

Марка бетона	Расход бетона, м ³	Расход стали, кг	Расход отливок, м ³ бетона, кг/м ³
200	46,5	3282,1	70,5

Примечания:

1. Одновременно с донным сл. листы АС-15, 17, 18.
2. В местах пропуска пакетов распределительную арматуру верхних сеток, если она мешает установке пакетов, обрезать по месту.

ГИПРОТРУБОПРОВОД, с. Москва 1971г. Непригодности производятельности 20/1сек.	Вариант с панелями высотой 2м	Глобальный проект 902-2-159. Выборка арматуры
	Армирование днища. Разрезы. Выборка арматуры.	

кол. ч. 4. 1971

Спецификация арматуры на 1 элемент				Выборка арматуры									
№ п/п	Литера	№ арм. стержня	Эскиз	φ мм или марка сетки по ГОСТ 5781-81 9478-66	Длина в мм	Кол. б/о шт.			φ мм или марка сетки по ГОСТ 5781-81 9478-66			Общая длина в м	Вес в кг
						1	2	3	1	2	3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Сетка С-11 шт. 1	1	1		8A III	1450	37	37	537	8A III	50,8	11,3	11,3	
	2	2		8A III	7250	7	7	508	8A III	537	212	212	
				Итого:						32,5	32,5		
	Сетка С-12 шт. 2	3	3		8A III	900	37	74	333	8A III	29,0	6,4	12,8
		4	4		8A III	7250	4	8	290	8A III	333	131	262
				Итого:						19,5	39,0		
Сетка С-13 шт. 2	5	5		8A III	1100	12	24	132	8A III	11,0	2,4	4,8	
	6	6		8A III	2750	4	8	11,0	8A III	13,2	5,2	10,4	
			Итого:						7,6	15,2			
Сетка С-14 шт. 4	7	7		8A III	1850	12	48	222	8A III	19,3	4,3	17,2	
	8	8		8A III	2750	7	28	193	8A III	22,2	8,8	35,2	
			Итого:						13,1	52,4			
Сетка С-15 шт. 6	9	9		8A III	2900	8	48	10,0	8A III	27,1	6,0	36,0	
	10	10		8A III	1650	4	24	6,6	Итого:	6,0	36,0		
	11	11		8A III	2100	5	30	10,5					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сетка С-15 шт. 1				1700	7250	1	1	7,25	1700	7,25	7,25	15,52
Сетка С-159 шт. 1		Ширина сетки 1650 мм		1700	7250	1	1	7,25	1700			
Сетка С-17 шт. 12				2300	7250	1	12	7,25	2300	7,25	32,3	387,6
Сетка С-18 шт. 4				1300	15250	1	4	15,25	1300	15,25	49,6	198,4
Сетка С-19 шт. 2				1700	15250	1	2	15,25	1700	15,25	64,5	129,0
Сетка С-20 шт. 2				2300	7250	1	2	7,25	2300	7,25	103,9	207,8
Каркас КР-2 шт. 30	11			8A I	190	11	330	2,1	8A I	8,2	1,8	54,0
	12			8A I	3030	2	50	6,1	Итого:	1,8	54,0	

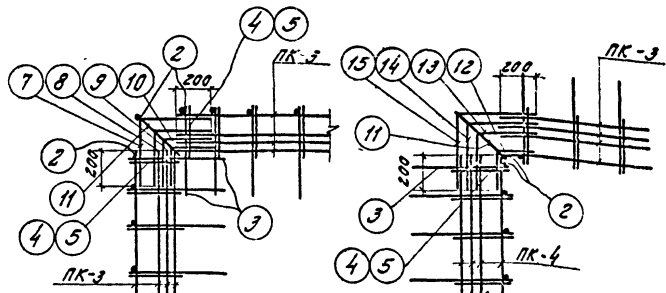
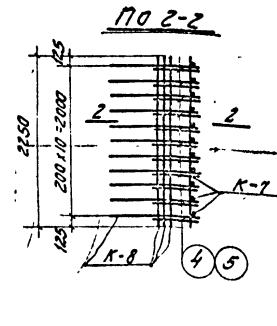
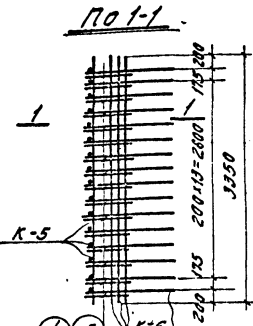
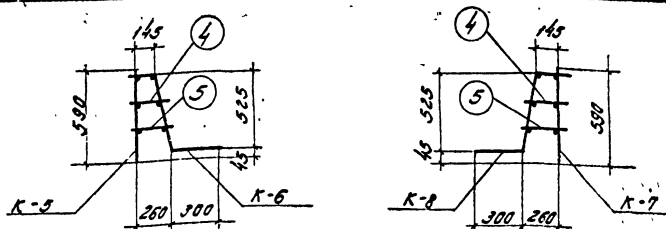
При установке на места каркасы изогнуть по схеме

Примечания:

1. Армирование днища см листы АС-15, 16, 18.
2. Выборку арматуры на днище см. лист АС-16.

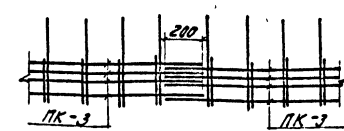
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г Нефтепроводники производительностью 20 л/сек.	вариант с панелями высотой 3,6м Армирование днища. Спецификация арматуры.	Исполн. проект 902-Е-159 Альбом I Лист АС-17
--	--	--

№ п/п	Спецификация на 1 марку арматурного изделия								Выборка на 1 марку арматурного изделия				
	Эскиз	φ	ℓ	n	Вн	φ	Σℓ	Вес	φ	Σℓ	Вес		
мм	мм	мм	шт	м	мм	м	кг	мм	м	кг			
1	3350	8AII	3350	3	10,1	8AII	13,5	7,7					
2	550	8AII	550	16	3,4	8AII	13,5	7,7					
ПК-3 (шт. 38)													
1	3350	8AII	3350	3	10,1	8AII	10,1	40					
2	550	8AII	550	16	3,4	8AII	13,5	7,7					
3	535	18AIII	395	16	15,9	18AIII	13,9	31,8					
4	220	8AII	220	16	3,5								
5	250	8AII	250	16	4,0	8AII	7,5	3,0					
ПК-4 (шт. 4)													
6	2250	8AII	2250	3	6,8								
7	535	18AIII	395	11	14,0	18AIII	11,0	22,0					
8	220	8AII	220	11	2,4								
9	250	8AII	250	11	2,8	8AII	5,2	2,0					
Наружные стыки пакетов (шт. 4)													
2	550	8AII	550	3	1,8	8AII	6,9	2,7					
3	535	18AIII	395	2	2,0	18AIII	2,8	5,6					
4	220	8AII	220	2	0,4								
5	250	8AII	250	2	0,5								
7	420	7AII	840	3	2,5								
8	320	7AII	640	1	0,6								
9	290	7AII	580	1	0,6								
10	260	7AII	520	1	0,5								
11	200	18AIII	810	1	0,8								
Внутренние стыки пакетов (шт. 8)													
2	550	8AII	550	2	1,2	8AII	5,9	2,3					
3	535	18AIII	395	1	1,0	18AIII	1,8	3,6					
4	220	8AII	220	1	0,22								
5	250	8AII	250	1	0,25								
12	280	8AII	560	3	1,7								
13	380	8AII	760	1	0,8								
14	410	8AII	820	1	0,8								
15	440	8AII	880	1	0,9								
11	200	18AIII	810	1	0,8								



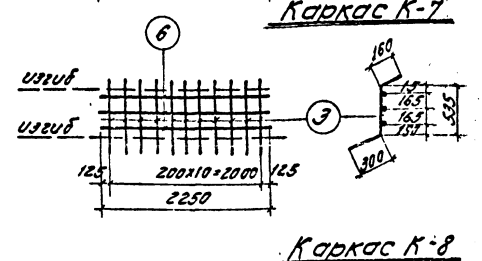
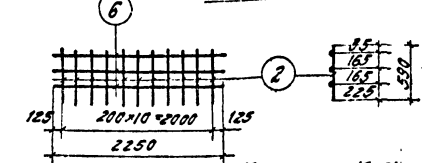
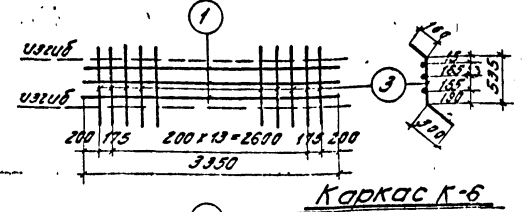
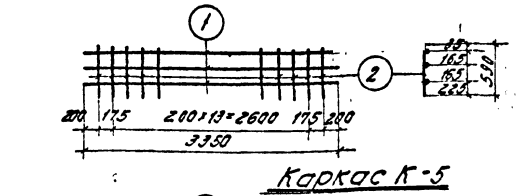
Наружный угловой стык пакетов в плане

Внутренний угловой стык пакетов в плане



Стык пакетов в плане

Марка	Длина мм	Вес кг	Примечания
ПК-3	3350	46,5	основной пакет
ПК-3а	2850	46,5	дополнительные пакеты см. примечание в 54
ПК-3б	1650	23,3	по заданной длине
ПК-4	2250	31,9	основной пакет



Примечания:

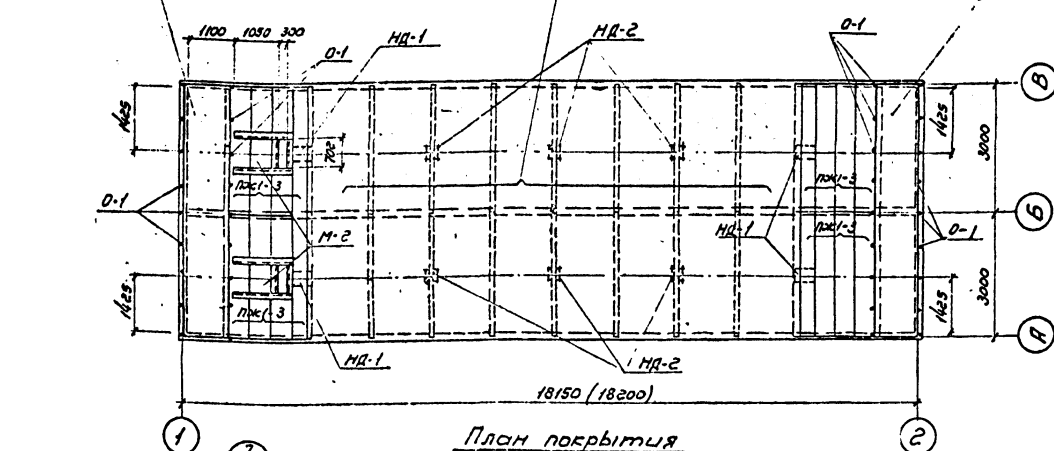
1. Каркасы выполняются сварными
2. Сварку стержней в каркасах и панелях производить электродами типа Э-42
3. Раскладку пакетов см. лист ЛС-15
4. Количество пакетов ПК-3 в спецификации дано с учетом заготовок на пакеты ПК-3а, ПК-3б, которые изготавливаются из основных пакетов ПК-3 путем обрезки их на заданную длину.

ГИПРО ТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтедобытчи производительностью 20 л/сек	Вариант с панелями высотой 3,6м Армирование днища Арматурные пакеты ПК-3, ПК-4.	Тилевый проект 902-2-159 Альбом I Лист ЛС-18
--	--	--

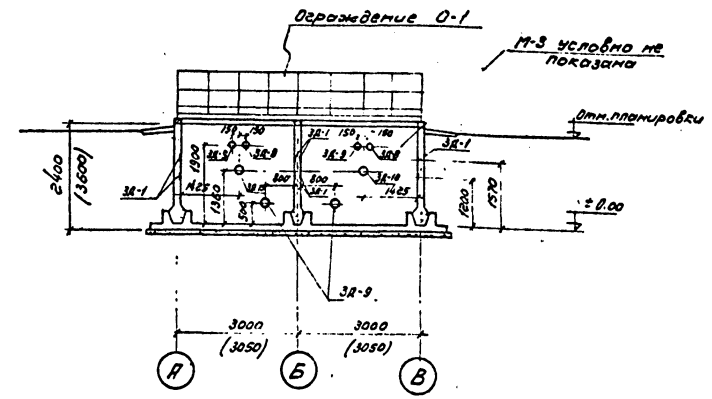
Волнистые асбестоцементные листы ВУ-200к 2-1000

Волнистые асбестоцементные листы ВУ-175к

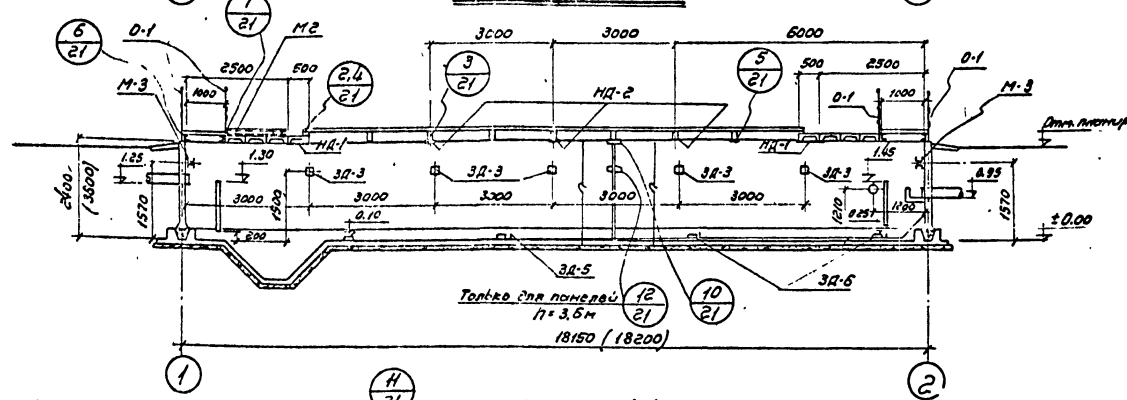
Волнистые асбестоцементные листы ВУ-200к 2-1000



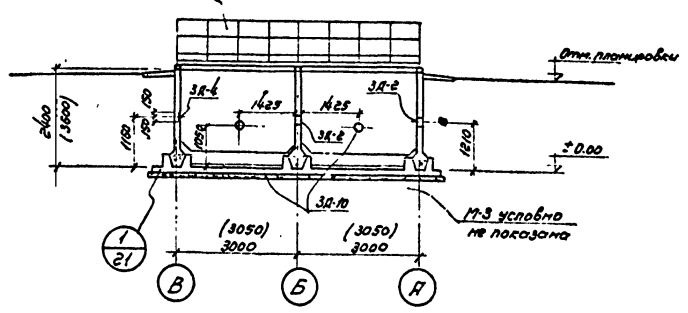
План покрытия



Разрез 2-2



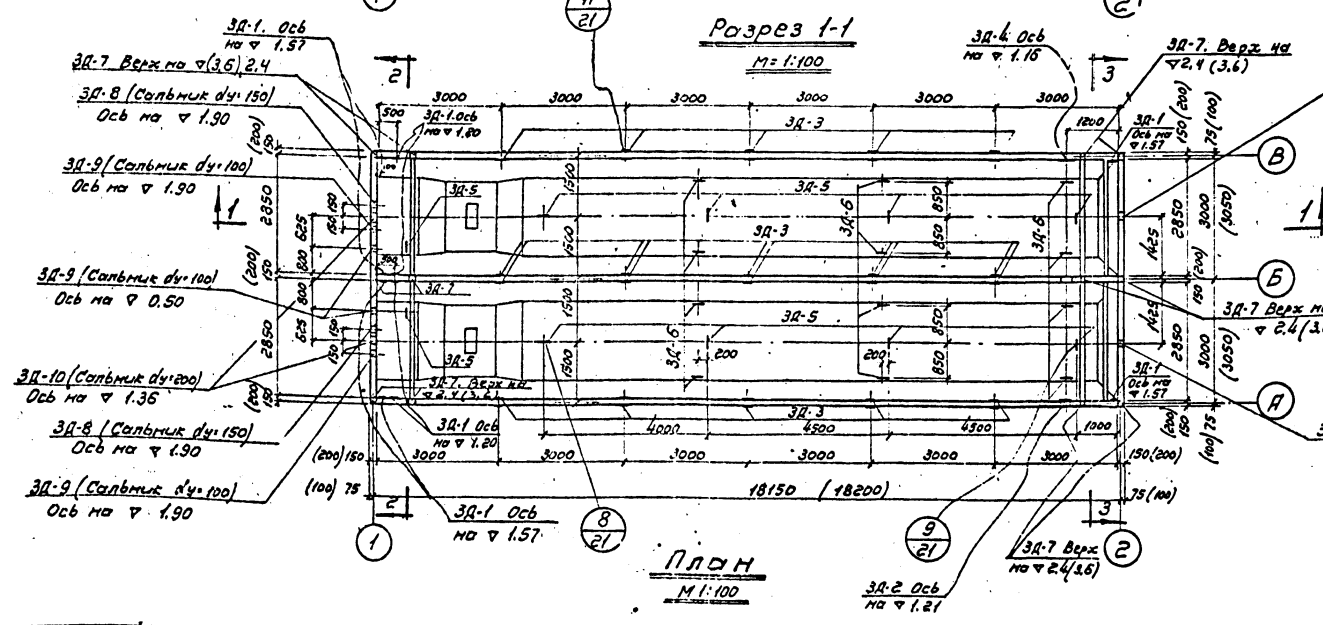
Разрез 1-1



Разрез 3-3

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Размеры в скобках относятся к нефтеловушке высотой 3,6 м.
2. Отм. Верх закладных деталей 3Д-5 и 3Д-6 устанавливать в створе с крайними, отм. которых даны.
3. Узлы см. лист РС-21
4. Закладные детали см. лист РС-20.



План
М 1:100

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971 г. Нефтеловушки производительностью 20 л/сек.	Вариант с панелями высотой 2,4 и 3,6 м.	Типовой проект 902-2-159
	Маркировочные планы закладных и накладных деталей.	Альбом Лист РС-19

Гл. конструктор: Рудис
Дополнительно:
1971 г.
Инженер: Копылов
Инженер: Демидов

Марка элемента	Эскиз	№ поз. или профиль	Сечение или профиль	Длина в мм	Количество штук	Общая длина в м	Вес в кг	Марка	ГОСТ
3Д-1		1	12R11	370	4	1.44	1.28		5781-61
		2	-10x200	200	1	0.20	3.14	4.42	
3Д-2		3	-10x50	431x431	2	0.90	11.2		5681-57*
		4	Труба φ351x9	150 (200)	1	150 (200)	11.4 (15.2)	22.6 (28.4)	
3Д-3		5	-10x100	100	1	0.10	0.85		103-57
		6	12R11	160	2	0.32	0.25	1.1	
3Д-4		7	-10x300	400	1	0.4	9.4		82-57*
		8	12R11	160	6	9.6	8.5	17.9	
3Д-5		9	-10x50	960 (1060)	1	0.96 (1.06)	3.80 (4.0)	3.8	103-57
3Д-6		10	-10x50	810 (960)	1	0.81 (0.96)	3.2 (3.8)	3.2	103-57

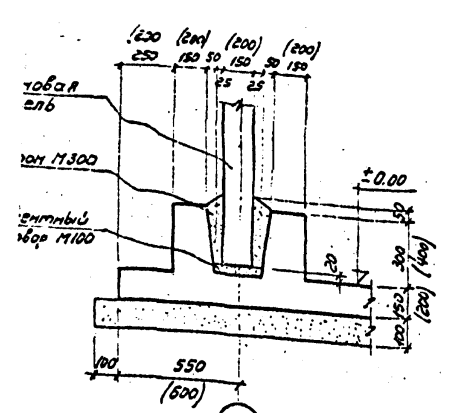
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3Д-1		11	-10x100	100	1	0.10	0.85		103-57
		12	12R11	360	2	0.72	0.64	1.5	5781-61
3Д-2		13	-12x320	490	1	0.5	15.1		82-57*
		14	-10x50	250	2	0.5	2.0	19.1	103-57
		15	-10x50	490	1	0.5	2.0		102-57
		16	-10x50	330	1	0.33	10		82-57*
		17	-10x50	320	2	0.64	2.5	13.0	103-57
3Д-3		18	-10x50	115	1	0.12	0.5		
		19	12R11	480	1	0.48	0.45		5781-61
		20	шайба d12	-	1	-	-	3.05	7735-55
3Д-4		21	гайка M12	-	1	-	-		5915-62

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
М-2 / рама под лебедку		22	Л12	1420	2	2.84	29.6	44.2	8240-56
		23	Л12	702	2	1.4	14.6		8240-56
М-3		24	Л12	2846	2	5.69	59.2	69.2	8240-56
		25	-12x320	330	1	0.33	10		82-57
		26	12R11	570	1	0.57	0.55		5781-61
М-4		27	шайба d12	-	1	-	0.05	0.60	7735-55
		28	гайка M12	-	1	-	-		5915-62

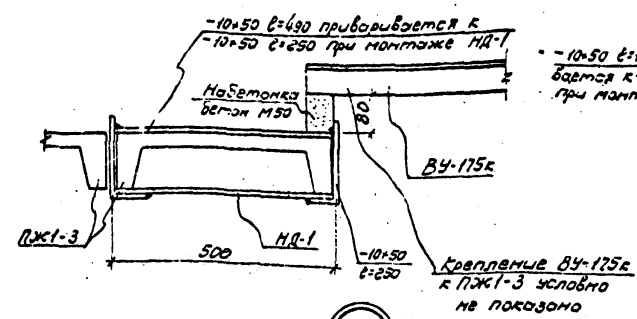
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Способ оцинковки принимается в соответствии с указаниями, приведенными в пояснительной записке альбома.
2. Маркировочный план металлических закладных (ЗД), накладных (НА) и металлических (М) деталей см. лист НС-19.
3. Все неговоренные швы делаются высотой не менее 4мм.
4. Размеры в скобках относятся к нефтеловушке глубиной 3,5м с толщиной стенок 200 мм.
5. Анкера закладных деталей 3Д-1, 3Д-3 и 3Д-4 привариваются под слем флюса.

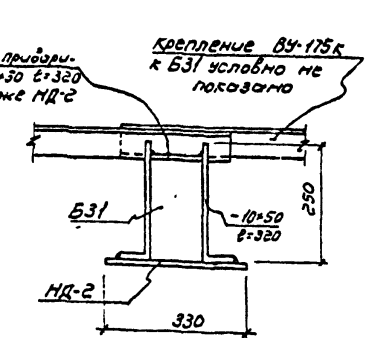
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтеловушки производительностью 20 л/сек.	Вариант с панелями высотой 2,4 и 3,6м. Закладные, накладные и металлические детали.	Типовой проект 902-Р-159 Альбом I Лист НС-20
--	---	--



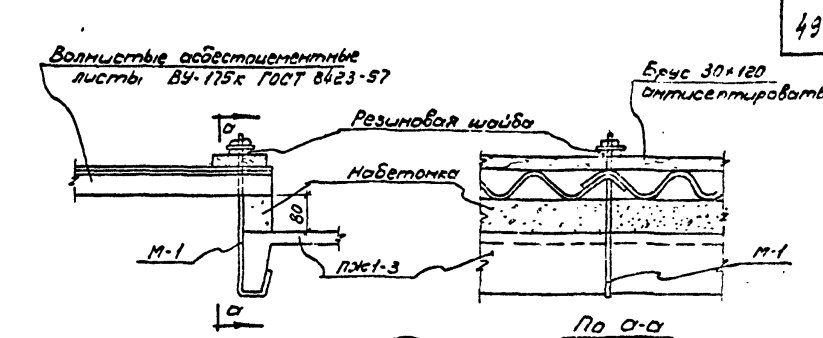
1



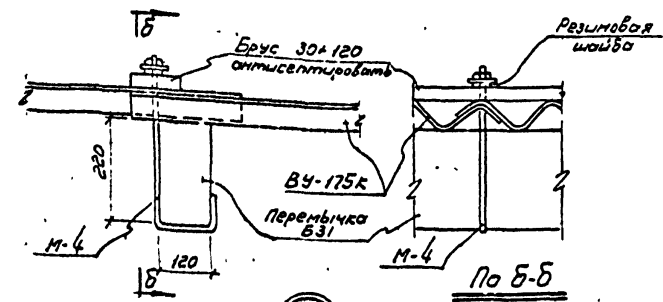
2



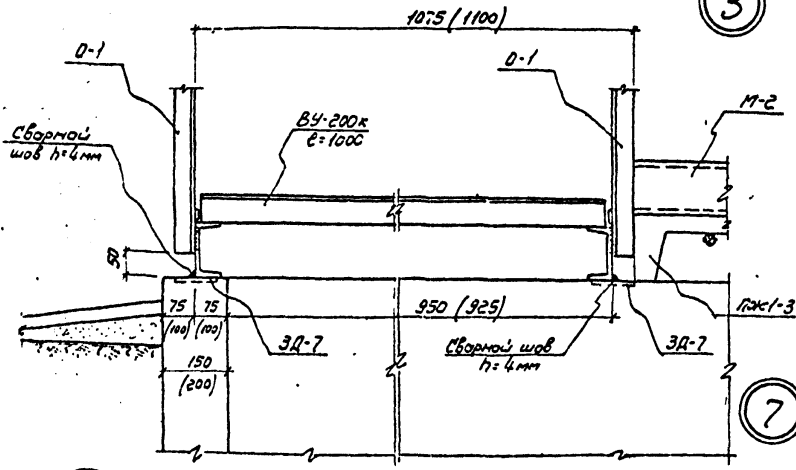
3



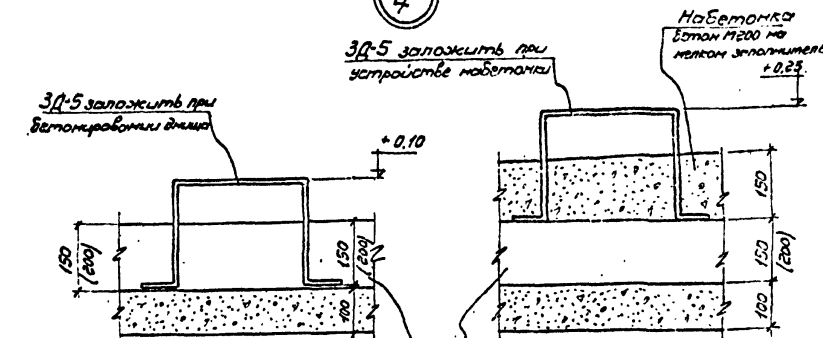
4



5

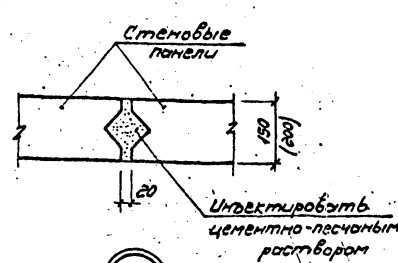


6

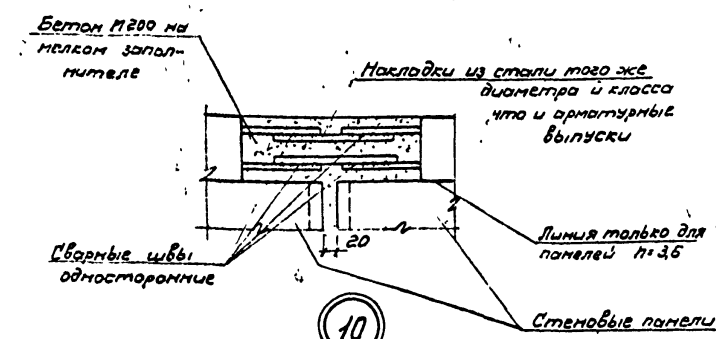


8

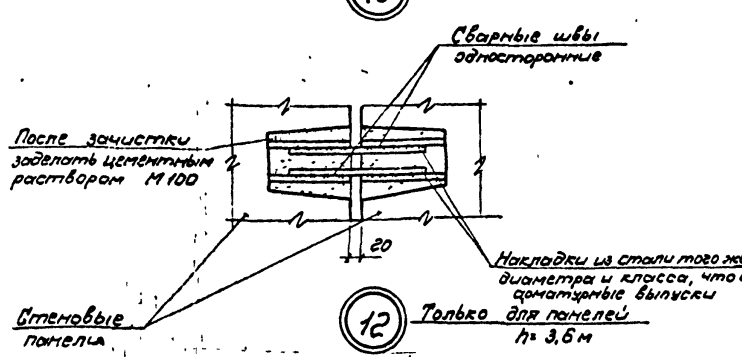
9



11



10



12

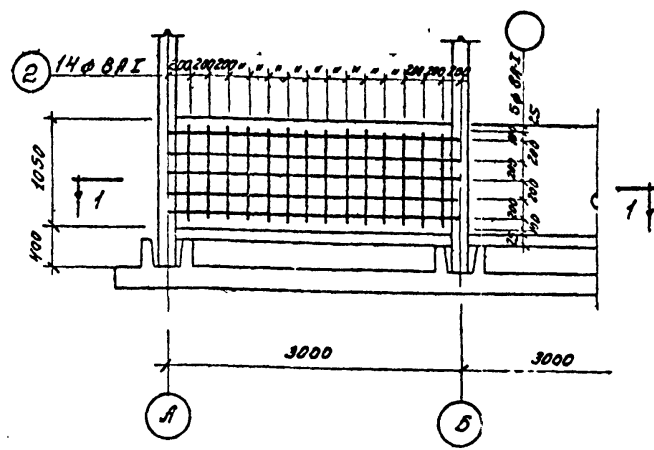
Примечания:

1. Расположение узлов см. лист АС-19
2. Размеры в скобках относятся к нефтелушке высотой панелей h=3,6 м и толщиной стенок и днаща 200 мм.

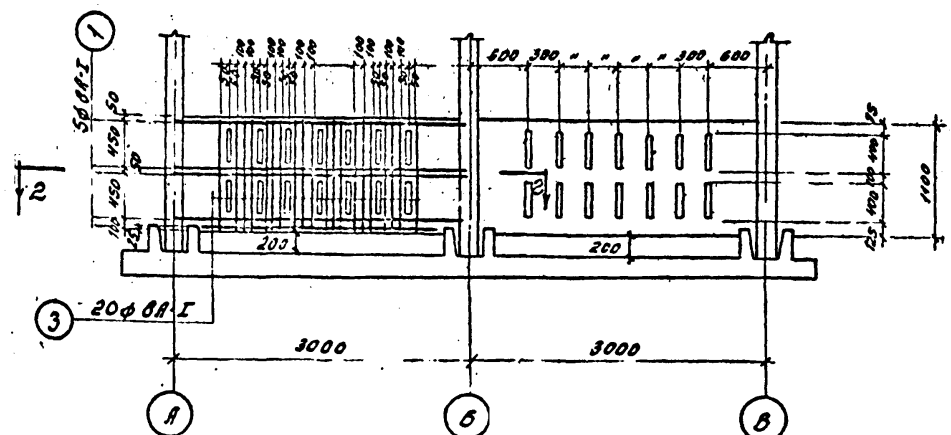
ГИПРОТРУБОПРОВОД в Москва 1971г. Нефтелушки производительность 20 л/сек.	Вариант с панелями высотой 2,4 и 3,6 м Узлы и детали.	Типовой проект 902-2-159
		РЛБом I Лист АС-21

1971г. Колосовал Зоржева 24/1
 Дата выпуска

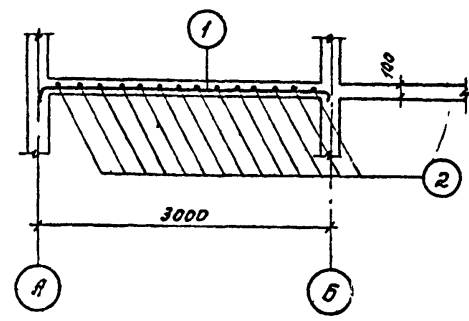
Наименование элемента	Спецификация арматуры на один элемент						Выборка арматуры на одну марку			Общий вес арматурных изделий, кг	Полный вес арматуры на элемент, кг
	№ поз.	Эскиз	φ мм	длина мм	кол-во шт.	общая длина м	φ мм	общая длина м	вес изд-я, кг		
Перегородка и отводящая труба	1		8A-I	3400	5	17.0	8A-I	33.0	11.9	11.9	
	2		8A-I	1150	14	16.0					
Перегородка и подводная труба	1		8A-I	3400	5	17.0	8A-I	41.0	14.3	14.3	
	3		8A-I	1210	20	24.0					
Лоток и отводящая труба	4		8A-I	320	14	12.9	8A-I	27.9	10.7	10.7	
	5		8A-I	3000	5	15.0					
									36.9		



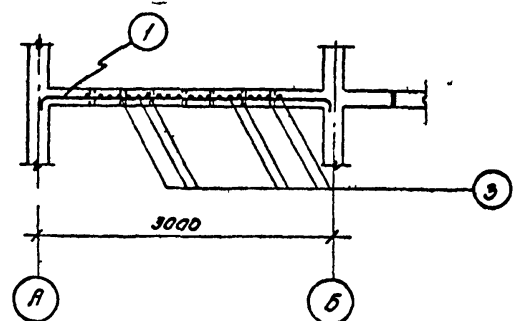
Перегородка у отводящей трубы М1:50



Перегородка у подводной трубы М1:50

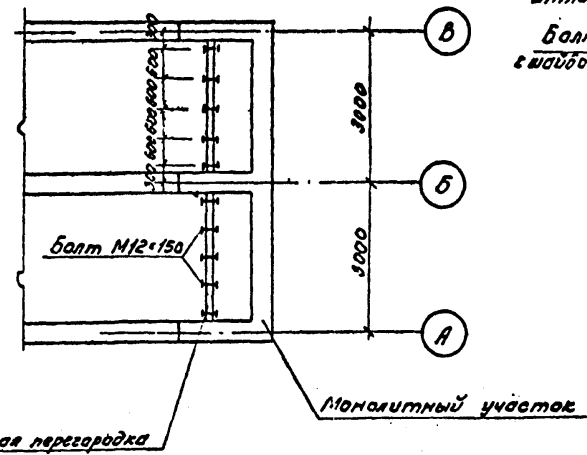


Разрез 1-1 М1:50



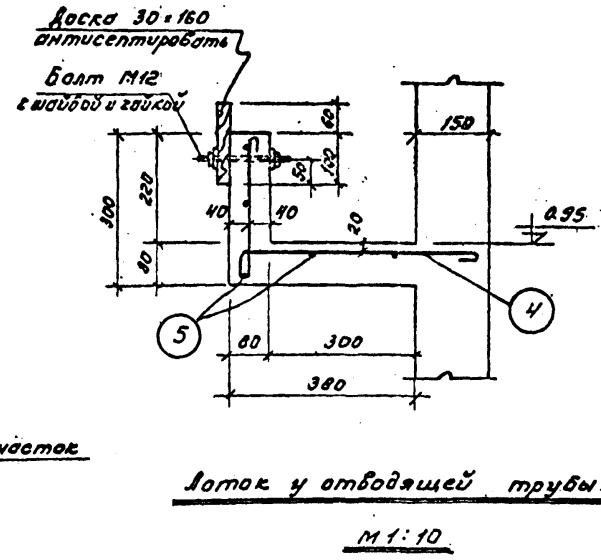
Разрез 2-2 М1:50

Армирование перегородок



План расположения болтов

М 1:100



Лоток у отводящей трубы

М 1:10

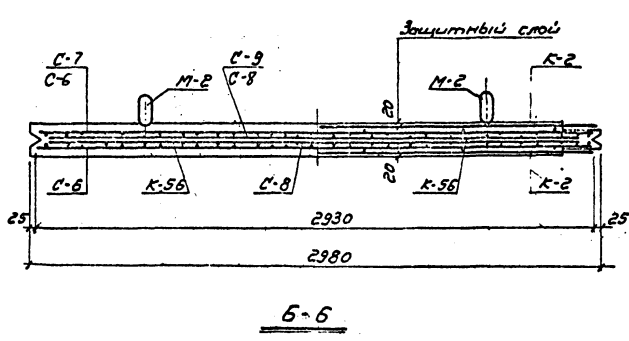
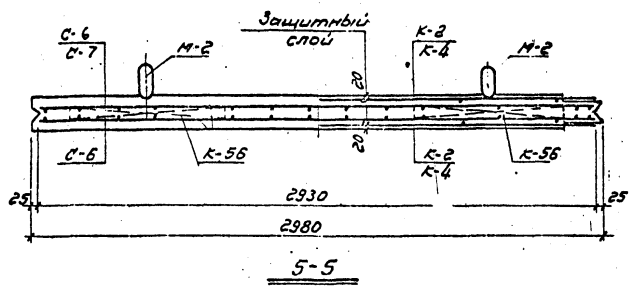
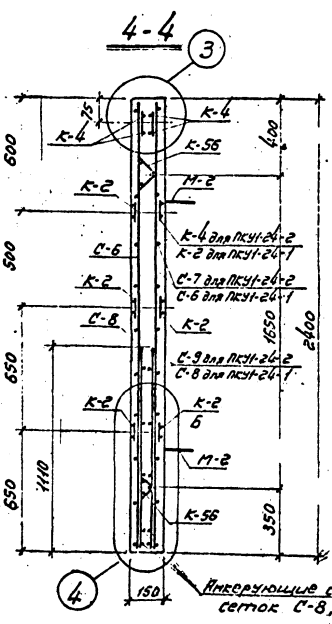
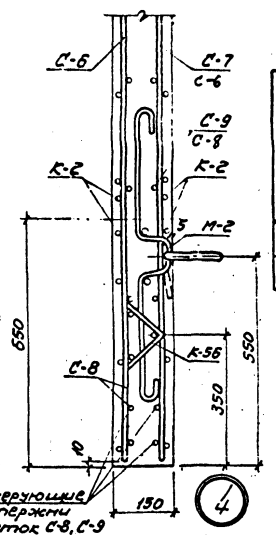
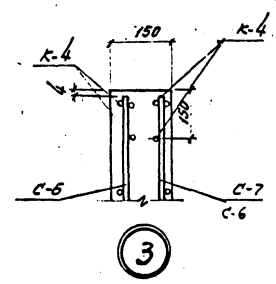
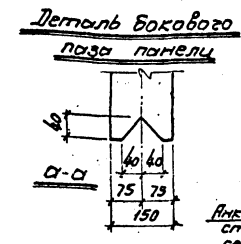
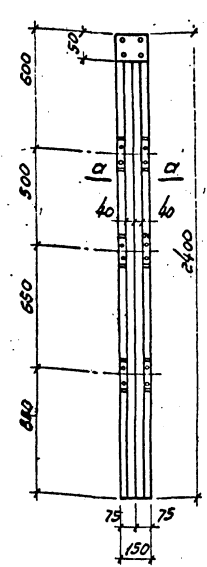
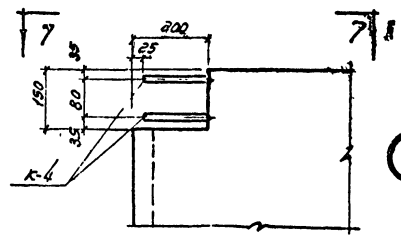
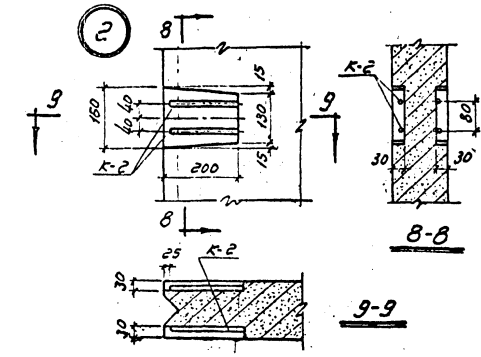
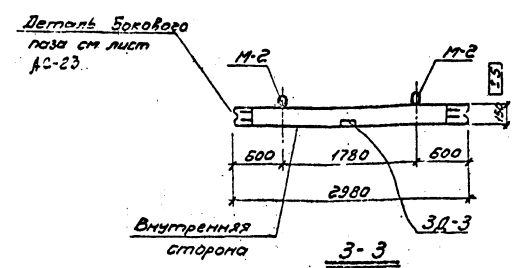
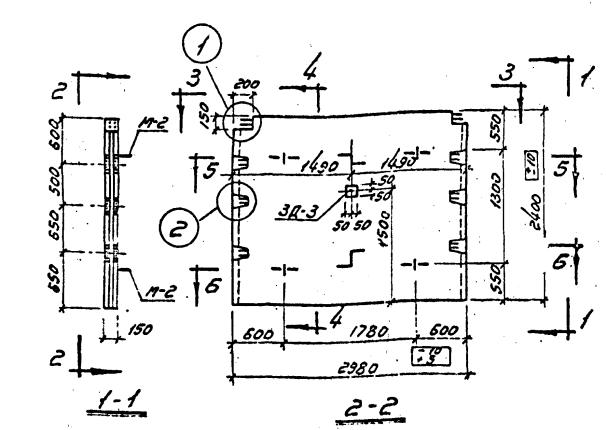
Примечания:

1. Бетонирование лотка производится одновременно с бетонированием всего монолитного участка стен.
2. Перегородки и лоток выполняются из бетона марки М200.

Расход материалов						
№ п/п	Наименование конструкции	Марка бетона	На 1 элемент		На все элем.	
			бетона м ³	стали кг	бетона м ³	стали кг
1	Перегородка у отводящей трубы.	200	0.3	11.9	2	23.8
2	Перегородка у подводной трубы.	—	0.3	14.3	2	28.6
3	Лоток у отводящей трубы.	—	0.144	10.7	2	21.4

Выборка стали				
Горячекатаная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61	φ мм	8A-I	Итого	75.7
	вес кг	73.8	73.8	
Болт М12 ГОСТ 7793-62	φ мм	М12	Итого	1.45
	вес кг	1.45	1.45	
Гайки ГОСТ 5915-62	φ мм	М12	Итого	0.34
	вес кг	0.34	0.34	
Шайбы ГОСТ 11371-68	φ мм	М12	Итого	0.12
	вес кг	0.12	0.12	

Гипотрубопровод г. Москва 1971г.	Вариант с панелями высотой 2.4 м.	Титуловый проект 902-2-159
Нефтеловушки производительностью 20 л/сек.	Железобетонные монолитные перегородки у подводной и отводящих труб. Железобетонный монолитный лоток.	Альбом I
		Лист АС-22



Показатели на одну панель.

Марка панели	Вес Т	Марка Бетона	Объем Бетона м ³	Расход стали кг.
ПКУТ-24-2	2,65	200	1,06	113,4
ПКУТ-24-1	2,65	200	1,06	101,4

Выборка арматурной стали на одну панель, кг.

Марка панели	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-51									
	Класса А-III					Класса А-I				
	φ мм	Итого	φ мм	Итого						
ПКУТ-24-2	22,4	27,6	16,1	8,5	76,6	10,3	26,5			36,8
ПКУТ-24-1	12,4	31,2	5,0	17,0	64,6	10,3	26,5			36,8

ПРИМЕЧАНИЯ.

- Для составления листов РС-23, РС-24 использовать 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, выпуск 7.
- Закладную деталь марки ЗД-3 см на листе РС-20.
- 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) несъемной краской написать «Внутренняя сторона».
- Защитный слой бетона для арматуры - 20 мм.
- Сетки С-8 и С-9 устанавливаются анкерующими стержнями в сторону нижней торца панели.
- Арматурные изделия, расположенные в одной плоскости, в сечениях панели условно раздвинуты.
- Монтажные петли прихватываются к верхней сетке панели сваркой или привязываются проволокой.
- Совместно с настоящим листом см. лист РС-24.
- В панели ПКУТ-24-2 детали ЗД-3 закладываются с обеих сторон.

Спецификация марок арматурных изделий на одну панель.

Марка панели	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
ПКУТ-24-2	M-2	4	РС-24
	C-5	1	
	C-7	1	
	C-8	1	
	C-9	1	
	K-2	5	
	K-4	3	
ПКУТ-24-1	K-55	4	РС-24
	C-6	2	
	C-8	2	
	K-2	6	
	K-4	2	

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Нефтебуровки производительностью 20 л/сек.	Вариант с панелями высотой 2,4 м Панели ПКУТ-24-2, ПКУТ-24-1 Опалубочный чертеж Армирование, детали и спецификация.	Типовой проект 302-2-159 РЛБом I Лист РС-23
---	--	--

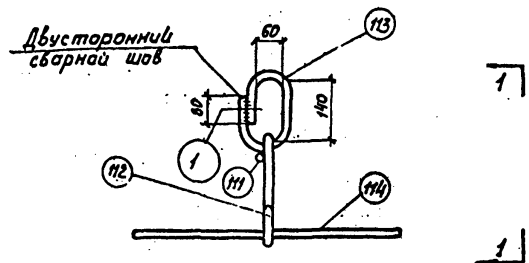
Дата выпуска: 1971г.

№ проекта
02-2-159
кв.-лист
С-24
исл.лист
57

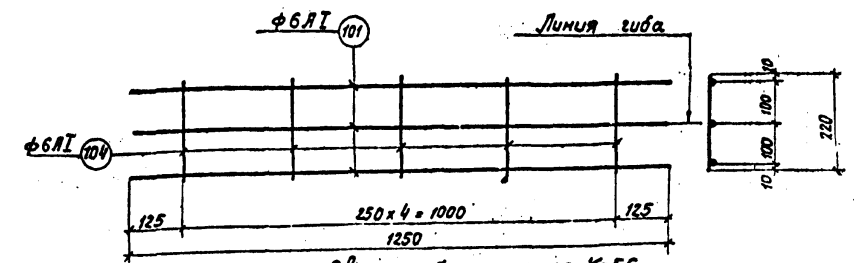
Спецификация и выборка стали на одну марку арматурного изделия

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм.	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ или сечение	Общая длина	Вес кг.
М-2	112	см. деталь	14 А I	1050	1	1,05	14 А I	2,13	2,57
	113	см. деталь	14 А I	480	1	0,48	6 А I	0,12	0,03
	114	—	14 А I	300	2	0,60			
	111	—	6 А I	120	1	0,12	Итого		2,60
С-6	2	—	6 А I	2930	11	32,2	6 А I	32,2	7,1
	9	—	6 А III	2380	16	38,1	6 А III	38,1	8,5
							Итого		15,6
С-7	2	—	6 А I	2930	11	32,2	6 А I	32,2	7,1
	10	—	8 А III	2380	16	38,1	8 А III	38,1	15,1
							Итого		22,2
С-8	11	—	8 А III	1100	7	7,7	8 А III	7,7	3,0
	12	—	10 А III	1100	7	7,7	10 А III	7,7	4,8
	7	—	6 А I	2780	5	13,9	6 А I	13,9	3,1
						Итого		10,9	
С-9	12	—	10 А III	1100	7	7,7	10 А III	7,7	4,8
	13	—	12 А III	1100	7	7,7	12 А III	7,7	6,8
	7	—	6 А I	2780	5	13,9	6 А I	13,9	3,1
						Итого		14,7	
К-2	70	—	10 А III	2930	2	5,9	10 А III	5,9	3,6
	68	—	6 А I	110	6	0,7	6 А I	0,7	0,2
						Итого		3,8	
К-4	71	—	12 А III	2930	2	5,9	12 А III	5,9	5,2
	68	—	6 А I	110	6	0,7	6 А I	0,7	0,2
						Итого		5,4	
К-56	101	—	6 А I	1250	3	3,8	6 А I	4,9	1,1
	104	—	6 А I	220	5	1,1			
						Итого		1,1	

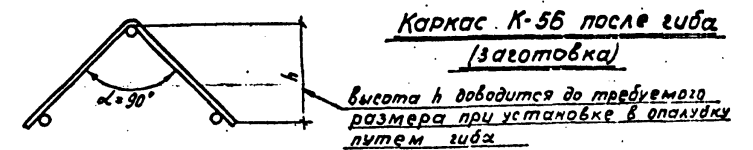
Количество арматурных изделий на одну панель см. лист ЯС-23



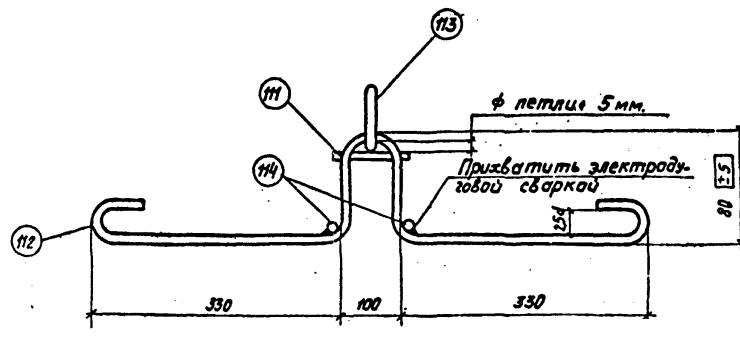
Монтажная петля М-2



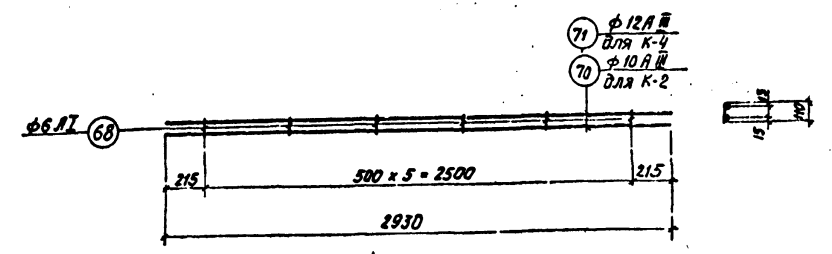
Сварной каркас К-56



Каркас К-56 после гнба (заготовка)



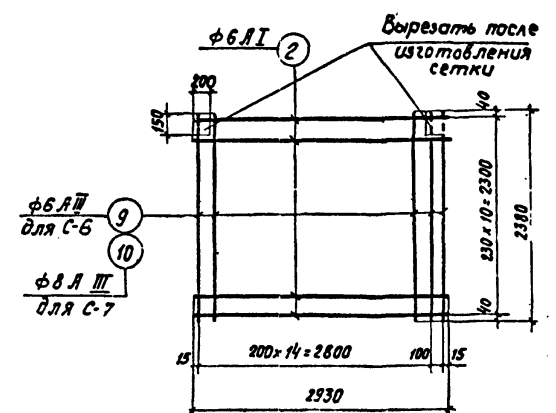
1-1



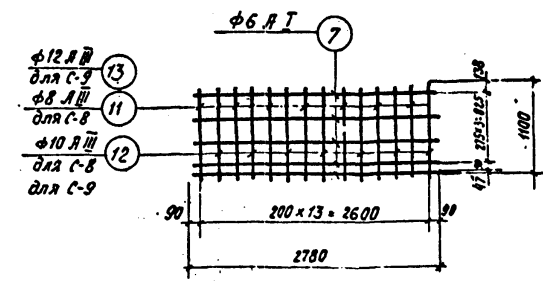
Сварной каркас К-2; К-4

Примечания

1. Позиция 111 приваривается к петле сварочными клещами или точечной сваркой.
2. Совместно см. лист ЯС-23

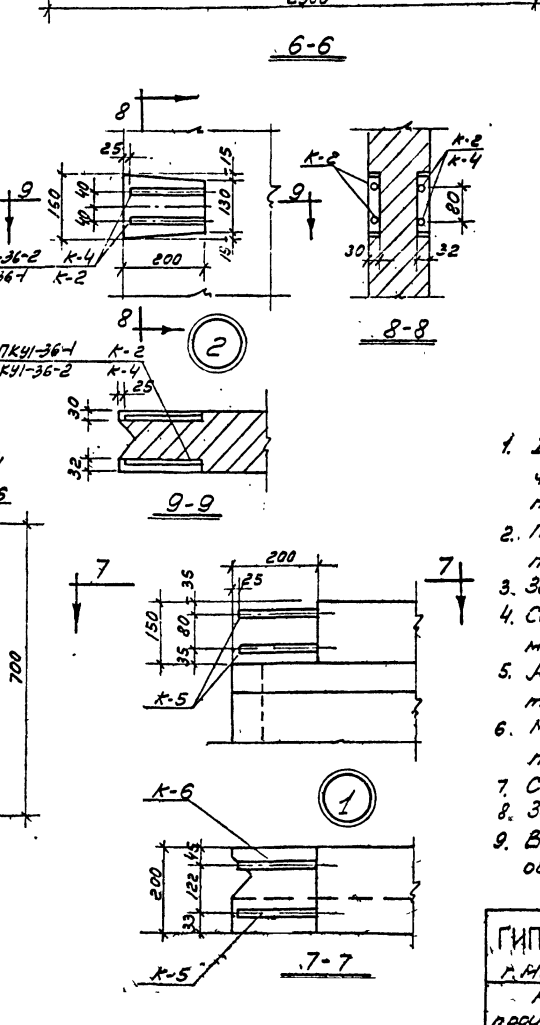
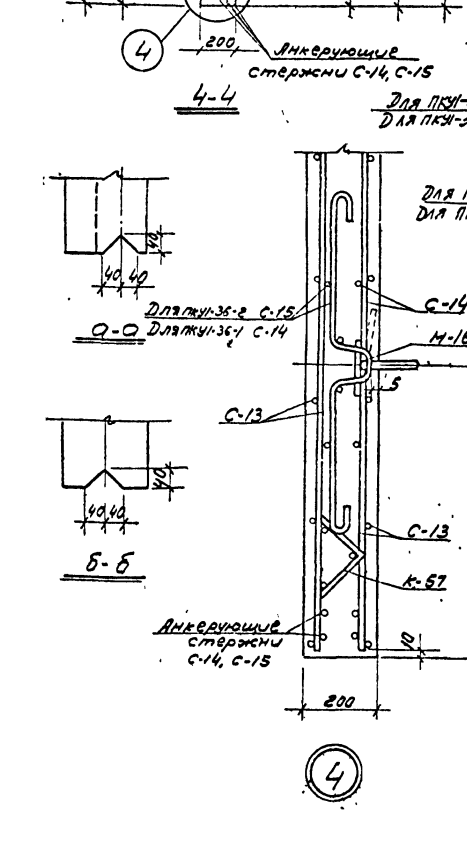
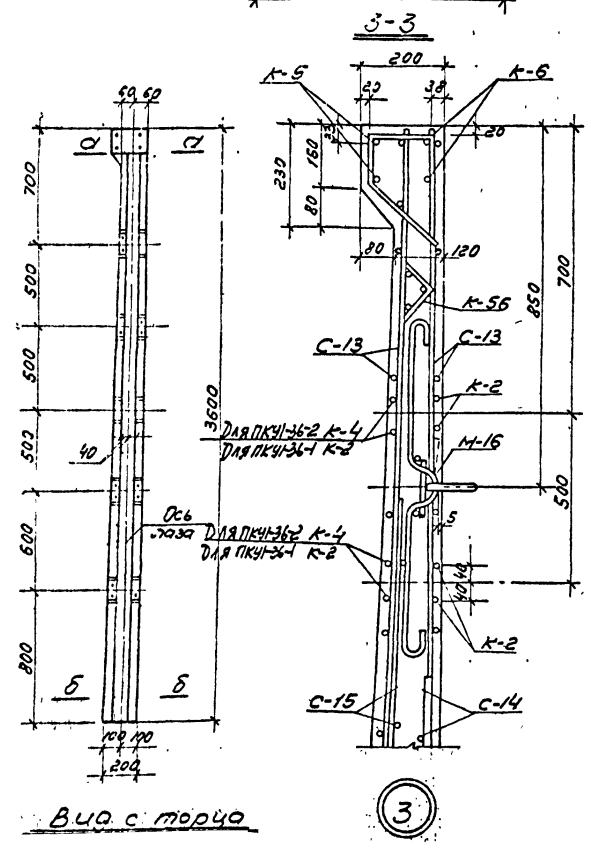
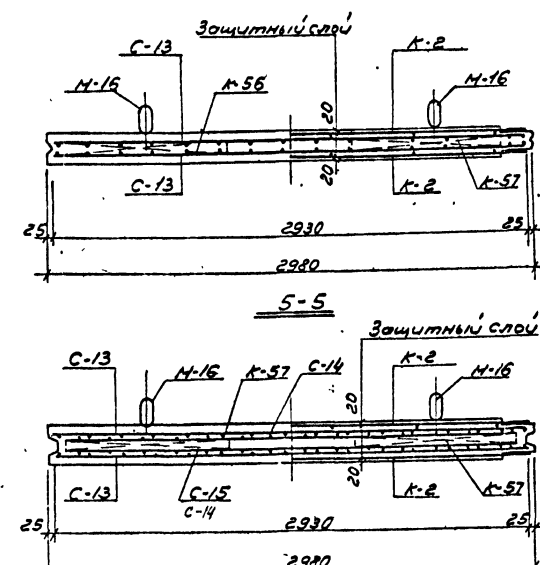
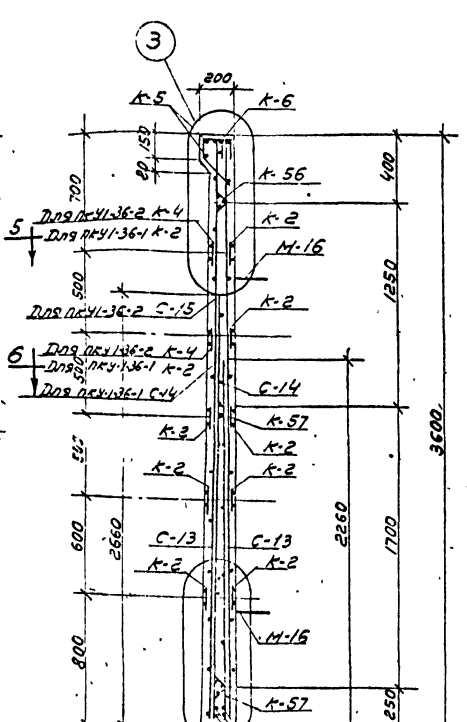
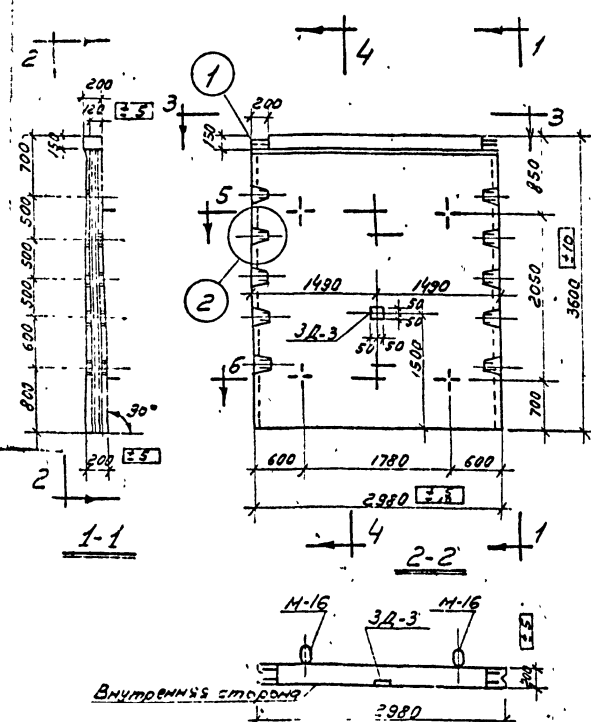


Сварная сетка С-6; С-7



Сварная сетка С-8; С-9

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г	Вариант с панелями высотой 2,4м Панели ПКУ1-24-2. ПКУ-24-1	Типовой проект № 902-2-159
Не фтеловушки производительностью 20 л/сек.	Сварные сетки, каркасы, монтажная петля, специ- фикация.	Альбом I
		Лист ЯС-24.



Выборка арматурной стали на 1 панель К2

Горячекатанная арматура. Сталь ГОСТ 5781-61

Марка панели	Класса А-II						Класса А-I						Лит-229
	φ мм						φ мм						
ПКУ-36-1	22	16	14	12	10	8	16	10	8	6			54,6
ПКУ-36-2	28,9	4,5	14,2	10,4	28,8	45,2	22,9	15,8	3,5	8,9	34,3		59,4

Показатели на 1 панель

Марка панели	Вес т	Марка Бетона	Объем Бетона	Расход стали К2
ПКУ-36-1	4,27	200	1,71	233,0
ПКУ-36-2	4,27	200	1,71	288,4

Спецификация марок арматурных изделий на 1 панель

ПКУ-36-1			ПКУ-36-2		
Марка элемента	Количество шт.	Л. листа	Марка элемента	Количество шт.	Л. листа
M-16	4	АС-26	M-16	4	АС-26
C-13	2		C-13	2	
C-14	2		C-14	1	
K-2	10		C-15	1	
K-5	1		K-2	8	
K-6	1		K-4	2	
K-56	2		K-5	1	
K-57	4		K-6	1	
			K-56	2	
			K-57	4	

Примечания

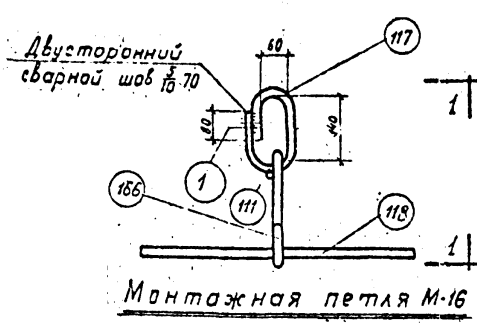
1. Для составления листов АС-25, АС-26 использованы чертежи серии 3.900-2 выпуска 2, а также выпуска 7, подлежащего рассмотрению Госстроем СССР в 1971 году.
2. После окончания бетонирования изделия калить и поверхность бетона выравнивать петлей припарниваются и поверхность бетона выравнивается.
3. Защитный слой бетона для арматуры - 20мм.
4. Сетки С-14 и С-15 устанавливать анкерующими стержнями в сторону нижнего торца панели.
5. Арматурные изделия, располагаемые в одной плоскости, в сечениях панели условно раздвинуты.
6. Монтажные петли привязываются к верхней сетке панели сваркой или привязываются проволокой.
7. Совместно с настоящим листом см. лист АС-26.
8. Закладную деталь марки ЗД-3 см на листе АС-20.
9. В панели ПКУ-36-2 детали ЗД-3 закладываются с обеих сторон.

ГИПРОТРУБОПРОВОД	Вариант с петлями высотой 3,6 м	Литера пр. 17
г. Москва	1971г.	902-2-150
Нереплывущий производительности 20 л/сек.	Панели ПКУ-36-2, ПКУ-36-1	Л. Яковлев
	Опалубочный чертеж армирования; детали	Лит АС-25
	и спецификация	

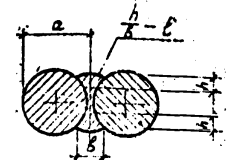
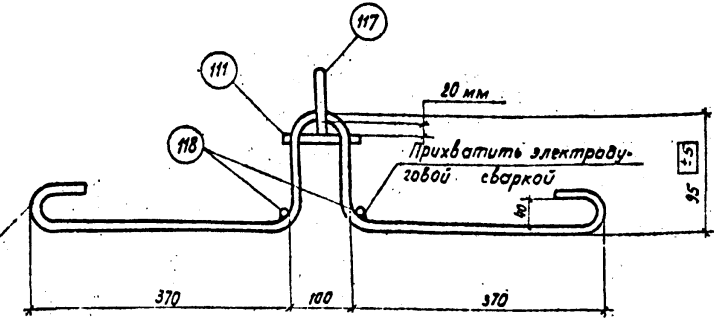
Спецификация и выборка стали на одну марку арматурных изделий.

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф. мм	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м	Ф или сечение	Общая длина	Вес кг.
М-16	111	—	6А I	120	1	0.12	16А I	2.50	3.95
	117	см. деталь	16А I	480	1	0.48	6А I	0.12	0.03
	118	—	16А I	400	2	0.80			
	116	см. деталь	16А I	1220	1	1.22	Итого:		3.98
С-13	2	—	6А I	2930	13	38.1	6А I	38.1	8.5
	20	—	8А III	3580	16	57.3	8А III	57.3	22.6
Итого:									31.1
С-14	21	—	16А III	2250	7	15.8	16А III	26.3	41.5
	22	—	16А III	1500	7	10.5	8А I	5.6	2.2
	23	—	8А I	2780	2	5.6	6А I	13.9	3.1
	7	—	6А I	2780	5	13.9	Итого:		46.8
С-15	19	—	10А I	2780	2	5.6	10А I	5.6	3.5
	23	—	8А I	2780	6	16.7	8А I	16.7	6.6
	24	—	22А III	2550	7	18.6	22А III	29.8	88.9
	25	—	22А III	1600	7	11.2	Итого:		99.0
К-2	70	—	10А III	2930	2	5.9	10А III	5.9	3.6
	68	—	6А I	110	6	0.7	6А I	0.7	0.2
Итого:									3.8
К-4	71	—	12А III	2930	2	5.9	12А III	5.9	5.2
	68	—	6А I	110	6	0.7	6А I	0.7	0.2
Итого:									5.4
К-5	73	—	14А III	2930	2	5.9	14А III	5.9	7.1
	2	—	6А I	580	11	6.4	6А I	9.4	1.9
Итого:									9.0
К-6	73	—	14А III	2930	2	5.9	14А III	5.9	7.1
	68	—	6А I	110	6	0.7	6А I	0.7	0.2
Итого:									7.3
К-56	101	—	6А I	1250	3	3.8	6А I	4.9	1.1
	104	—	6А I	220	5	1.1	Итого:		11
К-57	101	—	6А I	1250	3	3.8	6А I	6.4	1.2
	105	—	6А I	320	5	1.6	Итого:		1.2

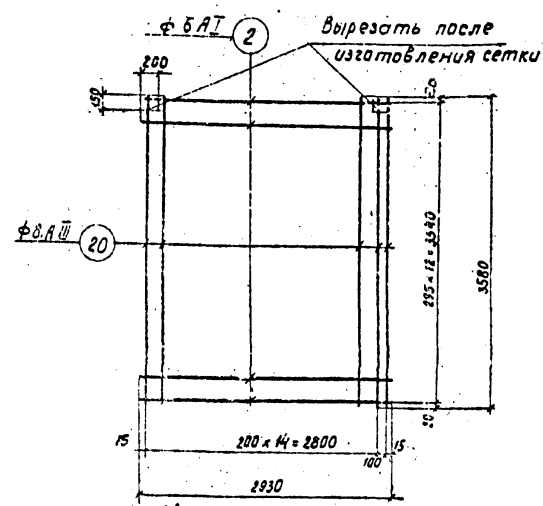
Количество арматурных изделий на одну панель см. лист АС-23.



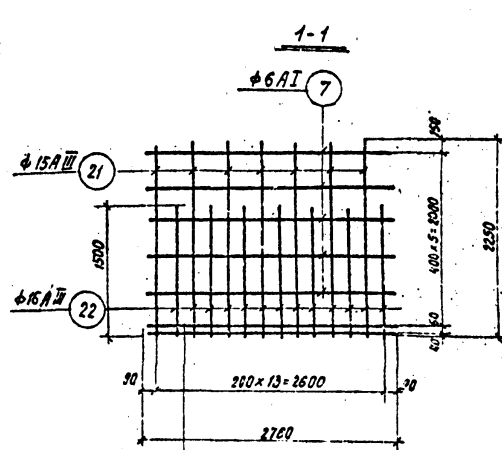
Монтажная петля М-16



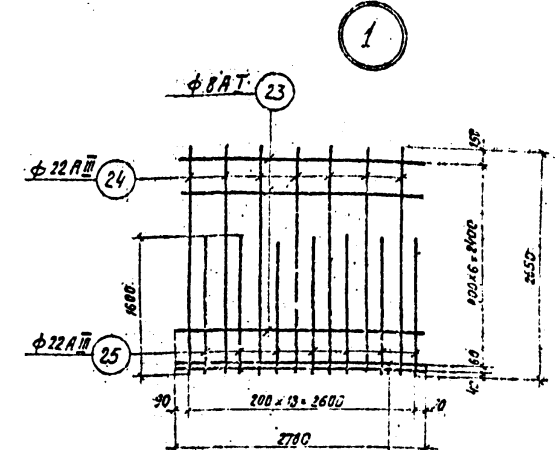
h-высота шва (h=0,25d)
b-ширина шва (b=0,5d, но не менее 10 мм)
e-длина шва



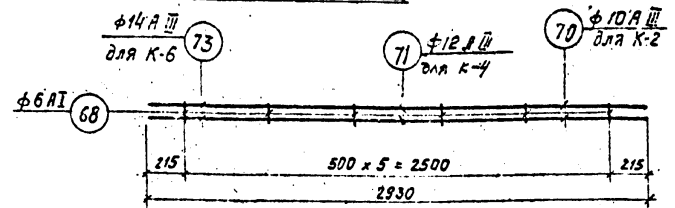
Сварная сетка С-13



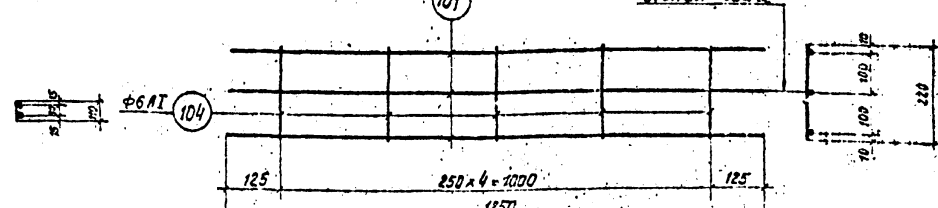
Сварная сетка С-14



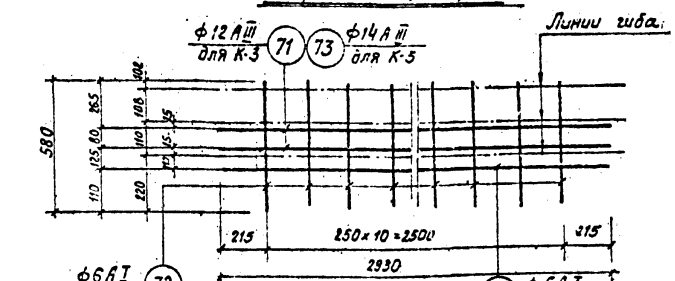
Сварная сетка С-15



Каркас К-2; К-4; К-6



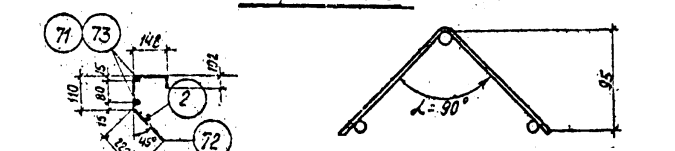
Каркас К-56



Каркас К-5



Каркас К-57

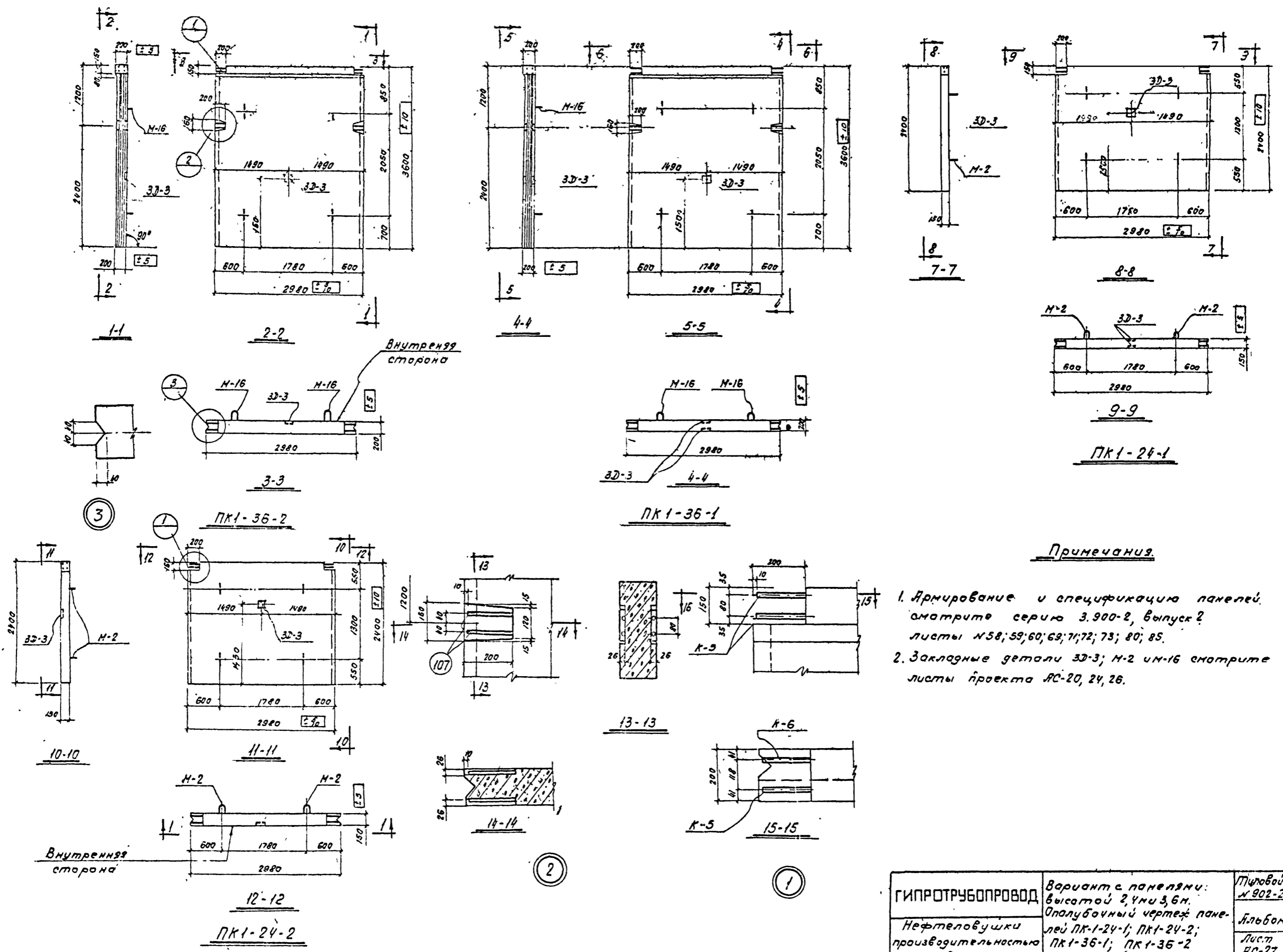


Каркасы К-56; К-57 послегиба (заготовка)

Примечания:

- Позиция 111 приваривается к петле сварочными клещами или точечной сваркой.
- Совместно с настоящим листом см. лист АС-25.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтебумажный производительности 20 т. в год.	Вариант с панелями высотой 3,6м Панели ПКУ1-36-2 ПКУ1-36-1. Сварные сетки, каркасы, монтажная петля и спецификация.	Типовый проект № 90-2-159 А.Л.Вом I Лист АС-25
---	--	--

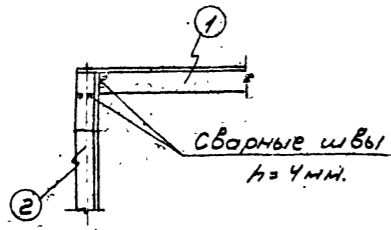


Примечания.

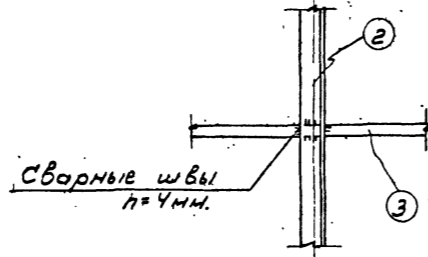
1. Армирование и спецификация панелей смотрите серию 3.900-2, выпуск 2 листы №58; 59; 60; 62; 71; 72; 73; 80; 85.
2. Закладные детали 3Д-3; М-2 и М-16 смотрите листы проекта ЯС-20, 24, 26.

ГИПРОТРУБОПРОВОД	Вариант с панелями: высотой 2,4 и 3,6 м.	Тепловой проект № 902-2-159
	Нефтеловушки производительностью 20 л/сек.	Опалубочный чертеж панелей ПК1-24-1; ПК1-24-2; ПК1-36-1; ПК1-36-2
		Альбом I
		Лист ЯС-27

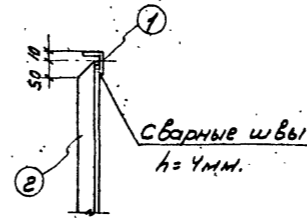
Марка	№ поз.	Профиль	Длина в мм.	Кол-во шт.		Вес в кг.		ГОСТ
				Т	Н	шт	всех	
0-1	1	∟ 50×50×5	6100	1	-	23,0	23,0	8509-57
	2	∟ 50×50×5	990	9	-	3,73	33,6	8509-57
	3	- 4×30	6100	2	-	5,74	11,48	103-37
	4	СН12	6120	1	-	63,7	63,7	8240-56



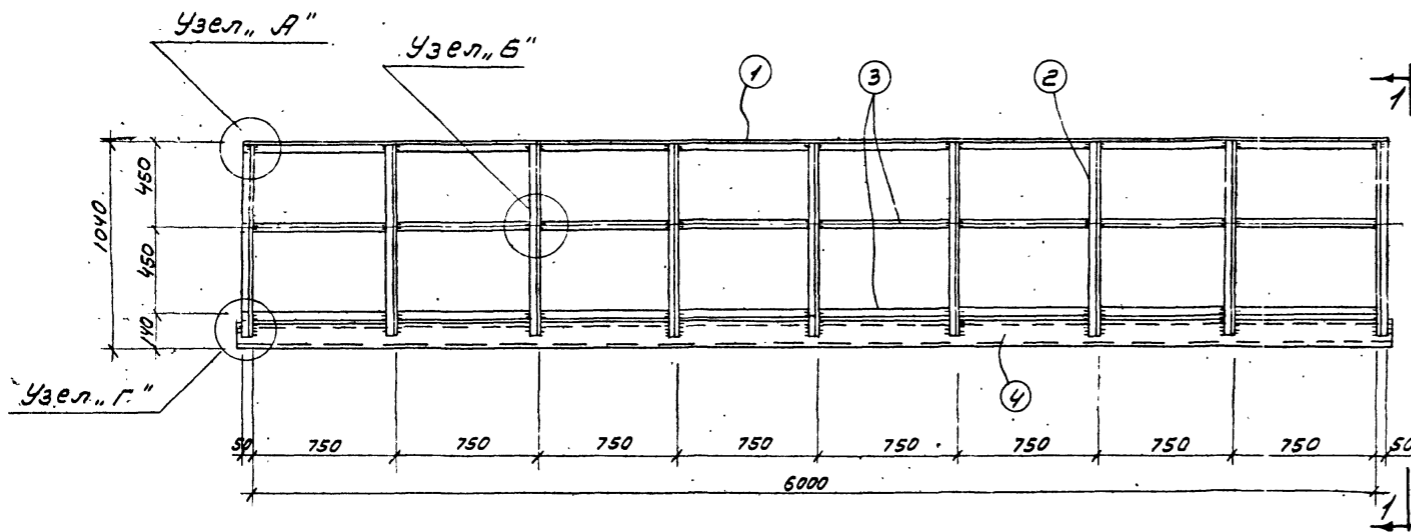
Узел „А“



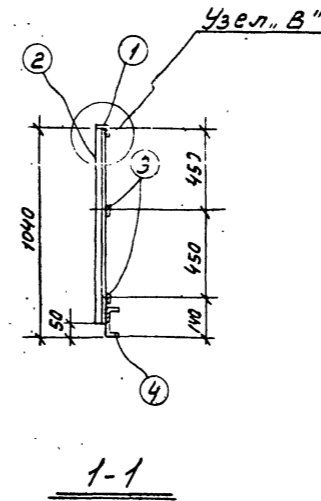
Узел „Б“



Узел „В“



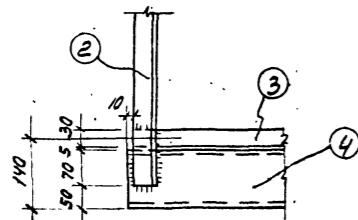
Ограждение 0-1



1-1

Примечания:

1. Сварку производить электродами Э-42
2. Ограждения окрасить масляной краской 3х2 раза
3. Закладную деталь ЭД-7 см. лист АС-20

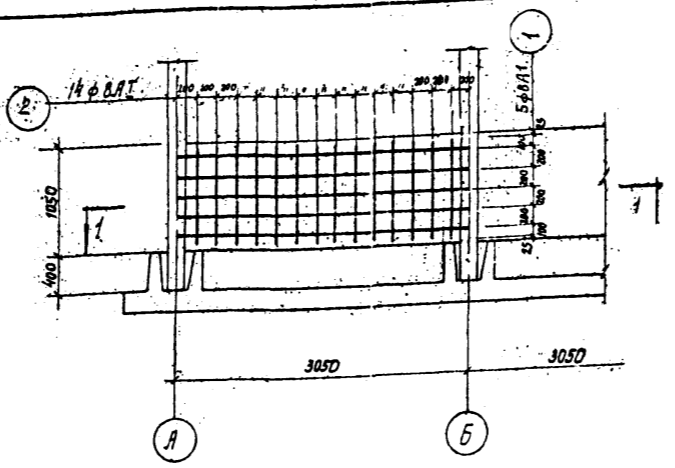


Узел „Г“

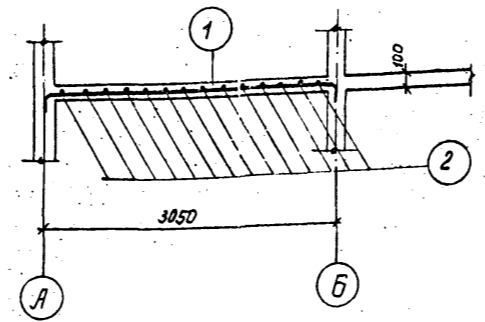
Исполнитель: К. В. Петров
 Главный инженер: Р. В. Сидоров
 Дата выпуска: 1971 г. копир. Осипова О. В.

ГИПРОТРУБОПРОВОД Москва Нефтеавиушки производительностью 20 л/сек	Варианта панелями высотой 2,4 и 3,6 м	типовой проект 902-2-159
	Ограждение 0-1	Лист АС-28

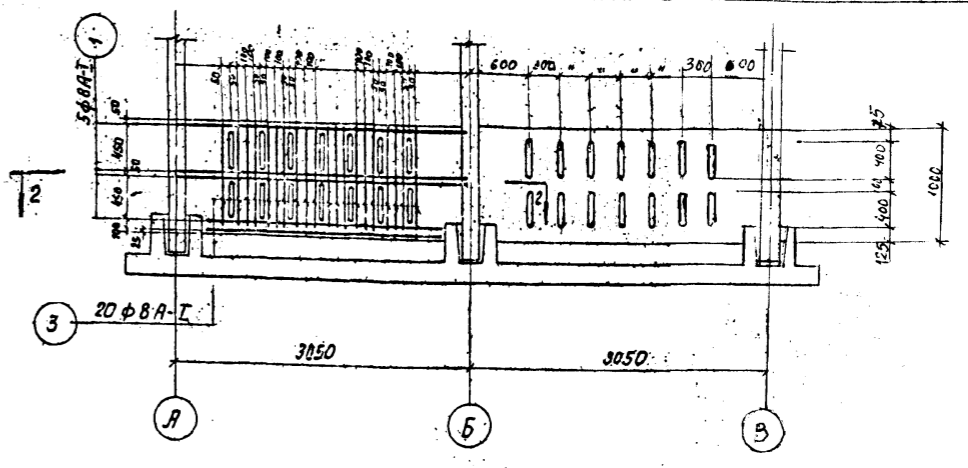
Наименование элемента	Спецификация арматуры на один элемент					Выборка арматуры на одну марку			Итого вес арматуры на все изделия кг	Итого вес арматуры на элемент кг
	М.п. поз	Эскиз	φ мм.	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м.	φ мм.	Общая длина м.		
Перегородка и отводящей трубы	1		8A-I	3400	5	17.0	8A-I	33.0	11.9	36.9
	2		8A-I	1150	14	16.0				
Перегородка и подводящей трубы	1		8A-I	3400	5	17.0	8A-I	41.0	14.3	10.7
	3		8A-I	1210	20	24.0				
Лоток и отводящей трубы	4		8A-I	920	14	12.9	8A-I	27.1	10.7	10.7
	5		8A-I	2850	5	14.2				



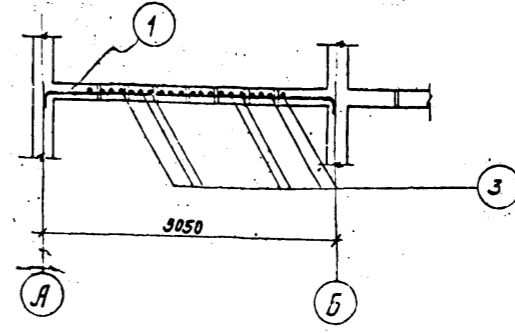
Перегородка у отводящей трубы М1:50



Разрез 1-1 М1:50

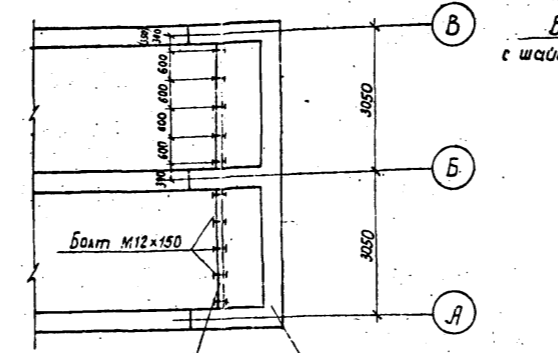


Перегородка у подводящей трубы М1:50

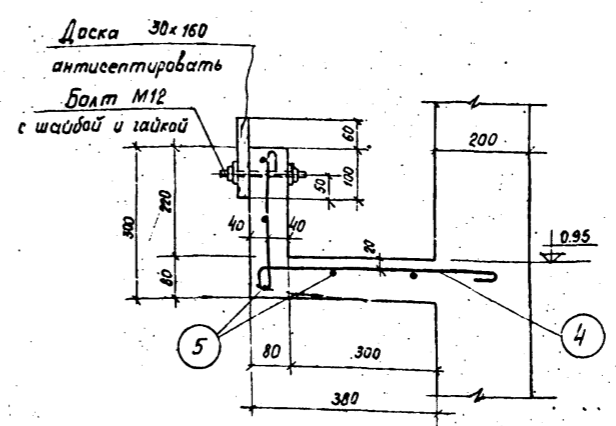


Разрез 2-2 М1:50

Армирование перегородок



Монолитная перегородка
План расположения болтов
М1:100



Лоток у отводящей трубы
М1:10

Примечания

1. Бетонирование лотка производится одновременно с бетонированием всего молитного участка стен.
2. Перегородки и лоток выполняются из бетона марки М200

Расход материалов

М.п. п.п	Наименование конструкций	Марка бетона	На 1 элемент		Кол. шт.	На все элем.	
			Бетона м ³	Стали кг		Бетона м ³	Стали кг
1	Перегородка у отводящей трубы.	200	0,3	11,9	2	0,6	23,8
2	Перегородка у подводящей трубы	---	0,3	14,3	2	0,6	28,6
3	Лоток у отводящей трубы.	---	0,144	10,7	2	0,288	21,4

Выборка стали

Наименование	φ мм	Марка	Итого	Всего кг.
Чеканная сталь класса А-Т ГОСТ 5781-61		8A-I	Итого	75,7
Болт М12 ГОСТ 7798-62		М12	Итого	
Гайки ГОСТ 5915-62		М12	Итого	
Шайбы ГОСТ 11371-68		М12	Итого	

ГИПРОТРУБОПРОВОД г Москва 1971г.	Вариант с пинцелями высотой 3,6м Железобетонные монолитные перегородки у подводящей и отводящей труб Железобетонный монолитный лоток	Типовой проект 902-2-159 Альбом I лист АС-29
-------------------------------------	--	--

Исполнитель: [Signature]
Дата: [Date]