

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-161

НЕФТЕЛОВУШКИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 45 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

11214-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-161

**НЕФТЕЛОВУШКИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 45 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
ГИПРОТРУБОПРОВОДА**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИННЕФТЕПРОМОМ с 30.8.1971г.
ПРОТОКОЛА ОТ 13.8.1971г.**

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ л/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, теплообогревателя 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 гидрозлеватора. Общий вид и узлы.	ВК-3	13
8	Оборудование нефтеловушки устройством для подгона нефти и нефтесборной трубе с поворотным устройством.	М-1	14
9	Устройство для подгона нефти. Общий вид.	М-2	15
10	Устройство для подгона нефти. Узлы, разрезы.	М-3	16
11	Устройство для подгона нефти. Ползун. Цилиндр для подгона нефти.	М-4	17
12	Устройство для подгона нефти. Детали.	М-5	18
13	Устройство для подгона нефти. Ролик боковой.	М-6	19
14	Устройство для подгона нефти. Ролик верхний.	М-7	20
15	Устройство для подгона нефти. Ролик выходной.	М-8	21
16	Устройство для подгона нефти. Лебедка с указательным устройством. Общий вид.	М-9	22
17	Устройство для подгона нефти. Лебедка с указательным устройством. Детали.	М-10	23
18	Устройство для подгона нефти. Лебедка с указательным устройством. Замерное колесо.	М-11	24
19	Устройство для подгона нефти. Стяжка.	М-12	25
20	Обогрев нефтеловушки. План, разрез, схема.	ТВ-1	26
21	Обогрев нефтеловушки. Детали крепления трубопроводов.	ТВ-2	27
22	Электрическое освещение и грозащита.	ЭО-1	28
23	Детали. Установка осветильника ВЭГ-200М на стойке К-ЭЧ1. Защитный козырек.	ЭО-2	29
24	Вариант с панелями высотой 2,4м. Заглавный лист.	АС-1	30

1	2	3	4
25	Вариант с панелями высотой 2,4м. Заказ стали.	АС-2	31
26	Вариант с панелями высотой 2,4м. Общие виды.	АС-3	32
27	Вариант с панелями высотой 2,4м. Монолитный участок стены.	АС-4	33
28	Вариант с панелями высотой 2,4м. Монолитный участок стены.	АС-5	34
29	Вариант с панелями высотой 2,4м. Армирование днища. Планы раскладки арматурных сеток каркасов и пакетов.	АС-6	35
30	Вариант с панелями высотой 2,4м. Армирование днища. Разрезы. Выборка арматуры.	АС-7	36
31	Вариант с панелями высотой 2,4м. Армирование днища. Спецификация арматуры.	АС-8	37
32	Вариант с панелями высотой 2,4м. Армирование днища. Арматурные пакеты ПК-1, ПК-2.	АС-9	38
33	Вариант с панелями высотой 3,6м. Заглавный лист.	АС-10	39
34	Вариант с панелями высотой 3,6м. Заказ стали.	АС-11	40
35	Вариант с панелями высотой 3,6м. Общие виды.	АС-12	41
36	Вариант с панелями высотой 3,6м. Монолитный участок стены.	АС-13	42
37	Вариант с панелями высотой 3,6м. Монолитный участок стены.	АС-14	43
38	Вариант с панелями высотой 3,6м. Армирование днища. Планы раскладки арматурных сеток каркасов и пакетов.	АС-15	44
39	Вариант с панелями высотой 3,6м. Армирование днища. Разрезы. Выборка арматуры.	АС-16	45
40	Вариант с панелями высотой 3,6м. Армирование днища. Спецификация арматуры.	АС-17	46
41	Вариант с панелями высотой 3,6м. Армирование днища. Арматурные пакеты ПК-3, ПК-4.	АС-18	47
42	Варианты с панелями высотой 2,4 и 3,6м. Маркировочные планы закладных и накладных деталей.	АС-19	48
43	Варианты с панелями высотой 2,4 и 3,6м. Закладные и накладные детали.	АС-20	49
44	Варианты с панелями высотой 2,4 и 3,6м. Узлы и детали.	АС-21	50
45	Вариант с панелями высотой 2,4м. Жел.бет. монолитные перегородки и обогревающей и обогреваемой труб. железобетон. монолитный лоток.	АС-22	51
46	Вариант с панелями высотой 2,4м. Панели ПКУТ-24-1 и ПКУТ-24-2. Опалубочный чертеж армированные детали и спецификация.	АС-23	52
47	Вариант с панелями высотой 2,4м. Панели ПКУТ-24-1 и ПКУТ-24-2. Сборные сетки каркасы, монтажная петля, спецификация.	АС-24	53
48	Вариант с панелями высотой 3,6м. Панели ПКУТ-36-1 и ПКУТ-36-2. Опалубочный чертеж, армированные детали и спецификация.	АС-25	54
49	Вариант с панелями высотой 3,6м. Панели ПКУТ-36-1 и ПКУТ-36-2. Сборные сетки каркасы, монтажная петля, спецификация.	АС-26	55
50	Вариант с панелями высотой 2,4 и 3,6м. Опалубочный чертеж панелей ПК1-24-1; ПК1-24-2; ПК1-36-1; ПК1-36-2.	АС-27	56
51	Варианты с панелями высотой 2,4 и 3,6м. Ограждение 0-1 и 0-2.	АС-28	57
52	Вариант с панелями высотой 3,6м. Жел.бет. монолитные перегородки и обогревающей и обогреваемой труб. железобетон. монолитный лоток.	АС-29	58

Гипротрубопровод г. Москва 1971г. Нефтеловушка производительность 45 м/сек.	Содержание альбома	Типовой проект 902-2-161 Альбом I Марка-лист С-1
--	--------------------	---

I Общая часть

Рабочие чертежи типового проекта нефтеловушки производительностью 45л/сек, из сборных железобетонных панелей высотой 2,4м и 3,6м для сточных вод, содержащих нефть-разработаны в соответствии с планом типового проектирования утвержденным Госстроем СССР на 1970-1971гг

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

Нефтеловушки являются небольшими сооружениями и имеют несложное оборудование, поэтому разделение рабочих чертежей на части (для изготовления конструкций и изделий на заводах или в мехмастерских для производства строительных и монтажных работ непосредственно на строительстве) не производилось. По конструкции нефтеловушки разработаны в двух вариантах: со стеновыми панелями высотой 2,4 и 3,6м и глубиной заложения подводящего коллектора соответственно на 0,30 и 2,10м от их верха. Выходной коллектор запроектирован на отметке 1,15м выше дннца нефтеловушки в обоих случаях. Высота стеновых панелей 2,4 и 3,6м при принятом заложении ввода на 1,5м выше дннца обеспечивает возможность изменения его отметок путем соответствующего заглубления нефтеловушек.

Рабочие чертежи типового проекта 902-2-161 разработаны с учетом данных протокола экспертизы Министерства Газовой промышленности от 29 июня 1970г. по рассмотрению и утверждению проектного задания на строительство указанных нефтеловушек, а также данных согласований ГСЭУ Минздрава СССР № 121-19/75-14 от 27-II-1970 года ГУПО МВД СССР № 7-6/3244 от 23-XII-1968 года и заключений других заинтересованных органи-

заций по проектному заданию.

В связи с тем, что решения по технологической и механической частям, теплоснабжению и электротехнической части проекта идентичны, чертежи по ним для обоих вариантов нефтеловушек 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 нефтеловушек

Нефтеловушки предназначены для строительства на промплощадках нефтепроводов, нефтепродуктопроводов складов горючего, гаражей, автозаправочных станций и других предприятий, где имеются нефтекодержающие сточные воды. Нефтеловушки относятся к взрывоопасным наружным установкам класса В-ff и могут использоваться на предприятиях, где возможно образование смеси газов с воздухом категории и группы 2Г.

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

- сейсмичность района - не выше 7 баллов;
- территория без подработки горными выработками;
- расчетная зимняя температура воздуха -30°С;
- вес снегового покрова - для III^{зо} района;
- грунтовые воды - на уровне 1,6м от верха стенок нефтеловушек, т.е до 0,8м от верха дннца - при высоте стеновых панелей 2,4м, или до 2,0м от верха дннца - при высоте стеновых панелей 3,6м;
- грунты в основаниях непухлые,

непросадочные, сухие или обводненные со следующими нормативными характеристиками; $\gamma = 25^\circ$; $\gamma_0 = 1,2 \text{ т/м}^3$ (взвесь в воде); $\text{СМ} = 0,02 \text{ кг/см}^2$; $\text{Е} = 150 \text{ кг/см}^2$ (нормативное давление не менее 10 кг/см^2). Строительство нефтеловушек может осуществляться и в других условиях, отличающихся от расчетных. Целесообразность изменения рабочих чертежей нефтеловушек при этом должна рассматриваться и решаться проектными органи-

зациями в каждом конкретном случае при привязке данного типового проекта к местным условиям с учетом рекомендаций «Гипротрубопровода», приведенных в соответствующих разделах пояснительной записки в виде указаний по привязке проекта. При привязке типового проекта должны учитываться кроме того, требования действующих норм (СНиП), а также временной инструкции по разработке проектов и смет для промстроительства (СН 202-69)

III Технологическая и механическая части
Схема работы нефтеловушек

Проектируемая нефтеловушка 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 нефтеловушки, а далее через распределительную трубу с патрубками и щелевую перегородку поступает в отстойную часть секции в конце которой пропускается под затопленной нефтью-удерживающей стенкой и через водослив попадает в поперечный.

Гипротрубопровод г. Москва 1971г.	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-161
Нефтеловушка производительностью 45 л/сек.		Альбом I Марка-лист 13 - 1

отводящий лоток, а затем в отводящий коллектор. Всплывшие нефтепродукты отводятся в сборник целевыми поворотными трубами $d=300$ 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 АР-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 прямой; с одновременной откачкой гидроэлеватором. Разжижение осадка и его смыв со дна нефтеловушки в сторону прямой осуществляется при помощи стационарных насадок.

Для этого на дне нефтеловушки устанавливаются в спаренных гребенки с тремя коническими насадками на каждой.

Вода к насадкам подается с напором не менее 40 м.

Для удаления осадка в каждой прямой нефтеловушки устанавливается гидроэлеватор, изготавливаемый по типовому проекту КС-02-25, института «Союзводоканалпроект». Характеристика гидроэлеватора дана на листе ВК-3. Рабочая вода к гидроэлеватору может быть подана по рукавной линии

или другим способом с напором не менее 40 м. Пульпа от гидроэлеватора отводится по трубопроводам $d=150$ мм на площадку для подсушивания осадка или в шламонакопитель 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 28,20 м (от целевой распределительной перегородки до выходной затопленной стенки) ширине 2,85 м и глубине 1,50 м, составляет 121,0 м³. Расчетный приток сточной жидкости на каждую секцию нефтеловушки, при использовании гидравлического объема в среднем на 1,50 часа отстаивания, будет равен 22,5 л/сек. Средняя расчетная производительность двухсекционной нефтеловушки составит 45 л/сек.

Согласно данным ВНИИ Водгео в аналогичной по конструкции нефтеловушке, остаточное содержание нефтепродуктов после отстаивания не должно превышать 30 ± 60 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 нефтесборными трубами трубами длиной соответствующей ширине одной секции нефтеловушки.

Сварка деталей должна производиться электродом Э-42 по ГОСТ 3467-60. Порядок сварки и механической обработки сварных узлов и порядок их монтажа указан в соответствующих примечаниях на чертежах. Основным требованием, на которое должно быть обращено особое внимание при сооружении нефтеловушки, является точное соблюдение отметок распределительной трубы, гребня 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 24 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.	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2 - 161
		Альбом I
Нефтеловушка производительностью 45 л/сек.		Марка - лист ПЗ - 2

3. Принять технические решения по утилизации нефти (нефтепродуктов)

IV Теплоснабжение

Для обогрева нефтелобушек в холодное время года предусмотреть змеевики из стальных труб. Змеевики размещаются на 150 мм ниже уровня жидкости с внутренней стороны нефтелобушек по периметру их стенок и у нефтесборной трубы.

Поверхность нагрева змеевиков рассчитана для следующих условий:

- теплоноситель - перегретая вода с температурным перепадом $130^{\circ}-70^{\circ}\text{C}$;
- начальная температура жидкости $+5^{\circ}\text{C}$;
- конечная температура жидкости $+15^{\circ}\text{C}$;
- время подогрева слоя жидкости - 1,5 часа.

Расход тепла на обогрев составляет 186300ккал/час ,

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

Указания при привязке

- 1) Проставить необходимые размеры на чертежах с учетом принятой высоты панелей
- 2) Уточнить расход тепла и поверхность змеевиков в зависимости от расчетной зимней температуры воздуха и температуры теплоносителя.

V Электротехническая часть

Электрическое освещение

Система напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Напряжение на лампах электрического освещения - 220В. Нефтелобушка по степени взрывоопасности в соответствии с "правилами устройств электроустановок" 1966г относится к взрывоопасным наружным установкам класса В-1г (категория и группа смеси паров нефти с воздухом - 2г)

Электрическое освещение нефтелобушек выполняется взрывонепроницаемыми светильниками ВЗГ-200м, установленными на металлических трубных стойках высотой - 2,5м. Питание электрического освещения выполняется кабелем АВРБ-500 сеч. $2 \times 4\text{ мм}^2$, проложенным в земляной траншее. Сеть электрического освещения на перекрытии нефтелобушек выполняется проводом АПРТО - 500 сеч. $2,5\text{ мм}^2$ в стальной водогазопроводной трубе $\phi 3/4"$

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 близлежащих помещений.

Грозозащита и заземление

По молниезащитным мероприятиям нефтелобушки из сборного железобетона, в соответствии с "СН-305-69", относятся ко II категории и подлежит защите от прямых ударов молнии, электростатической и электромагнитной индукции, а так же от заноса высоких потенциалов.

Защита от прямых ударов молнии и от электростатической индукции выполняется наложением на кровли нефтелобушек металлической сетки из полосовой стали сеч. $40 \times 4\text{ мм}$ с ячейкой не более $3 \times 12\text{ м}$. Токоотводы должны быть присоединены к заземлителю с общей величиной сопротивления растеканию тока промышленной частоты не более 10 ом .

Присоединения молниеприемной сетки к заземлителям выполняется не более, чем через каждые 25 м по периметру оснований нефтелобушек к этим заземлителям должны быть присоединены так же все выступающие металлические конструкции установки (стойка для светильника, лебедка и т.д.).

Защита от электромагнитной индукции выполняется в виде устройства через каждые 25-30 м металлических перемычек между трубопроводами и другими протяженными металлическими

предметами, расположенными на расстоянии 10 см и менее. Для защиты от заноса высоких потенциалов на подземные коммуникации их необходимо при вводе в нефтелобушку присоединить к любому из заземлителей.

Каждое заземляющее устройство выполняется из стержневых заглубленных заземлителей $\phi 12\text{ мм}$ и длиной 5 м, соединенных между собой и молниеприемной сеткой полосовой сталью сеч. $40 \times 4\text{ мм}$.

При расчете заземляющего устройства приняты следующие исходные данные:

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

Указания по привязке

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

Гипротрубопровод г. Москва 1971г.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-161
Нефтелобушка производительность 43 л/сек.		Альбом I Марка - лист ЛЗ - 3

VI. СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ

Стены нефтеловушек приняты работающими по консольной схеме (нижний конец заделан в паз дна, 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 - 1,0 т/м²

Характеристика грунта: выше уровня грунтовых вод объемный вес $\gamma_r = 1,87 \text{ т/м}^3$, угол внутреннего трения $\psi = 28^\circ$; ниже уровня грунтовых вод объемный вес взвешенного в воде грунта $\gamma_{взв} = 1,27 \text{ т/м}^3$, $\psi = 25^\circ$, а также дополнительно действует гидростатическое давление воды.

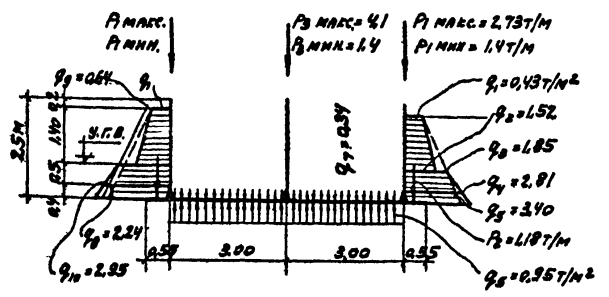
При гидравлическом испытании нефтеловушки принято, что обсыпка грунтом отсутствует, уровень воды в нефтеловушке - до верха стенок.

Подбор сечений конструкций произведен по СНиП 8-1-62.

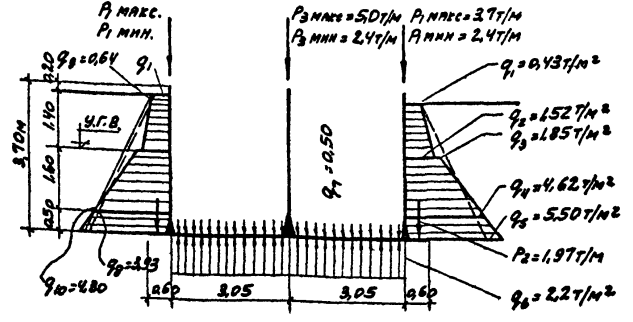
Ширина раскрытия трещин не превышает 0,2 мм.

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ

а. Нефтеловушки заглубленные (без воды внутри)

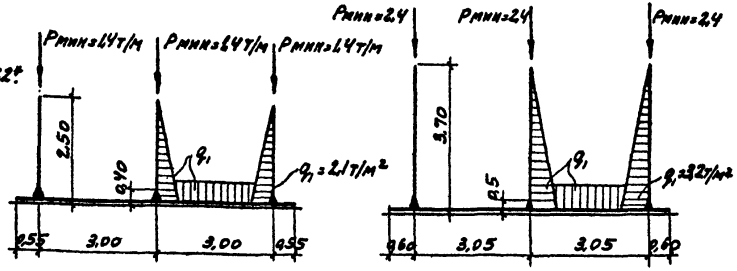


Вариант со стеновыми панелями высотой 2,4 м.



Вариант со стеновыми панелями высотой 3,6 м.
 Примечание: q_1, q_5 - расчетные ординаты эпюр давления при принятых грунтовых условиях; q_2 - то же, спрямленной эпюры; q_3, q_4 - расчетные ординаты эпюр бокового давления грунта для стеновых панелей нефтеловушки, принятых по серии 3900-2.

б. Нефтеловушки при испытании (без обвалования)



Опорожнение нефтеловушек от воды в эксплуатационных условиях может производиться, как правило, только в теплое время года. При необходимости опорожнения в зимнее время - оно должно быть кратковременным, с обязательным утеплением дна и стен.

При привязке нефтеловушки в подвале грунтовых вод, на нефтеловушке несмываемой краской на видном месте должна быть сделана надпись:
 Из условий устойчивости: опорожнение бордюров при необходимости из 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 × 3,0 м, при высоте стеновых панелей 3,6 м - 6,3 × 3,0 м.

Продольные (боковые) стены запроектированы из сборных панелей высотой 2,4 м или 3,6 м, торцевые - стенки, угловые участки, перегородки, лоток - монолитные, днище - монолитное толщиной 150 и 200 мм.

Нефтеловушки в центральной части перекрыты асбестоцементными листами, а в торцах, где на перекрытии устанавливается оборудование (лебедка, устройство для управления поворотным механизмом трубы) - сборными железобетонными плитами. Опирание элементов покрытия осуществляется на поперечные балки из сборных железобетонных перемычек, свободно укладываемых на стенки с шагом $s = 1,5$ м. Зазоры между перемычками от верха стенки до низа покрытия по всему периметру выкладываются кирпичной кладкой.

Стеновые панели приняты марок ПК-24-1, ПК-24-2 и марок ПК-36-1, ПК-36-2 по серии 3900-2 выпуск 2 и марок ПКУ-24-1, ПКУ-24-2, ПКУ-36-1, ПКУ-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 в виду, что технические требования на изготовление, приемку и испытание панелей по серии 3900-2 выпуск 7

ГИПРОТРУБОПРОЕКТ г. Москва 1971 г. Нефтеловушки производительностью 45 л/сек.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-161
		Альбом I Лист ПЗ-4

будут такими же, как для панелей марок ПК1-24-1, ПК1-24-2 и ПК1-36-1, ПК1-36-2 выпуска 2.

Железобетонные плиты покрытия приняты по серии ПК-01-08 и имеют размеры 3,0 × 0,5.

Балки покрытия - из перемычек БЗ1 по серии 1.139-1. Стеновые панели соединяются с дном путем установки их в паз с последующим замоноличиванием 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 соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций - СН 393-69. Стыки между панелями - шпоночного типа. Замоноличивание 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 толщиной 20 мм.

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

Условный район строительства по СНиП А.6-62	Проектная марка бетона в возрасте 28 дней		
	по прочности на сжатие кг/см ²	по морозостойкости МРЗ	по водонепроницаемости ГОСТ 1080-59
	не менее		
I	200	МРЗ-150	В6
II	200	МРЗ-100	В4
III	200	МРЗ-50	В4
IV	200	не регламентируется	В4

Марка бетона для дна 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_в - 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 гравийнопесчаные смеси к применению не допускаются. Максимальный размер частиц щебня или гравия не должен превышать 1/4 наименьшего сечения конструкции.

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

Вода для приготовления бетона должна иметь концентрацию водородных ионов Рн > 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 дна применяются сварные сетки товарные и индивидуального изготовления, и сварные каркасы, армирование 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 слабоекислой агрессивностью по отношению к бетону. При привязке проекта в иную агрессивную среду 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 1963 г. издания. Толщина слоя цинкового покрытия должна быть не менее 0,2 мм.

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

Основные соображения по производству работ

Строительство нефтеловушек предусматривается в следующих условиях:

- Строиплощадка 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 1971 г. Нефтеловушки производительностью 45 л/сек.	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-161
		Альбом I Лист ПЗ-5

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

- При строительстве нефтеловушек в условиях высокого уровня грунтовых вод должен быть обеспечен непрерывный водоотлив: открытый - с помощью самовсасывающих центробежных насосов или путем водопонижения излофильными 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 подездов 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 недобором 10 см. Зачистка дна котлована до проектной отметки выполняется вручную:

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

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

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

б) Бетонные работы и монтаж сборных железобетонных элементов

Производства 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 гну котлована. Бетонная смесь подается в багьях 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 возможного темпа бетонирования и необходимости сопряжения швов укладки 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 строительной площадке должен быть организован постоянный технический контроль за качеством бетона, его укладкой, уплотнением и по уходу за ним. Монтаж стеновых железобетонных панелей и плит покрытий следует производить с бровок котлована краном типа Э-652. Стеновые панели устанавливаются в пазы днища, выравниваются, надежно закрепляются с помощью шпкж или жестких распорок и расклиниваются, после чего свариваются выпски арматуры.

Допускаемые отклонения при монтаже стеновых панелей от проектных размеров не должны превышать 5 мм. После окончания монтажа стеновых панелей производится замоналичивание зазоров в пазу днища с предварительной обработкой стыковых поверхностей пескоструйным аппаратом и очисткой зазоров пазы от засорения и протыккой струей воды. Стеновые панели соединяются между собой сваркой выпусков горизонтальной арматуры. После сварки арматурных стержней между собой звезда панелей должны быть тщательно замоналичены цементно-песчаным раствором, обеспечивающим защиту арматуры от коррозии. Бетонирование монолитных участков стен производится после установки стеновых панелей и их замоналичивания в пазу днища. Перед установкой опалубки монолитных участков грани стеновых панелей в местах сопря-

ГИПРОТРУБОПРОЕКТ г. Москва 1971г. Нефтеловушки производительностью 45 л/сек.	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-Э-161 Альбом I Лист ПЗ-6
--	---------------------------	---

жений с монолитным бетоном должны также подвергаться пескоструйной обработке. Насечка стыковых поверхностей сборных элементов каким-либо ударным инструментом не допускается. Бетонирование монолитных участков стен следует производить с тщательным уплотнением бетона глубинными вибраторами И-16А.

Таркетирование 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.вет. перемычкам укладываются ж.б. плиты покрытия и волнистые асбестоцементные листы. По плитам устраивается цементная стяжка толщиной 30мм.

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. Подача раствора производится растворомасосом С-885 производительностью 4м³/час. Могут быть использованы также растворомасосы С-ЭП производительностью 6м³/час. С-263- производительностью 3м³/час. или другие типы насосов, проверенных в работе и обеспечивающих необходимое качество работ. Подача раствора осуществляется по резиновым шлангам, которые прокладываются от растворомасоса к стыку с минимальным количеством поворотов, диаметры шлангов назначаются применительно к марке растворомасоса. Шланг должен заканчиваться металлическим соплом с выходным отверстием 40мм.

Длина сопла 350мм. Для обеспечения герметичности канала стыка, при его заполнении раствором под давлением, применяется инвентарная опалубка шириной 300мм.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 расширяющимся портландцементе сразу после снятия опалубки. Более подробно о замоноличивании стыков см.прил. Рекомендации по замоноличиванию цементно-песчаным раствором стыков шпального тила в сборных железобетонных водосодержащих емкостях" (ИНИПРОЗДАНИИ 1967г.) и "Рекомендации по замоноличиванию вертикальных и горизонтальных стыков емкостей бетоном (раствором) на напрягающем цементе"(НИИЖБ 1968г), которые изложены в частности в выпуске 1. серии 2.900-2. Настоящие соображения являются основными положениями, на основе которых строительная организация должна разработать рабочий проект производства работ.

г) Испытания нефтеловушки.

Испытания нефтеловушек на прочность и плотность производятся до обсыпки стен глинтом, путем заполнения секций водой и определения суточной утечки воды, руководствуясь §§ 6.28÷6.32 СНи П II-Г. 4-62. После окончания испытаний и ремонта дефектных мест производится засыпка глинта 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 неужные данные.
2. На листе АС-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 оснований от просадки в соответствии с требованиями СНи П II-Б. 2-62.
6. Территория нефтеловушки должна быть ограждена.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г.Москва 1971г. Нефтеловушки производительность 45л/сек.	Посадительная Записка.	Типовой проект 902-2-161
		Альбом I
		Лист №3-7

№ п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и характеристика основного и комплектующего оборудования, арматуры, кабелей и других изделий	Тип маркера каталога № чертежа	№ позиции по технологической схеме	Завод-изготовитель для импортного оборудования, страна, фирма	Единица измерения	Кол-во	Материал	Вес в кг		Стоимость по смете	
									Единицы	Общий	Единица (руб.)	Общая (тысяч рублей)
I ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ												
1	ГОСТ 10704-63	Трубы электросварные	d=273x7		М	11,4	Ст.	45,92	5240			
2	ГОСТ 10704-63	То же	d=159x4,5		"	50,0	"	17,15	856,0			
3	ГОСТ 10704-63	То же	d=114x4		"	34,0	"	10,85	369,0			
4	ГОСТ 10704-63	То же	d=57x3,5		"	23,0	"	4,62	106,0			
5	ГОСТ 8509-57	Сталь угловая	100x100x10		"	0,6	"	16,20	9,7			
6	ГОСТ 103-57	Сталь полосовая	50x4		"	11,6	"	1,43	16,6			
7	ГОСТ 5681-57	Сталь прокатная толстолистовая	Лист δ=5		м ²	0,4	"	—	13,6			
8	ГОСТ 1255-67	Фланец Ру 2,5	dy 250		шт.	4	"	6,85	27,4			
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	M16x70		"	24	"	0,143	3,4			
12	ГОСТ 7798-70	То же	M16x55		"	32	"	0,12	3,84			
13	ГОСТ 7798-70	То же	M16x50		"	16	"	0,11	1,76			
14	ГОСТ 7798-70	То же	M8x30		"	80	"	0,035	2,8			
15	ГОСТ 5915-70	Гайка	M16		"	72	"	0,033	2,38			
16	ГОСТ 5915-70	То же	M8		"	80	"	0,011	0,88			
17	ГОСТ 7338-65	Прокладка	dy 250		"	2	резина	0,10	0,20			
18	ГОСТ 7338-65	То же	dy 150		"	4	"	0,06	0,24			
19	ГОСТ 7338-65	То же	dy 100		"	4	"	0,05	0,20			
20	ГОСТ 2590-57	Насадок конический	Сварной		"	72	Ст.	0,25	18,0			
21		Гидроэлеватор	Серия КС-02-25		"	2	М	75,0	1500			
22	ГОСТ 2217-66	Соединительная головка	Тип ГЦ dy 100		"	2	Алюм.	0,82				
II МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ												
I. Покупные изделия												
23	ГОСТ 7014-63	Левая ручная	ЛР-1,25	Готовое изделие	шт.	2	Ст.	180	3600			
24	—	Нефтеборная труба с поворотным механизмом	—	Готовое изделие	шт.	2	Ст.	~320	6400			
II. Заказ материалов для изготовления деталей механической части												
25	ГОСТ 8734-58	Труба	φ48x3,5		м.п.	11	Ст.10	3,8	41,8			
26	ГОСТ 8240-56	Швеллер	№12		"	112	М.Ст.3п	10,4	1163			
27	ГОСТ 8509-57	Сталь угловая	40x40x4		"	10	"	2,4	24,0			
	ГОСТ 8509-57	То же	25x25x3		"	12	"	1,1	13,2			
28	ГОСТ 5681-57	Сталь листовая	δ=20мм		м ²	1	"	—	157,0			
	ГОСТ 3680-57	То же	δ=3мм		"	2	"	—	47,1			
	ГОСТ 3680-57	То же	δ=2мм		"	4	"	—	62,8			
29	ГОСТ 1412-70	Чугунные отливки	φ200мм		шт.	24	Ст.24ЧУ	27,0	648,0			
	ГОСТ 2590-57	Сталь горячекатаная	φ100мм		м.п.	1	М.Ст.3п	61,6	61,6			

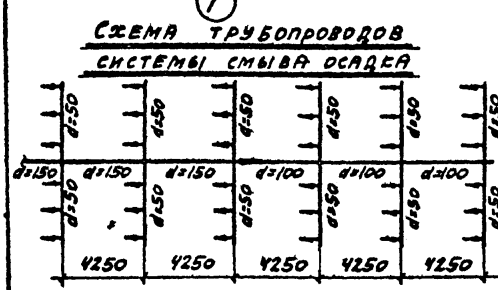
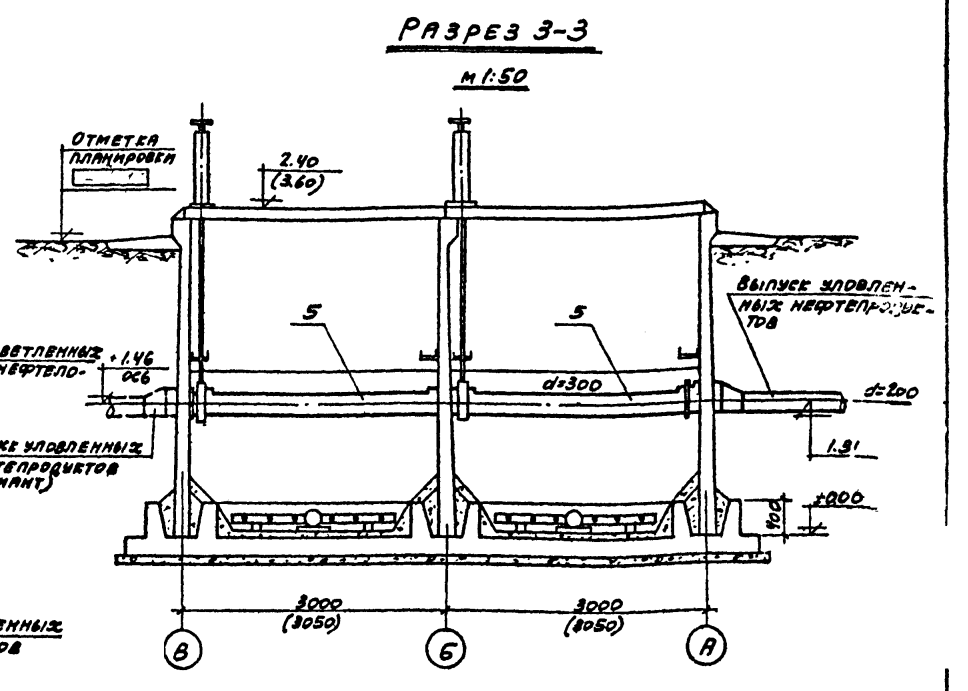
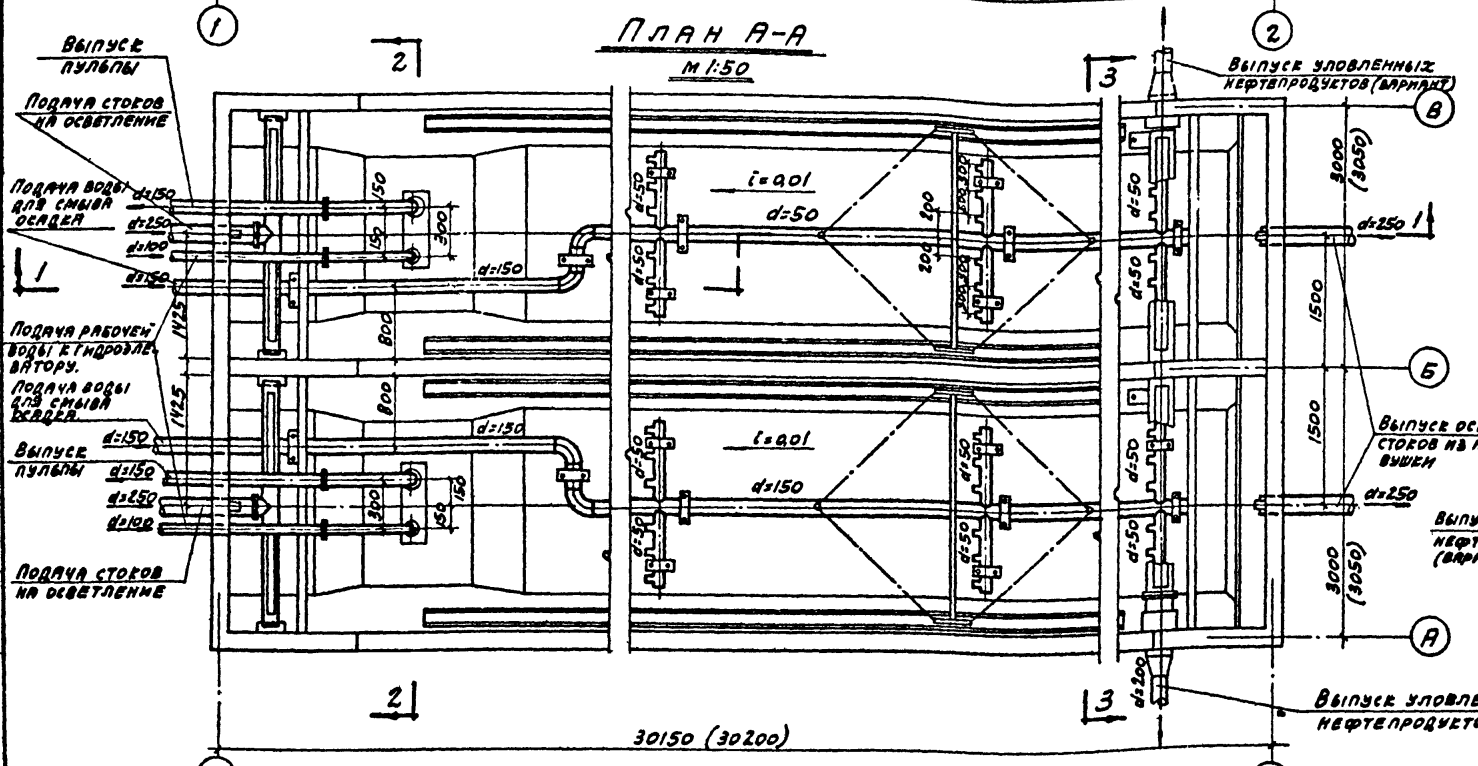
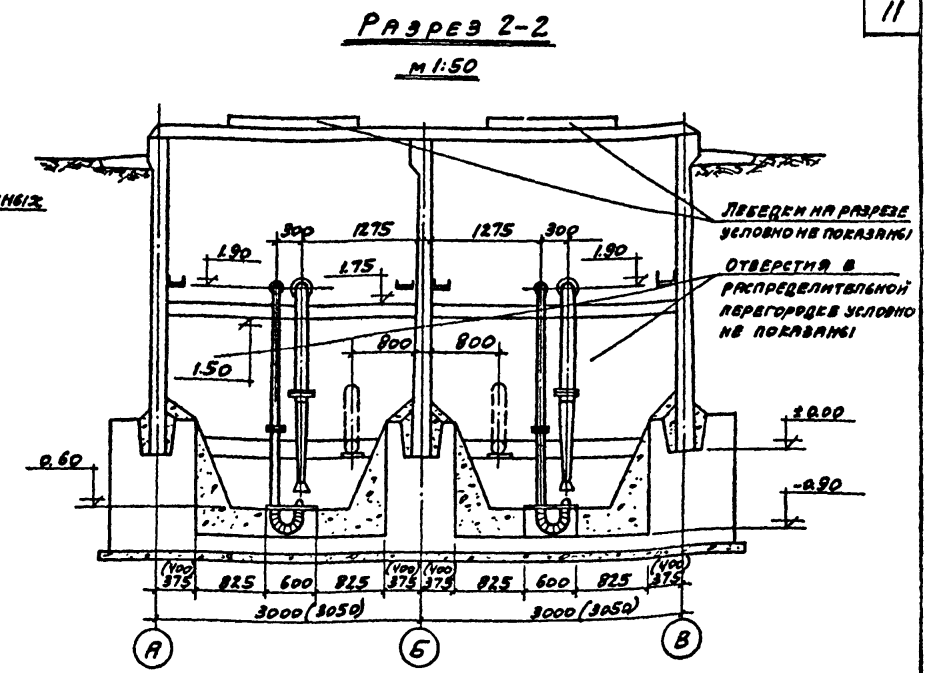
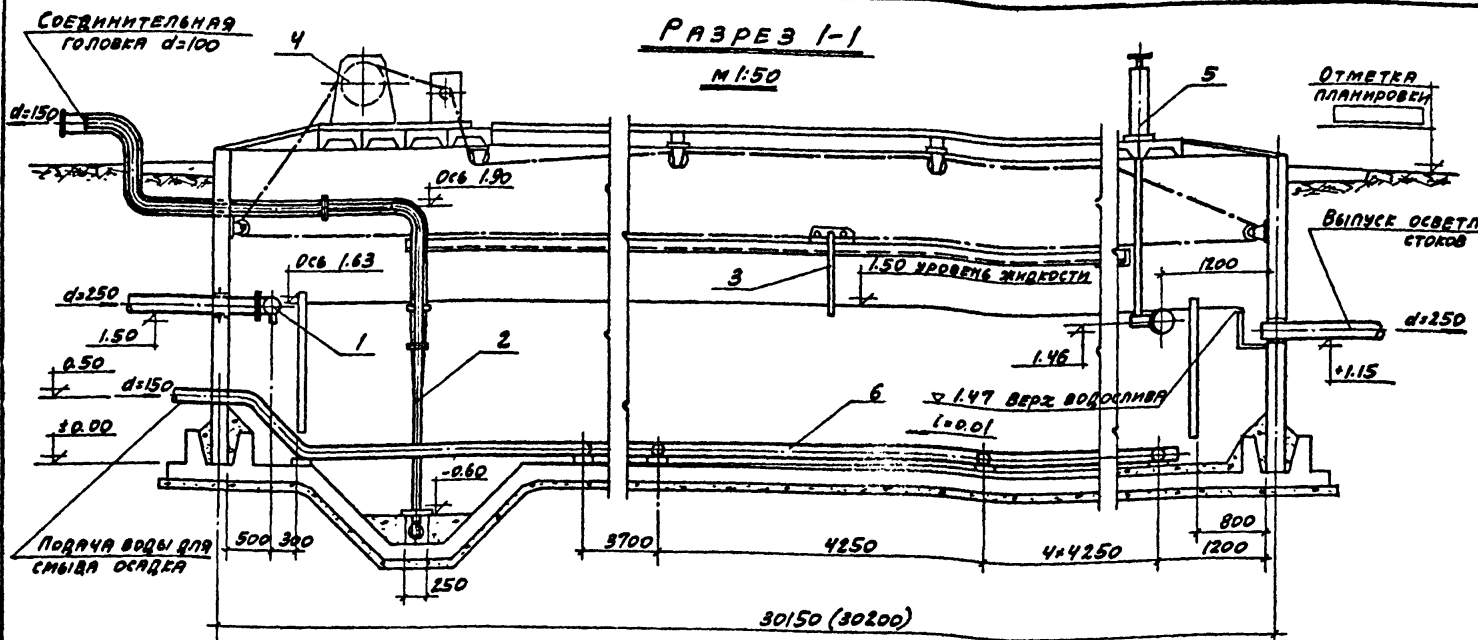
№ п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и характеристика основного и комплектующего оборудования, арматуры, кабелей и других изделий	Тип маркера каталога № чертежа	№ позиции по технологической схеме	Завод-изготовитель для импортного оборудования, страна, фирма	Единица измерения	Кол-во	Материал	Вес в кг		Стоимость по смете	
									Единицы	Общий	Единица (руб.)	Общая (тысяч рублей)
	ГОСТ 2590-57	То же	φ50мм		м.п.	6	М.Ст.3п	15,4	92,4			
	ГОСТ 2590-57	То же	φ16мм		"	6	"	1,8	10,8			
31	ГОСТ 3063-66	КАНАТ	10-Г-Л-160		"	100	—	0,62	62,0			
32	—	Крепежный матер.			кг	—	—		50			
III ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ												
1	ГОСТ 8732-70	Труба φ38x2,5	ТВ-1	1		М	148	Ст.	2,19	324,0		
2	ГОСТ 3262-62	Труба d15	ТВ-1	2		"	2	"	1,28	2,56		
3	ГОСТ 9659-66	Вентиль фланцевый ду40; Ру40	15с 22мм ТВ-1	3		шт.	4	"	15,5	62,0		
4	ГОСТ 9086-66	Вентиль муфтовый ду15; Ру16	15Б 16с ТВ-1	4		"	4	"	0,45	1,8		
5	ГОСТ 8748-59	Тройник с пробкой ду32	ТВ-1	5		"	2	"	0,68	1,36		
6	ГОСТ 1255-67	Фланец ду40, Ру40	ТВ-1	8		"	8	"	2,6	20,8		
7	ГОСТ 2590-57	Сталь d10 (при напавли = 2,4)	ТВ-2	12		М	2,94	"	0,62	2,13		
8	ГОСТ 2590-57	Сталь d10 (при напавли = 3,6)	ТВ-2	12		"	5,34	"	0,62	3,62		
9	ГОСТ 6009-57	Лента 30x2	ТВ-2	3		"	0,38	"	0,47	0,18		
10	ГОСТ 103-57	Полоса 25x4	ТВ-2	1		"	60	"	0,87	5,2		
11		Крепежный материал				кг				7,7		
IV ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ												
1		Светильник взрыво- и огнезащитный с отражателем	ВЗР-200м	1		шт.	4	сталь	7,0	28,0		
2		Стойка для светильника высотой 2,5м	К-941	2		шт.	4	сталь	4,6	18,4		
3		Фитинг взрыво- и огнезащитный	Ф0Д-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	Ковырек защитный для светильника	К902-2-161 30-2	6		шт.	4	сталь	4,1	16,4		
6	ГОСТ 3262-62	Труба стальная водопроводная dх=20мм		3		М	45	сталь	1,85	83,25		
7	ГОСТ 103-57	Сталь полосовая сеч. 40x4мм		10		М	153	сталь	1,26	192,78		
8	ГОСТ 2590-57	Сталь круглая φ12мм; s=5м		11		шт.	6	сталь	4,4	26,4		
9	ГОСТ 11371-68	Шайба	φ16	12		шт.	6	сталь	0,0113	0,0678		
10	"	Шайба	φ27	13		шт.	4	сталь	0,0529	0,212		
11	ГОСТ 8962-59	Контргайка	М-20	14		шт.	4	сталь	0,0645	0,258		
12	ГОСТ 929-59	Прокладка 60x60мм	—	15		шт.	4	асбест	—	—		
13	ТУЕП 87-58	Провод алюмин. свч. 2,5мм ²	АПТО-500	9		М	86	—	0,029	2,5		
14	ТУОП 64-64	Провод медный свч. 1,5мм ²	ПРКС-500	8		М	35	—	0,2	7,0		

СССР
ГИПРОТРУБОПРОВОД
г. Москва 1971г.

Нефтеловушка
Производительность
45л/сек

Заказная спецификация

Типовой проект
902-2-161
Альбом I
Лист
13-8



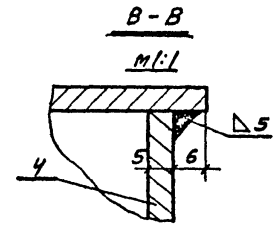
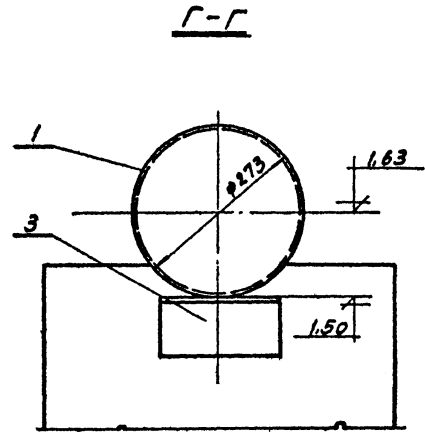
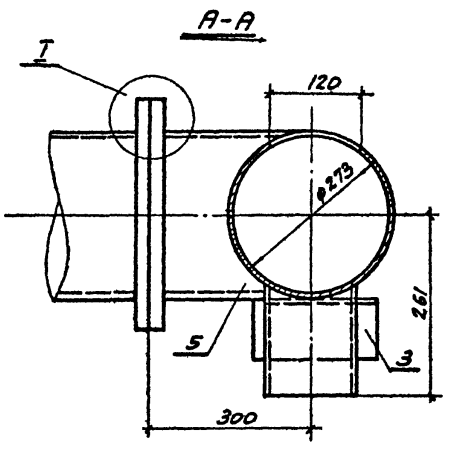
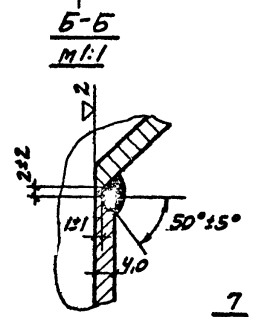
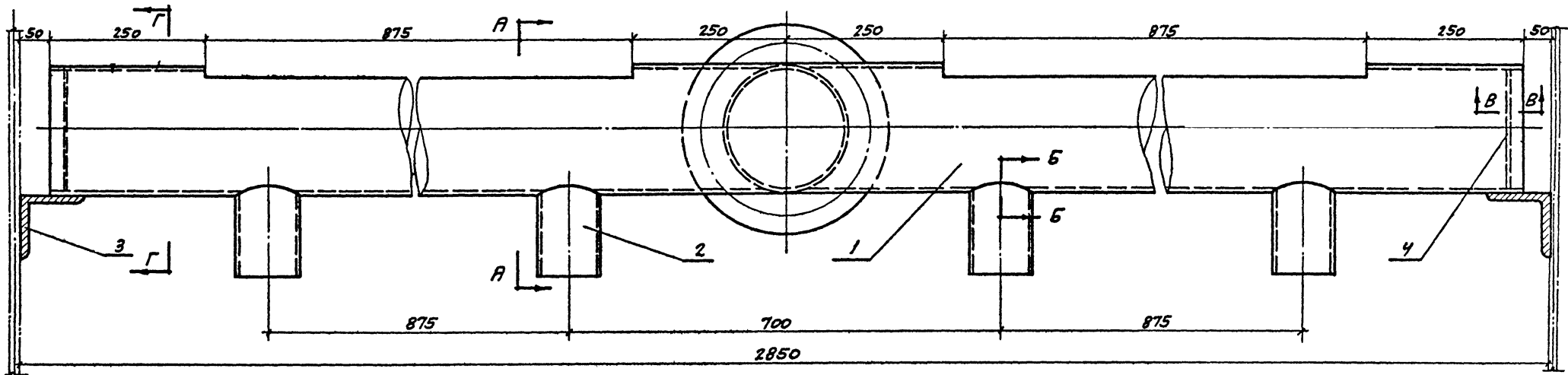
ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

№ ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО
1	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТРУБА	2
2	ГИДРОЗЛЕВАТОР СЕРИИ ЕСЗ-25 "СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТА"	2
3	УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДГОНА НЕФТИ	2
4	ЛЕБЕДКА ПР-1	2
5	НЕФТЕСБОРНОЕ УСТРОЙСТВО С ПОВОРОТНЫМ МЕХАНИЗМОМ	2
6	СИСТЕМА СМЫВА ОСАДЕА	2

- ПРИМЕЧАНИЯ**
1. Совместно с данным чертежом смотреть листы ВЕ-2 и ВЕ-3.
 2. Место отведения уловленных нефтепродуктов из нефтеловушки уточняется при привязке проекта.
 3. Размеры в скобках относятся к нефтеловушке с высотой панелей 3,6 м.
 4. В каждой секции нефтеловушки устанавливается в сваренный гребенок с коническими насадками.

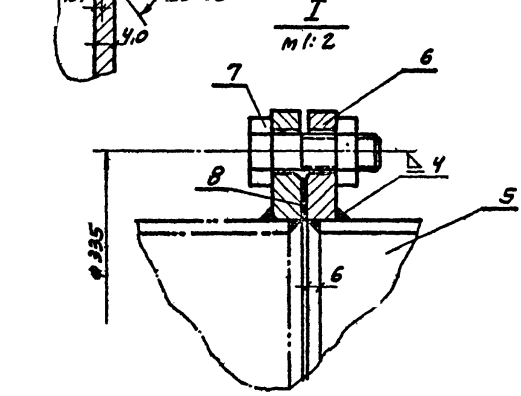
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. НЕФТЕЛОВУШКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 45 л/сек	ОБЩИЙ ВИД ОБОРУДОВАНИЯ НЕФТЕЛОВУШКИ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-161
		АЛЬБОМ I Лист ВЕ-1

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТРУБА
М 1:5

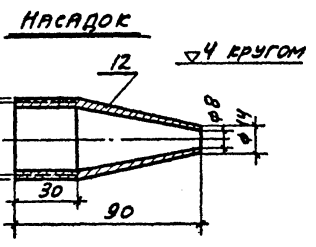
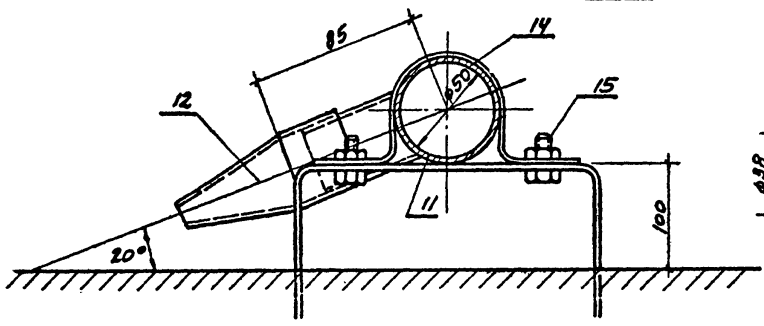


ПРИМЕЧАНИЯ

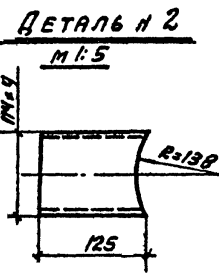
1. В спецификации учтено оборудование распределительными трубами и системами сбива осадка двух секций нефтеловушки.
2. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-60.



РАЗМЫВАЮЩАЯ ГОЛОВКА
М 1:2



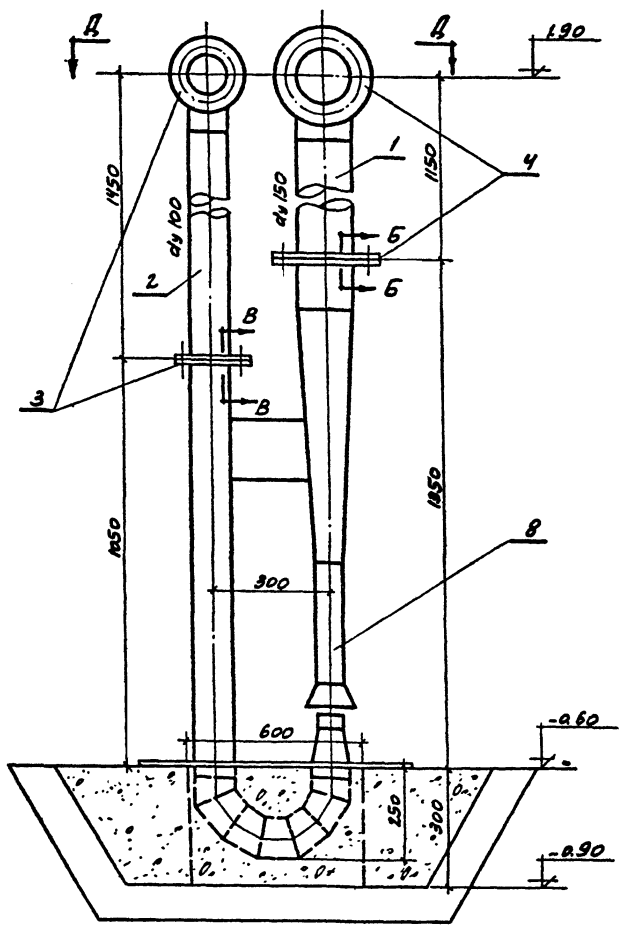
18	ТРУБА $\phi 273 \times 7$	"	М	6	45,92	285,52	ГОСТ 10704-63
17	ОТВОД КРУТОИЗГНУТЫЙ $90^\circ \phi 150 \times 4,5$	СТ	"	4	6,06	24,24	ИСО 12067
16	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА ГЦ $\phi 100$	РАЖИ	"	2	0,82	1,64	ГОСТ 2174-65
15	БОЛТ ММ8 $\times 30$ С ГАЙКОЙ	"	"	80	0,024	1,92	ГОСТ 7798-70
14	КОМУТ ИЗ ПОЛОСОВОЙ СТАЛИ $250 \times 50 \times 4$	"	"	24	0,40	9,6	ГОСТ 109-51
13	КОМУТ ИЗ ПОЛОСОВОЙ СТАЛИ $350 \times 50 \times 4$	"	"	16	0,47	7,52	ГОСТ 103-57
12	НАСАДОК КОНИЧЕСКИЙ	"	ШТ.	72	0,25	18	ГОСТ 2500-57
11	ТРУБА $\phi 57 \times 2,5$	"	"	23	4,62	106,26	ГОСТ 10704-63
10	ТРУБА $\phi 114 \times 4$	"	"	26	10,85	282,2	ГОСТ 10704-63
9	ТРУБА $\phi 159 \times 4,5$	СТ.	М	35	17,15	600,25	ГОСТ 10704-63
8	ПРОКЛАДА $d \times 250$	РЕЗ.	"	2	0,04	0,08	ГОСТ 7339-65
7	БОЛТ М16 $\times 65$ С ГАЙКОЙ	"	"	16	0,163	2,61	ГОСТ 7798-70
6	ФЛАНЕЦ $250-2,5$	"	"	4	6,95	27,8	ГОСТ 1255-67
5	ПАТРУБОК $\phi 273 \times 7$ $R=300$	"	"	2	13,8	27,6	ГОСТ 10704-63
4	ЗАГЛУШКА $\phi 255; \delta=5$	"	"	4	1,98	7,92	ГОСТ 5631-57
3	УГОЛОК $100 \times 100 \times 10; \phi=150$	"	"	4	1,82	7,28	ГОСТ 8555-57
2	ПАТРУБОК $\phi 114 \times 4; \epsilon=125$	"	"	8	1,36	10,88	ГОСТ 10704-63
1	ТРУБА $\phi 273 \times 7; \epsilon=2750$	СТ.	ШТ.	2	126,4	232,8	ГОСТ 10704-63
И/И	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТ. ЕД.	КОЛ.	ВЕС	ВЕС	ПРИМЕЧАН.	
И/И		РАЖИ/ИЗМ.	90	ЕД.	ОБЩ.		



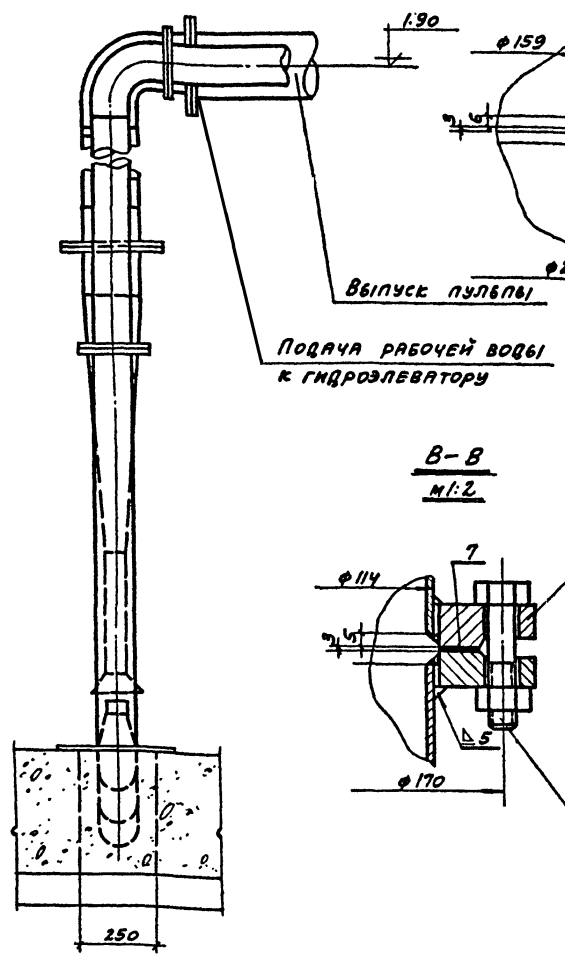
СПЕЦИФИКАЦИЯ

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г.	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТРУБА.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-161
НЕФТЕЛОВУШКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 45 л/сек.	РАЗМЫВАЮЩАЯ ГОЛОВКА. ДЕТАЛИ.	ФЛБДОМ I
		МАРКА-ЛИСТ БК-2

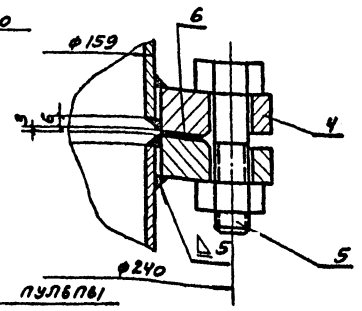
Вид А
М 1:10



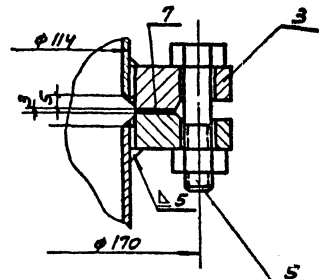
Вид Г
М 1:10



Б-Б
М 1:2



В-В
М 1:2



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГИДРОЭЛЕВАТОРА

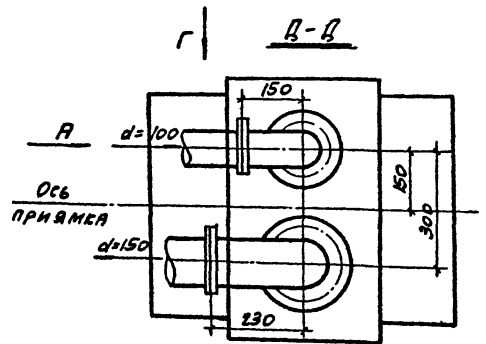
- 1. ДИАМЕТР СОПЛА мм 36
- 2. ДИАМЕТР ГОРЛОВИНЫ мм 70
- 3. НАПОР РАБОЧЕЙ ВОДЫ м 40
- 4. РАСХОД РАБОЧЕЙ ВОДЫ л/сек 27
- 5. НАПОР ПУЛЬСЫ, РАЗВИВАЕМЫЙ ГИДРОЭЛЕВАТОРОМ ПОСЛЕ ДИФФУЗОРА м 10
- 6. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ГИДРОЭЛЕВАТОРА ПО ПУЛЬСЕ л/сек 54
- 7. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ГИДРОЭЛЕВАТОРА ПО 60% ОСАДКЕ л/сек 43
- 8. КПД ГИДРОЭЛЕВАТОРА 0,25
- 9. ВЕС ГИДРОЭЛЕВАТОРА кг 15,0

10	ОТВОД КРУТОВОГНУТЫЙ 90° Ф114x6	н	н	4	3,76	15,1	ММС 120-67
9	ОТВОД КРУТОВОГНУТЫЙ 90° Ф159x4,5	н	н	4	6,06	24,24	ММС 120-67
8	ГИДРОЭЛЕВАТОР	СТ.	н	2	75	150	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ КС-02-25
7	ПРОКЛАДКА d=100	н	н	4	4,05	4,20	7338-65
6	ПРОКЛАДКА d=150	РЕЗИН.	н	4	0,06	0,24	7338-65
5	БОЛТ М16x55 С ГАЙКОЙ	н	н	48	0,153	7,4	ГОСТ 5935-55
4	ФЛАНЕЦ 150-2,5	н	н	6	3,43	20,6	1255-67
3	ФЛАНЕЦ 100-2,5	н	ШТ.	6	2,05	12,3	1255-67
2	ТРУБА Ф114x4	н	н	8	10,85	86,8	ГОСТ 10704-63
1	ТРУБА Ф159x4,5	СТ.	М	7	17,15	120	ГОСТ 10704-63
ЛЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕР.	ЕД.	КОЛ.	ВЕС В КГ		ПРИМЕЧАНИЯ
П/П		РИЛ	ИЗМ.	ВО	ВВ.	ОБЩ.	

СПЕЦИФИКАЦИЯ

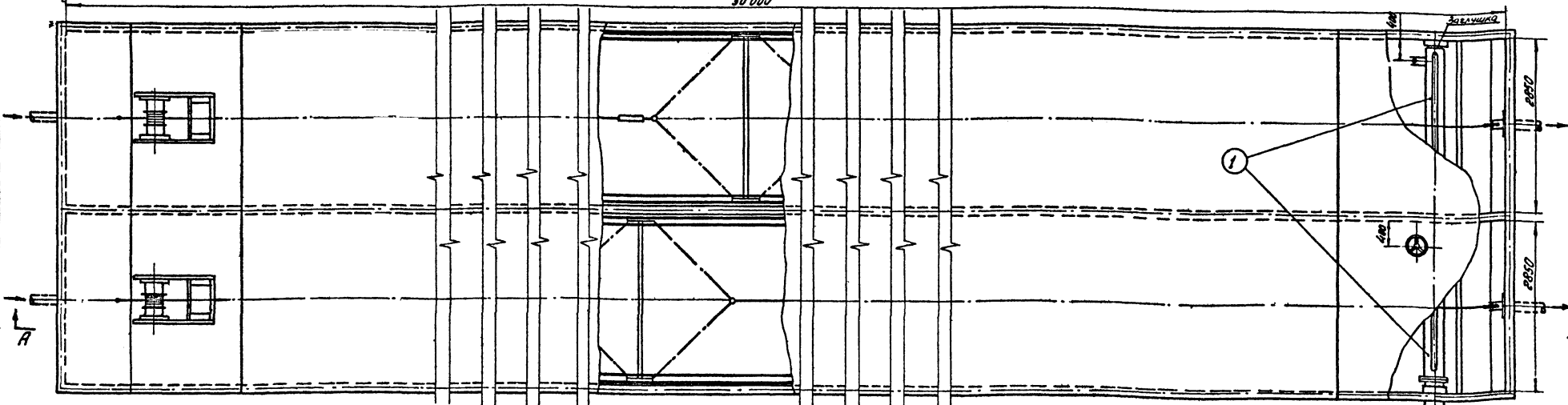
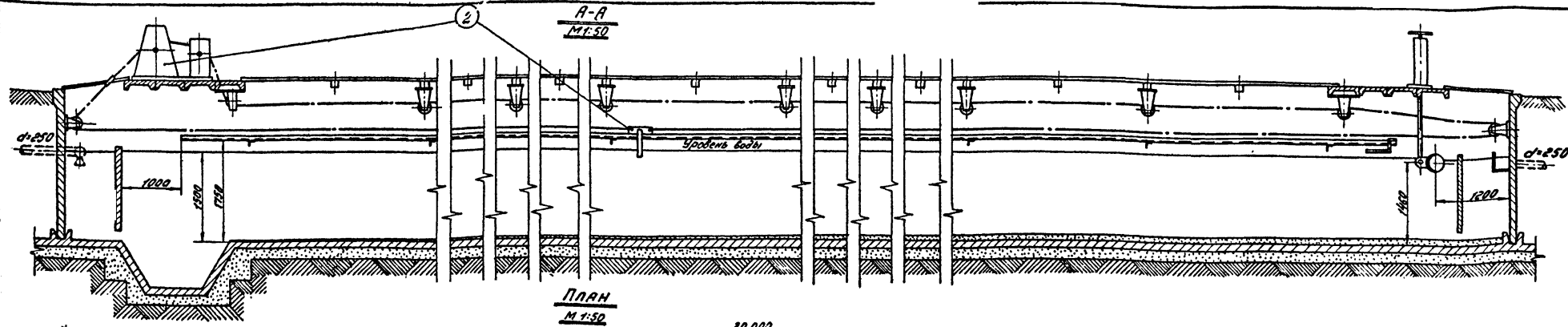
ПРИМЕЧАНИЯ

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



ГИПРОТРУБПРОВОД г. МОСКВА 1971г.	МОНТАЖНЫЙ ЧЕРТЕЖ. УСТАНОВКА ГИДРОЭЛЕВАТОРА НЕФТЕЛОВУШКА ОБЩИЙ ВИД И УЗЛЫ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-161
НЕФТЕЛОВУШКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 45 л/сек.		МАРКА-ЛИСТ ВК-3

Тип проект
902-2-161
Модель-лист
М-1
Всего листов
58



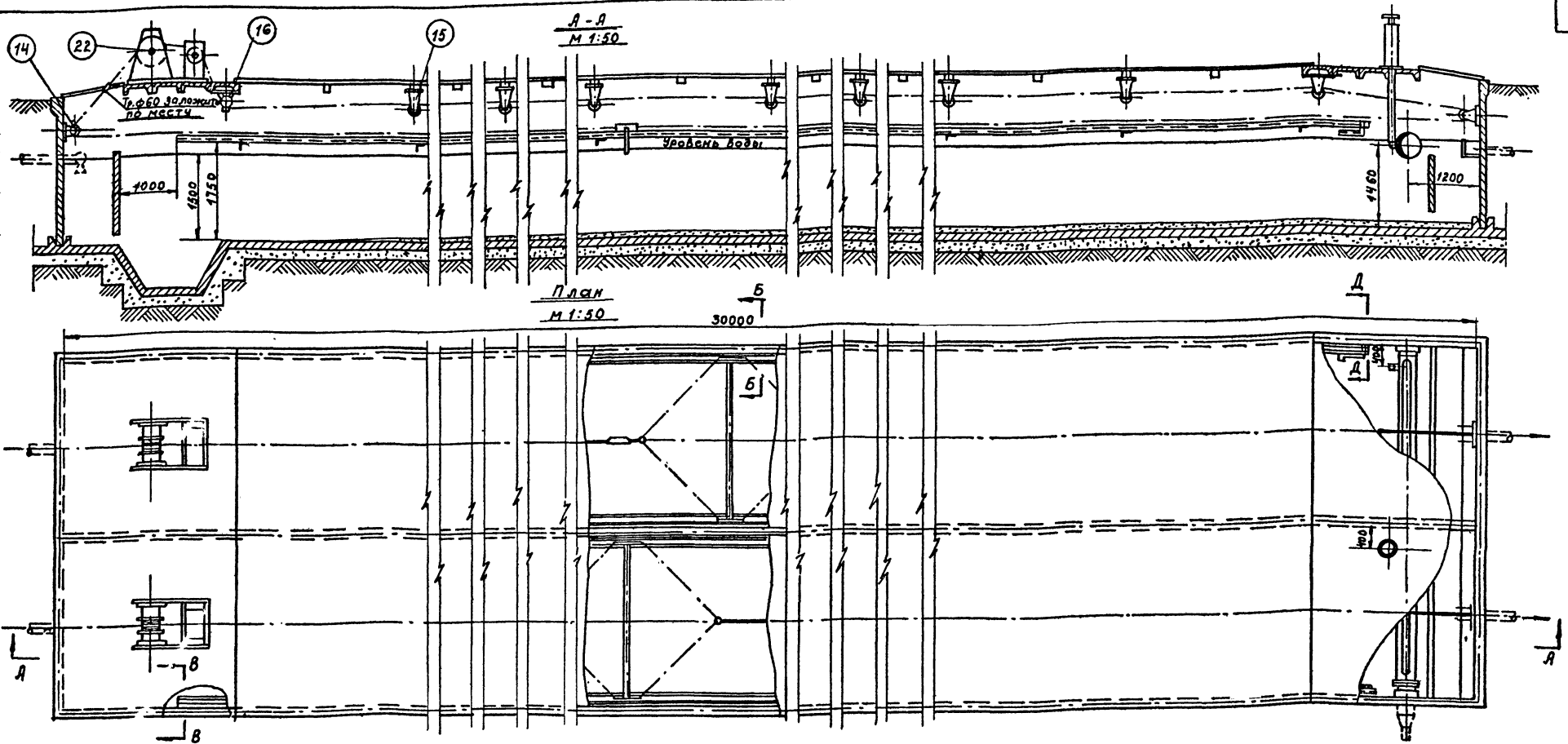
Примечания:

1. Нефтеловушка производительностью 45 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 22,5 л/сек. каждая.
3. Спецификация составлена на основные узлы оборудования нефтеловушки.
4. При оборудовании нефтеловушки все ролики тросовых канатов (тросов) устройств для подъема нефти, должны быть установлены строго в одной вертикальной плоскости. Излом и искривления канатов недопустимы.
5. Середина барабанов 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 должно производиться при монтаже тросовых устройств.
7. Во избежание проскальзывания тросового каната (троса) по барабану лебедки и барабану указательного устройства при их вращении, барабан лебедки должен быть оббит тремя-четырьмя витками, барабан указательного устройства — одним витком каната (троса).
8. Нефтесборные трубы с лобовым механизмом постав. лемье 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 проилма должна производиться гидрозаворотом.
10. Место заглушки и выход нефтесборных труб решено при приближе типового проекта.
11. Нестандартное оборудование протвишенностью не выпускается.

2	Устройство для подъема нефти.	ст. шт.	2	—	—	Лист М-2-В
1	Нефтесборное устройство	ст. шт.	2	—	—	Спецификация маш. э-д
№ п/п	Наименование	Мат. изм.	Ед. изм.	Кол.	Вс. в кг.	Примечание
СПЕЦИФИКАЦИЯ						

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтеловушка производительностью 45 л/сек	Оборудование нефтеловушки с устройством для подъема нефти и нефте сборной трубой с лобовым механизмом.	Типовой проект 902-2-161 Альбом I Лист М-1
---	--	--

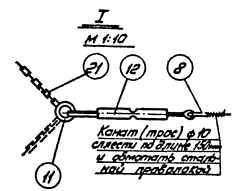
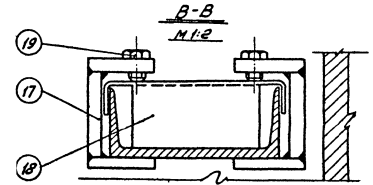
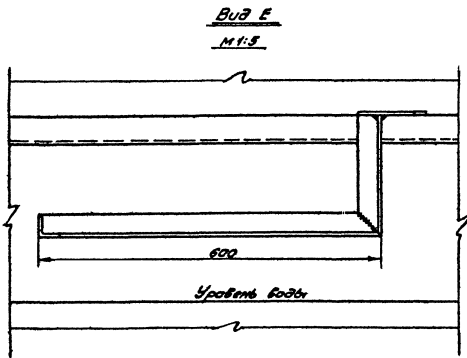
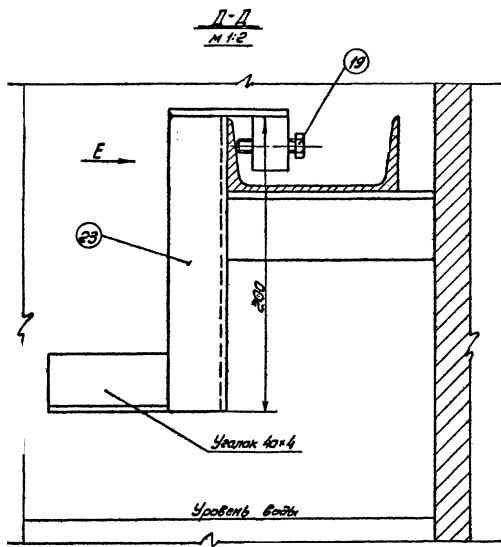
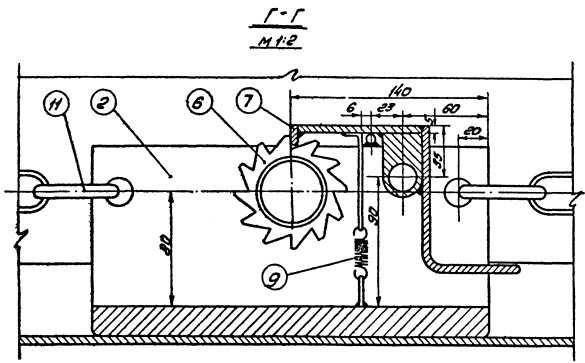
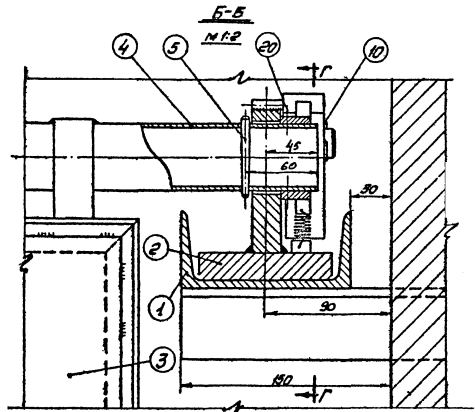
Листовой проект
М-1
1971г.
Коллектор
Л. С. Шенников
С. В. Шенников
Л. С. Шенников
Л. С. Шенников
Л. С. Шенников
Л. С. Шенников



12	Стяжное устройство	ст	шт	2	—	—	Лист М-12												
11	Кольцо ф60мм из крив.стали ф'2мм	ст	шт	12	0,3	3,6	Материал ГОСТ 2590-57	23	Упор для подъема щита	ст	шт	4							Лист М-6
10	Шплинт 4x40-0,01	ст	шт	4	0,002	0,012	ГОСТ 937-66	22	Лебедка	ст	шт	2							Лист М-3/11
9	Пружина (число витков n=30, проволока-карп. Пружинный-11мм, р изготовки-1100мм)	ст	шт	4	0,01	0,04	Материал ГОСТ 5548-50	21	Цепь некалиброванная СН-11-31	ст	л.м	8	2,68	21,4					ГОСТ 2313-70
8	Кочы	ст	шт	4	0,21	0,84	Лист М-12	20	Винт М 6x20	ст	шт	8	0,005	0,02					ГОСТ 1490-62
7	Ролик-собачка	ст	шт	4			Лист М-5	19	Болт М 10x40	ст	шт	24	0,02	0,078					ГОСТ 7798-62
6	Зрпатовое колесо	ст	шт	4			Лист М-5	18	Упор	ст	шт	8							Лист М-5
5	Штифт конический 8x70	ст	шт	4	0,01	0,04	ГОСТ 129-50	17	Струбцинка	ст	шт	8							Лист М-5
4	Труба ф48x3,5 (L=1050 мм)	ст	шт	2			Лист М-4	16	Ролик выходной	ст	шт	2							Лист М-8
3	Щит для подгона нефти	ст	шт	2			Лист М-4	15	Ролик верхний	ст	шт	18							Лист М-7
2	Ползун	ст	шт	4			Лист М-4	14	Ролик боковой	ст	шт	4							Лист М-6
1	Направляющая/швеллер №1 (L=28м)	ст	л.м	112	10,4	1164	ГОСТ 8240-56	13	Канат 10-Г-В-П-М-160	ст	л.м	1000	62	62,0					ГОСТ 3063-66
№/п/п	Наименование	ст	л.м	ед	ед	ед	ед	ед	ед	ст	л.м	ед	ед	ед	ед	ед	ед	ед	ед
		мат	шт	шт	шт	шт	шт	шт	шт	мат	шт	шт	шт	шт	шт	шт	шт	шт	шт
							Примечан.												

Узлы и разрезы см. лист М-3

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтедобытша производительностью 45 л/сек.	Устройство для подгона нефти. Общий вид.	Типовой проект
		302-2-161
		Лист М-2



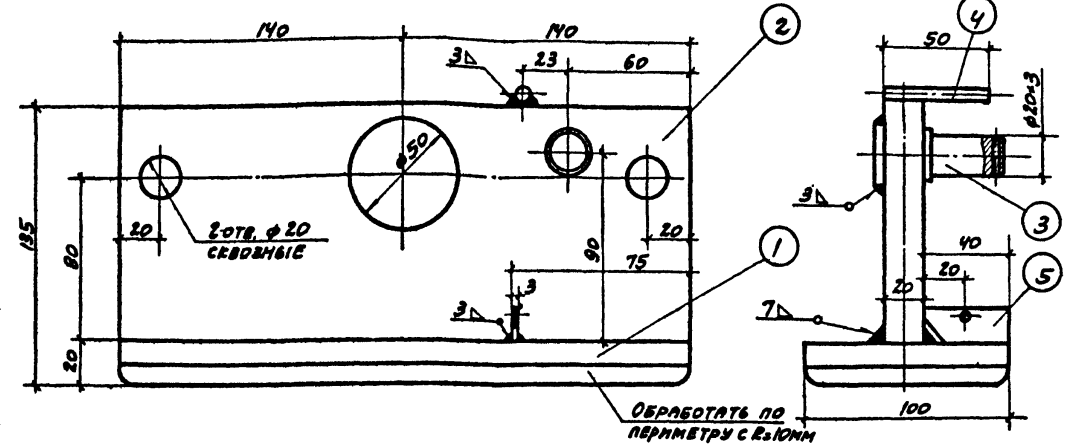
ПРИМЕЧАНИЕ
Спецификацию устройства для перегонки нефти см. лист М-2.

Лит. проект	902-2-161	Масштаб	М-3
Исполнитель	М.П.Р.	Проверенный	М.П.Р.
Деталь	Узелок 4x4	Составитель	М.П.Р.
Лист	16	Дата	29.11.76

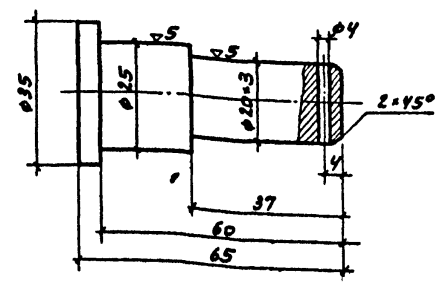
ГИПРОТРУБОПРОВОД с Москва	Устройство для перегонки нефти. Узлы. Разрезы.	Исполн. проект 902-2-161 Лист М-3
------------------------------	---	--

11214017

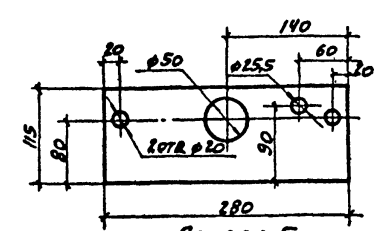
ПОЛЗУН (сварной узел) (изготовить два ползуна - один в зеркальном изображении для одной секции нефтеловушки)
М 1:2



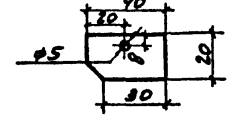
ДЕТАЛЬ 3
М 1:1
3 ОСТАВНОЕ



ДЕТАЛЬ 2
М 1:5



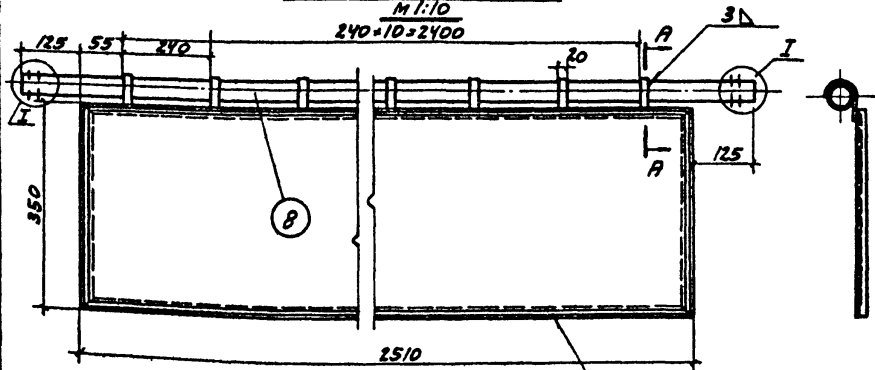
ДЕТАЛЬ 5
М 1:2



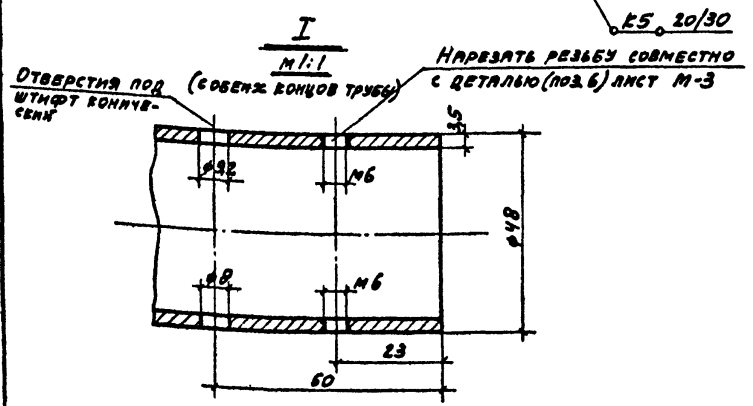
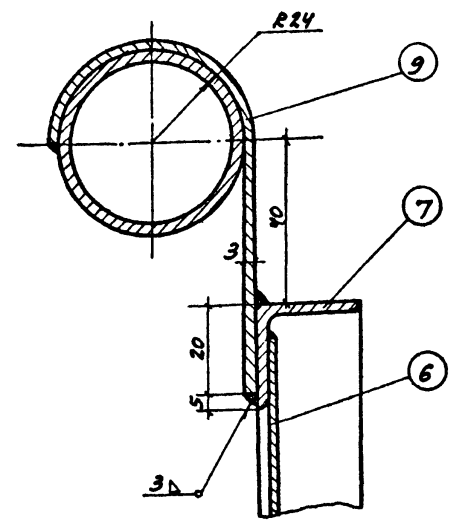
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сварку деталей производить электродами марки Э-42 по ГОСТ 9467-60.
2. Сваренные детали не должны иметь короблений и перекосов.
3. После монтажа детали должны быть окрашены масляной краской за два раза с предварительной очисткой их поверхности от ржавчины и грязи.
4. Для оборудования двух секций нефтеловушки изготовить четыре сварных узла ползуна.

ЩИТ ДЛЯ ПОДГОНА НЕФТИ
(сварной узел)
М 1:10



А-А
М 1:1

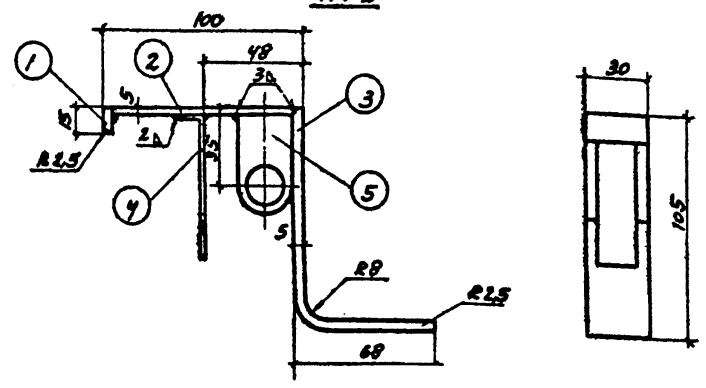


№	Наименование	Ст.	Шт.	И	Q015	Q/65	МАТЕРИАЛ
9	Подвеска (240x20x3)	Ст.3	шт.	11	0,015	0,165	МАТЕРИАЛ ГОСТ 3680-57*
8	Труба $\phi 48 \times 3,5$ (L=2760мм)	Ст.3	п.м.	2,76	2,84	10,6	МАТЕРИАЛ ГОСТ 8734-58**
7	Уголок 25x25x3	Ст.3	п.м.	6	1,12	6,72	МАТЕРИАЛ ГОСТ 8509-57
6	Щит (2510x330x2)	Ст.3	шт.	1	13	13	МАТЕРИАЛ ГОСТ 8075-56*

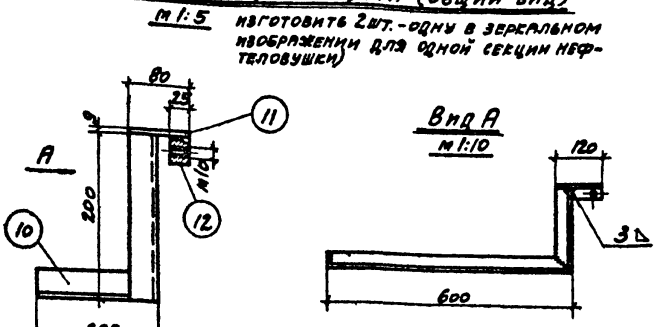
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЩИТА ДЛЯ ПОДГОНА НЕФТИ							
5	Пластина	Ст.3	шт.	1	0,002	0,002	МАТЕРИАЛ ГОСТ 3680-57*
4	Пруток $\phi 6$ мм L=50мм	Ст.3	шт.	1	0,03	0,03	МАТЕРИАЛ ГОСТ 2590-57**
3	Ось	Ст.3	шт.	1	0,24	0,24	МАТЕРИАЛ ГОСТ 1590-57*
2	Ребро (280x115x20)	Ст.3	шт.	1	2,8	2,8	МАТЕРИАЛ ГОСТ 129-57**
1	Основание (280x100x20)	Ст.3	шт.	1	7	7	МАТЕРИАЛ ГОСТ 103-57**
л/п	Наименование	мат.	ед. изм.	кол.	вв.	общ.	ввс в кг Примечание
СПЕЦИФИКАЦИЯ ПОЛЗУНА							

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г.	Устройство для подгона нефти. Ползун. Щит для подъема нефти.	Типовой проект 302-2-161 АЛБФМ I Лист М-4
--------------------------------------	--	---

Рычаг-собачка (общий вид)



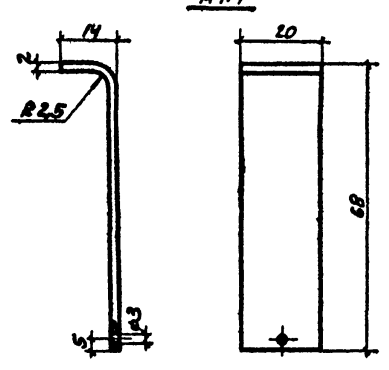
Упор для подъема щита (общий вид)



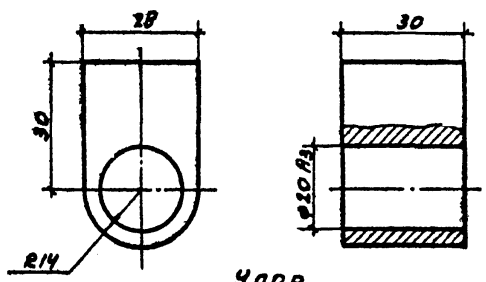
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Подгонное устройство оборудовано специальным механизмом, обеспечивающим движение щита для подъема нефти в сторону нефтесборной трубы, при движении в обратном направлении щит поднимается.
2. Упоры (поз. 10), ограничивающие передвижение подгонного устройства, съемные и уstraиваются по месту при монтаже и отладке всего устройства.
3. Упоры для подъема щита (поз. 23) устанавливаются около нефтесборной трубы по месту при монтаже и отладке подгонного устройства.
4. Для нормальной работы подгонного устройства необходимо иметь смазанную поверхность направляющих швеллеров (поз. 1) и точную установку всех упоров.

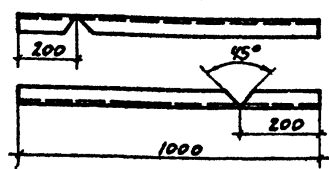
ДЕТАЛЬ №14



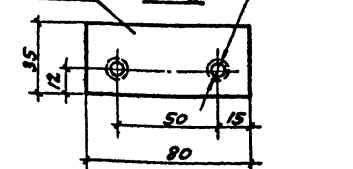
ДЕТАЛЬ №15



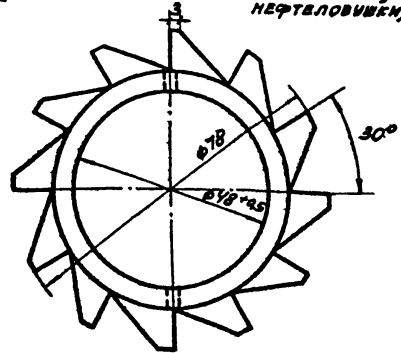
ДЕТАЛЬ №10



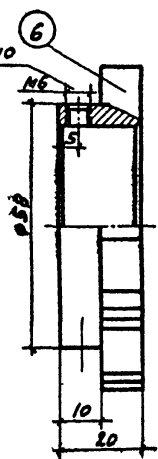
ДЕТАЛЬ №12



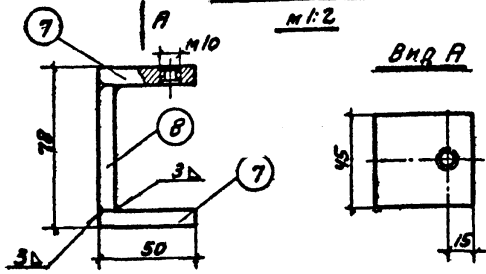
ДЕТАЛЬ №6 (изготовить 2 шт. - одну в зеркальном изображении для одной секции нефтеловушки)



Нарезать резьбу совместно с деталью поз. 8 лист М-5



СТРУБЦИНА



Чертеж рассматривать совместно с листом М-2.

№	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТ.	ВР.	КОЛ.	ВР. ОБЩ.	ВЕС В КГ	ПРИМЕЧАНИЯ
12	Пластина 80x35 δ=25	Ст.3	шт.	1	0,560	0,560	МАТЕРИАЛ ГОСТ 103-57*
11	Пластина 120x80 δ=9	Ст.3	шт.	1	0,672	0,672	МАТЕРИАЛ ГОСТ 103-57*
10	Упор (уголок 40x40x4)	Ст.3	шт.	1	2,3	2,3	МАТЕРИАЛ ГОСТ 8509-57
9	Упор L 50x50x4	Ст.3	шт.	1	0,52	0,52	МАТЕРИАЛ ГОСТ 8509-57
8	Пластина 45x70 δ=9	Ст.3	шт.	1	0,191	0,191	МАТЕРИАЛ ГОСТ 103-57*
7	Пластина 45x50 δ=9мм	Ст.3	шт.	2	0,156	0,316	МАТЕРИАЛ ГОСТ 103-57*
6	Храповое колесо	Ст.3	шт.	1	0,196	0,191	МАТЕРИАЛ ГОСТ 2540-57*
5	Втулка	Ст.3	шт.	1	0,275	0,275	МАТЕРИАЛ ГОСТ 103-57*
4	Пластина 80x20 δ=2мм	Ст.2	шт.	1	0,025	0,025	МАТЕРИАЛ ГОСТ 6209-57*
3	Пластина 170x30 δ=5мм	Ст.3	шт.	1	0,201	0,201	МАТЕРИАЛ ГОСТ 103-57*
2	Пластина 90x30 δ=5мм	Ст.3	шт.	1	0,106	0,106	МАТЕРИАЛ ГОСТ 103-57*
1	Пластина 15x30 δ=5мм	Ст.3	шт.	1	0,016	0,016	МАТЕРИАЛ ГОСТ 103-57*
н/п	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТ.	ВР.	КОЛ.	ВР. ОБЩ.	ВЕС В КГ	ПРИМЕЧАНИЯ

СПЕЦИФИКАЦИЯ

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтеловушка производительностью 45л/сек	Устройство для подгона нефти детали.	Типовой проект 902-2-161
		Альбом I
		Лист М-5

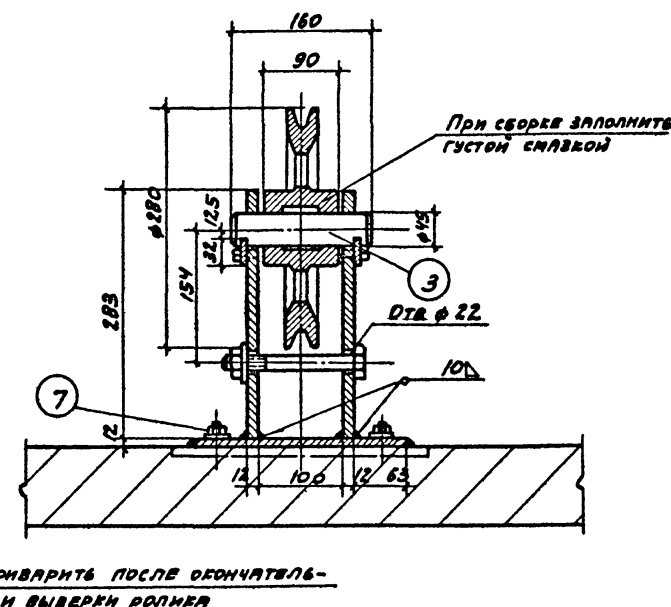
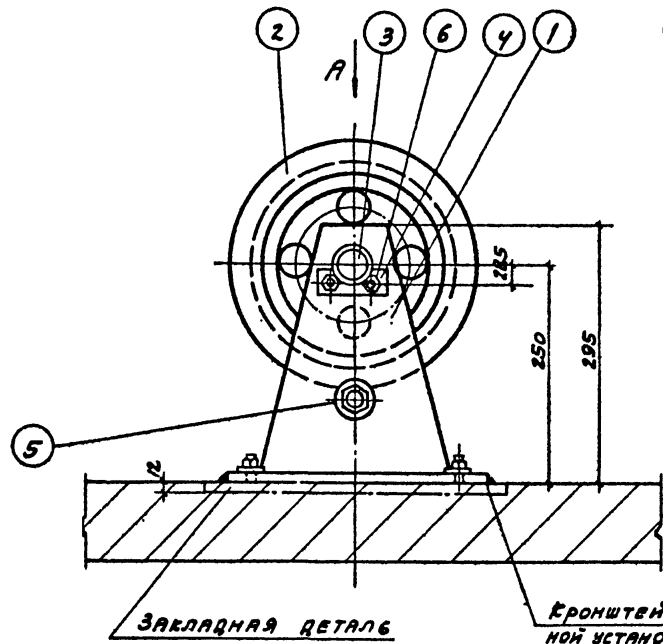
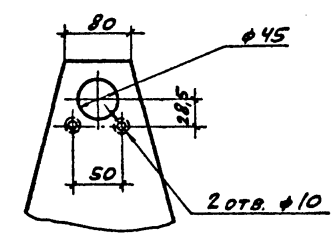
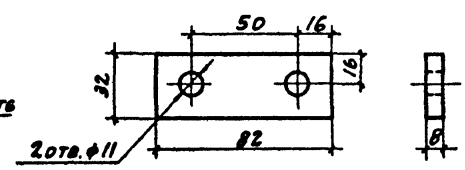
РОЛИК БОКОВОЙ (В СБОРЕ)

М 1:5

ДЕТАЛЬ №4

М 1:2

УЗЕЛ РАЗБИВКИ ОТВЕРСТИЙ В КРОНШТЕЙНЕ



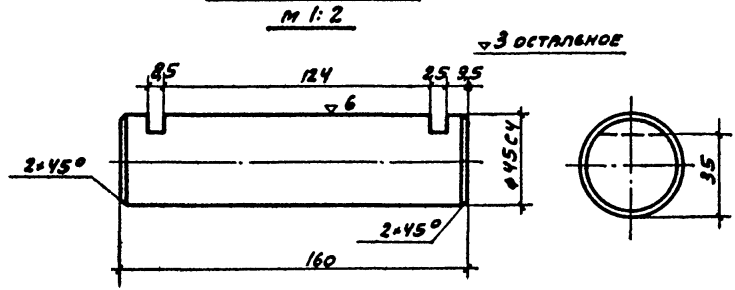
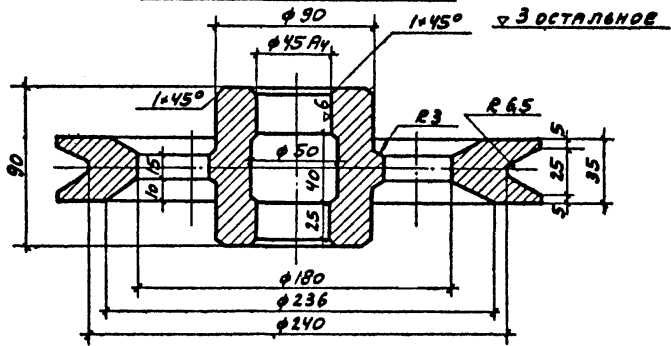
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сварка кронштейна должна быть качественной. При сварке должны применяться электроды Э-42 по ГОСТ 9467-60.
2. Сварной кронштейн не должен иметь короблений и перекосов.
3. Сверление отверстий производится после окончания сварочных работ.
4. Смонтированный ролик должен свободно вращаться на своей оси без заеданий.
5. Отверстия с нарезкой резьбы в закладной детали под шпильки (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 №177 с предварительной очисткой поверхностей от ржавчины и грязи.

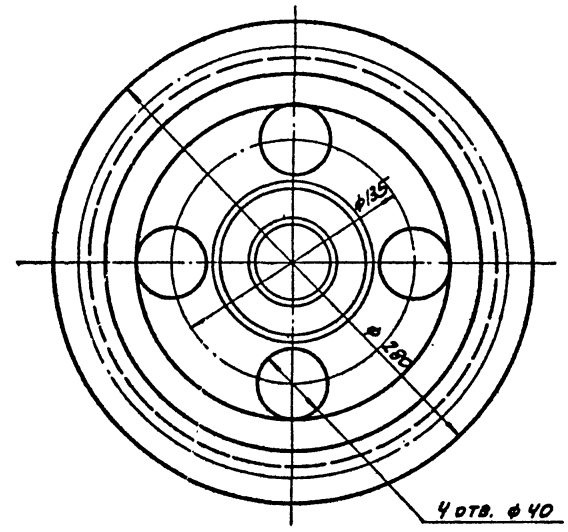
ДЕТАЛЬ №2 (М 1:2,5)

ДЕТАЛЬ №3

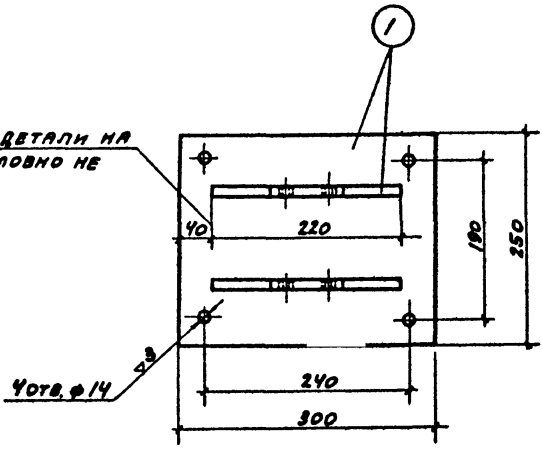
М 1:2



ВИД ПО СТРЕЛКЕ А



ОСТАЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ НА ПРОЕКЦИИ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ



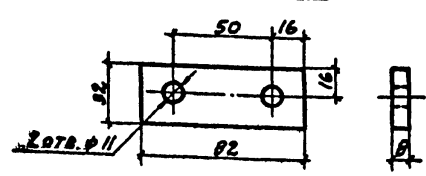
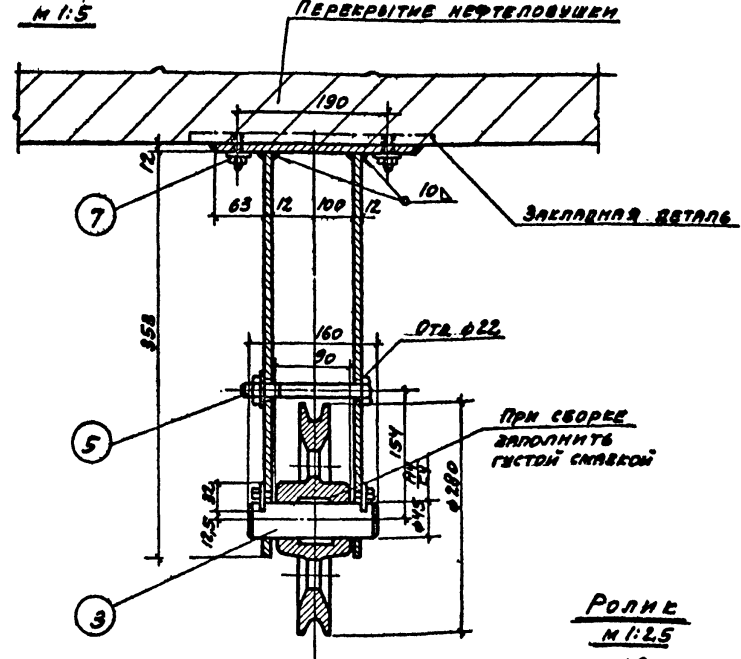
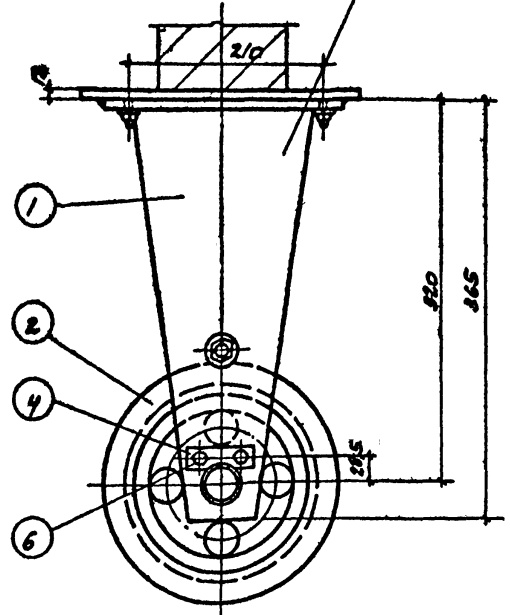
№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТ.	ЕВ.	КОЛ.	ЕВ.	ДБЧ.	ВЕС В КГ	ПРИМЕЧАНИЯ
7	Шпилька М12×40 с гайкой и шайбой	Ст.	ком.	4	9073	0,292		ГОСТ 1165-86 ГОСТ 5915-10 ГОСТ 11871-68*
6	Болт М10×20	Ст.	шт.	4	0,019	9076		ГОСТ 7790-70
5	Болт М20×150 с гайкой и шайбой	Ст.	ком.	1	1,1	1,1		ГОСТ 7790-70 ГОСТ 5915-10 ГОСТ 11871-68*
4	Ограничитель	Ст.	шт.	2	0,16	0,32		МАТЕРИАЛ ГОСТ 5631-57*
3	Ось φ45	Ст.	шт.	1	2,2	2,2		МАТЕРИАЛ ГОСТ 2590-57*
2	Ролик φ280	Чуг.	шт.	1	8,0	8,0		МАТЕРИАЛ ГОСТ 1412-70
1	Кронштейн (лист δ=12мм)	Ст.	шт.	1	18,82	12,82		МАТЕРИАЛ ГОСТ 518-57*
СПЕЦИФИКАЦИЯ								

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтепосушка производительностью 45л/сек.	Устройство для подгона нефти. Ролик боковой.	Типовой проект 902-2-161
		Альбом I Лист М-6

Кронштейн приварить после окончательной установки и выверки ролика

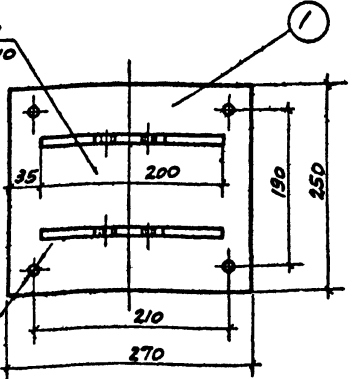
РОЛИК ВЕРХНИЙ (СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ)

ДЕТАЛЬ №4

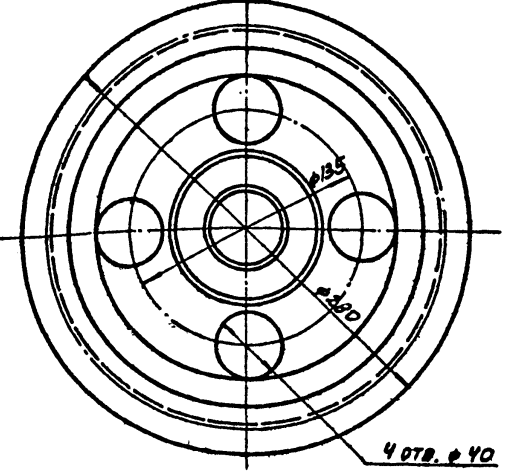
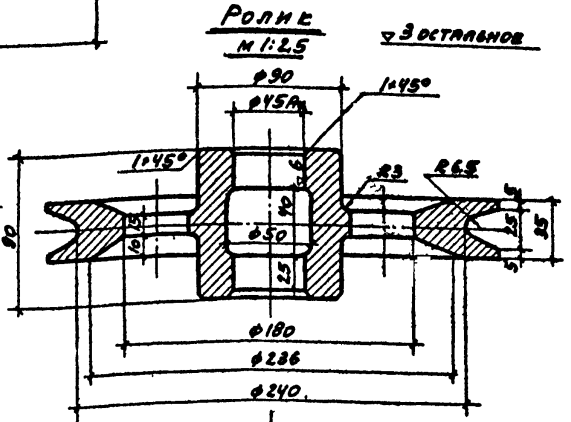
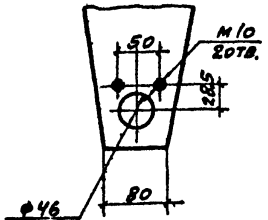


Вид по стрелке А

Остальные детали на проекции условно не показаны



Узел разбивки отверстий в кронштейне

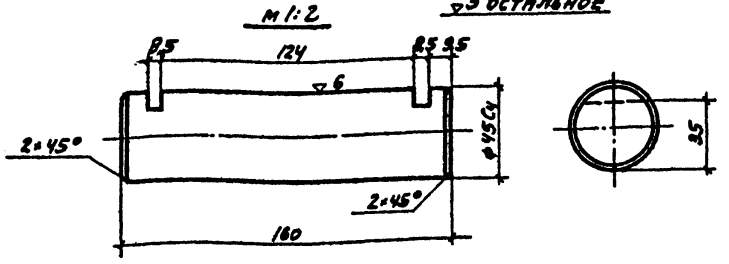


ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сварка кронштейна должна быть качественной. При сварке должны применяться электроды Э42 по ГОСТ 9467-60.
2. Сваренный кронштейн не должен иметь короблений 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.7) делать при монтаже всего тягового устройства.
6. После выверки работ тягового устройства, кронштейн должен быть приварен к закладной детали сплошным швом.
7. Детали смонтированного и выверенного блока должны быть покрыты лаком Л77 с предварительной очисткой поверхностей от ржавчины и грязи.

7	Шпилька М12х40 с гайкой и шайбой	Ст.	ком.	4	0073	0292	ГОСТ 1165-86 ГОСТ 11349-88
6	Болт М10х20	Ст.	шт.	4	0019	0076	ГОСТ 7798-70
5	Болт М20х150 с гайкой и шайбой	Ст.	ком.	1	11	11	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 588-70 ГОСТ 7134-78
4	Ограничитель	Ст.	шт.	2	016	032	МАТЕРИАЛ ГОСТ 5681-57*
3	Ось ф45	Ст.	шт.	1	2,2	2,2	МАТЕРИАЛ ГОСТ 2590-57*
2	Ролик ф280	Чуг.	шт.	1	В,0	В,0	МАТЕРИАЛ ГОСТ 112-70
1	Кронштейн (лист δ=12мм)	Ст.	шт.	1	20В	20В	МАТЕРИАЛ ГОСТ 5681-57*
И/П	Наименование	Мат.	Ед. изм.	кол.	ед.	общ.	Примечания
СПЕЦИФИКАЦИЯ							

ДЕТАЛЬ №3

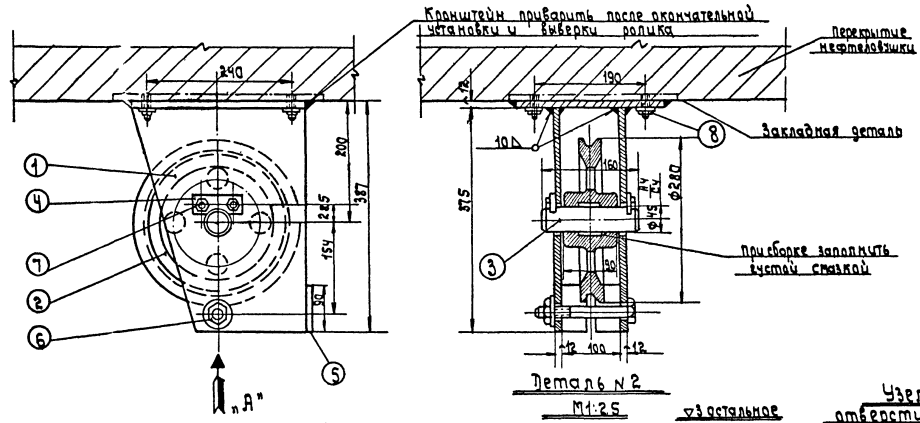


ГИПРОТРУБОПРОВОД г. МОСКВА 1971г.	Устройство для подгона нефти. Ролик верхний.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-161 Альбом I Лист М-7
--------------------------------------	--	--

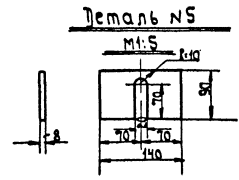
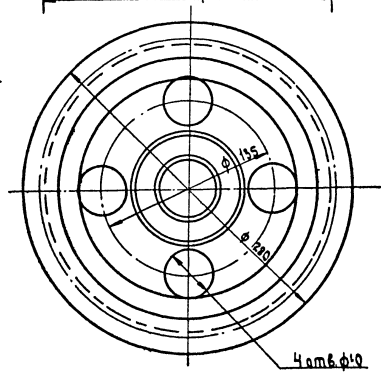
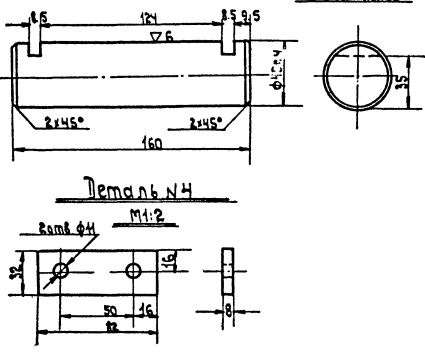
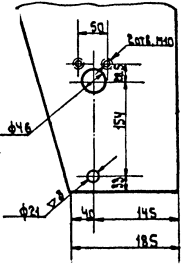
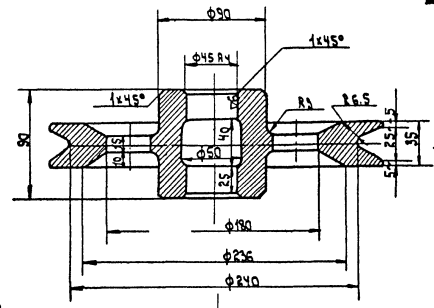
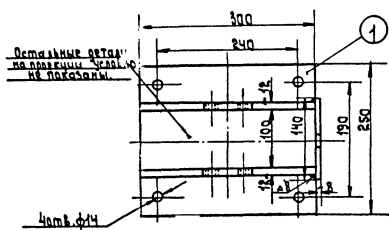
Ролик выходной (в сборе) М1:5

Примечания:

1. Сварка кронштейна должна быть качественной. При сварке должны применяться электроды марки Э-42 по ГОСТ 9467-60.
2. Сваренный кронштейн не должен иметь карбониль 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, кронштейн должен быть приварен к закладной детали сплошным швом.
7. Детали смонтированного и выверенного блока должны быть покрыты лаком М177 с предвортельной очисткой поверхностей от ржавчины и грязи.



Вид по стрелке А-А

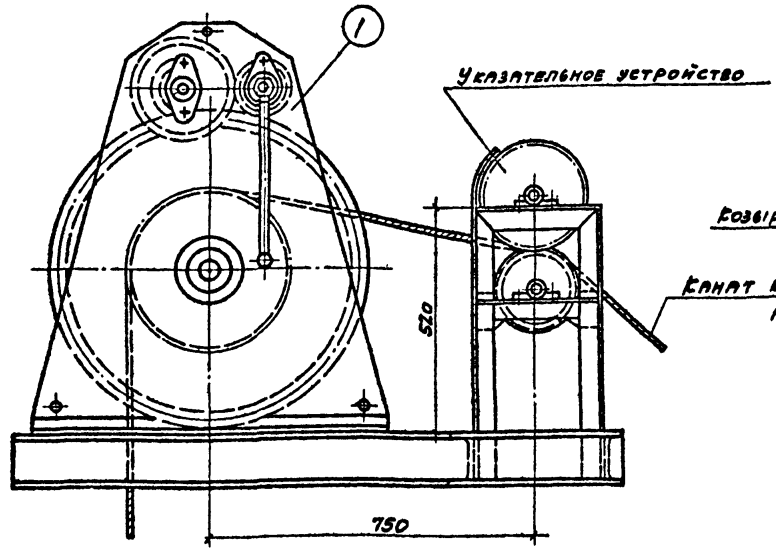


№ п/п	Наименование	Мат	Укл	Кол	Вес кг	примечания
8	Шпилька М12х40с гайкой и шайбой	Ст.10	шт.	4	0,070	ГОСТ 9145-78 ГОСТ 2011-78
7	Болт М10х20	Ст.10	ком	4	0,019	ГОСТ 11387-70
6	Болт М20х150с гайкой и шайбой	Ст.10	ком	1	11	ГОСТ 11387-70 ГОСТ 2011-78 ГОСТ 2012-78
5	Ограничитель	Ст.3	шт.	1	0,70	—
4	Оседержатель	Ст.3	шт.	2	0,16	ГОСТ 5681-57
3	Ось ф45	Ст.3	шт.	1	4,5	ГОСТ 2590-57 ГОСТ 1412-70
2	Ролик ф280	Ч.32	шт.	1	8,0	ГОСТ 1412-70
1	Кронштейн (лицет Б.1.2 мм)	Ст.3	шт.	1	24,0	ГОСТ 5681-57
М1:5		Мат	Укл	Кол	Вес кг	

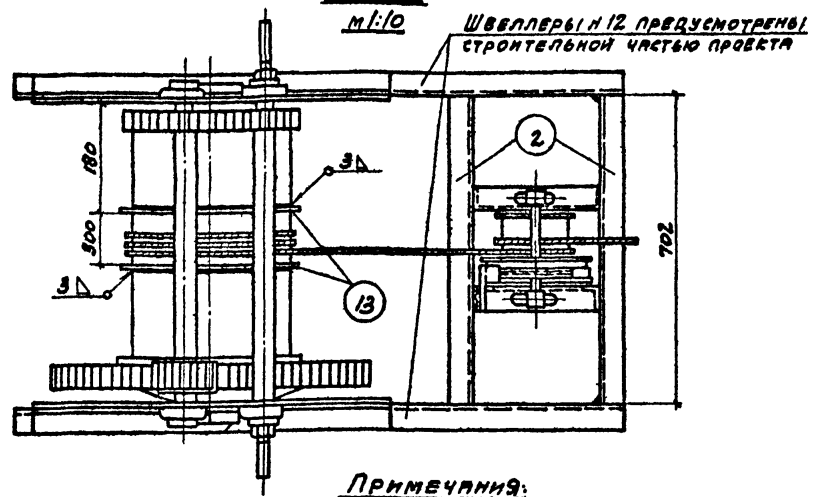
Спецификация

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1911г. Нефтеобушка производительностью 451/сек.	Устройство для подгона нефти. Ролик выходной.	Исполнов проект 902-2-161 ЯЛВВМ I Лист М-8
--	---	--

УКАЗАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО
М 1:5

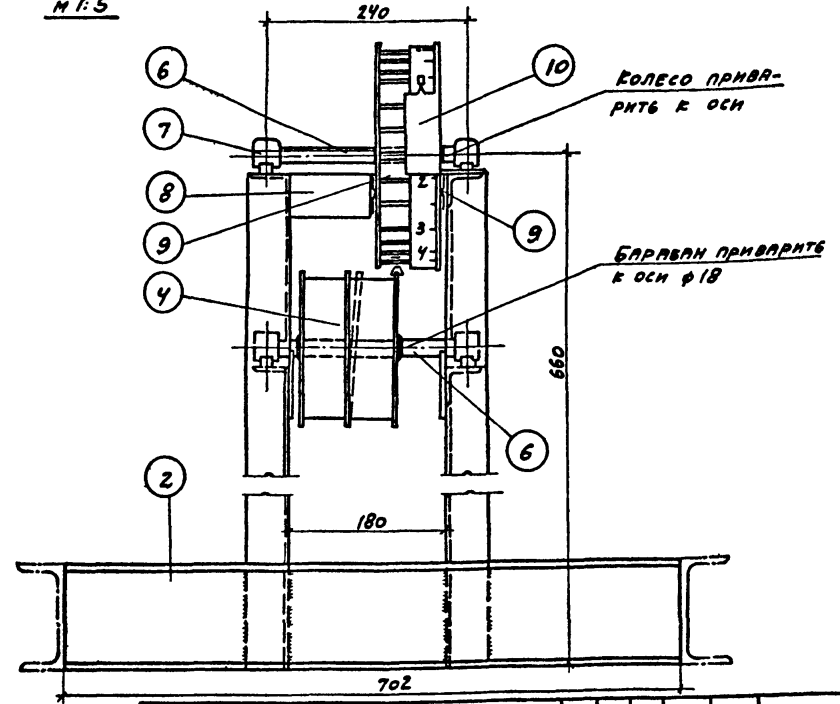
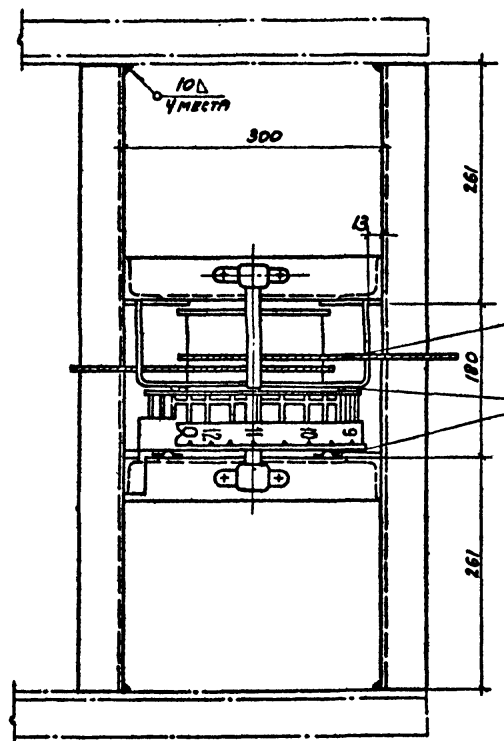
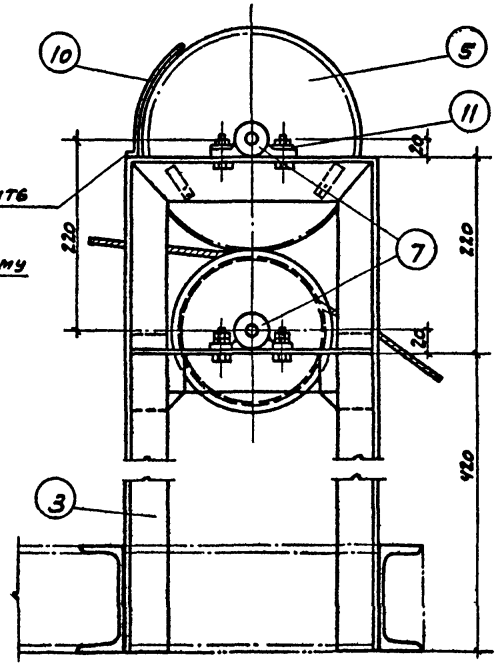


ПЛАН
М 1:10



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ТЯГОВАЯ ЛЕБЕДКА С УКАЗАТЕЛЬНЫМ УСТРОЙСТВОМ МОНТИРУЕТСЯ НА ПЕРЕКРЫТИИ НЕФТЕПЛОУШКИ НА ШВЕЛЛЕРАХ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЧАСТЬЮ ПРОЕКТА.
2. СВАРЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ В ШВЕЛЛЕРАХ ДЛЯ КРАПЛЕНИЯ ЛЕБЕДЕЙ ДОЛЖНО БЫТЬ ПРОИЗВЕДЕНО ВО ВРЕМЯ МОНТАЖА ПО ОТВЕРСТИЯМ РАМЫ ЛЕБЕДКИ.
3. ПОСЛЕ МОНТАЖА ЛЕБЕДКИ С УКАЗАТЕЛЬНЫМ УСТРОЙСТВОМ, БАРАБАН ПОСЛЕДНЕГО УСТАНОВИТЬ ТАК, ЧТОБЫ НАЧАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЦИТА ПОДГОННОГО УСТРОЙСТВА СООТВЕТСТВОВАЛО ПОКАЗАНИЮ ЦИФРЫ 0 (У СТРЕЛКИ КОЗЫРЬКА ЗАМЕРНОГО КОЛЕСА).
4. НА МЕРНОЙ ЛЕНТЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ КАЖДЫМ ЦИФРОВЫМ ЗНАЧЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЕТ ОДНОМУ МЕТРУ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ЦИТА ВОДОЛЬ НЕФТЕПЛОУШКИ.
5. СВАРКУ ДЕТАЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ МАРКИ Э-42 ПО ГОСТ 3467-60.
6. СВАРЕННЫЕ ДЕТАЛИ НЕ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ВОРОБЛЕННИЙ И ПЕРЕКОСОВ.
7. ИЗГОТОВЛЕННОЕ УСТРОЙСТВО ДОЛЖНО БЫТЬ ОКРАШЕНО МАСЛЯНОЙ КРАСКОЙ ЗА 2 РАЗА.
8. ТОРМОЗНЫЕ ПРУЖИНЫ (ПОВ. 9) ДОЛЖНЫ ОБЕСПЕЧИВАТЬ ПОВОРОТ ЗАМЕРНОГО КОЛЕСА (ПОВ. 5) НА ОДНО ДЕЛЕНИЕ ПОСЛЕ КАЖДОГО ОБОРОТА БАРАБАНА УКАЗАТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА.
9. ДЕТАЛИ УКАЗАТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА СМ. ЛИСТ М-10.
10. НА БАРАБАНЕ ЛЕБЕДКИ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ КОЛЦА (ПОВ. 13) ДЛЯ ФИКСИРОВАНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ КАНАТА.

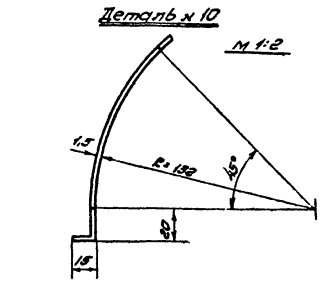
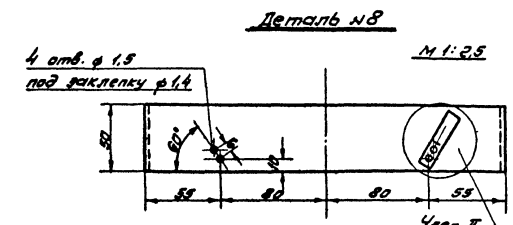
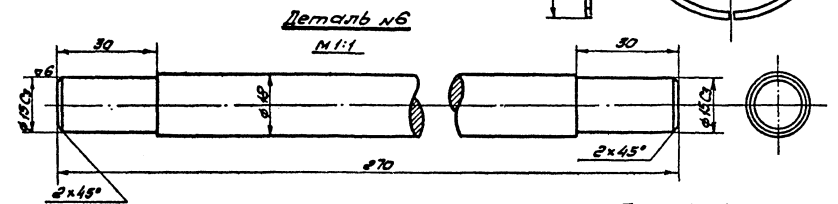
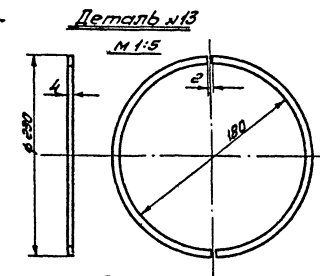
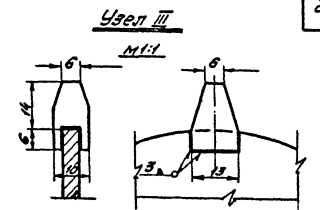
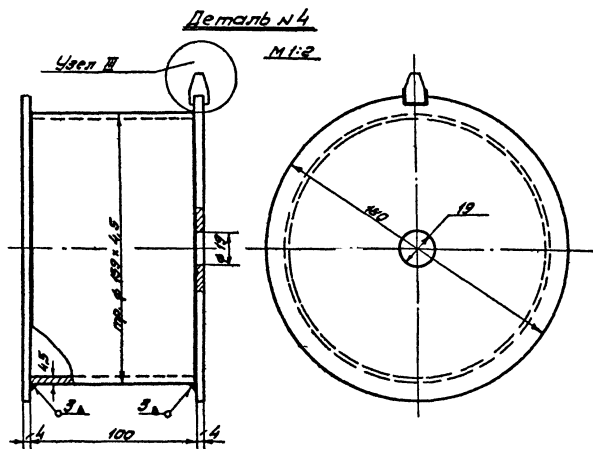
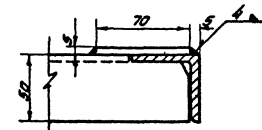
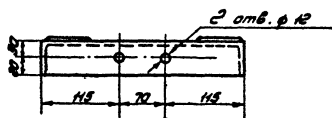
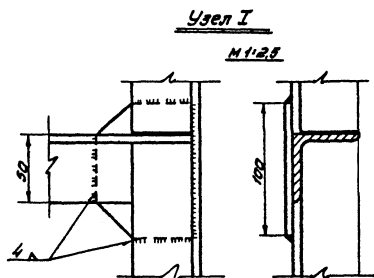
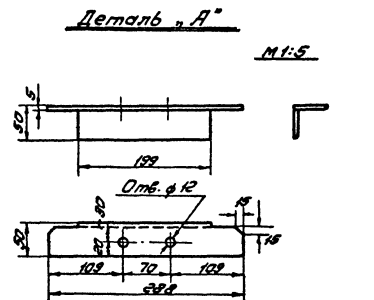
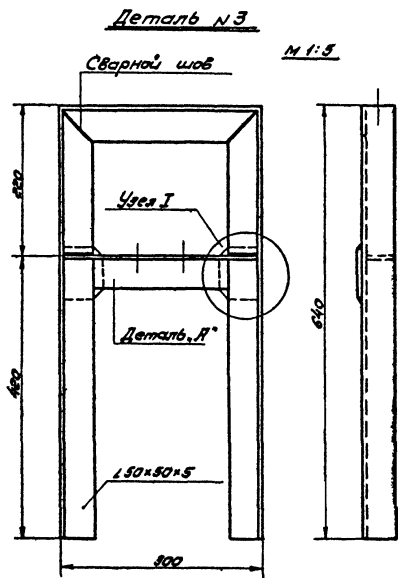


№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТ.	КОЛ.	ЕД.	ОБЩ.	ВЕС В КГ.	ПРИМЕЧАНИЯ
13	КОЛЕСО УПОРНОЕ РАЗЪЕМНОЕ НА ПЛОСКОСТИ 25x4	Ст.	шт.	2	0,51	102	ГОСТ 103-57*
12	ЗАПЕЛЕНА Ø 1,4x10	Ст.	шт.	8	—	—	ГОСТ 10304-62
11	БОЛТ М 10x30 С ГАЙКОЙ И ШАЙБОЙ	Ст.	ком.	8	0,039	0,312	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 4815-70 ГОСТ 11871-60*
10	КОЗЫРЬК (Ø=15MM)	Ст.	шт.	1	0,050	0,050	ГОСТ 3680-57*
9	ПЛАСТИНЧАТАЯ ПРУЖИНА	Ст.	шт.	4	0,006	0,024	ГОСТ 914-56
8	СРОБА	Ст.	шт.	1	0,78	0,78	ГОСТ 5681-57*
7	ПОДШИПНИК СКОПЛЕНИЯ НЕРАЗЪЕМНЫЙ Ø=16	Л.	шт.	4	—	—	ГОСТ 1986-68
6	ОСЬ Ø 18 (С=270MM)	Ст.	шт.	2	0,51	102	ГОСТ 2590-57*
5	ЗАМЕРНОЕ КОЛЕСО	Ст.	шт.	1	3,0	3,0	Лист М-11
4	БАРАБАН	Ст.	шт.	1	3,3	3,3	ГОСТ 8732-70 ГОСТ 5681-57*
3	СТОЙКА ИЗ УГОЛКА 50x50x5	Ст.	шт.	2	7,0	14,0	ГОСТ 8503-57
2	ШВЕЛЛЕР № 12 (С=702MM)	Ст.	шт.	2	8,6	17,2	ГОСТ 8240-56*
1	ЛЕБЕДКА РУЧНАЯ ЛР-125 ТЯГОВАЯ УСИЛИЕ 1,25Т	Ст.	шт.	1	2,17	2,80	ГОСТ 7014-63
Итого							

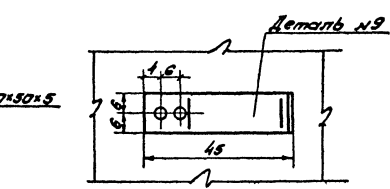
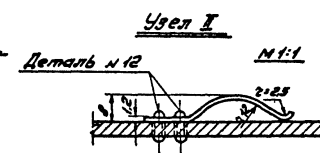
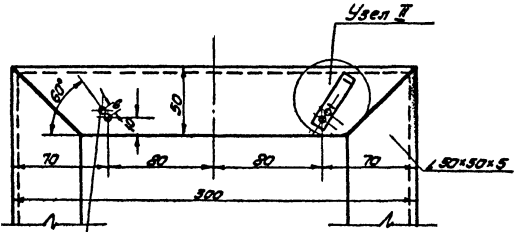
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. МОСКВА 1971г.	Устройство для подгона нефти ЛЕБЕДКА С УКАЗАТЕЛЬНЫМ устройством. ОБЩИЙ ВИД.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-161
НЕФТЕПЛОУШКА производительностью 45 л/сек.		АЛБОМ I
		Лист М-9

Тип проекта
302-2-161
Масштаб
М-10
Всего листов
56

Инженер
М.И. Сидоров
Проверил
В.И. Иванов
Специалист
С.В. Петров
Специалист
А.С. Смирнов
Специалист
И.В. Волков



Узел установки пружины на дет. №3
М 1:2,5

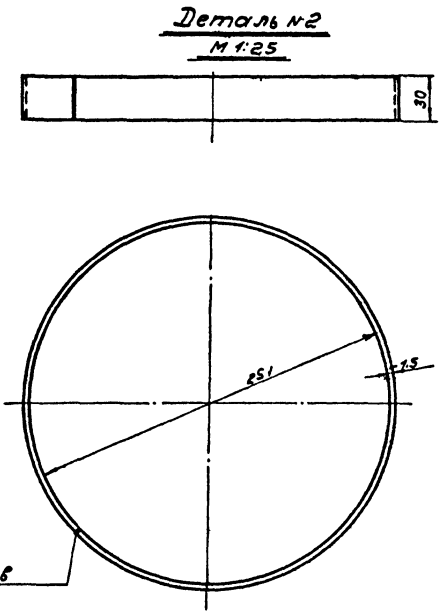
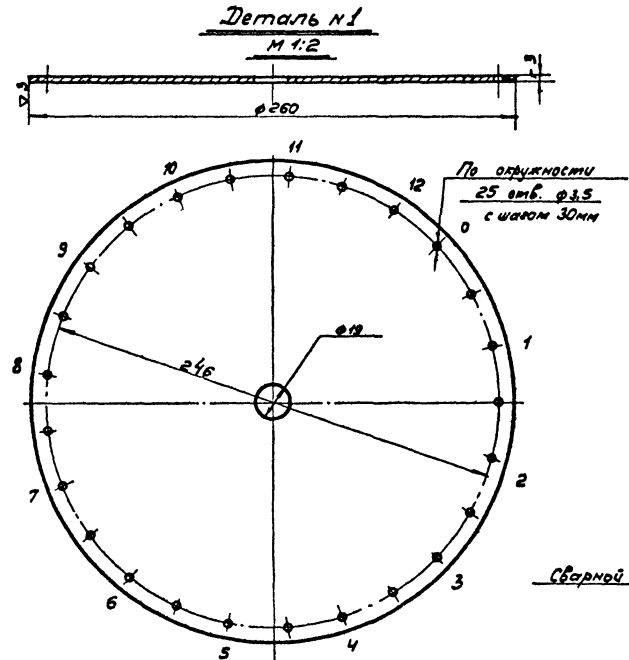
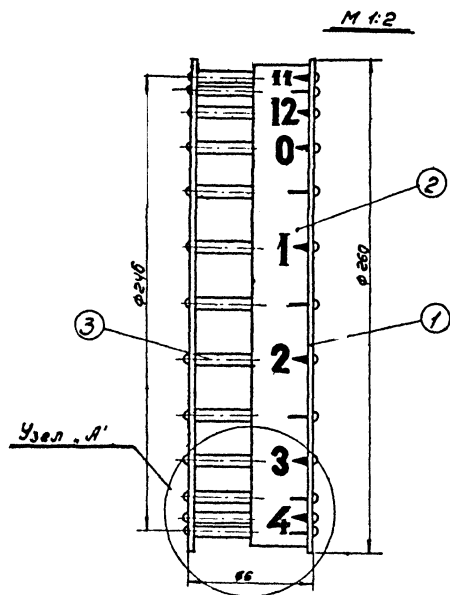


4 отв. φ1.6 под заклепку φ1.6 сверлить только в одной стойке (см. лист М-9)

ПРИМЕЧАНИЕ
Спецификацию деталей см. лист М-9

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Нефтебашинка производительностью 45 л/сек.	Устройство для парения нефти. Лебедка с указательным устройством. Детали.	Типовой проект 302-2-161 Альбом I Лист М-10
---	--	---

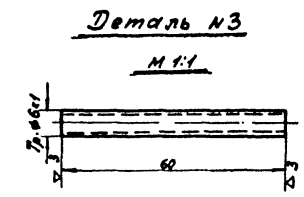
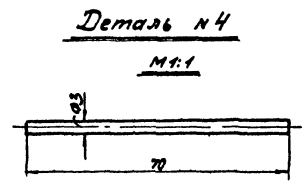
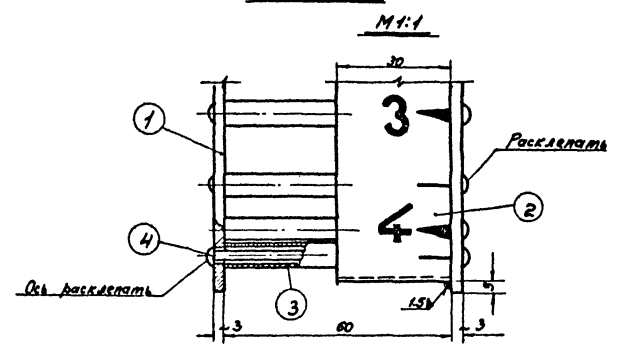
ИЛ. ПРОЕКТ
902-2-161
Бокс-Лит
М-11
Лист 56



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В собранном виде, щели колеса должны быть параллельны между собой.
2. После окончательной сборки колеса мерную ленту (поз.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.

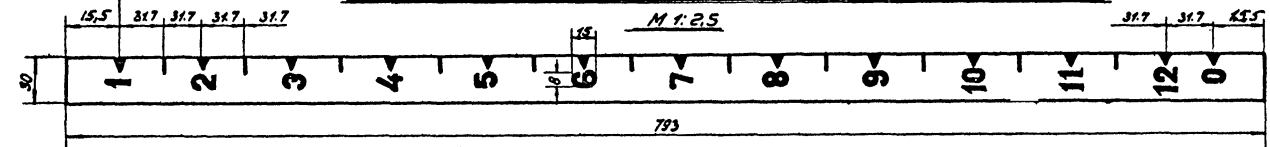
Узел „А“



4	Ось спицы	ст.	шт.	25	0.004	0.100	ГОСТ 3802-46
3	Трубка спицы (тр. ф6x1 l=60мм)	ст.	шт.	25	0.007	0.175	ГОСТ 8734 58"
2	Мерная лента (l=1.5мм)	ст.	шт.	1	0.28	0.28	ГОСТ 3480-57*
1	Диск δ=3мм	ст.	шт.	2	1.24	2.48	ГОСТ 3480-57*
И/п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. Вес б.к.	Общ.	Примечание

С п е ц и ф и к а ц и я

Мерная лента в развернутом виде (дет. №2)

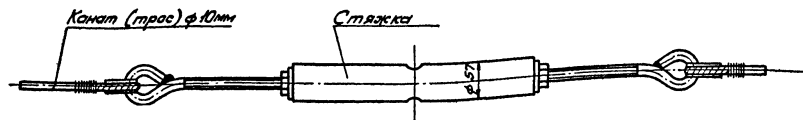


ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 197г. Нефтеловушка производительностью 45 л/сек.	Устройство для подгона нефтяной лубрика с указательным устройством. Замерное колесо.	Типовой проект 902-2-161
		Лист М-11

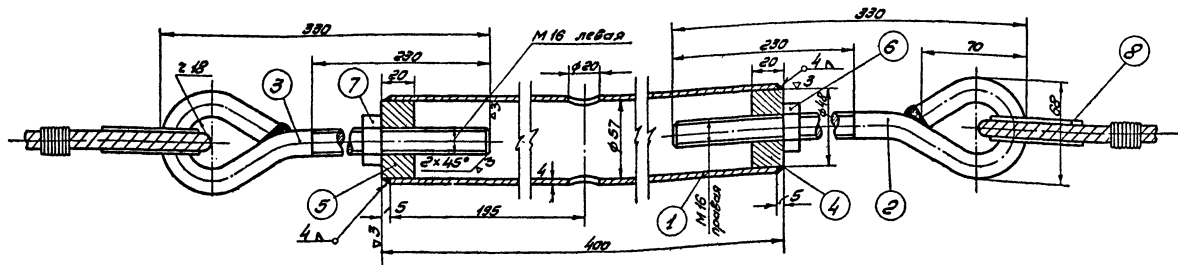
Исполнитель: [Signature]
Проверил: [Signature]
Дата: [Date]
Конструктор: [Signature]

Итого проект
302-2-161
Масло-печи
М-12
Всего листов
58

Общий вид стяжки



Стяжка (в сборе)
М1:2



Примечания

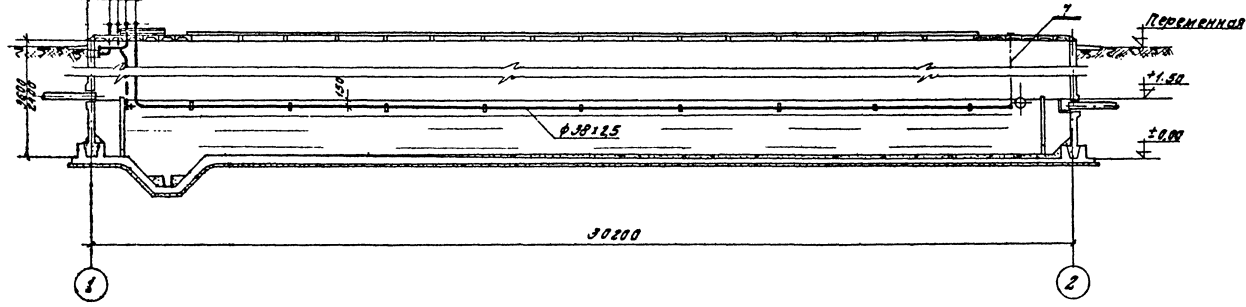
1. Механическую обработку проводить после сварки.
2. Сварку узлов проводить электродами типа Э-42 по ГОСТ 3467-60.
3. Сваренные детали не должны иметь короблений и перекосов.
4. После сварки все сварные швы зачистить.
5. После механической обработки узел очистить и окрасить за 2 раза масляной краской.

8	Кольцо 35	шт	шт	2	0,118	0,226	ГОСТ 2204-43
7	Гайка М16 левая	шт	шт	1	0,018	0,036	ГОСТ 5915-70
6	Гайка М16 правая	шт	шт	1	0,018	0,036	ГОСТ 5915-70
5	Втулка с левой резьбой	шт	шт	1	0,25	0,25	ГОСТ 2530-57*
4	Втулка с правой резьбой	шт	шт	1	0,25	0,25	ГОСТ 2530-57*
3	Винт М16 с левой резьбой	шт	шт	1	0,68	0,68	ГОСТ 2530-57*
2	Винт М16 с правой резьбой	шт	шт	1	0,4	0,68	ГОСТ 2530-57*
1	Труба $\phi 57 \times 4$ L=350 мм.	шт	шт	1	2,00	2,00	ГОСТ 8712-58**
Итого	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Без	С	Примечание
<u>Спецификация</u>							

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтепечушка производительность 45 л/сек.	Устройство для подогрева нефти. Стяжка.	Итого проект 302-2-161
		Лист М-12

Итого проект
302-2-161
Масло-печи
М-12
Всего листов
58

Разрез 1-1
М 1:100



План
М 1:100

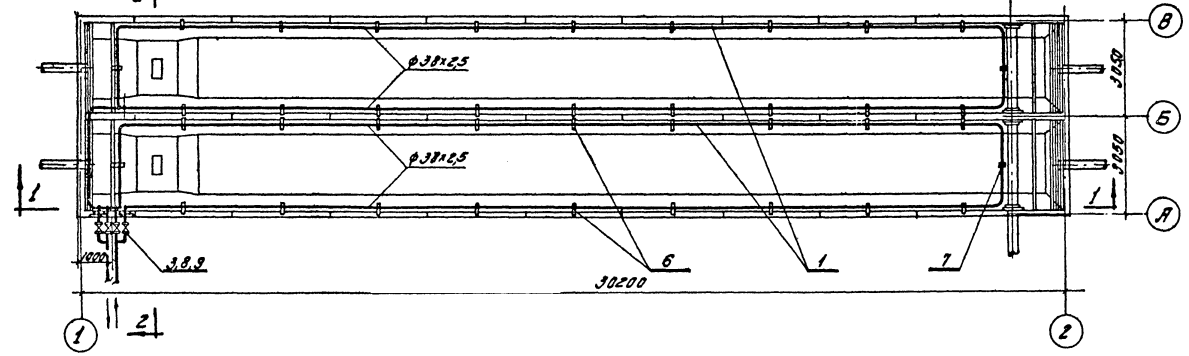
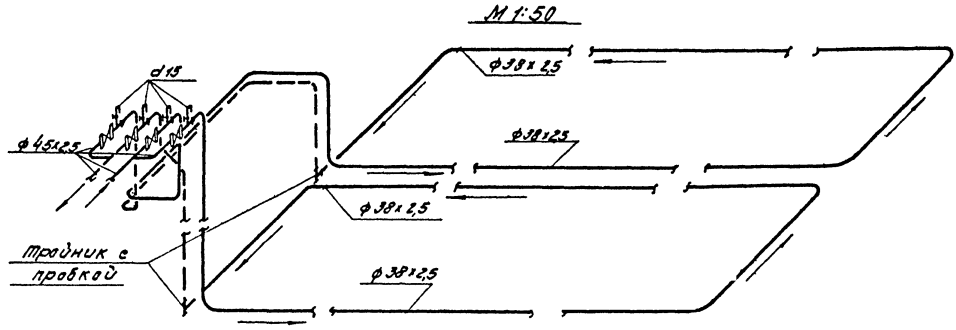
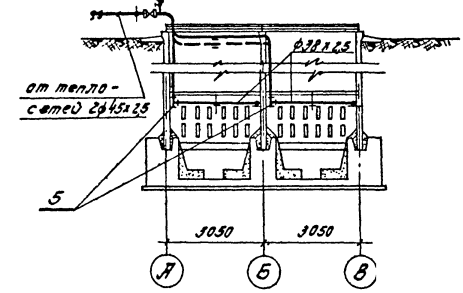


Схема обогрева нефтеловушки
М 1:50



Разрез 2-2
М 1:100



Примечания:

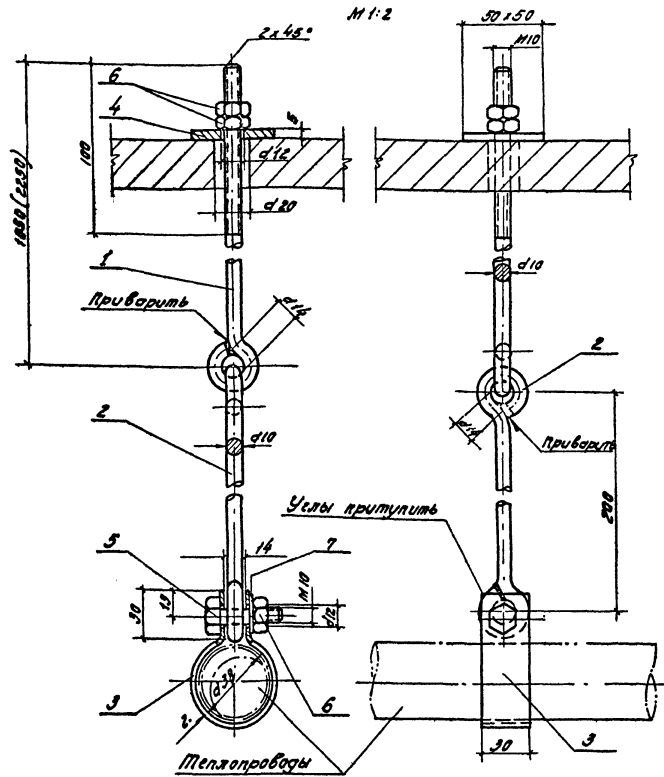
1. Теплоноситель системы обогрева нефтеловушки - перегретая вода 130°-170°.
2. Расход тепла на нефтеловушку при расчетной температуре - 30° составляет 186800 ккал/час.
3. Трубопроводы проложить с уклоном 0,003 в направлении указанном стрелками.
4. Совместно с данным чертежом см. лист ТБ-2

Спецификация:

№ п/п	Наименование	Мат. шим.	Ед. изм.	Кол-во	Ед. изм.	Вес в кг	Примеч.
1	Труба φ38x2,5	ст.	м	148,218	324,0	10,8	лист 8192-70
2	Труба φ15	ст.	м	1,28	2,56	0,02	лист 3262-62
3	Вентиль фланцевый ду40; Ру10	ст.	шт	4	13,5	62,0	15,22 кг
4	Вентиль муфтовый ду15; Ру16	ст.	шт	4	0,45	1,8	15,61 кг
5	Тройник с пробкой ду32	ст.	шт	2	0,68	1,36	1,98 кг
6	Опора	ст.	шт	40	0,154	6,15	1,05 кг
7	Подвеска для трубы φ38x2,5	ст.	шт	2	1,2	2,4	1,20 кг
8	Фланец ду40; Ру10	ст.	шт	8	2,6	20,8	12,55-67
9	Болт М16x80 с гайкой и шайбой	ст.	шт	32	0,2	6,4	1,05 кг

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтеловушки производительность 45 л/сек.	Обогрев нефтеловушки План, разрезы и схема.	Пилова проект 9 0 2 - 2 - 161 Льбам I Лист ТБ-1
--	---	--

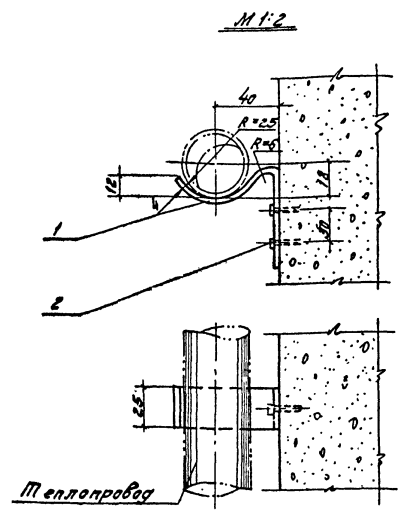
Подвеска. Деталь № 7



Спецификация деталей на одну подвеску

№п/п	Наименование	Мат	Кол-во	Вес в кг		Примеч.
				Ег. изм.	Общ.	
1	Стальной болт d10 L=120 (при высоте стен панели Н=26)	ст	шт	1	0,70	0,70 ГОСТ 2530-57
	Стальной болт d10 L=230 (при высоте стен панели Н=36)	ст	шт	1	1,45	1,45 ГОСТ 2530-57
2	Подвеска d10; L=330	---	---	1	0,22	0,22 ГОСТ 2530-57
3	Лист для трубы d38x25 и листа 50x5; L=190	---	---	1	0,09	0,09 ГОСТ 6009-57
4	Шайба 50x50x5; d=12	---	---	1	0,07	0,07 ГОСТ 5009-57
5	Болт М10x40	---	---	1	0,05	0,05 ГОСТ 7708-70
6	Гайка М10	---	---	3	0,02	0,06 ГОСТ 5315-70
7	Шайба 10	---	---	1	0,01	0,01 ГОСТ 11371-63
Общий вес						2,20 кг

Опора. Деталь № 6



Спецификация деталей на одну опору

№п/п	Наименование	Мат	Ег. изм.	Кол-во	Вес в кг		Примеч.
					Ег.	Общ.	
1	Полоса 25x4; L=150	ст	шт	1	0,13	0,13	ГОСТ 103-57
2	Любел-эбокрб Д-10 5,5x60	---	---	2	0,12	0,24	
Общий вес						0,154	

Примечания:

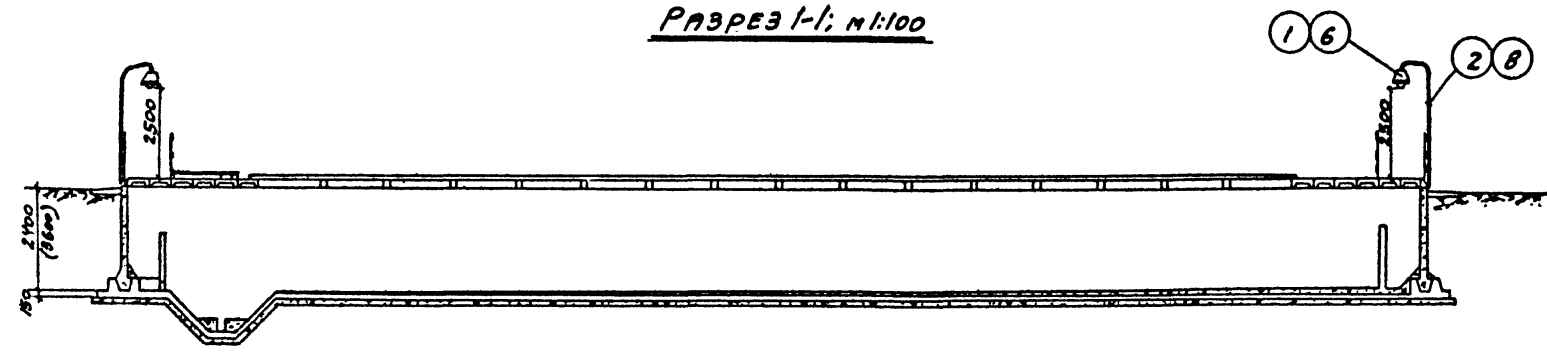
- Все детали после изготовления окрашиваются масляной краской.
- Общий вид обогрева нефтебушки см. лист ТВ-1

ГИПРОТРУБОПРОВОД, г. Москва 1971г. Нефтебушки производительностью 45 м/сек	Обогрев нефтебушки Детали крепления трубопроводов	Уголов проект 302-2-161
		Львов И
		Лист ТВ-2

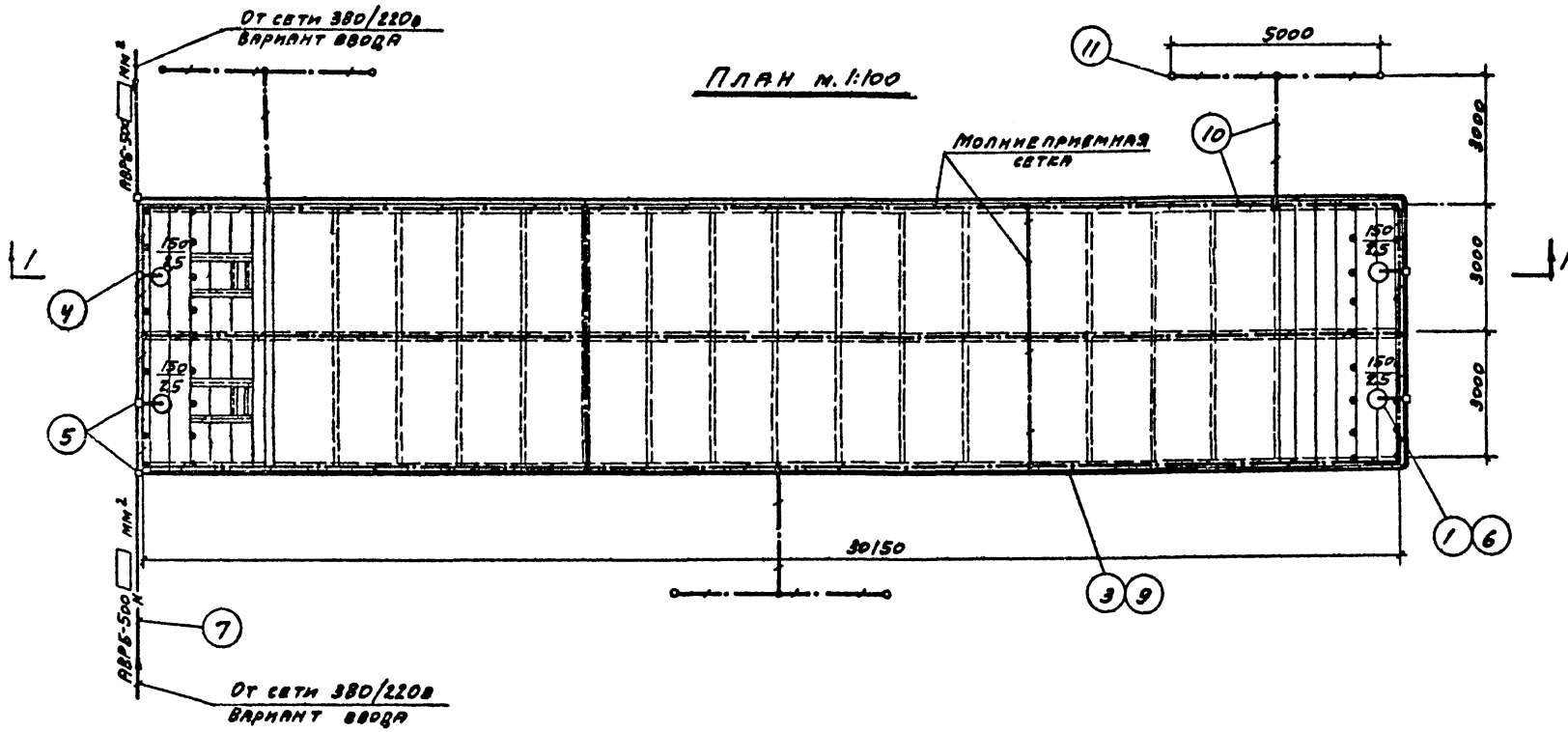
Примечания:

1. Монтаж сети выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП-И-6-62 после установки технологического оборудования.
2. Напряжение сети освещения 380/220В. Напряжение ламп - 220В.
3. На чертеже условно показано 2 варианта ввода. Сечение питающего кабеля и вариант ввода определяются при привязке проекта.
4. Распределительная сеть выполняется проводом АПРТО сеч. 2,5мм² в стальных трубах. Трубы крепятся скобами к строительным конструкциям.
5. Светильники устанавливаются на стойках, стойки привариваются к стойкам ограждения (см. строительную часть проекта).
6. Управление освещением - дистанционное из ближайшего щитового помещения.
7. Условные обозначения приняты по ГОСТ 7621-55.
8. Светильник защитить козырьком от атмосферных осадков. Светильники ВЗГ-200М применять до выпуска заводами светильников Н-35Н-150.
9. Для заземления осветительного оборудования используется нулевой провод.
10. Детали крепления светильника ВЗГ-200М на стойке см. лист 30-2.

РАЗРЕЗ I-I; м:100



ПЛАН м:100

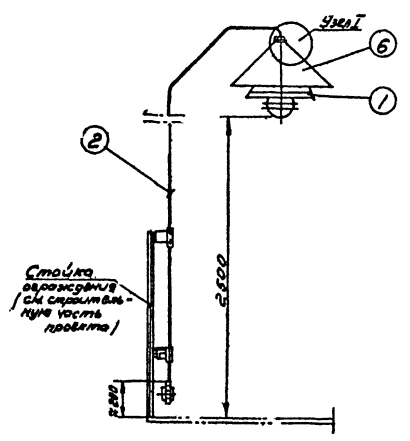


№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ И ЕГО КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	МАРКА ИЛИ ТИП	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО	ПРИМ. ЧА-НИИЯ
1	Светильник взрывонепроницаемый	ВЗГ-200М	шт.	4	
2	Стойка для светильника высотой 2,5м	К-941	шт.	4	
3	Труба стальная водогазопроводная	д _у = 20мм	м	45	
4	Фитинг взрывонепроницаемый проходной через дно.	Ф0Д-20	шт.	2	
5	Фитинг тройниковый	ФТ-20	шт.	3	
6	Козырек защитный для светильника ВЗГ-200М	СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ КРОВЕЛЬНАЯ СР, 800*800	м/кг	4/16,4	ГОСТ 1393-47
7	Кабель с алюминиевыми жилами сеч. /мм ²	АВРБ-500	м		ГОСТ 1393-47
8	Провод медный сеч. 1,5мм ²	ПРКС-500	м	35	
9	Провод алюминиевый сеч. 2,5мм ²	АПРТО-500	м	86	
10	Сталь полосовая сеч. 40*4мм		м/кг	153/19278	ГОСТ 103-57
11	Сталь круглая ф12мм длиной 5м		шт/кг	6/26,40	ГОСТ 2590-5
12	Шайба ф16мм		шт.	6	ГОСТ 11371-68
13	Шайба ф27мм	СТАЛЬ	шт.	4	
14	Контргайка	СТАЛЬ М 20	шт.	4	ГОСТ 1962-58
15	Прокладка 60*60мм	АСБЕСТОВЫЙ ф=4мм	шт.	4	ГОСТ 929-59

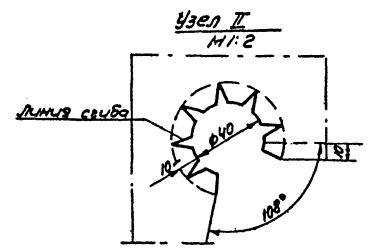
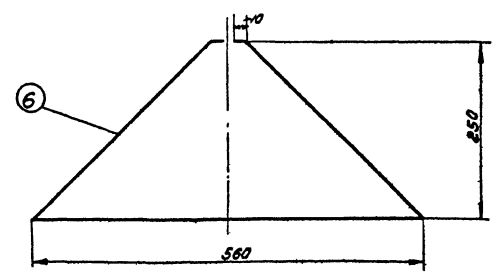
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 197г. Нефтеловушка производительность 45л/сек	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ И ГРОЗОВАЩИТА	Типовой проект 902-2-161
		Альбом I
		Лист 30-1

Шифр
902-2-161
Нормальный
ЭО-2
3/листв
58

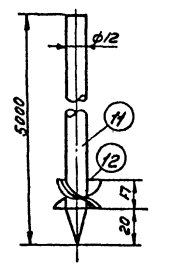
Установка светильника ВЗГ-200 м
на стойке К-941 с защитным
козырьком.



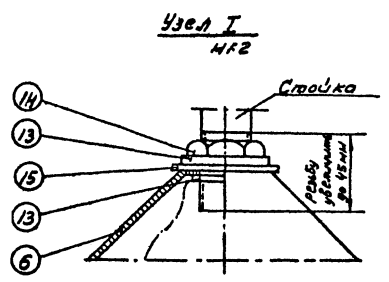
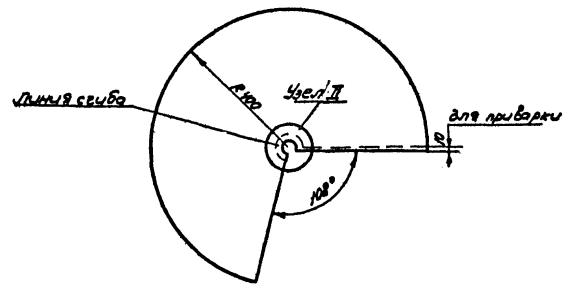
Козырек защитный



Заземлитель



Развертка поз. Б
Н 110



спецификацию см. лист ЭО-1.

Курсант	Мухоморов
Инженер	Ковалева
Проверено	Дорохова
Специально	Борисов
Согласовано	Борисов
Сдано в печать	20-10-76
Издательство	ЦО-2
Лист	3
Всего листов	3
Утверждено	

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1976 г. Нефтедобыча производительностью 45 л/сек.	Электрическое освещение и грозозащита. Детали, крепления, свето- ильники ВЗГ-200 м на стойке, защитный козы- рек, заземлитель.	Титовый проект 902-2-161 Альбом I
		Лист ЭО-2

Ведомость сборных железобетонных элементов															
№ по пар.	Наименование элемента	Марка элемента	№ серии или листа альбома	Размеры в мм			Вес элемента в т	Содержание арматуры в т	Марка бетона	Расход на элемент			Общий расход		
				б	е	н				бетон м ³	стали кг	кг	м ³	кг	
а) изделия по стандартам и каталогам															
1	Плита	АЖУ-3	ПК-01-88	495	2990	140	0,178	93,5	200	См	0,071	6,65	16	1,14	106,5
2	Балка	БЗ1	1.139-1	120	3100	220	0,205	37,8	200	по пояснит. записку	0,082	3,10	30	2,46	93,0
3	Панель	ПК1-24-1	3.900-2	150	2980	2400	2,65	73,0	200		1,06	77,6	7	7,42	543,0
4	Панель	ПК1-24-2	3.900-2	150	2980	2400	2,65	82,0	200		1,06	86,9	14	14,84	1216,6
											Итого:	258	1959,1		


б) изделия по альбому															
5	Панель	ПКУ1-24-1	АС-23-24	150	2980	2400	2,65	97,0	200	См. пояснит. записку	1,06	103,6	2	2,12	207,2
6	Панель	ПКУ1-24-2	АС-23-24	150	2980	2400	2,65	108,0	200		1,06	143,3	4	4,24	457,4
											Итого:	636	664,6		
всего сборного железобетона:											322	2623,7			


Объемы монолитного железобетона и бетона													
№ по пар.	Наименование элемента	Марка бетона		Содержание арматуры в т	Расход								
		по прочност.	по морозостойкости		бетон м ³	стали кг							
1	Бетонная подготовка	50			23,5	—							
2	Днище	200		65,3	48,0	3135,2							
3	Монолитные участки стен	200		101,0	76,8	770,4							
4	Набетонка в прямках	50			10,6	—							
5	стыки и заделка панелей в днище	300	В.6		4,5	—							
6	Перегородка у отводящей трубы	200		41,0	0,77	31,6							
7	Перегородка у подводящей трубы	200		41,6	0,77	32,0							
8	Лоток у отводящей трубы	200		69,3	0,3	20,8							
					96,1	3990,0							

Спецификация волнистых асбестоцементных листов								
№ по пар.	Марка	Длина мм	Ширина мм	Толщина мм	Кальк шт.	Средний вес кг	ГОСТ	Примечание
1	ВУ-175к	1750	994	8	128	27	8423-57	
2	ВУ-200к	1000	994	8	8	31	—	лист по длине разрезать пополам

Ведомость закладных и накладных деталей и металлических изделий					
№ по пар.	Марка изделий	Калич. 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	36	1,1	39,6	
4	ЗД-4	1	17,9	17,9	АС-20
5	ЗД-5	16	3,8	60,8	
6	ЗД-6	24	3,2	77,0	
7	ЗД-7	12	1,5	18,0	
8	ЗД-8 (сальник Ду=150; А-200)	2	11,8		Серия
9	ЗД-9 (сальник Ду=100; А-200)	4	6,2		39045
10	ЗД-10 (сальник Ду=200; А-200)	4	15,7	62,8	
			Итого: 413,9		
11	НД-1	4	19,1	76,4	
12	НД-2	14	13,0	182,0	
13	М-1	18	0,50	9,0	
14	М-2	2	44,2	88,4	АС-20
15	М-3	4	69,2	276,8	
16	М-4	135	0,60	81,0	
17	Ограждение 0-1	4	131,8	527,2	АС-28
			Итого: 1240,8		
			всего: 1654,7		


Условные обозначения:

Ссылка на узел  Порядковый № узла
 4 № листа, на котором вычерчен узел

Марка узла  Порядковый № узла

Основные показатели по нефтеловушке									
Площадь встройки м ²	Строительный объем м ³	Расход основных материалов							
		Бетон м ³			Стали кг				
		Монолитного	Сборного	всего	Монолитн. железобетон	Сборный железобетон	Сталь. для изделий	всего	
185,5	445,2	96,1	32,22	128,3	3990,0	2623,7	1654,7	8268,7	

Примечания:

- Относительная отметка ±0,00 верха днища нефтеловушки соответствует абсолютной отметке 
- В ведомости сборных железобетонных элементов расход стали изделий по альбому дан с учетом закладных деталей
- Закладные детали ЗД-3 закладываются в панели ПК1-24-1, ПК1-24-2, ПКУ1-24-1 и ПКУ1-24-2 при их изготовлении.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г.	Вариант с панелями высотой 2,4м	Типовой проект 902-2-161
Нефтеловушка производительностью 45 л/сек.	Заглавный лист	Альбом Лист АС-1

Наименование элемента и марка	кол-во шт	Проволока по ГОСТ 5727-53		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
		Классы А I		Классы А II			Классы А III			Классы А I	Классы А II	Классы А III	Широкополосная универсальная по ГОСТ 82-57			Толстолистовая по ГОСТ 5681-57		Полосовая по ГОСТ 108-57		φ	L	φ	L	φ	L	φ	L				
		φ4	φ5	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ6				φ8	φ10	φ12	10x200	10x300	12x200	5x8									4x30	10x50	10x100	

Железобетонные сборные конструкции

Плита ПЖБ-3	16	ж.б.			8,32							59,2																106,36
Балка Б31	30		ж.б.									56,7																93,0
Панель ПК1-24-1	7				177,1			72,1	119,0	42,0	117,6	3,5																543,3
Панель ПК1-24-2	14				394,2			144,2	119,0	253,4	235,2	98,7																1216,7
Панель ПКУ1-24-1	2				53,0			20,6	34,0	12,0	62,4	21,7																207,14
Панель ПКУ1-24-2	4				106,0			41,2	34,0	72,4	110,4	90,0																457,44
Итого кг:			326	153	1923	8,32		2781	300,0	379,8	641,5	213,9					6,24											2623,94

Железобетонные монолитные конструкции

Плита днища	1				91,8	84,4				77,2	81,4	688,0					756,0	134,6	100,6	140,0	215,2							138,0			3273,2		
Монолитные участки стен	2				126,6					67,0	94,8	73,6	462,5									31,4	9,4						22,4	10,3	30,4		934,4
Перегородки у подводящих труб	2									32,0																					32,0		
Перегородки у отводящих труб	2									31,6																					31,6		
Лоток у отводящих труб	2									21,4																					21,4		
Итого кг:					2184	929,4				144,2	182,2	73,6	1136,5				756,0	134,6	100,6	140,0	215,2	31,4	9,4				160,4	10,3	30,4		4292,6		

Стальные конструкции

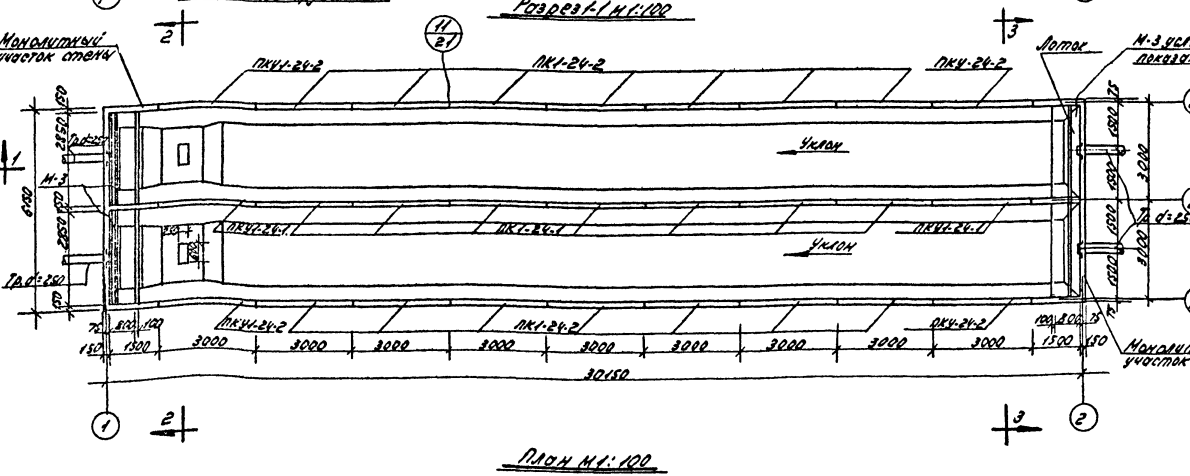
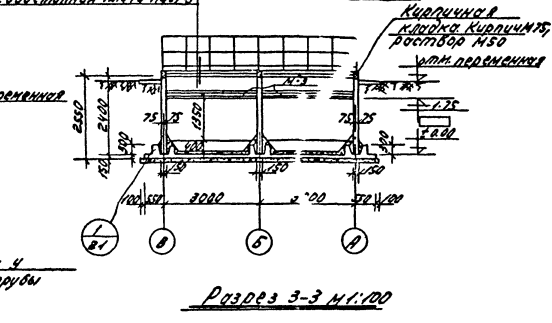
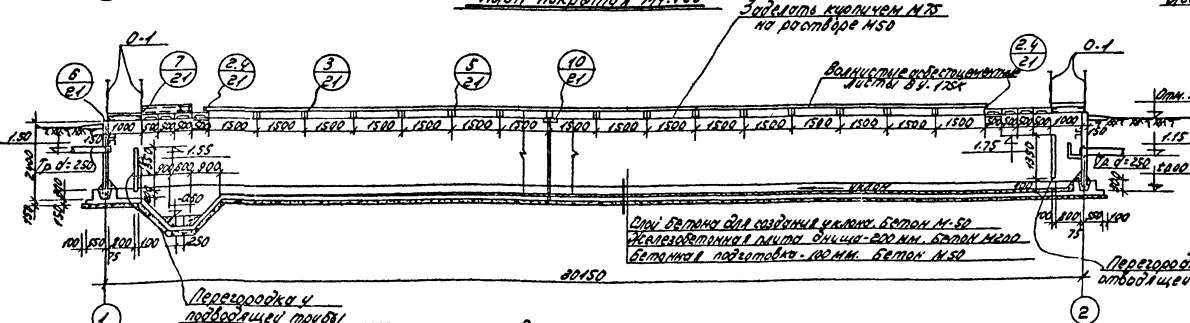
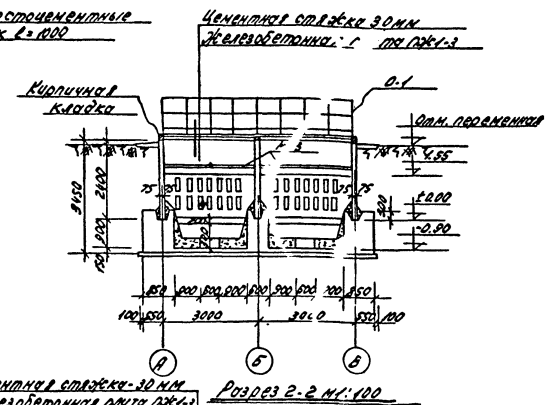
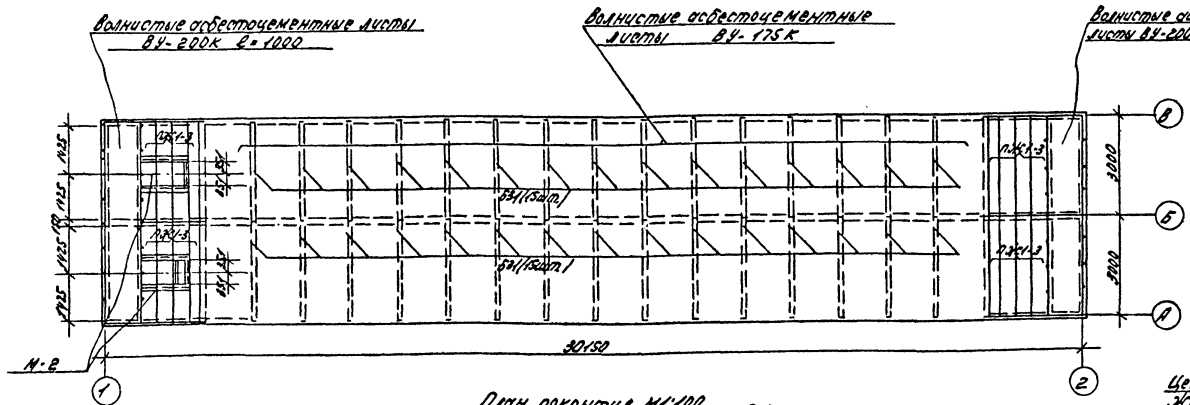
Изделия по чертежу РС-20											82,3																							M12 φ:12	46 3,0	709,7				
Изделия по чертежу РС-28																																					527,12			
Изделия по чертежу РС-22																																				M12 φ:12	2,9 0,62 0,24	3,82		
Итого кг:											82,3																										2,9	5,28	3,24	1240,64
Всего кг:		2,6	36,3	902,7	937,2			82,3	2781	450,2	562,0	715,1	1370,4				756,0	134,6	100,6	140,0	215,2	31,4	9,4	240,4		6,24	45,92	218,4	44,18		576,2	226,4	30,4	2,9	5,28	3,24	81,7			

Примечание
В заказе стали салники неучтены

ГИПРОТРУ БОПРОВОД
г. Москва 197г.
Нефтеловушка
производительностью
45 л/сек.

Вариант с панелями
высотой 2,4м
Заказ стали.

Типовой проект
902.2-161
Львов
Лист
АС-2



Примечания:

1. За относительную отметку ±0.00 принята абсолютная отметка.
2. Монтажные петли плит покрытия ПКЧ-24-2 связать между собой проволокой Ø4 мм. до устройства цементной стяжки.

УИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1972	Вариант с панелями высотой 2.4 м. Общие виды.	Типовой проект 902-2-151
Негидроуплотненно производительностью 45 л/сек		Альбом Лист ИС-3

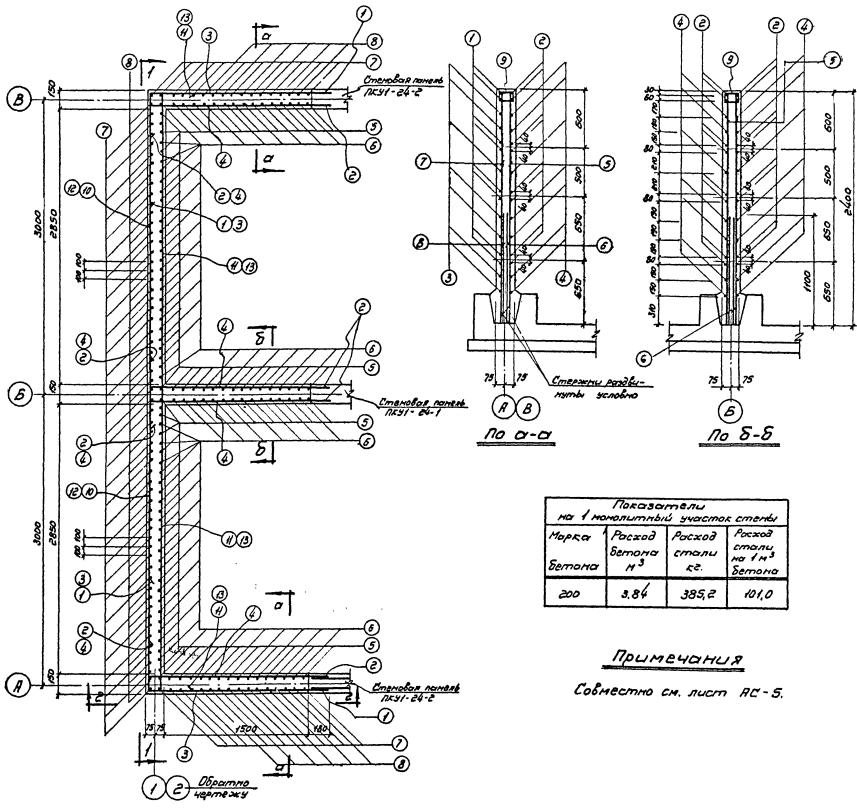
Спецификация
на 1 марку армирующего изделия

Выборка по 1 марку армирующего изделия

Тип проекта	Спецификация													
	Марка		Зона		φ		L		n		φ		Вес	
302-2-151	АС-4	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	кг
58	1	1800	1200	2900	16	46,5	5,12	1970	43,5					
	2	1800	1200	2100	32	67,2	5,12	1520	33,5					
	3	1800	600	2700	16	38,0	5,12	121,0	42,4					
	4	1800	600	1920	28	53,7	5,12	59,4	36,8					
	5	2350	600	2350	64	152,0	12,12	252,0	26,4					
	6	1100	1000	1400	54	59,4				385,2	385,2			
	7	2800	1000	2600	52	121,6								
	8	1100	1200	1100	42	46,2								
	9	1100	500	500	55	28,0								
	10	4750	1200	4750	8	38,0								
	11	5110	1200	5700	8	53,7								
	12	5110	500	4300	7	30,3								
	13	5110	500	5700	7	47,0								

Выборка стали по 1 монолитный участок стены

Марка	φ	L	n	φ	L	n	Итого	
							кг	кг
Арматура класса А I ГОСТ 5781-51	5,12	1970	43,5				385,2	385,2
Арматура класса А II ГОСТ 5781-51	5,12	1520	33,5					361,7



План монолитного участка.

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

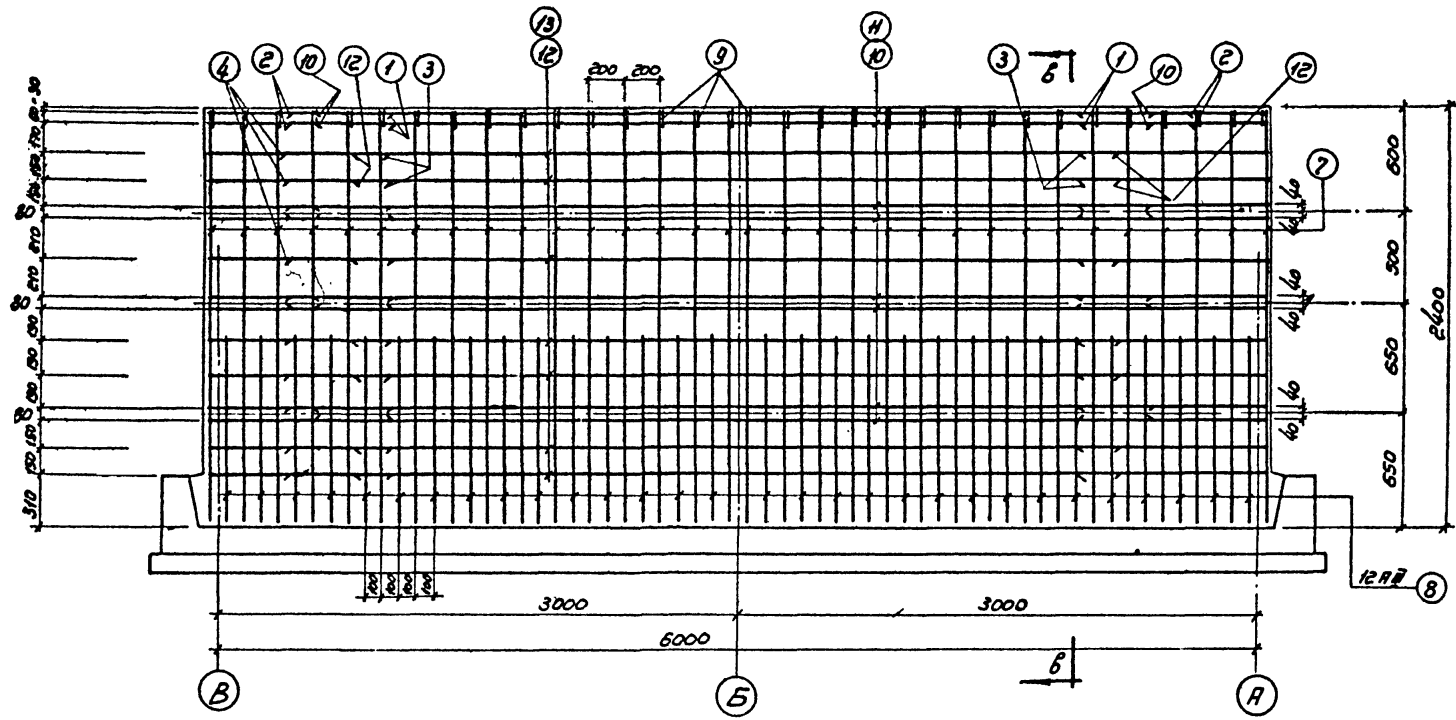
ПРИМЕЧАНИЯ

Совместно см. лист АС-5.

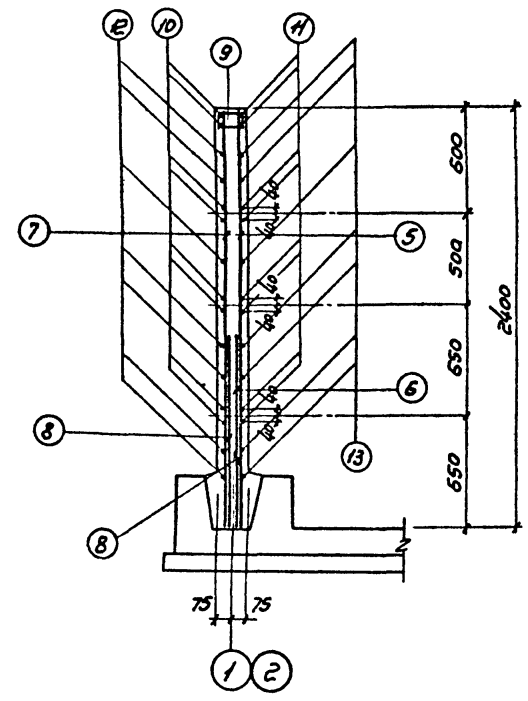
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтедобывающая производительность 45 т/сут.	Вариант с панелями высотой 24м. Монолитный участок стены.	Типовой проект 302-2-151 Лист АС-4
---	--	---

Тип проекта
902-2-151
Вариант-ВУОТ
АС-5
Всего листов
58

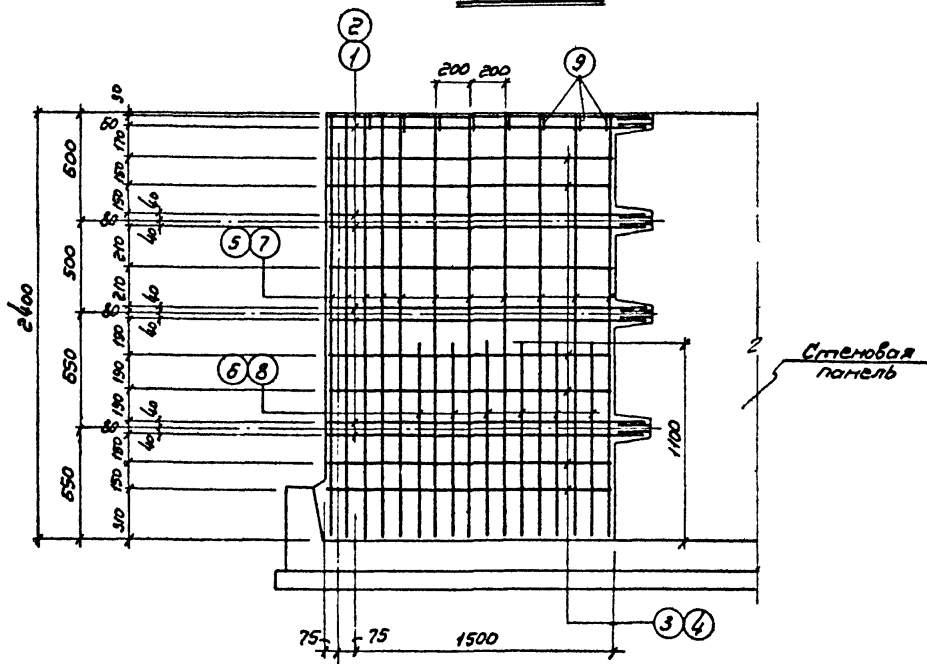
Исполнитель: Гольдберг
1971г. Копированная
Дата выпуска:
Исполнитель: Гольдберг
1971г. Копированная
Дата выпуска:



По 1-1



По B-B



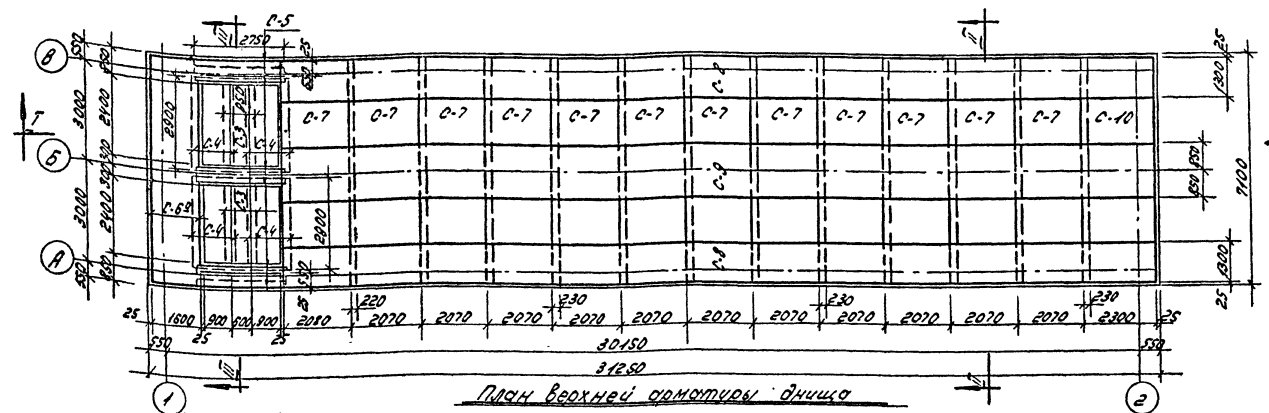
Обратно чертежу

По 2-2

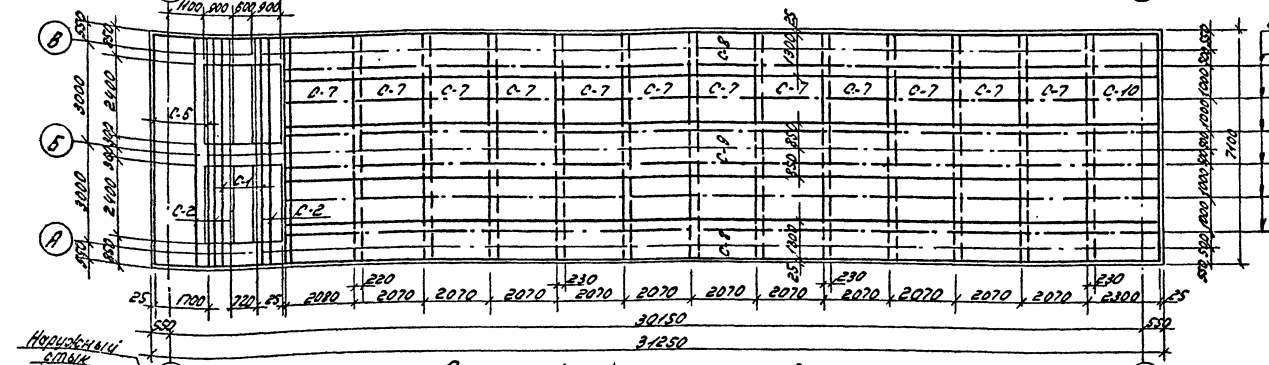
Примечания

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

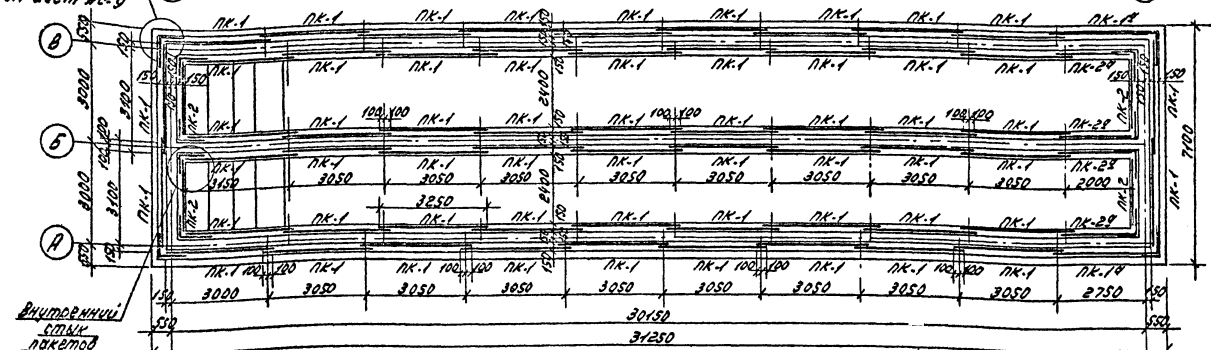
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтедобушка производительностью 45 л/сек	Вариант с панелями высотой 2,4 м	Типовой проект 902-2-151
	Монолитный участок стены	Лябдом I
		Лист АС-5



План верхней арматуры дна



План нижней арматуры дна



План расположения пакетов

Таблица
отбрачованных марок
арматурных элементов

Марка	Кол.		№ №
	шт.	общий	
С-1	1	31.2	АС-8
С-2	2	15.4	
С-3	2	7.5	
С-4	4	13.5	
С-5	6	2.6	
С-6	1	50.3	
С-6 ^в	1	50.3	
С-7	24	31.5	
С-8	4	53.8	
С-9	2	70.0	
С-10	2	67.3	АС-9
КР-1	54	1.7	
ПК-1	58	22.5	
ПК-19	2	22.5	
ПК-20	4	18.4	
ПК-20	4	18.4	
Итого:		3135.2	

Дли расстояния
опорных каркасов
КР-1

Наружный
стык
пакетов
см. лист АС-9

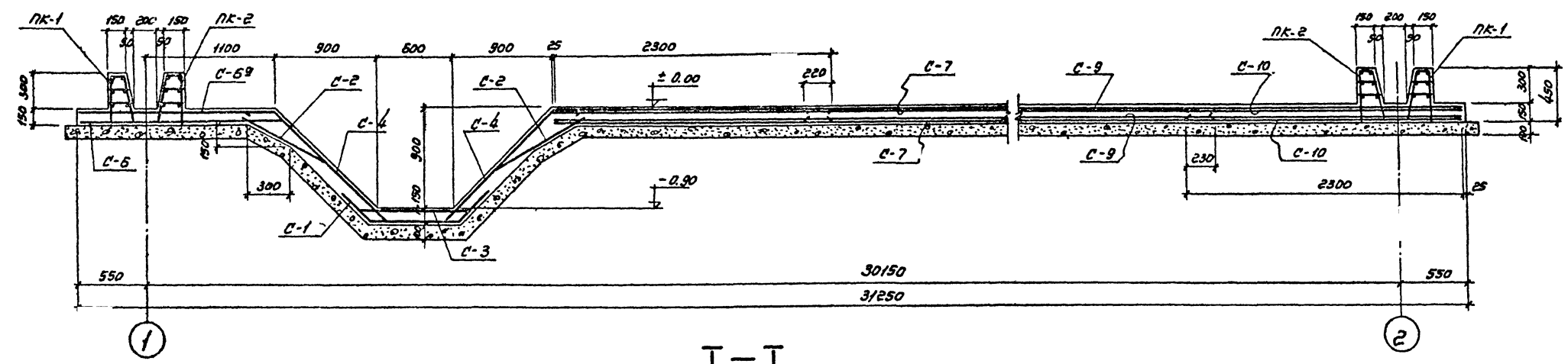
Внутренний
стык
пакетов
см. лист АС-9

Примечания:

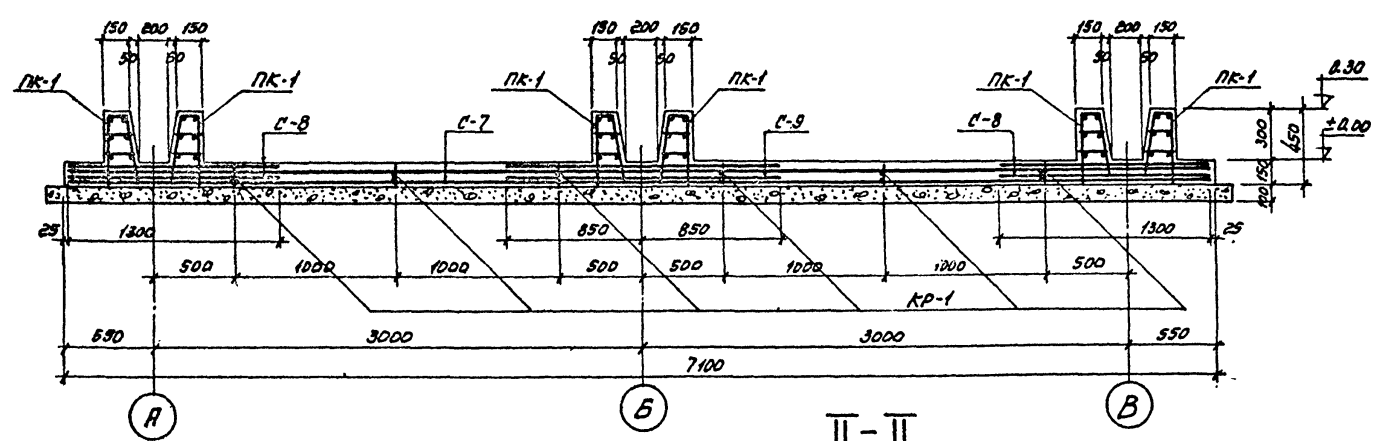
1. Защитный слой бетона для верхней и нижней арматуры принят 20 мм.
2. Одновременно с донным чертежом.
3. До бетонирования дна необходимо установить на места закладные детали в соответствии с чертежом АС-19.
4. бетон по прочности марки 200 по водо-непроницаемости и морозостойкости см. пояснительную записку.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971 г.	Вариант с панелями высотой 2 м	Титуловый проект 302-Е-131
Нертеловушки производительность 45 л/сек.	Армирование дна. Планы раскладки арматурных сеток, каркасов и пакетов.	Альбом-1 Лист АС-5

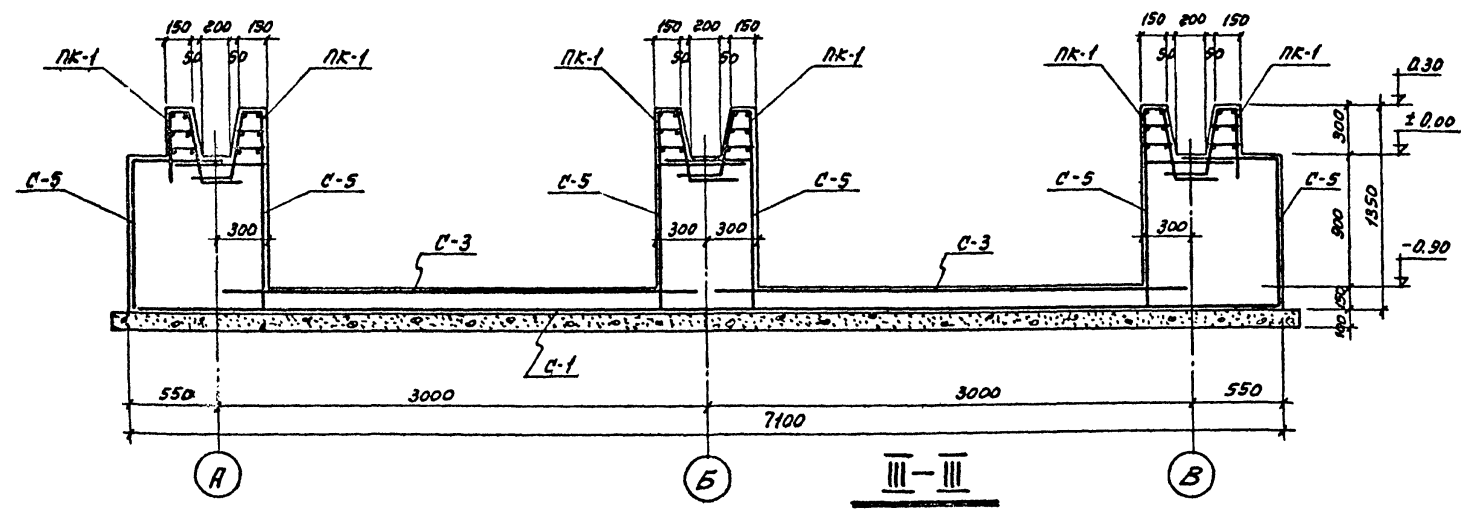
Проект номер
902-2-161
Исполнители
АС-7
Всего листов
58



I-I



II-II



III-III

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

Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций ГОСТ 8478-65	Марка	150/200/150	150/150/170	200/150/170	250/150/170	250/150/150	Итого	Всего кг
		2300	2300	1100	1100	1300		
Сталь горячекатаная круглая гладкая класса А-I ГОСТ 5781-61	Ф мм	8A I	8A I	-	-	-	-	3135,2
Вес кг		91,8	84,4	-	-	-	936,2	
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-III ГОСТ 5781-61	Ф мм	8A III	8A III	12A III	-	-	-	852,6
Вес кг		77,2	87,4	688,0	-	-	852,6	

Показатели на днище

Марка бетона	Расход бетона, м³	Расход стали, кг	Расход стали на 1 м³ бетона, кг/м³
200	48,0	3135,2	65,3

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.

Инженер проекта
И.И. Сидорова
Проверил
Л.С. Сидорова
18.11.71

ГИПРОТРУБПРОВАД г. Москва 1971г. Нефтедобычки производительностью 45 л/сек.	Вариант с панелями высотой 24 м Примирование днища Разрезы Выборка арматуры.	Типовой проект 902-2-161 Альбом I Лист АС-7
--	---	---

Типовой проект
902-2-161
Арм-8
Всего листов
58

Исполнитель: Кухаров
Проверено: Кухаров
Дата выпуска: 1971г.

Спецификация арматуры на 1 элемент										Выборка арматуры			
№	Позиция	Эскиз	Ф.мм. или марка сетки по ГОСТ 5781-61 3478-66	Диаметр в мм	Кол-во шт.			Ф.мм. или марка сетки по ГОСТ 5781-61 3478-66	На 1 элемент				
					На каркас	на сетку	на 1 элемент		Общая длина м	Вес в кг	Общая вес по вес арматуры в кг		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
МОНОЛИТНАЯ ПЛИТА ДИМЦА													
Сетка С-1 шт. 1				8 A II	420	36	36	51,1	8 A II	49,6	11,0	11,0	
Сетка С-1 шт. 2				8 A II	7050	7	7	49,4	8 A II	51,1	20,2	20,2	
								Итого:	31,2	31,2			
Сетка С-2 шт. 2				8 A II	750	36	72	27,0	8 A II	21,2	4,7	9,4	
Сетка С-2 шт. 4				8 A II	7050	3	6	21,2	8 A II	27,0	10,7	21,4	
								Итого:	15,4	30,8			
Сетка С-3 шт. 2				8 A II	350	13	26	12,6	8 A II	11,6	2,6	5,2	
Сетка С-3 шт. 6				8 A II	2900	4	8	14,6	8 A II	12,4	4,9	9,8	
								Итого:	7,5	15,0			
Сетка С-4 шт. 4				8 A II	1750	13	52	22,8	8 A II	20,3	4,5	18,0	
Сетка С-4 шт. 6				8 A II	2900	7	28	20,3	8 A II	22,8	9,0	36,0	
								Итого:	13,5	54,0			
Сетка С-5 шт. 6				8 A II	1150	8	48	9,2	8 A II	25,2	5,6	33,6	
Сетка С-5 шт. 9				8 A II	1550	4	24	6,2	Итого:			5,6	33,6
Сетка С-5 шт. 10				8 A II	1950	5	30	9,8					

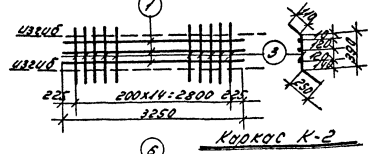
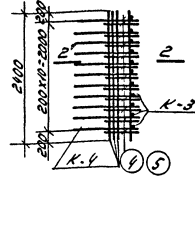
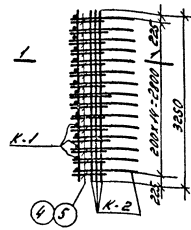
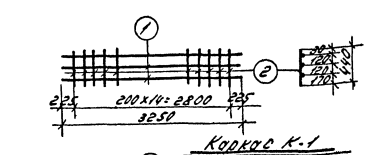
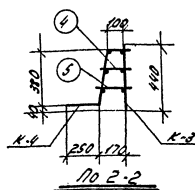
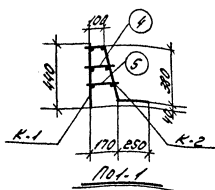
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сетка С-6 шт. 1	—	—	—	150/150/77 1700	7050	1	1	7,05	—	—	—	—
Сетка С-6 шт. 1	—	—	—	150/150/77 1700	7050	1	1	7,05	150/150/77 1700	7,05	50,3	100,6
Сетка С-7 шт. 24	—	—	—	150/150/46 2300	7050	1	24	7,05	150/150/46 2300	7,05	31,5	756,0
Сетка С-8 шт. 4	—	—	—	150/150/46 1300	27150	1	4	22,15	150/150/46 1300	27,15	53,8	215,2
Сетка С-9 шт. 2	—	—	—	150/150/46 1700	27150	1	2	22,15	150/150/46 1700	27,15	70,0	140,0
Сетка С-10 шт. 2	—	—	—	150/150/77 2300	7050	1	2	7,05	150/150/77 2300	7,05	67,3	134,6
Каркас КР-1 шт. 54	Н	—	—	8 A II	140	Н	59	1,54	8 A II	7,6	1,7	91,8
	12	—	—	8 A II	3020	2	108	8,04	Итого:			1,7
<p>При установке на место каркасы изогнуть по схеме</p>												

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Армирование димца см. листы АС-6, 7, 9
2. Выборку арматуры на димце см. лист АС-7.

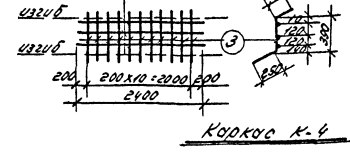
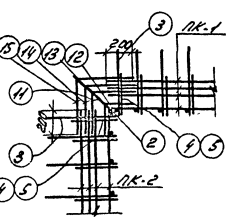
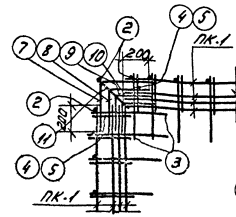
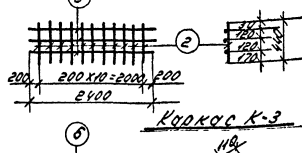
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтеловушки производительностью 45 л./сек.	Вариант с панелью высотой 24 см Армирование димца. Спецификация арматуры	Типовой проект 902-2-161 Альбом I Лист АС-8
---	---	---

Марка арматуры	Диаметр арматуры, мм	Спецификация на 1 марку арматурного изделия						Заборка на 1 марку арматуры						Условный вес, кг	Количество в 1 м³ бетона		
		№ поз.	Эскиз	φ	L	n	Cn	φ	ΣL	Bpc	Cn	Cn	Cn				
																мм	мм
ПК-1 (шт. 60)		1	3250	8AII	3250	3	8,8	8AII	18,4	8,5					22,5	1350,4	
		2	440	8AII	440	15	6,8	8AII	18,4	8,5					18,0		
		3	3250	8AII	3250	3	8,8	8AII	9,8	3,9					4,0		
		4	380	12AII	750	15	11,3	12AII	11,3	18,1					14,0		
		5	150	8AII	150	15	2,3								2,0		
ПК-2 (шт. 8)		6	2400	8AII	2400	3	2,2	8AII	12,0	4,7					18,4	1312	
		2	440	8AII	440	11	4,8	8AII	12,0	4,7					18,0		
		3	2400	8AII	2400	3	2,2	8AII	7,2	2,8					10,2		
		4	150	8AII	150	11	1,7								1,5		
		5	180	8AII	180	11	2,0	8AII	3,7	1,5					1,5		
Наружные стержни пакетов (шт. 4)	Длинные стержни	2	440	8AII	440	3	1,3	8AII	5,8	2,3					4,2	10,8	
		3	380	12AII	750	2	1,5	12AII	2,1	1,9					1,9		
		4	150	8AII	150	2	0,3								0,4		
		5	180	8AII	180	2	0,4								0,4		
		7	370	370	8AII	700	3	2,2							2,4		
		8	280	280	8AII	580	1	0,6							0,6		
		9	270	270	8AII	540	1	0,5							0,5		
		10	250	250	8AII	500	1	0,5							0,5		
		11	140	450	12AII	500	1	0,8							0,8		
		2	440	8AII	440	3	1,3	8AII	6,0	2,4					4,3		14,4
		3	380	12AII	750	2	1,5	12AII	2,1	1,9					1,9		
4	150	8AII	150	2	0,3								0,4				
5	180	8AII	180	2	0,4								0,4				
12	280	280	8AII	580	3	1,7							1,7				
Внутренние стержни пакетов (шт. 8)	Стержневые стержни	13	380	380	8AII	780	1	0,7						0,7	3,4		
		14	380	380	8AII	780	1	0,8						0,8			
		15	400	400	8AII	800	1	0,8						0,8			
		11	140	450	12AII	500	1	0,8						0,8			



Пакет ПК-1

Пакет ПК-2

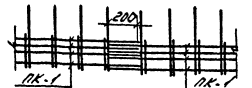


Наружный угловой стык пакетов в плите

Внутренний угловой стык пакетов в плите

Примечания:

1. Корпусы выполняются сварными.
2. Сварку стержней в корпусах и панелях производить электродами типа Э-42.
3. Раскладку пакетов см. лист РС-8.
4. Количество пакетов ПК-1, ПК-2 в спецификации дано с учетом заготовок на пакеты ПК-1^а, ПК-2^а, которые изготавливаются из основных пакетов ПК-1, ПК-2 путем обрезки их на заданную длину.



Стык пакетов в плите

Марка	Длина, мм	Вес, кг	Примечания
ПК-1	3250	22,5	основной пакет
ПК-2	2400	18,4	основной пакет
ПК-1 ^а	3000	22,5	различительный пакет, см. примечание 4
ПК-2 ^а	2100	18,4	различительный пакет, см. примечание 4

ЛИПРОТРУБПРОВод
г. Москва 1974
Нефтеолушники
производительность
45 л/сек

Фасонит с панелями высотой 2 м
Армирование днища
Арматурные пакеты
ПК-1, ПК-2

Таблицы проект
902.2.16
Альбом 2
Лист
РС-8

Ведомость сборных железобетонных элементов

№ по пор.	Наименование элемента	Марка элемента	№ серии или листа альбома	Размеры в мм			Вес элемента кг	Содержание арматуры шт.	Марка бетона			Расход бетона м³	Стали кг	Объем расходуемых материалов	
				в	с	н			По прочности	По морозостойкости	По теплопроводности				
а) Изделия по стандартам и каталогам															
1	Плита	ПК-3	ПК-01-08	495	2390	740	0,178	93,5	200	См.	0,071	6,85	16	114	106,5
2	Балка	БЗ1	1.133-1	120	3080	220	0,205	37,8	200	по альбому	0,082	3,1	30	246	93,0
3	Панель	ПК1-36-1	3.900-2	200	2380	3500	4,27	121,0	200	по альбому	1,71	207,9	7	1197	1455,3
4	Панель	ПК1-36-2	3.900-2	200	2380	3500	4,27	151,0	200	по альбому	1,71	257,8	14	2394	3509,2
Итого:											38,5	5264,0			
б) Изделия по альбому I															
5	Панель	ПКУ1-36-1	ИО-23,24	200	2380	3500	4,27	142,0	200	См.	1,71	235,2	2	342	470,4
6	Панель	ПКУ1-36-2	ИО-23,24	200	2380	3500	4,27	159,0	200	по альбому	1,71	289,5	4	684	1158,0
Итого:											10,26	1628,4			
Всего сборного железобетона:											49,76	6892,4			

Объемы монолитного железобетона и бетона.

№ по пор.	Наименование элемента	Марка бетона		Расход бетона м³	Стали кг
		По прочности	По морозостойкости		
1	Бетонная подготовка	50	См.	—	—
2	Днище	200	по альбому	71,0	5040,0
3	Монолитные участки стенов	200		148,0	2295,4
4	Набетонка в прямых	50		—	10,5
5	Стыки и заделка панелей в днище	300	В-6	—	4,5
6	Перегородка уходящей трубы	200		41,0	31,6
7	Перегородка уходящей трубы	200		41,6	32,0
8	Лоток уходящей трубы	200		69,3	20,8
Итого:				127,5	7420,0

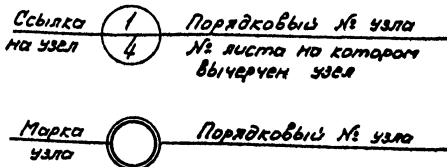
Спецификация волнистых асбестоцементных листов

№ по пор.	Марка	Длина мм	Ширина мм	Толщина мм	Кол-во шт.	Странный вес кг	ГОСТ	Примечание
1	ВУ-175к	1750	994	8	128	27	8423-57	
2	ВУ-200к	1000	994	8	8	31	—	Лист по длине разрезать пополам

Ведомость закладных и накладных деталей и металлических изделий

№ по пор.	Марка изделия	Количество шт.	Вес в кг.		Чертёж для изготовления
			штук	общий	
1	ЗД-1	10	4,42	44,2	
2	ЗД-2	2	26,4	52,8	
3	ЗД-3	36	1,1	39,6	
4	ЗД-4	1	17,9	17,9	АС-20
5	ЗД-5	16	4,0	64,0	
6	ЗД-6	24	3,8	91,0	
7	ЗД-7	12	1,5	18,0	
8	ЗД-8 (Сальник Ду=150; П=200)	2	11,8	23,6	Серия
9	ЗД-9 (Сальник Ду=100; П=200)	4	6,2	24,8	3.901-5
10	ЗД-10 (Сальник Ду=200; П=200)	4	15,7	62,8	
Итого:			49,7		
11	НД-1	4	19,1	76,4	
12	НД-2	14	13,0	182,0	
13	М-1	18	0,5	9,0	
14	М-2	2	44,2	88,4	АС-20
15	М-3	4	69,2	276,8	
16	М-4	135	0,60	81,0	
17	Ограждение 0-1	4	131,8	527,2	АС-28
Итого:			1240,8		
Всего:			1679,5		

Условные обозначения:



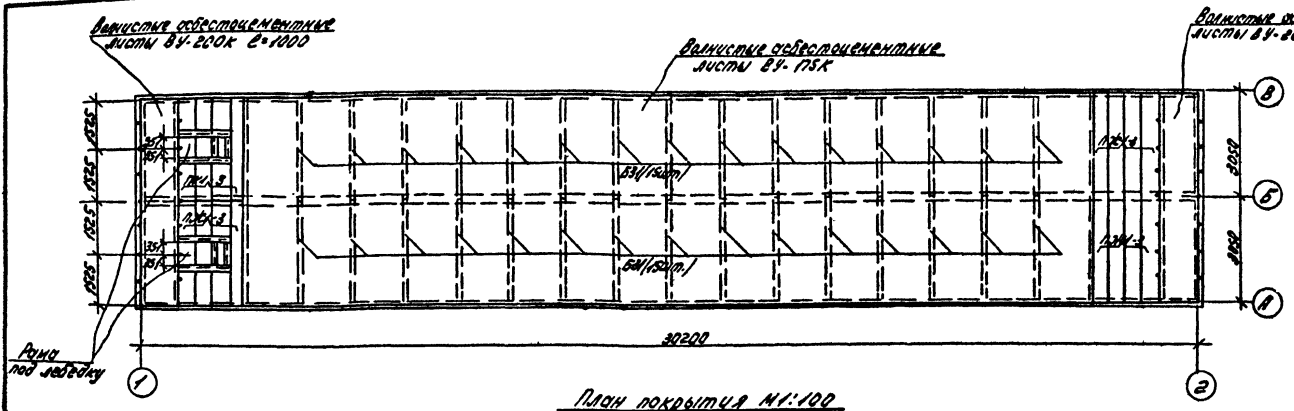
Основные показатели по нефтеловушке

Площадь застройки м²	Строительный объём м³	Расход основных материалов						
		Бетона м³			Стали кг.			
		Монолитное	Сборное	Всего	Монолитный железобетон	Сварный железобетон		
191,5	689,4	127,6	49,76	177,36	7420,0	6892,4	1679,5	16991,3

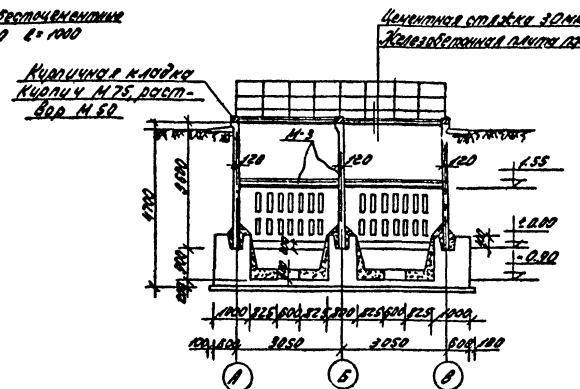
ПРИМЕЧАНИЯ:

- Относительная отметка ±0,00 верха днища нефтеловушки соответствует абсолютной отметке
- В ведомости сборных железобетонных элементов расход стали изделий по альбому I дан с учетом закладных деталей.
- Закладные детали ЗД-3 закладываются в панели ПК1-36-1; ПК1-36-2; ПКУ1-36-1 и ПКУ1-36-2 при их изготовлении.

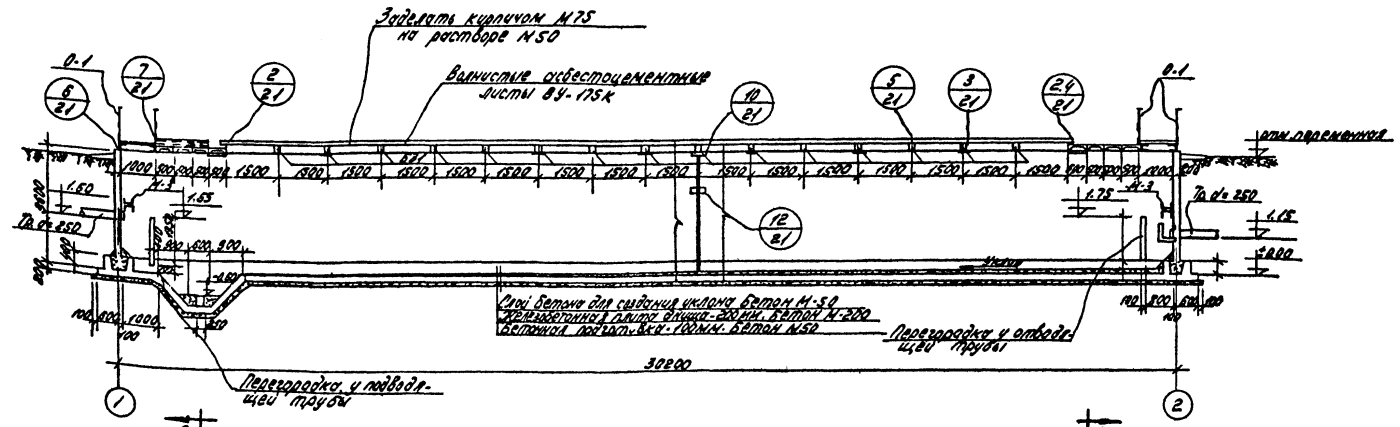
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г.	Вариант с панелями высотой 3,5 м	Условный проект 302-2-151
Нефтеловушки производительностью 45 л/сек.	Заглавный лист.	Альбом I Лист РС-10



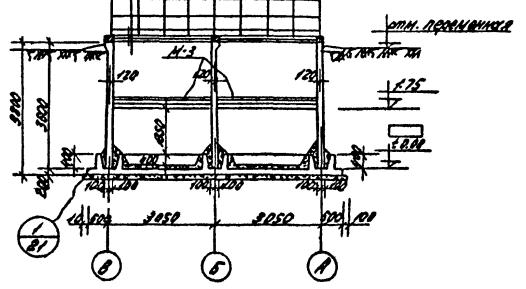
План покрытия М1:100



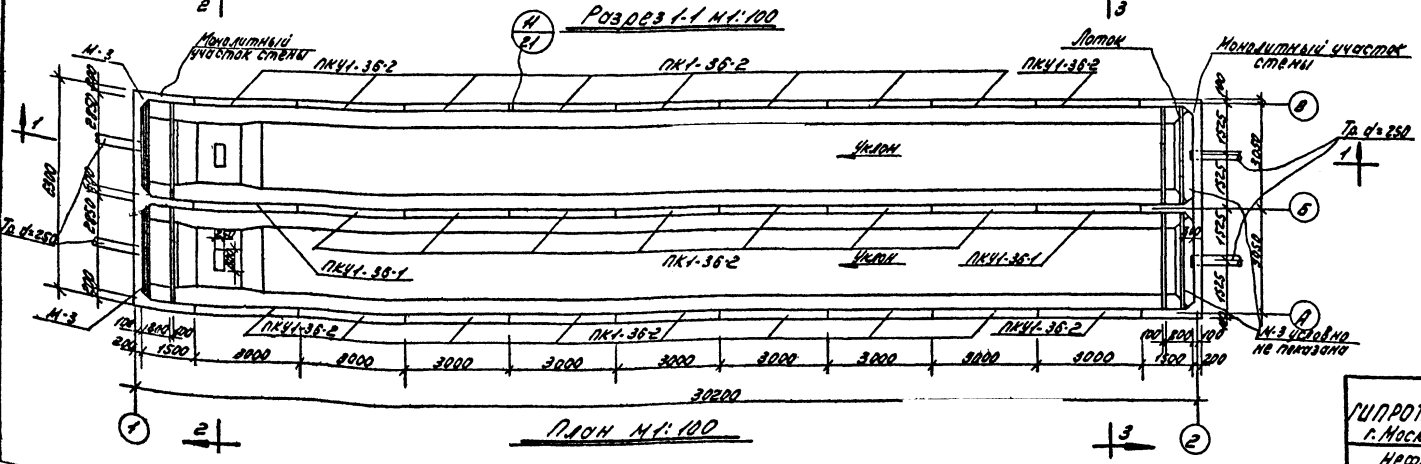
Разрез 2-2 М1:100



Разрез 1-1 М1:100



Разрез 3-3 М1:100



План М1:100

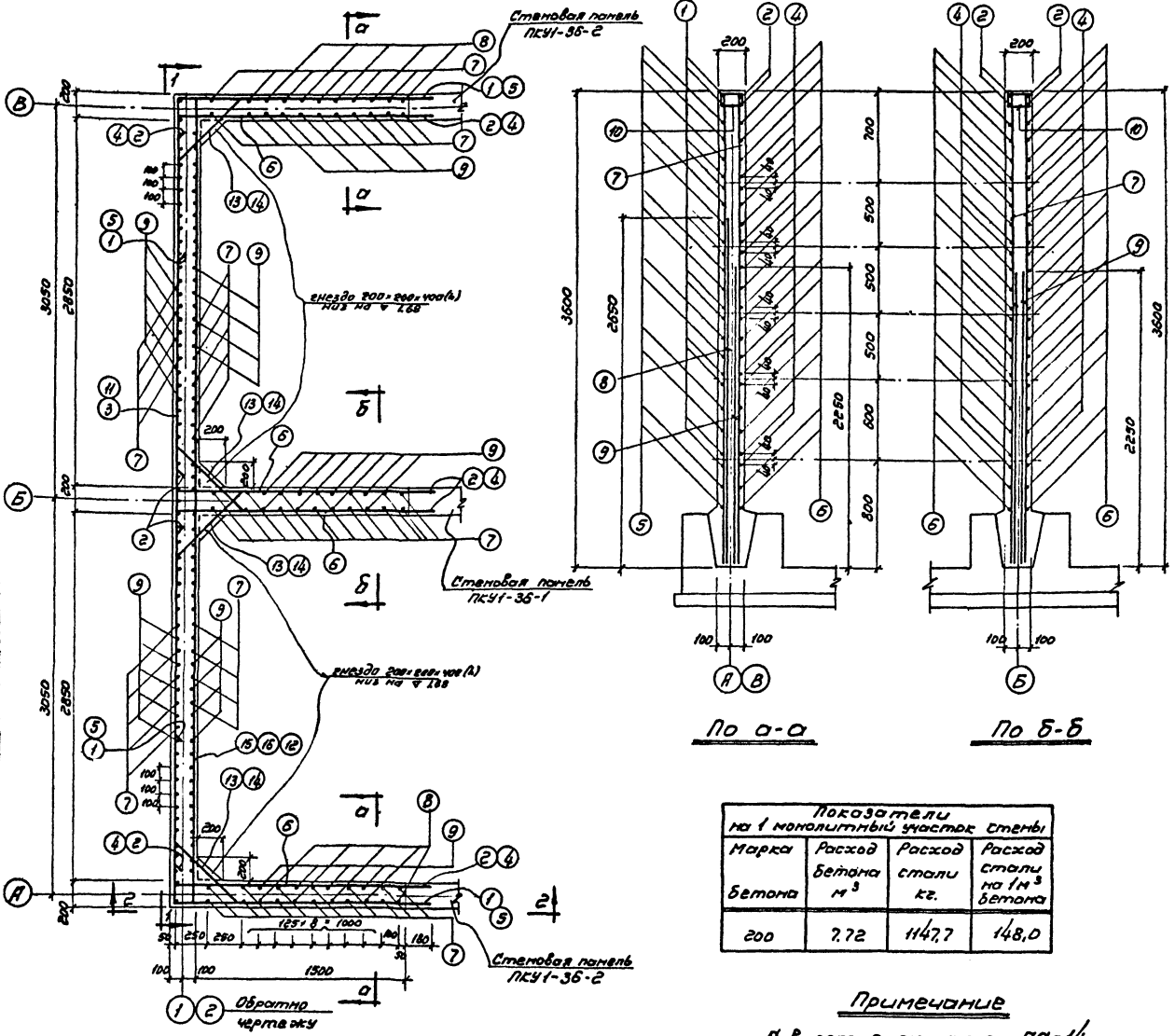
Примечания:

1. За относительную отметку ±0.00 принята обобщенная отметка
2. Монтажные петли плит покрытия ПКЧ-36 связать между собой проволокой ф 4мм до устройства цементной стяжки

ШИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970г. Нефтегазучки производительностью 45 л/сек.	Вариант с панелями 3.6м. Общие виды.	Типовой проект 302-2-161 Альбом I лист АС-12
--	---	--

Спецификация на 1 марку армирующего изделия											Выборка на 1 марку армирующего изделия			
Лит. проект	Марка бетона	Марка стали	Лит. проект	Марка бетона	Марка стали	Лит. проект	Марка бетона	Марка стали	Лит. проект	Марка бетона	Марка стали	Лит. проект	Марка бетона	Марка стали
302-2-161	РС-13	РС-13	302-2-161	РС-13	РС-13	302-2-161	РС-13	РС-13	302-2-161	РС-13	РС-13	302-2-161	РС-13	РС-13
№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
1	1860	14AII	3080	26	73,6	5AII	31,2	6,7						
2	1850	14AII	1950	8	15,6	8AII	35,0	16,0						
3	4700	12AII	4700	13	61,2	10AII	194,5	121,0						
4	1860	12AII	1950	40	78,4	12AII	384,2	362,0						
5	1880	12AII	2830	26	75,0	14AII	153,22	192,0						
6	1880	10AII	1680	52	87,4	16AII	167,0	265,0						
7	3560	8AII	3560	102	354,0	22AII	265,5	79,0						
8	2650	22AII	2650	10	26,5									
9	2230	16AII	2230	75	167,0									
10	6260	6AII	6260	52	31,2									
11	6840	14AII	6840	12	58,0									
12	6260	10AII	6260	13	81,5									
13	1280	10AII	1280	20	25,5									
14	1360	12AII	1360	80	107,0									
15	6260	14AII	6260	2	12,52									
16	6260	12AII	6260	10	62,5									

Монолитный участок стены

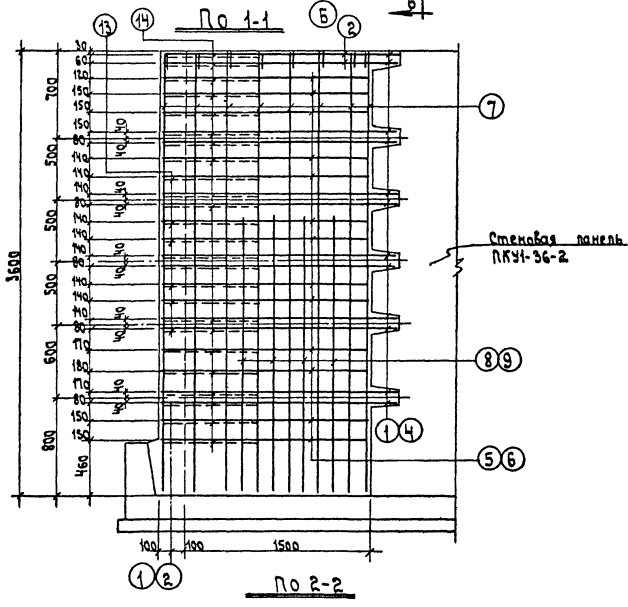
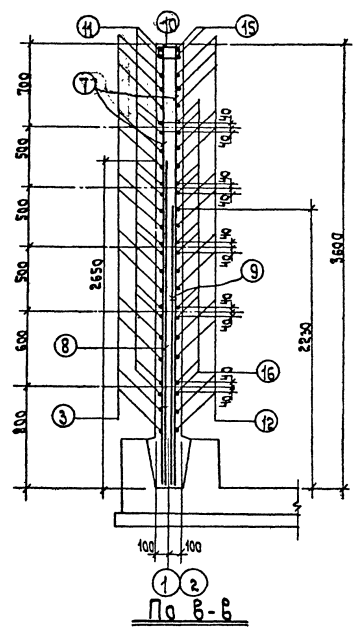
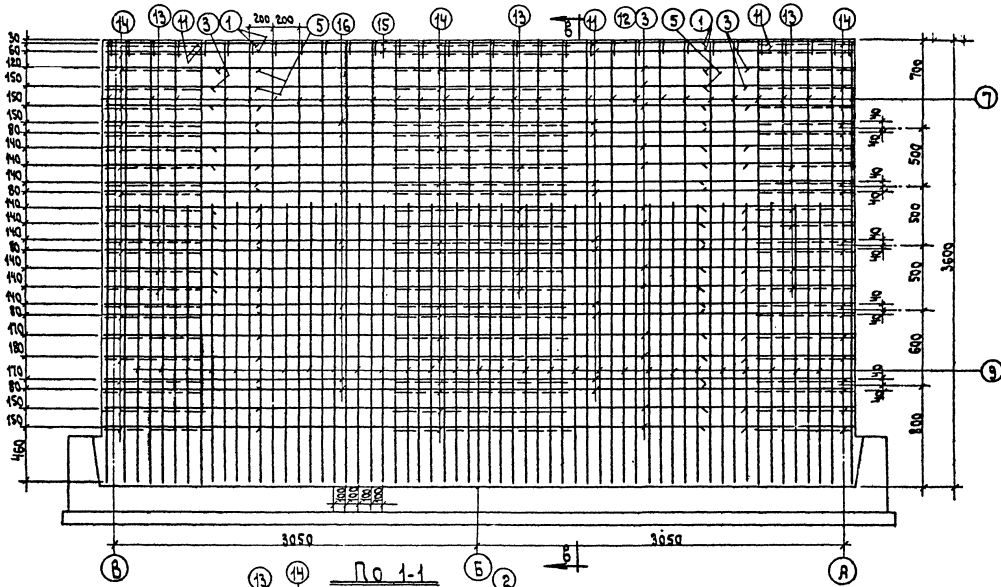


План монолитного участка стены.

Выборка стали на монолитный участок стены.

Горячекатанная сталь	φ мм	Б.А.Г.	Упомято	Всего				
альбской класса А-I ГОСТ 5781-61	6,7		6,7					
Горячекатанная сталь периодического профиля класса А-II ГОСТ 5781-61	8AII	10AII	12AII	14AII	16AII	22AII		1142,7
	Вес кг	142,0	121,0	342,0	192,0	265,6	79,0	1140

ГИПРОТРУБОВОД г. Москва Нефтебизнес производительностью 45л/сек.	Вариант с панелями высотой 3,6 м Монолитный участок стены	Литовый проект 302-2-161 Альбом I Лист РС-13
--	--	--



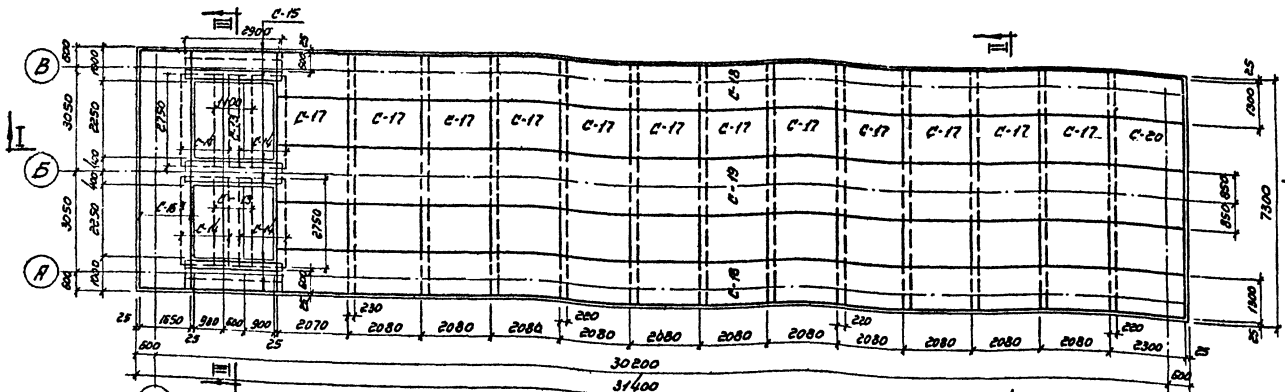
Примечания:

1. Закладные детали в монолитном участке и их расположение см. лист АС-19.
2. В местах установки сальников и закладных деталей 3Д-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 торкретировать слоем толщиной 20 мм.

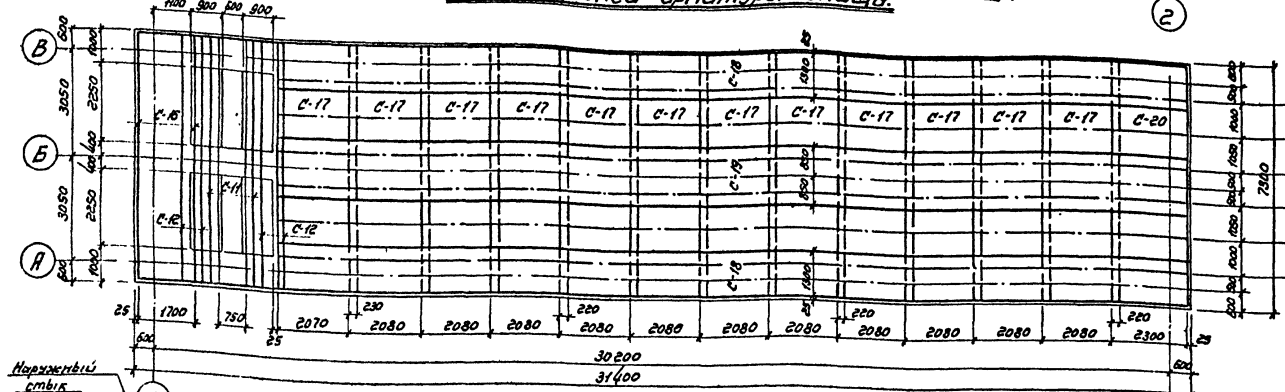
ГИПРОТРУБОПРОВОД, г. Москва 1974г. Нефтевошки производительностью 45л/сек.	Вариант с панелями высотой 3.6м. Монолитный участок стены.	Типовой проект 902-2-161
		Альбом I лист АС-14

44
Таблица отливочных марок арматурных элементов

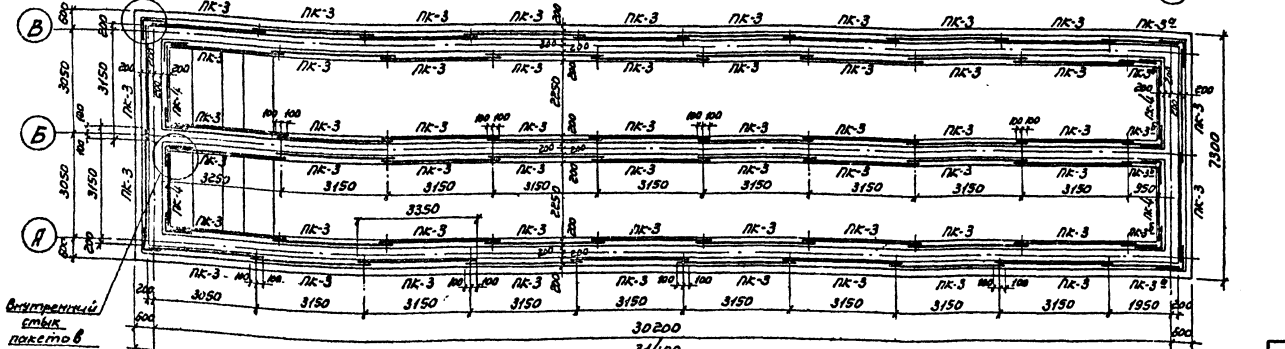
Марка	Кол. шт.	Вес в кг		№ № чертежей	
		шт.	общий		
С-11	1	32,5	32,5	АС-17	
С-12	2	19,5	39,0		
С-13	2	7,6	15,2		
С-14	4	13,1	52,4		
С-15	6	6,0	36,0		
С-16	1	77,6	77,6		
С-17	1	77,6	77,6		
С-17	24	32,3	775,2		
С-18	4	88,6	354,4		
С-19	2	115,3	230,6		
С-20	2	103,9	207,8		
КР-2	54	1,8	97,2		
ПК-3	58	46,5	2697,0		АС-18
ПК-3Б	2	31,0	62,0		
ПК-3В	4	19,4	77,5		
ПК-4	4	31,9	127,6		
Наружный стенок пакетов	4	8,3	33,2		
Внутренний стенок пакетов	8	5,9	47,2		
Итого:			5040,0		



План верхней арматуры днища



План нижней арматуры днища



План расположения пакетов

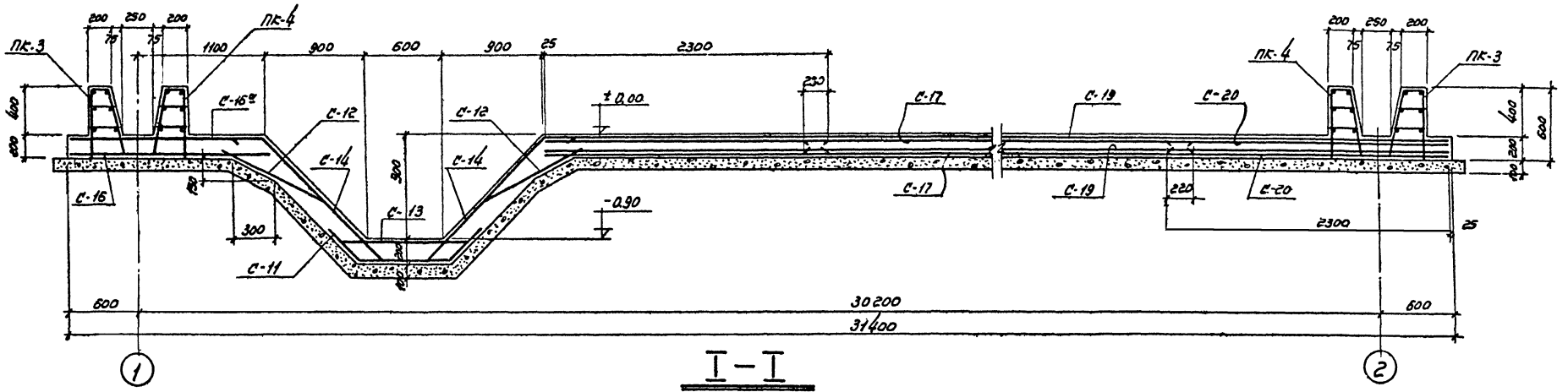
При расстановке опорных каркасов КР-2

ПРИМЕЧАНИЯ:

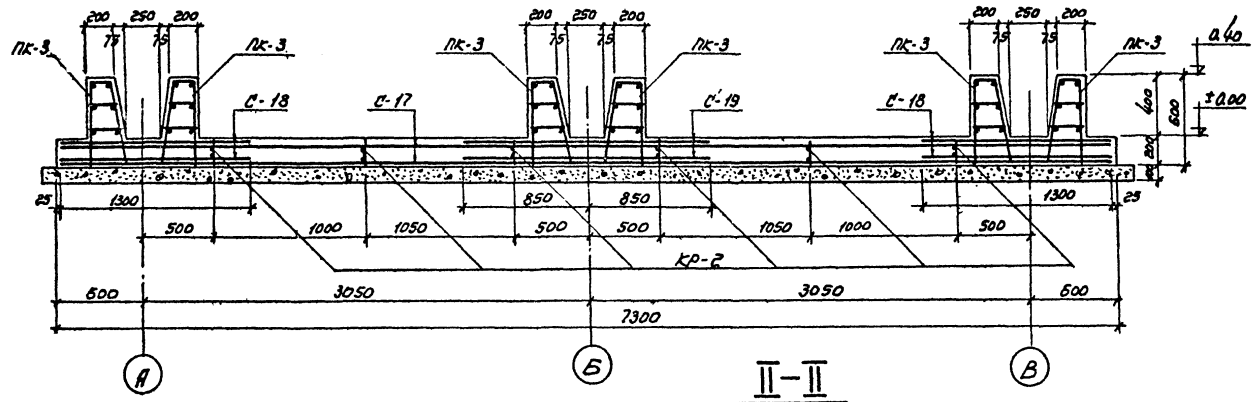
- Защитный слой бетона для верхней и нижней арматуры принят 20 мм
- Удобрению с данным чертежом см. листы КС-16, 17, 18
- Для бетонирования днища необходимо установить на месте закладные детали в соответствии с чертежом АС-19.
- Бетон по прочности марки 200, по водонепроницаемости и морозостойкости смотрите пояснительную записку.

ГИПРОТРУБОПРОВОД в Москва 1971г. Нефтепобужки производительности 45 л/сек.	Вариант с панелями высотой 3,6м. Армирование днища. Планы раскладки арматурных сеток, каркасов и пакетов.	Типовой проект 902-2-151 Альбом I Лист АС-15
---	---	--

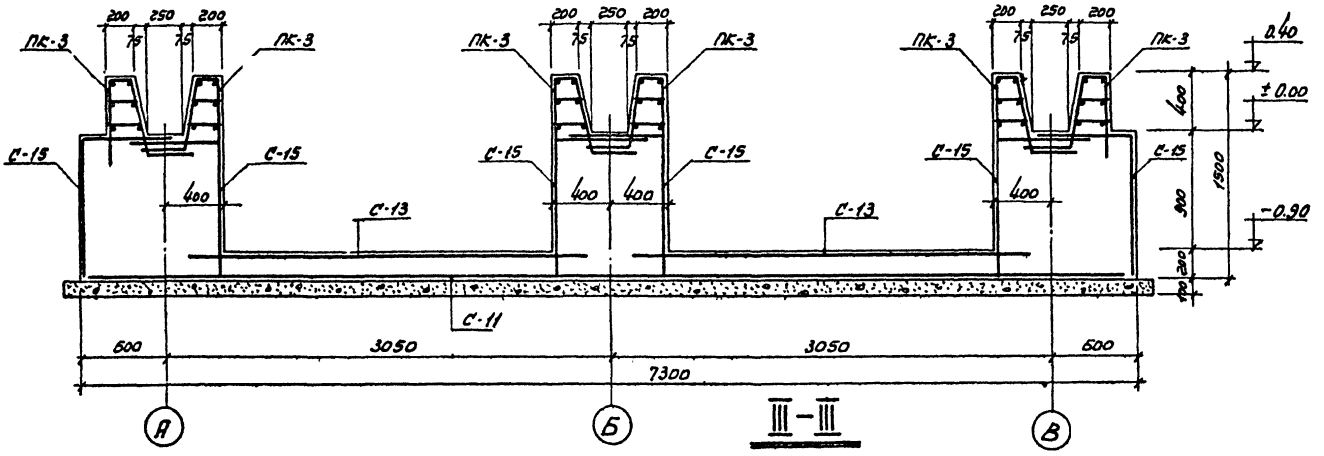
Типовой проект
302-2-151
Курсовая часть
АС-16
Лист 58



I-I



II-II



III-III

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

Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций ГОСТ 8478-65	Марка	100x100/100	100x150/100	150x100/100	150x150/100	150x200/100	Итого	Всего кг
		2300	2300	1700	1700	1300		
Сталь горячекатаная класса А-I ГОСТ 5781-61	φ мм	8	8	—	—	—	1723,2	5040,0
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-II ГОСТ 5781-61	φ мм	8	8	18	—	—	1062,7	
	Вес кг	775,2	207,8	155,2	230,8	354,4	1723,2	
	Вес кг	97,2	365,5	—	—	—	1062,7	
	φ мм	8	8	18	—	—	Итого	
	Вес кг	82,1	93,0	2079,0	—	—	2254,1	

Показатели на днище

Марка бетона	Расход бетона, м ³	Расход стали, кг	Расход стали на 1 м ³ бетона, кг/м ³
200	71,0	5040,0	71

Примечания:

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

Курсовая часть
Лист 58
Исполнитель: Камыла Дегмева
Проверил: Копылов
Дата: 1971г.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтедобыча производительность 45 л/сек.	Вариант с панелями высотой 38м Армирование днища Разрезы Выборка арматуры	Типовой проект 302-2-151 Альбом I Лист АС-16 11214-01 46
--	--	---

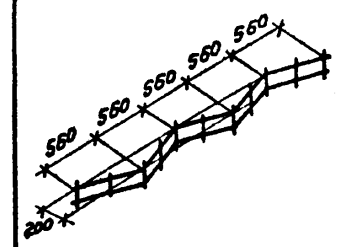
Типовой проект
902-2-151
Марка-лист
АС-17
Всего листов
58

Исполнитель
Коллежский
Директор
1971г.

Спецификация арматуры на 1 элемент				Выборка арматуры									
№ п/п	Марка сетки по ГОСТ 5781-61	Длина в мм	К-во шт.	Ф.м.ч. или марка сетки по ГОСТ 5781-61	На 1 элемент		Объем бетона в м ³						
					Ф.м.ч. или марка сетки по ГОСТ 5781-61	Объем бетона в м ³							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Эскиз													
Сетка С-11 шт. 1	1		8 А III	1450	37	37	53,7	6 А III	50,8	11,3	11,3		
	2		6 А III	7250	7	7	50,8	8 А III	53,7	21,2	21,2		
										Итого:		32,5	32,5
Сетка С-12 шт. 2	3		8 А III	900	37	74	33,3	6 А III	29,0	5,4	12,8		
	4		6 А III	7250	4	8	29,0	8 А III	33,3	13,1	26,2		
										Итого:		19,5	39,0
Сетка С-13 шт. 2	5		8 А III	1100	12	24	13,2	6 А III	11,0	2,4	4,8		
	6		6 А III	2750	4	8	11,0	8 А III	13,2	5,2	10,4		
										Итого:		7,6	15,2
Сетка С-14 шт. 4	7		8 А III	1850	12	48	22,2	6 А III	19,3	4,3	17,2		
	8		6 А III	2750	7	28	19,3	8 А III	22,2	8,8	35,2		
										Итого:		13,1	52,4
Сетка С-15 шт. 6	8		6 А III	Средн.	8	48	10,0	6 А III	27,1	6,0	36,0		
	9		6 А III	1650	4	24	6,6	Итого:		6,0	36,0		
	10		6 А III	2100	5	30	10,5						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сетка С-16 шт. 1	—	—	—	100/100/7/7 1700	7250	1	1	7,25				
Сетка С-16 ² шт. 1	—	Ширина сетки 1650 мм	—	100/100/7/7 1700	7250	1	1	7,25	100/100/7/7 1700	7,25	77,6	155,2
Сетка С-17 шт. 24	—	—	—	150/250/4/3 2300	7250	1	24	7,25	150/250/4/3 2300	7,25	32,3	775,2
Сетка С-18 шт. 4	—	—	—	250/200/4/3 1300	27250	1	4	27,25	250/200/4/3 1300	27,25	88,6	354,4
Сетка С-19 шт. 2	—	—	—	250/200/4/3 1700	27250	1	2	27,25	250/200/4/3 1700	27,25	115,3	230,6
Сетка С-20 шт. 2	—	—	—	100/100/7/7 2300	7250	1	2	7,25	100/100/7/7 2300	7,25	103,9	207,8
Каркас КР-2 шт. 54	11		—	6 А I	190	11	594	2,1	6 А I	8,2	1,8	97,2
	12		6 А I	3030	2	108	6,1	Итого:		1,8	97,2	

При установке на место каркасы изогнуть по схеме

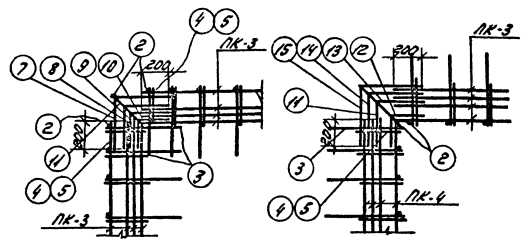
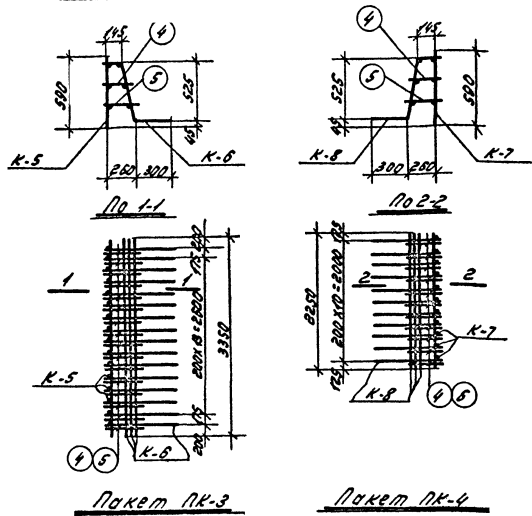


Примечание:

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

ГИПРОТРУБОПРОВОД с Москва 1971г. Нефтебучинки производительностью 45 л/сек.	Вариант с панелями высотой 300	Типовой проект 902-2-151
	Армирование днища. Спецификация арматуры.	Альбом I Лист АС-17

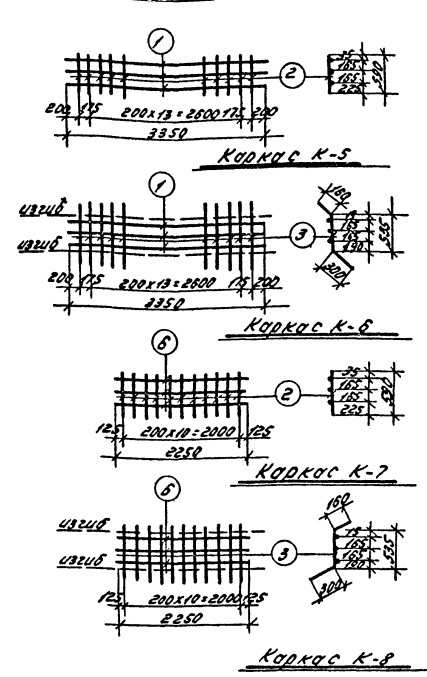
Кодировка наименования арматурного изделия	Спецификация на 1 марку арматурного изделия										Выборка по марку арматурного изделия				
	МН поз.	Эскиз	φ		л	п	лп	φ	ΣL	Вес	МН	К2	Т1	Т2	
			мм	мм											шт.
ПК-3 (шт. 61)	1	3350	8A1	3350	3	10.1	8A1	18.5	7.7	7.7					
	2	590	8A1	590	16	8.4	8A1	18.5	7.7	7.7				48.5	
	3	3350	8A1	3350	3	10.1	8A1	18.5	7.7	7.7				18.5	
	4	220	8A1	220	16	3.5									
	5	250	8A1	250	16	4.0	8A1	7.5	3.0	3.0					
ПК-4 (шт. 61)	6	2250	8A1	2250	3	6.8	8A1	13.2	5.2	5.2					
	7	590	8A1	590	11	6.5	8A1	13.2	5.2	5.2				31.9	
	8	2250	8A1	2250	3	6.8	8A1	6.8	2.7	2.7				24.7	
	9	220	8A1	220	11	2.4									
	5	250	8A1	250	11	2.8	8A1	5.2	2.0	2.0					
Наружные стержни-пакеты (шт. 11)	2	590	8A1	590	3	1.8	8A1	6.9	2.7					8.3	
	3	3350	18A1	3350	2	2.0	18A1	2.8	5.5	5.5				33.2	
	4	220	8A1	220	2	0.4									
	5	250	8A1	250	2	0.5									
	7	420	8A1	420	3	2.5									
	8	320	8A1	320	1	0.6									
	9	290	8A1	290	1	0.8									
	10	260	8A1	260	1	0.5									
	11	200	18A1	200	1	0.8									
	Внутренние стержни-пакеты (шт. 8)	2	590	8A1	590	2	1.2	8A1	5.9	2.3					5.9
		3	3350	18A1	3350	1	1.0	18A1	4.8	3.6	3.6				48.2
4		220	8A1	220	1	0.22									
5		250	8A1	250	1	0.25									
12		280	8A1	280	3	1.7									
13		320	8A1	320	1	0.8									
14		410	8A1	410	1	0.8									
15		440	8A1	440	1	0.9									
Н	200	18A1	200	1	0.8										



Наружный угловой стык пакетов в плане Внутренний угловой стык пакетов в плане



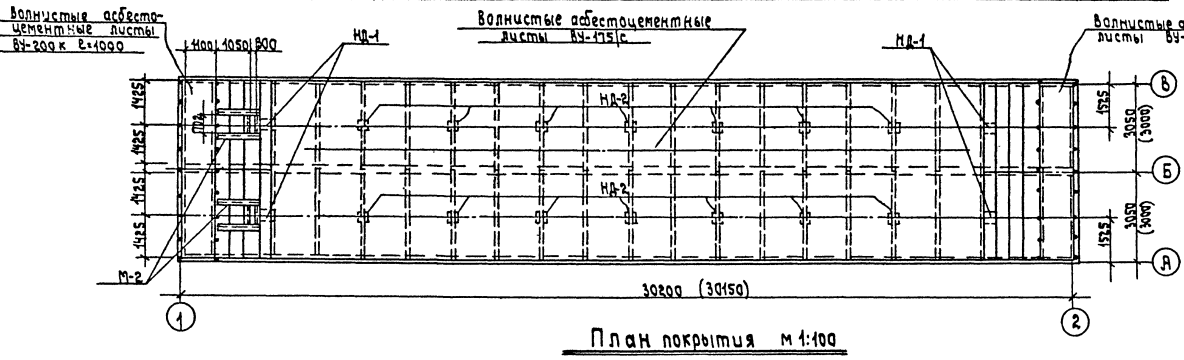
Марка	Длина мм	Вес кг	Примечания
ПК-3	3350	48.5	Основной пакет
ПК-3-9	2250	8.4	Пакет с 9 стержнями
ПК-3-4	1050	18.4	Пакет с 4 стержнями
ПК-4	2250	31.9	Основной пакет



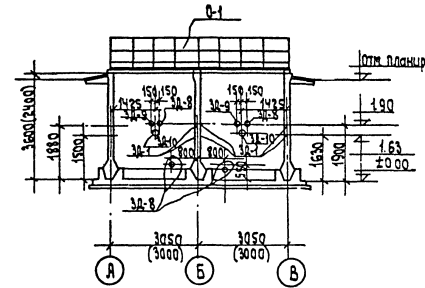
Примечания:

1. Каркасы выполняются сварными.
2. Сварку стержней в каркасах и панелях производить электродами типа Э-42.
3. Раскладку пакетов см. лист АС-15.
4. Количество пакетов ПК-3 в спецификации дано с учетом заготовок на пакеты ПК-3⁹, ПК-3⁴, которые изготавливаются из основных пакетов ПК-3 путем обрезки их на заданную длину.

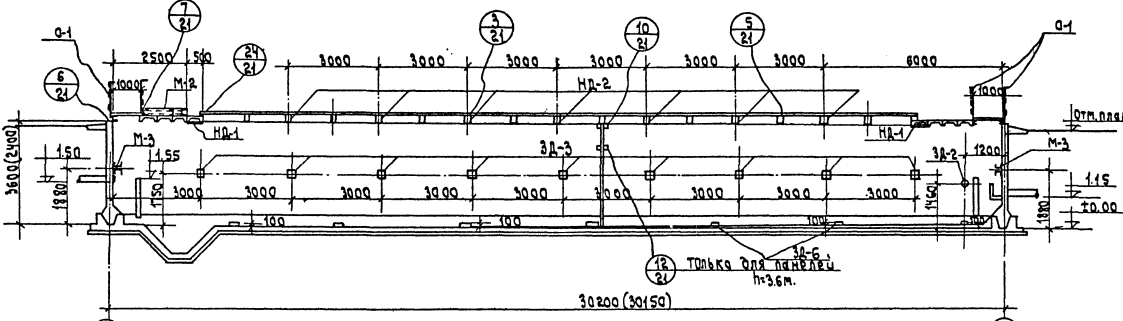
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1972 Кустоводушки производительностью 45 л/сек	Верхний стержень высоты 100 мм Арматурные пакеты: ПК-3, ПК-4	Типовой проект: 902-2-131 Альбом Лист № 48
---	--	--



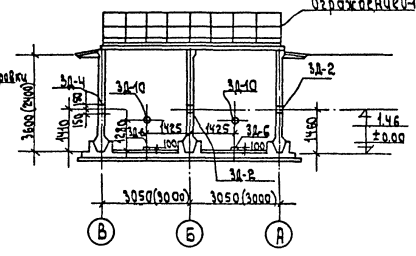
План покрытия м 1:100



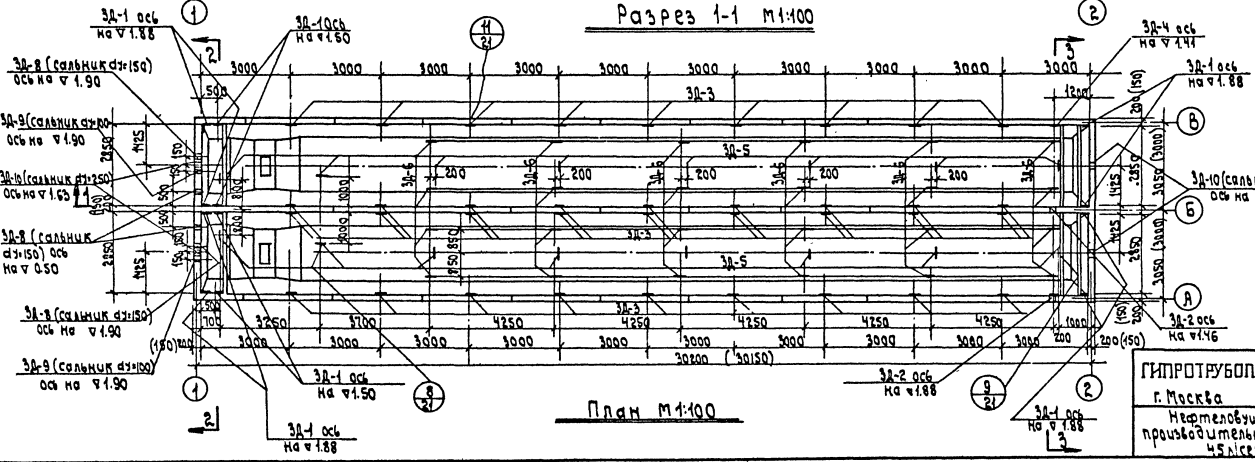
Разрез 2-2 м 1:100



Разрез 1-1 м 1:100



Разрез 3-3 м 1:100



План м 1:100

Примечания:

1. Размеры в скобках относятся к неответушке высотой 2.4м.
2. Отм. кровли закладных деталей 3А-5 и 3А-6 устанавливать в створе с крайними, отметки которых даны.
3. Узлы см. лист АС-21.
4. Закладные детали см. лист АС-20.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтебумажки производительностью 45 л/сек.	Варианты с панелями высотой 3.6 и 2.4м. Маркировочные планы закладных и накладных деталей.	Типовой проект 902-2-161 Альбом Лист АС-19
--	--	--

Условный проект
902-2-161
Марка листа
ЛС-20
Всего листов
58
Лр. П

Исполнитель
Инженер
Л. В. Бондарь
1971г.
Копиров. Л. В. Бондарь
1971г.

Эскиз	мм. л. или профиль	Литра в мм	Масса в кг	Высота в мм	Вес в кг	Гост
1	12.ИШ	370	4	1.44	1.28	5781-61
2	-10x200	200	1	0.200	0.14	82-57
3	-10x50	45-40	2	1.900	11.2	5611-57
4	Труба Ø 381x3 (200)	1	150	11.4	22.6	8732-57
5	-10x100	100	1	0.10	0.86	103-57
6	12.ИШ	160	2	0.32	0.25	5781-61
7	-10x300	400	1	0.4	9.4	82-57
8	12.ИШ	160	6	9.6	8.5	5781-61
9	-10x50	960	1	0.96	3.90	103-57
10	-10x50	810	1	0.81	3.2	103-57

Эскиз	мм. л. или профиль	Литра в мм	Масса в кг	Высота в мм	Вес в кг	Гост
11	-10x100	100	1	0.10	0.86	103-54
12	12.ИШ	360	2	0.72	0.64	5781-61
13	-12x20	490	1	0.5	15.1	82-57
14	-10x50	250	2	0.5	2.0	103-57
15	-10x50	490	1	0.5	2.0	103-57
16	-12x20	330	1	0.33	1.0	82-57
17	-10x50	320	2	0.64	2.5	103-57
18	-10x50	115	1	0.12	0.5	
19	12.ИШ	480	1	0.48	0.45	5781-61
20	шайба d12	-	1	-	-	7735-55
21	гайка M12	-	1	-	-	5915-62

Эскиз	мм. л. или профиль	Литра в мм	Масса в кг	Высота в мм	Вес в кг	Гост
22	С12	1420	2	2.84	23.6	8240-56
23	С12	702	2	1.4	14.6	8240-56
24	С12	2846	2	5.69	53.2	8240-56
25	-12x20	330	1	0.33	1.0	82-57
26	12.ИШ	570	1	0.57	0.53	5781-61
27	шайба d12	-	1	-	-	7735-55
28	гайка M12	-	1	-	-	5915-62

Примечания:

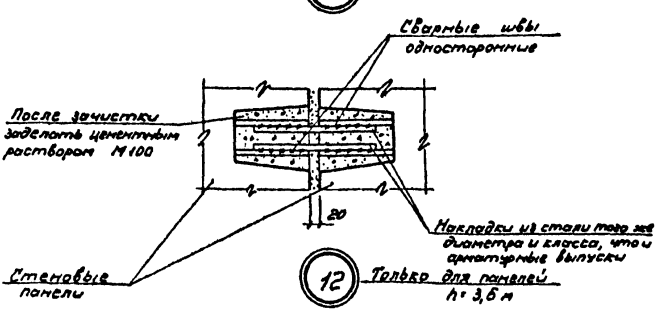
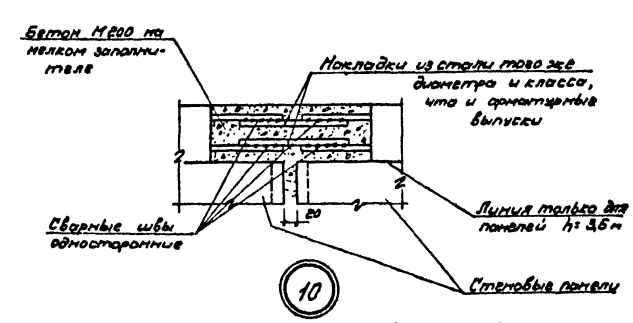
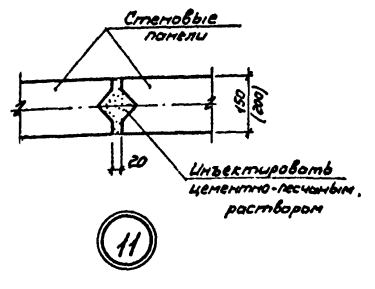
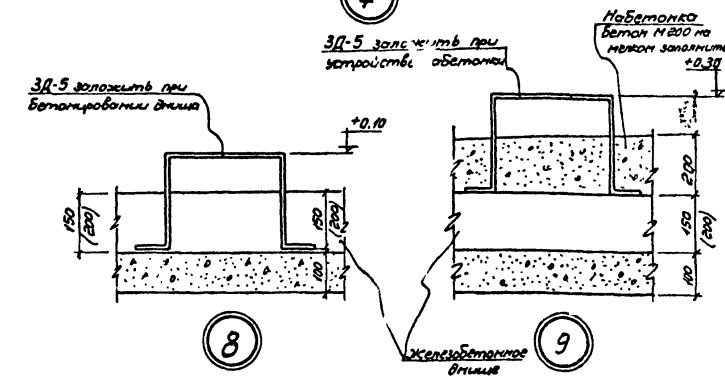
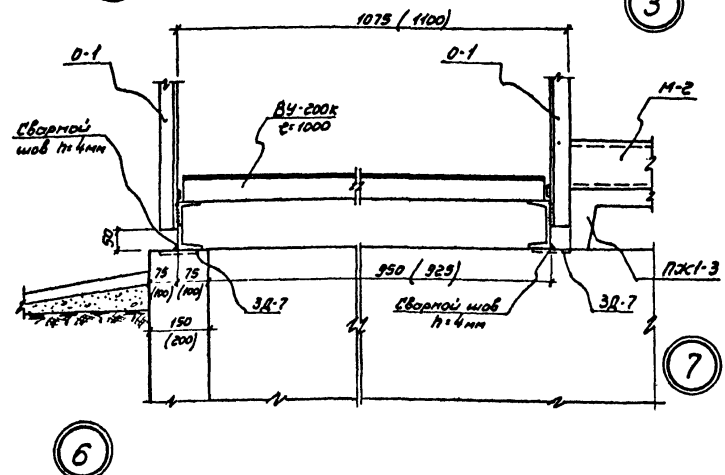
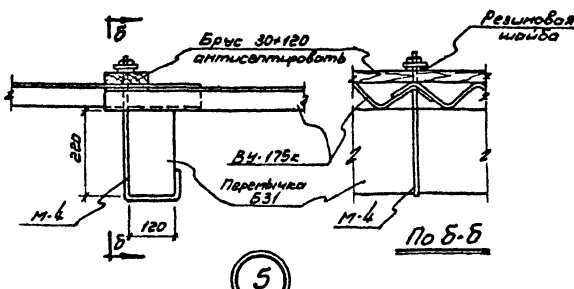
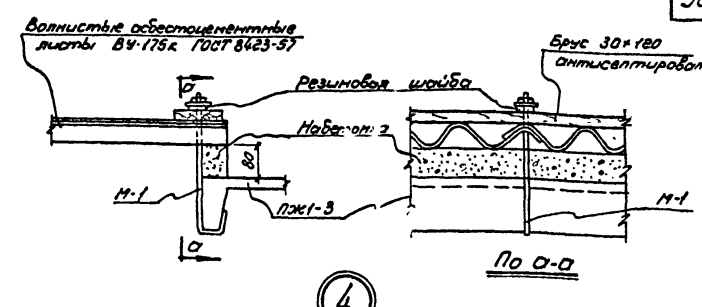
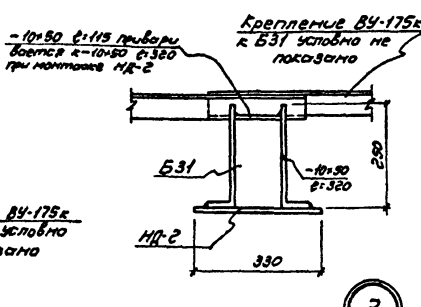
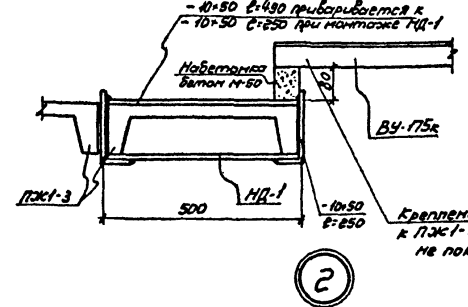
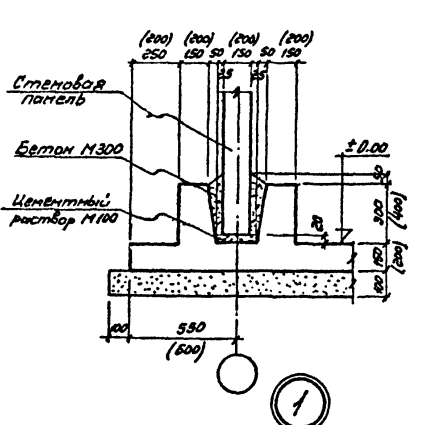
1. Способ оцинковки принимается в соответствии с указаниями, приведенными в пояснительной записке альбома.
2. Маркировочный план металлических закладных (ЗЛ), накладных (НЛ) и металлических (М) деталей см. лист ЛС-19
3. Все неговаренные швы делаются высотой не менее 4мм.
4. Размеры в скобках относятся к нефтеловушке глубиной 3,6м и толщиной стенок 200 мм.
5. Анкера закладных деталей ЗЛ-1, ЗЛ-3 и ЗЛ-4 привариваются под своим флансом.

ГИПРОТРУБОПРОВОД
г. Москва 1971г.
Нефтеловушки
производительностью
45 л/сек

Варианты исполнения высотой
2,4 и 3,6 м
Закладные, накладные
и металлические
детали.

Типовой проект
902-2-161
Альбом I
Лист
ЛС-20

Тип проекта
902-2-151
Марка-лист
РС-21
Всего листов
58



Примечания:

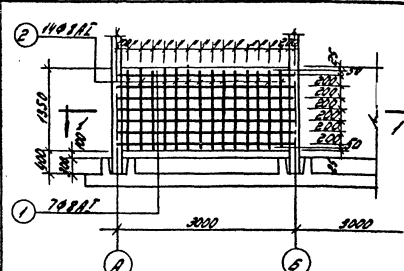
1. Расположение узлов см. лист РС-19
2. Размеры в скобках относятся к нефтеловушке с высотой панелей h=3,6м и толщиной стенок и днища 200мм.

ГИПРОТРУБОПРОВОД с. Москва Нефтеловушки производительностью 45 л/сек.	Варианты с панелями высотой 2,4 и 3,6 м	Типовой проект 902-2-151
		Альбом I
Узлы и детали.		Лист РС-21

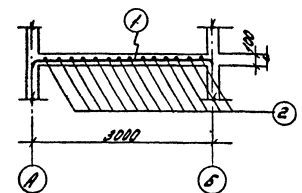
№ п/п	Спецификация арматуры на один элемент						Выборка арматуры по марку	
	Эскиз	Ø	Длина	Кол-во	Объем	Ø	Объем	
1		10	3200	7	224	8A1	10.5	
2		10	1800	14	182			
1		10	3000	4	12.8	8A1	16.0	
2		10	1800	20	26.0			
3		10	2050	1	2.05			
4		10	480	19	12.4	8A1	10.7	
5		10	2250	5	11.2			

Расход материалов						
№ п/п	Наименование конструкции	Марка бетона	На элемент, м³	Кол-во элементов	Кол-во стержней	Объем стержней, м³
1	Перегородка и отводный трубу	200	0.385	15.8	2	0.77
2	Перегородка и подводный трубу	200	0.385	16.0	2	0.77
3	Лоток и отводный трубу	200	0.15	10.7	2	0.30

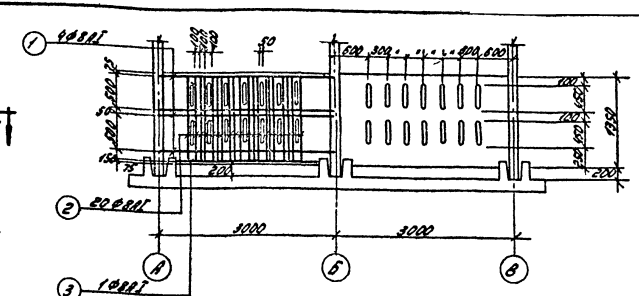
Выборка стали			
Трехкатанная сталь класса А по ГОСТ 5781-81	Ф.мм	В.г	Уточн
Болт М12 ГОСТ 7798-62	Ф.мм	М12	Уточн
Гайки М12 ГОСТ 5915-62	Ф.мм	М12	Уточн
Шайбы ГОСТ 1974-62	Ф.мм	М12	Уточн



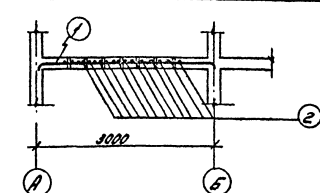
Перегородка и отводный трубу М 1:50



Разрез 1-1 М 1:50

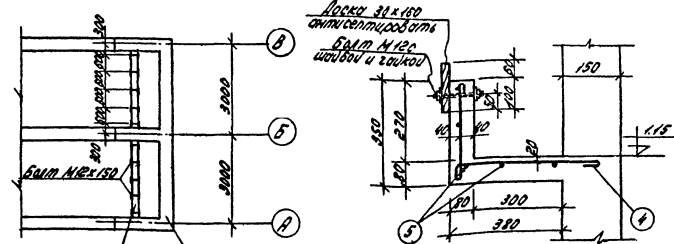


Перегородка и подводный трубу М 1:50



Разрез 2-2 М 1:50

Армирование перегородок



Металлическая перегородка

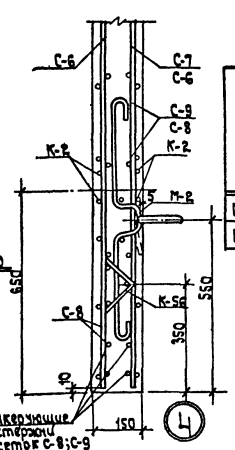
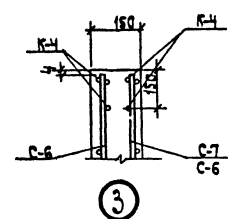
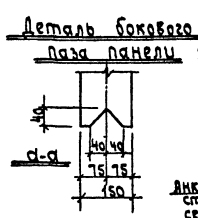
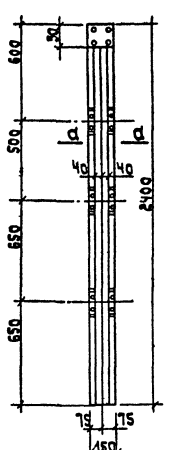
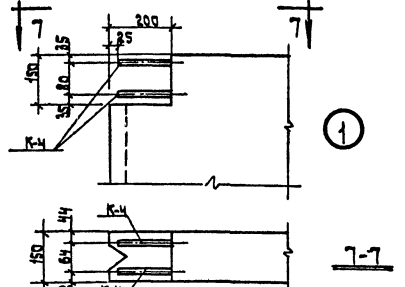
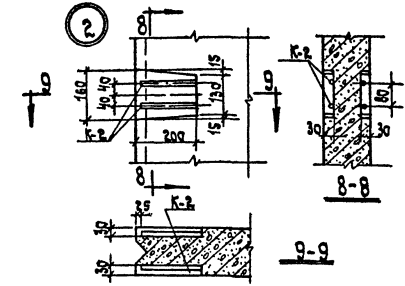
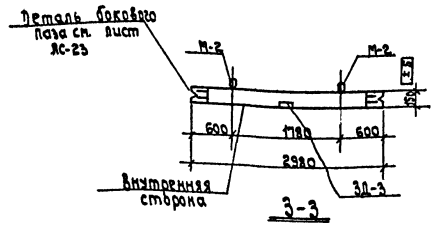
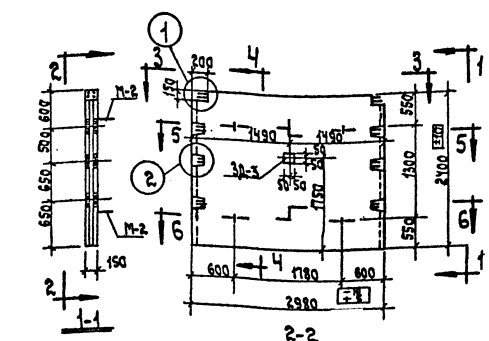
Лоток и отводный трубу М 1:10

План расположения болтов М 1:100

Примечания:

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

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1976	Вариант с панелями высотой 2.4 м.	Литовой проект 302-Б.191
Железобетонные перегородки и подводный трубу. Железобетонный монолитный лоток	Литовой проект 302-Б.191	Лист АС-22



Показатели на одну панель.

Марка панели	Вес Т.	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг.
ПКУ-24-2	269	200	1.06	113.4
ПКУ-24-1	265	200	1.06	101.4

Выборка арматурной стали на одну панель, кг.

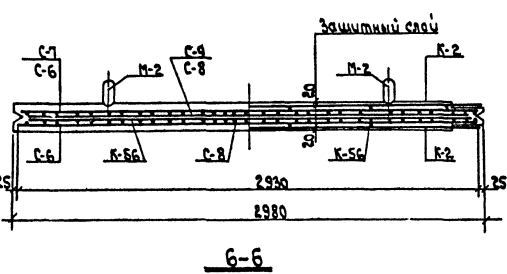
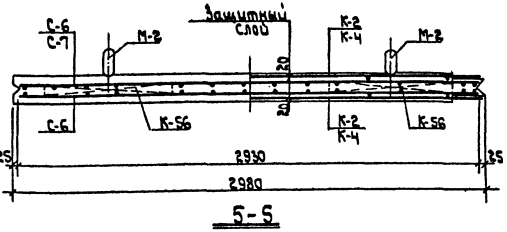
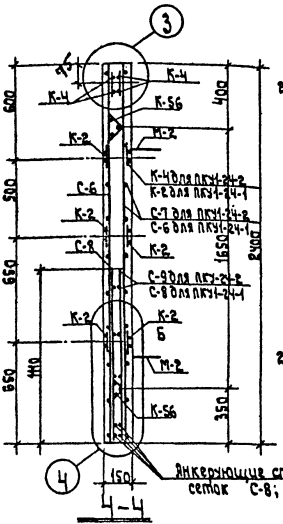
Марка панели.	Горячекатаная арматурная сталь гост 5181-61					
	Класса А-II			Класса А-I		
	Фмм.		шт.	Фмм.		шт.
ПКУ-24-2	12	10	8	6	4	6
ПКУ-24-1	22.4	27.6	18.1	8.5	76.6	103
	26.5	31.2	6.0	17.0	64.6	103

Примечания.

- Для составления листов ЛС-23, ЛС-24 использованы чертежи серии 3.900-2, выпуска 2, а также выпуска 7, подлежащего рассмотрению Госстроем СССР в 1974 году.
- Измерения арматурных сеток, каркасов и позиций принята по серии 3.900-2, выпуск 7.
- Закладную деталь марки ЗД-3 см. на листе ЛС-20.
- Марка бетона по морозостойкости и в зоне проницаемости назначается в соответствии с указаниями приведенными в пояснительной записке.
- После окончания бетонирования изделия, кольца монтажные петли приподнимаются и поверхность бетона выравнивается.
- На нижней плоскости панелей (см. вид 3-3) несъемной краской нанести «Внутренняя сторона».
- Защитный слой бетона для арматуры - 20мм.
- Сетки С-8 и С-9 устанавливаются анкерными стержнями в сторону нижнего торца панели.
- Арматурные изделия, располагаемые в одной плоскости, в сечении панели условно раздвинуты.
- Монтажные петли прихватываются к верхней сетке панели сваркой или привязываются проволокой.
- Совместно с настоящим листом см. лист ЛС-24.
- В панели ПКУ-24-2 детали ЗД-3 закладываются с обеих сторон.

Спецификация марок арматурных изделий на одну панель.

Марка панели.	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа		
ПКУ-24-2	М-2	4	ЛС-24		
	С-6	1			
	С-7	1			
	С-8	1			
	С-9	1			
	К-2	5			
	К-4	3			
	К-56	4			
	ПКУ-24-1	С-6		2	ЛС-24
		С-8		2	
К-2		6			
К-4		2			
К-56		4			



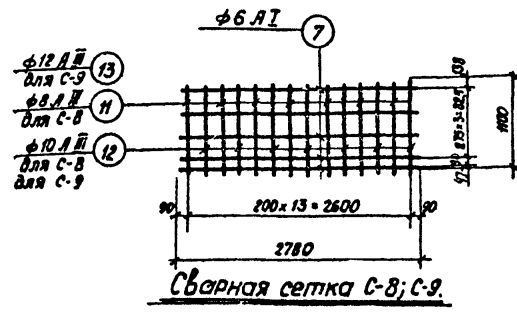
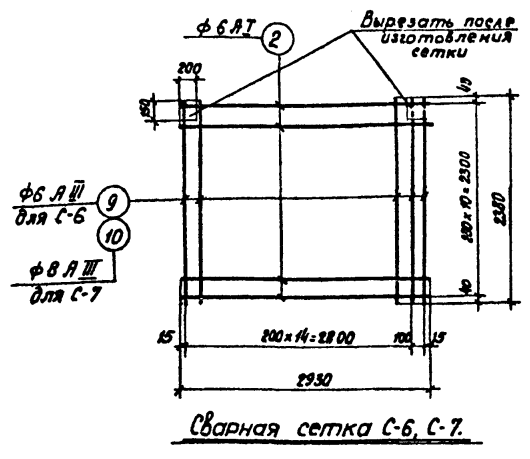
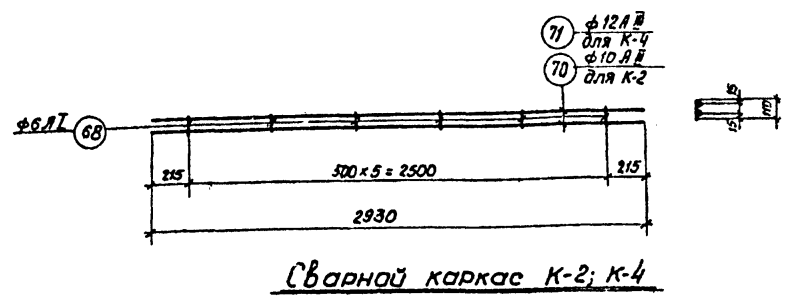
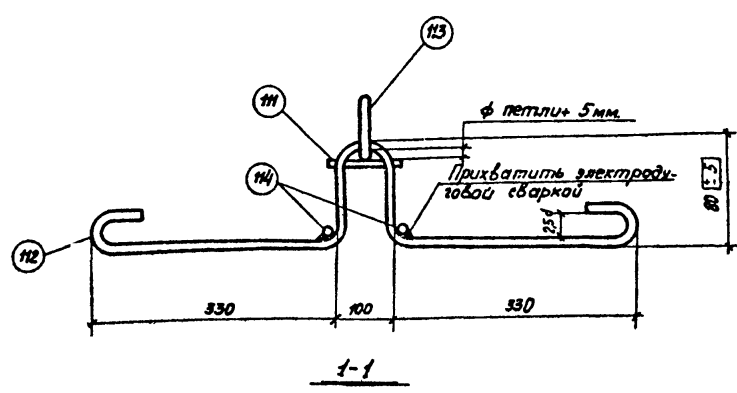
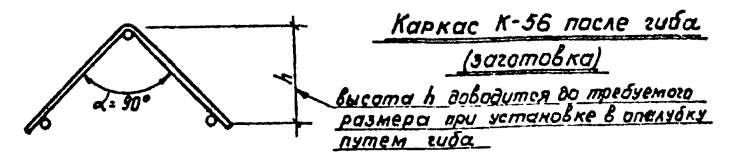
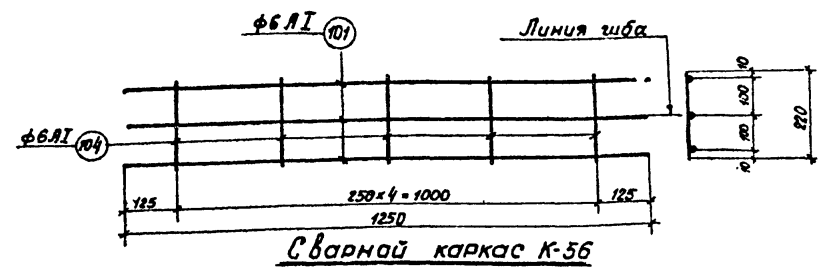
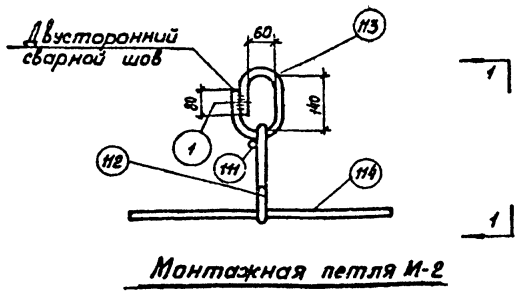
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Нефтедобычи производительность 45 л/сек.	Вариант с панелями высотой 24мм.	Типовой проект 902-2-161
	Панели ПКУ-24-1. Опалубочный чертеж. Армирование, детали и спецификация.	Альбом И-3 Лист ЛС-23

Проект № 902-2-161
 Лист № 58
 Дата выпуска: 1971 г.
 Колпачков Б.И.
 Копировальщик: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Инженер: [Имя]

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			2.60
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

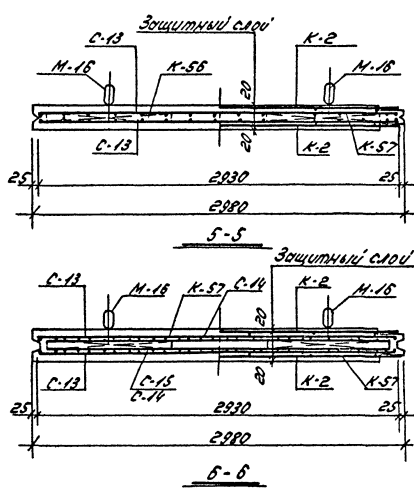
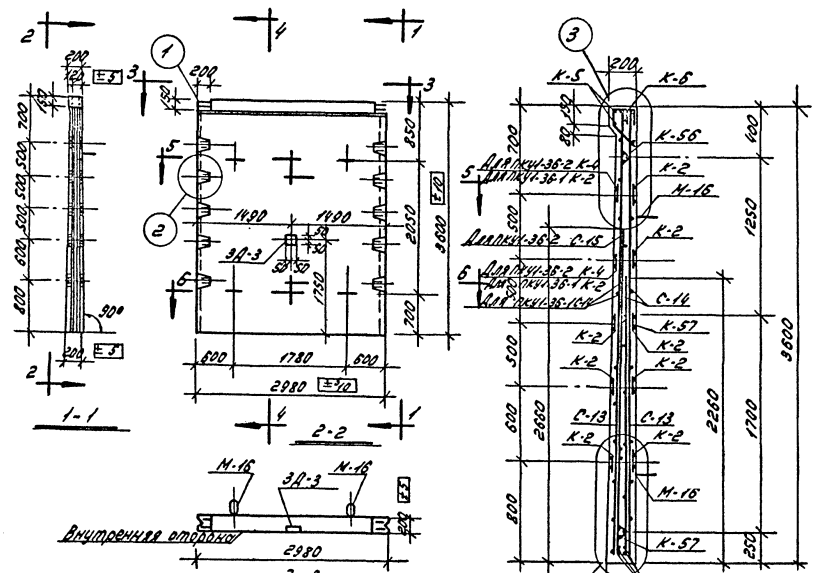
Количество арматурных изделий на одну панель см. лист ЛС-23



Примечания

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

ГИПРОТРУБОПРОВОД г Москва 1971 г. Нефтеоловушка производительностью 45 л/сек.	Вариант с панелями высотой 2,4 м Панели ПКУ-24-2, ПКУ-24-1 Сварные сетки, каркасы, монтажная петля, специфика- ция.	Типовой проект № 902-2-161
		Альбом I Лист ЛС-24



Выборка арматурной стали на 1 панель кг

Горячекатанная арматура Сталь ГОСТ 5781-64

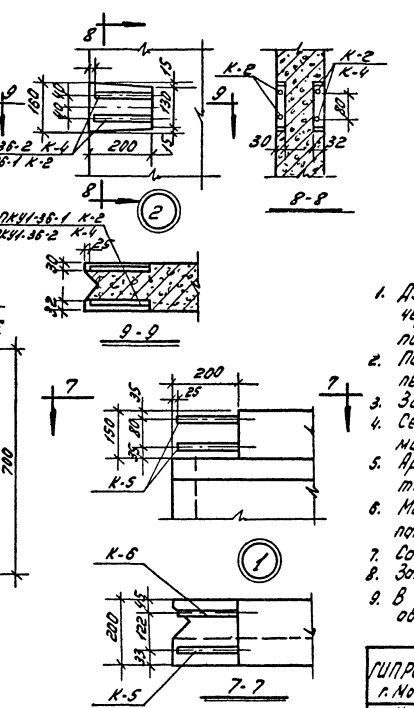
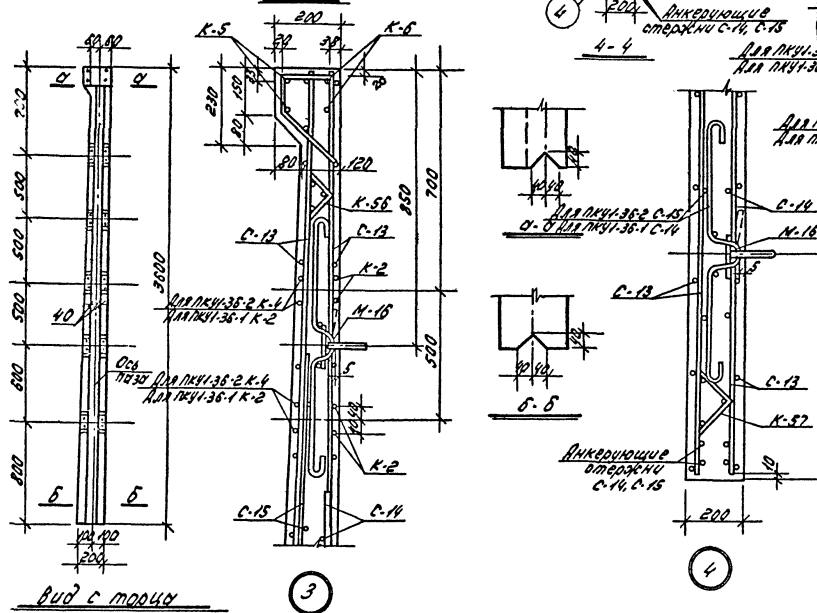
Марка панели	Класс А-III						Класс А-I			
	Ф мм						Ф мм			
	22	16	14	12	10	8	16	10	8	6
ПКУ-36-1	23.0	44.2	36.0	15.2	17.1	15.8	4.4	34.4		54.6
ПКУ-36-2	28.8	41.5	42.2	10.4	28.8	15.2	23.0	15.8	3.5	2.8

Показатели на 1 панель

Марка панели	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
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.	Н	Марка элемента	Количество шт.	Н
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-58	2	
			K-57	4	



Примечания

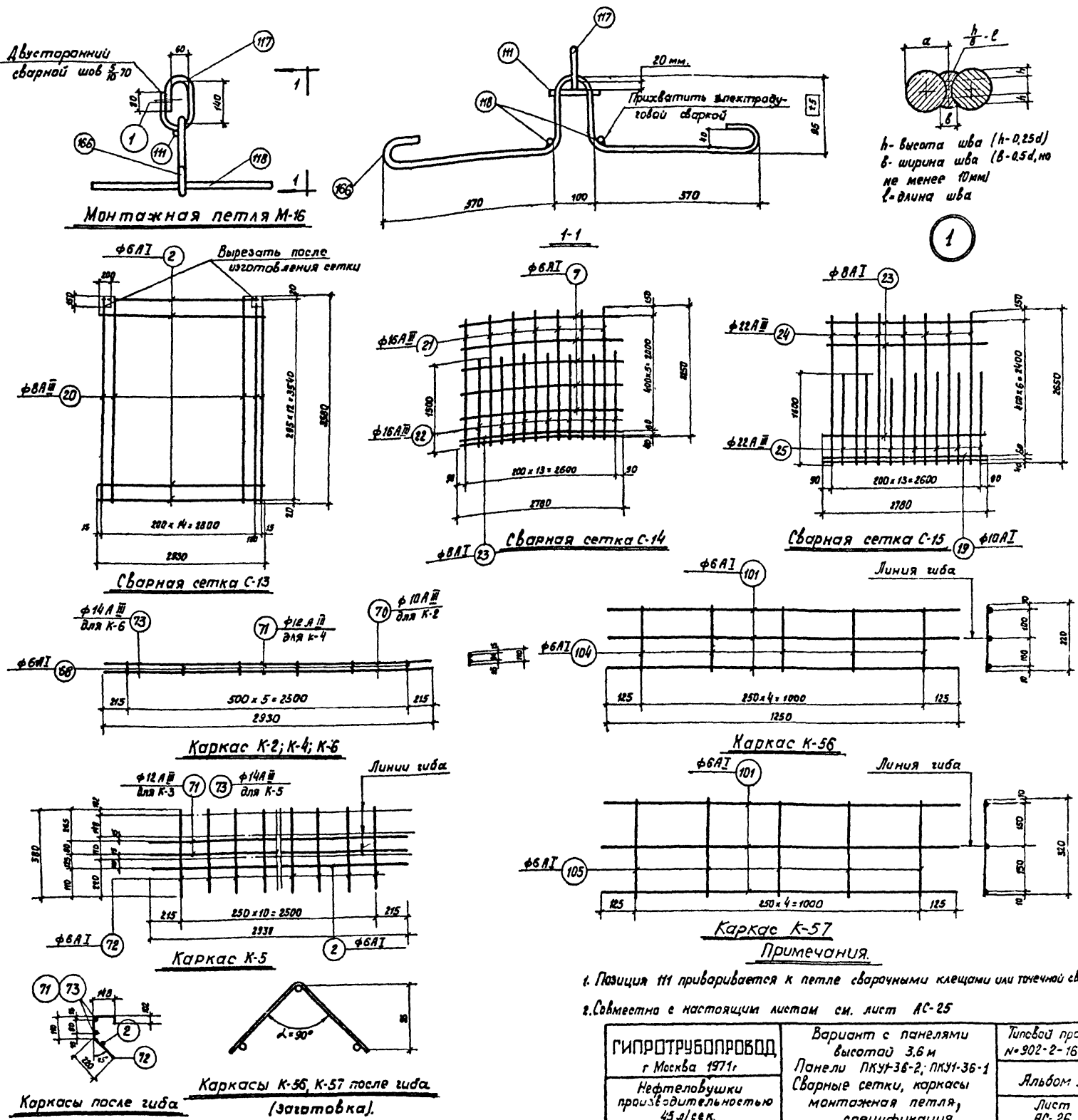
1. Для составления листов АС-25, АС-26 использованы чертежи серии 3.900-2 выпуска 2, 4 также выпуска 7, подлежащего рассмотрению Госстроем СССР в 1971 году.
2. После окончания бетонирования изделия кабели монтажных петель приподнимаются и поверхность бетона выравнивается.
3. Защитный слой бетона для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

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1974г.	Вариант с панелями высотой 3,6 м.	Типовой проект 902-Э-161
Недетальщики производ. № 25/156к	Панели ПКУ-36-1, ПКУ-36-2. Ослубочный чертеж, армирования, детали и спецификация	Льбом I

проект 161
 Спецификация и выборка стали на одну марку арматурных изделий

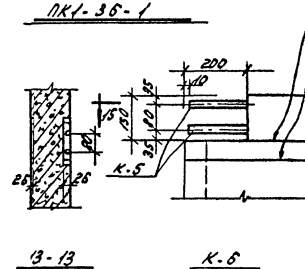
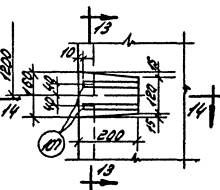
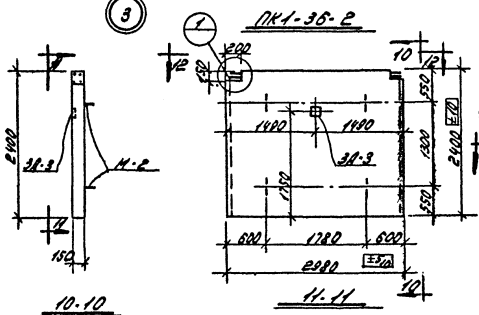
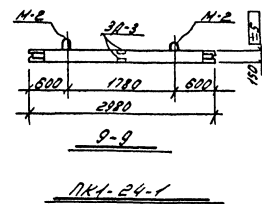
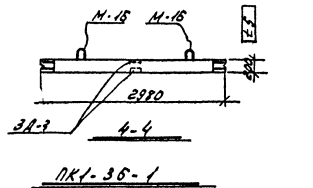
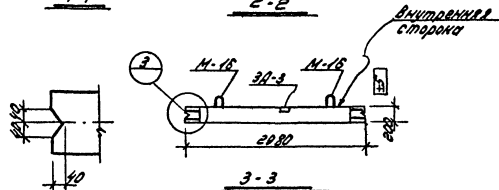
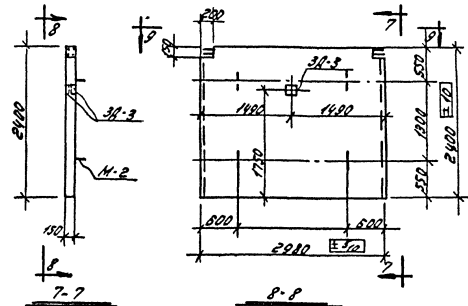
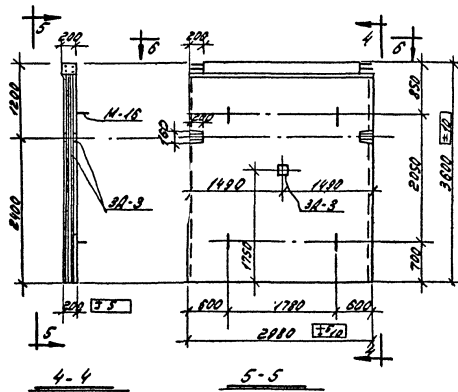
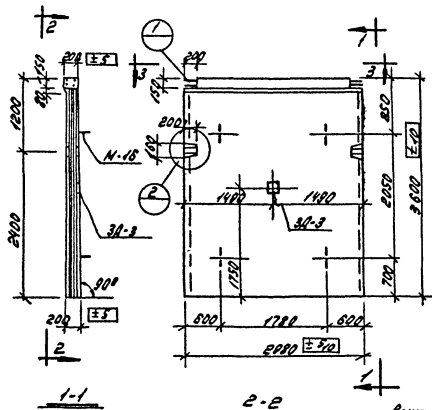
Метка	Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм.	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
								φ или сечение	Общая длина	Вес кг.
М-16		111	—	6 А I	120	1	0.12	6 А I	2.50	3.95
		117	см. деталь	16 А I	480	1	0.48	6 А I	0.12	0.03
		118	—	16 А I	400	2	0.80			
		166	см. деталь	16 А I	1220	1	1.22	Итого:		3.98
С-13		2	—	6 А I	2930	13	38.1	6 А I	38.1	8.5
		20	—	8 А II	3580	16	57.3	8 А II	57.3	22.6
									Итого:	31.1
С-14		21	—	16 А II	2250	7	15.8	16 А II	26.3	4.5
		22	—	16 А II	1500	7	10.5	8 А I	5.6	2.2
		23	—	8 А I	2780	2	5.6	6 А I	13.9	3.1
		7	—	6 А I	2780	5	13.9	Итого:		46.8
С-15		19	—	10 А I	2780	2	5.6	10 А I	5.6	3.5
		23	—	8 А I	2780	6	16.7	8 А I	16.7	6.6
		24	—	22 А II	2650	7	18.6	22 А II	29.8	88.9
		25	—	22 А II	1600	7	11.2	Итого:		99.0
К-2		70	—	10 А II	2930	2	5.9	10 А II	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 II	2930	2	5.9	12 А II	5.9	5.2
		68	—	6 А I	110	6	0.7	6 А I	0.7	0.2
									Итого	5.4
К-5		73	—	14 А II	2930	2	5.9	14 А II	5.9	7.1
		72	—	6 А I	580	11	6.4	6 А I	9.4	1.9
		2	—	6 А I	2930	1	3.0			
									Итого	9.0
К-6		73	—	14 А II	2930	2	5.9	14 А II	5.9	7.1
		68	—	6 А I	110	6	0.7	6 А I	0.7	0.2
									Итого	7.3
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
К-57		101	—	6 А I	1250	3	3.8	6 А I	6.4	1.2
		105	—	6 А I	320	5	1.6			
									Итого	1.2

Количество арматурных изделий на одну панель см. лист АС-25.



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

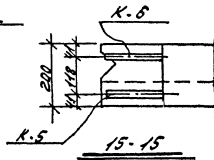
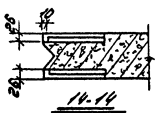
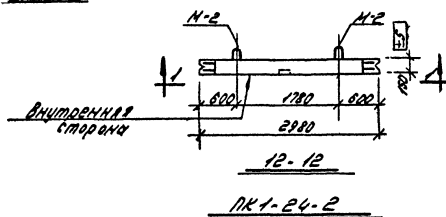
ГИПРОТРУБОПРОВОД г Москва 1971г. Нефтедобушки производительностью 45 л/сек.	Вариант с панелями высотой 3,6 м Панели ПКУ-36-2; ПКУ-36-1 Сварные сетки, каркасы монтажная петля, спецификация.	Типовой проект № 902-2-161 Альбом I Лист АС-26
---	---	--



Также для панелей ПК1-36-1 и ПК1-36-2

Примечания:

1. Армирование и спецификацию панелей смотрите серию 3.900-2, выпуск 2 листы № 58; 59; 60; 69; 71; 72; 73; 80; 85.
2. Закладные детали 3Л-3; М-2 и М-16 смотрите листы проекта № 20, 24, 26.

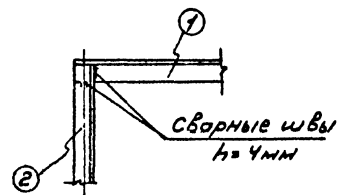


ГИПРОТРУБОПРОВОД	Вариант с панелями высотой 2,4 м из БМ. Олужбонный чистый бетон	Типовой проект № 902-2-10/1
Настеловушка производимойностью 45 л/сек.	ПК1-24-1; ПК1-24-2; ПК1-36-1; ПК1-36-2	Альбом Лист № 27

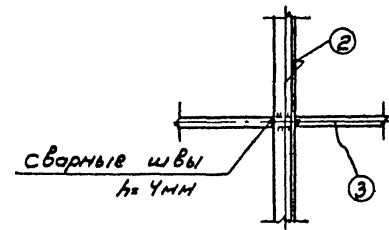
Проект
 1302-2-161
 Лист
 АС-28
 Всего листов
 58

Проектный институт
 ЦНИИТЭИ
 Госплана
 Москва
 1971 г.
 Копия
 Д.В.В.В.
 Лист
 АС-28

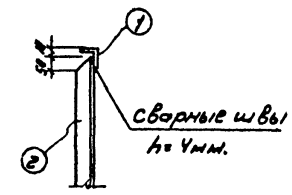
Спецификация стали на одну штуку каждой марки										57
Марка	ЛН поз	Профиль	Длина в мм	Кол-во шт.		Вес в кг			ГОСТ	
				Г	Н	шт.	Всего	Марки		
0-1	1	L50x50x5	6100	1	-	23,0	23,0		8509-57	
	2	L50x50x5	990	9	-	3,73	33,6		8509-57	
	3	-4x30	6100	2	-	5,74	11,48	131,8	103-57	
	4	СН12	6120	1	-	63,7	63,7		8240-56*	



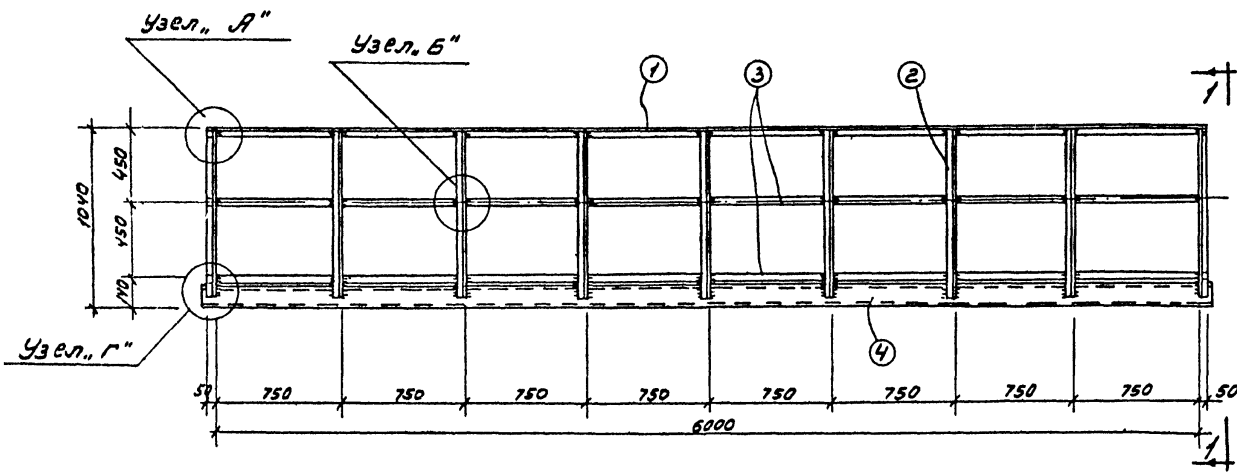
Узел А



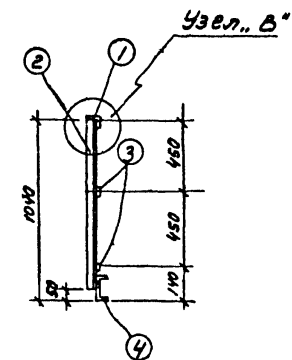
Узел Б



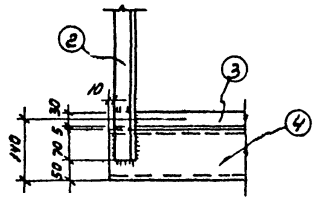
Узел Б



Ограждение 0-1



1-1



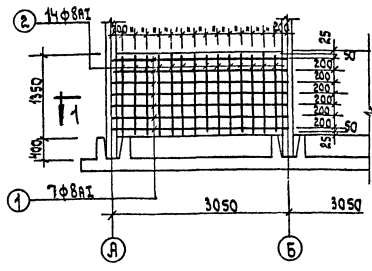
Узел Г

Примечания:

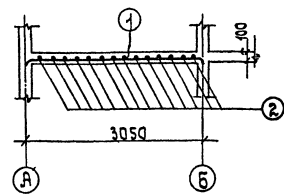
1. Сварку производить электродами Э-42
2. Ограждение окрасить масляной краской за 2 раза.
3. Закладную деталь ЭД-7 см. лист АС-28

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Нефтевушка производительностью 45 л/сек	Варианты панелей высотой 2,4 и 3,6 м	Типовой проект 302-2-161 Альбом
	Ограждение 0-1	Лист АС-28

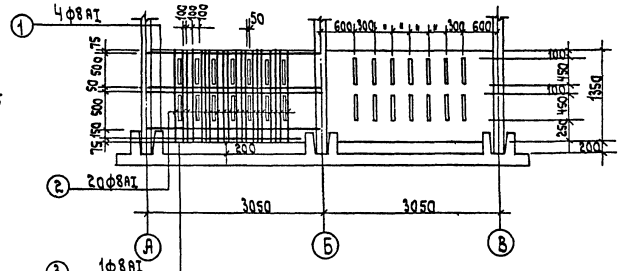
№ п/п	№ поз.	Спецификация арматуры на один элемент.					Выборка арматуры на одну марку.			Итого вес арматуры всех марок на элемент кг.
		Знак	φ мм	Длина мм.	Кол. шт.	Общая длина м.	φ мм	Общая длина м	Вес одной арматуры в кг.	
Перегорodka у отводящей трубы	1	75	3050	8AII	3200	7	22.4	8AII	40.6	15.8
	2		1300	8AII	1500	14	18			
Перегорodka у подводящей трубы	1	75	3050	8AII	3200	4	12.8	8AII	40.6	16.0
	2		1300	8AII	1500	20	26.0			
	3		2050	8AII	2050	1	2.05			
Лоток у отводящей трубы.	4	310	480	8AII	950	14	13.4	8AII	27.6	10.7
	5		2850	8AII	2850	5	14.2			



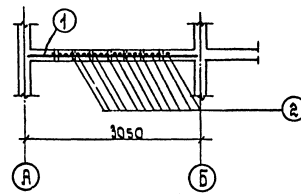
Перегорodka у отводящей трубы М1:50



Разрез 1-1 М:1:50

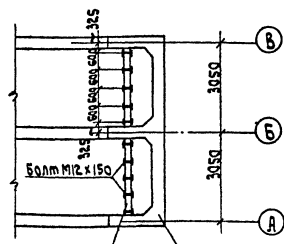


Перегорodka у подводящей трубы М1:50



Разрез 2-2

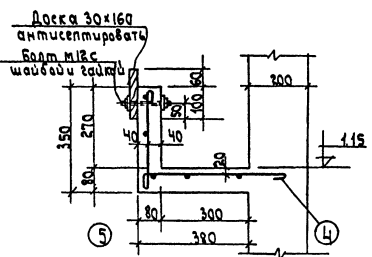
Армирование перегородок



Монолитная перегородка Монолитный участок

План расположения болтов

М1:100



Лоток у отводящей трубы

М:1:10

Примечания

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

Расход материалов.							
№ п/п	Наименование конструкций	Марка бетона	На элемент		На все элем.		
			бетона м ³	стали кг.	бетона м ³	стали кг.	
1	Перегорodka у отводящей трубы.	200	0.385	15.8	2	0.77	31.6
2	Перегорodka у подводящей трубы.	200	0.385	16.0	2	0.77	32.0
3	Лоток у отводящей трубы.	200	0.15	10.7	2	0.30	21.4

Выборка стали.					
Горячекатанная сталь класса А1 по ГОСТ 5781-61	φ мм.	8AII	Итого		Всего кг.
			вес кг.	шт.	
Болт М12 ГОСТ 7798-62	φ мм.	М12	1.45	145	86.9
Гайки М12 ГОСТ 5915-62	φ мм.	М12	0.34	0.34	
Шайбы ГОСТ 11371-68	φ мм.	М12	0.12	0.12	
	вес кг.	0.12	0.12		

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1974г. Нефтедозушка производительностью 45 л/сек.	Вариант с панелями высотой 36 м Железобетонные монолитные перегородки у подводящей и отводящей труб. Железобетонный монолитный лоток.	Типовой проект 902-2-161 Альбом I Лист АС-29
--	---	--