

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2157

НЕФТЕЛОВУШКИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 5 л / сек.
ИЗ СВАРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ПАНЕЛЕЙ
ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД, ВЫСОТЫ 2,4 И 3,6 м,
СОДЕРЖАЩИХ НЕФТЬ

Альбом I

10923-01
ЦЕНА 4-33

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул. 22

Сдано в печать 6. V 1975 г.

Заказ № 2881 Тираж 800 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-157

НЕФТЕЛОВУШКИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 5 л/сек.
ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПАНЕЛЕЙ
ВЫСОТОЙ 2,4 и 3,6 м
ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД, СОДЕРЖАЩИХ НЕФТЬ

СОСТАВ ПРОЕКТА :

АЛЬБОМ I • ВСЕ ЧАСТИ
АЛЬБОМ II • СМЕТЫ

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ИНСТИТУТОМ
ГИПРОТРУБОПРОВОДА

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИННЕФТЕПРОМОМ С 15.3.1971 Г.
ПРОТОКОЛ ОТ 2.3.1971 Г.

СОДЕРЖАНИЕ

№№ п/п	Наименование листов	№№ листов	№№ страниц
1	2	3	4
		—	
1	Титульный лист		1
2	Содержание альбома	С-1	2
3	Пояснительная записка	ПЗ-Н.ПЗ7	3-9
4	Заказная спецификация на оборудование, арматуру и др. материалы по технологической и механической частям, теплоиспользующим электрическим устройствам	ПЗ-8	10
5	Общий вид оборудования нефтеловушек	ВК-20-74	
6	Распределительная труба. Разныбашная головка. Детали	ВК-2	12
7	Оборудование нефтеловушек поворотный механизм, устройство для подгона нефти и нефтесборным устройством	Н-1	13
8	Поворотный механизм. Общий вид. Разрезы.	Н-2	14
9	Поворотный механиз. Барилан. Детали. Затвор	Н-3	15
10	Поворотный механизм. Стойка. Стяжка. Хомут.	Н-4	16
11	Устройства для подгона нефти. Общий вид	Н-5	17
12	Устройства для подгона нефти. Ползун. Щит.	Н-6	18
13	Устройства для подгона нефти. Детали.	Н-7	19
14	Устройства для подгона нефти. Ролик боковой	Н-8	20
15	Устройства для подгона нефти. Ролик верхний.	Н-9	21
16	Устройства для подгона нефти. Ролик выходной	Н-10	22
17	Устройство для подгона нефти лебедка с указательным устройством. Общий вид.	Н-11	23
18	Устройство для подгона нефти. Лебедка с указательным устройством. Детали	Н-12	24
19	Устройство для подгона нефти лебедка с указательным устройством. Замерное колесо.	Н-13	25
20	Нефтесборное устройство. Общий вид.	Н-14	26
21	Нефтесборное устройство. Узлы, сечения детали и спецификация.	Н-15	27
22	Нефтесборное устройство. Детали.	Н-16	28
23	Нефтесборное устройство. Детали.	Н-17	29

АЛЬБОМА

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

СССР	ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Содержание альбома	Типовой проект
Нефтеловушка			902-2-157
производительностью			Альбом
5т/сек			Лист
			С-1

Пояснительная записка.

I. Общая часть.

Рабочие чертежи типового проекта „Нефтеловушки производительностью 5 л/сек. из сборных железобетонных панелей высотой 2,4 и 3,6 м для сточных вод, содержащих нефть“, разработаны в соответствии с планом типового проектирования, утвержденным Госстроем СССР на 1970 - 1971 г.г.

Состав и содержание пояснительной Записки и чертежи типового проекта выполнены применительно к требованиям инструкции СН 227-70. Нефтеловушки являются небольшими сооружениями и имеют несложное оборудование, поэтому разделение рабочих чертежей на части (для изготовления конструкций и изделий на заводах или в мехмастерских и для производства строительных и монтажных работ непосредственно на строительстве) не производилось. По конструкции нефтеловушки разработаны в двух вариантах: со стеновыми панелями высотой 2,4 и 3,6 м и глубиной заложения впускной трубы соответственно на 1,2 и 2,4 м от их верха.

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

Рабочие чертежи типового проекта 902-2-157 разработаны с учетом данных протокола экспертизы Министерства газовой промышленности от 29 июня 1970 г по рассмотрению и утверждению

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

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

II. Область применения и условия строительства нефтеловушек

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

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

Сооружение нефтеловушек может осуществляться как в сухих, так и в обводненных грунтах с порогом 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 1,8 м от верха стенок нефтеловушек, т.е. до 0,8 м. от верха дна - при высоте стеновых панелей 2,4 м, или до 2,0 м. от верха дна - при высоте стеновых панелей 3,6 м;
- грунты в основаниях непучинистые, непросадочные, сухие или обводненные со следующими нормативными характеристиками:

$\varphi = 25^\circ$, $\gamma_0 = 1.2 \text{ т/м}^3$ (взвесь в воде), $C^H = 0.02 \text{ кг/см}^2$, $E = 150 \text{ кг/см}^2$ (нрсущая способность - не менее 1.0 кг/см^2).

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

III. Технологическая и механическая части.

Схема работы нефтеловушек.

Нефтеловушки представляют собой проточный горизонтальный отстойник. Стоки поступают в нефтеловушки через распределительную трубу $\varphi=150$

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г.	Пояснительная Записка	Типовой проект 902-2-157
		Альбом I Лист ПЗ-1

с патрубками $d=100$ и щелевую перегородку. Пробоя щелевую перегородку стоки попадают в отстойную часть, в конце которой из-под нефтеедерживающей стенки поступают в поперечный лоток, отводящий их в выпускной коллектор $d=150$. Всплывшие нефтепродукты, задержанные затопленной стенкой лотка, отводятся щелевой поворотной трубой $d=300$ в емкость, устанавливаемую отдельно. Поворот нефтесборной трубы осуществляется периодически вручную при помощи устройства, состоящего из бесконечного троса, закрепленного на трубе, и барабана, устанавливаемого на перекрытии нефтеловушки. Подгон уловленного нефтепродукта к нефтесборной трубе производится механизмом с приводом от ручной лебедки ЛР-1. При рабочем движении механизма подгонная доска сгоняет нефтепродукт к нефтесборной трубе, при холостом (в обратном направлении) подгонная доска поднимается над уровнем жидкости. Разжижение осадка и его смыв со дна нефтеловушек в сторону приемки осуществляется при помощи стационарных насадок. Для этого на дне нефтеловушек устанавливаются два гребенки с тремя коническими насадками на каждой. Вода к насадкам подается от водопроводной сети промплощадки с напором не менее 20 м. Для удаления осадка в приемке нефтеловушек устанавливается гидроэлеватор, изготовленный по типовому проекту КС-02-25 института «Союзводоканалпроект». Ниже приводится техническая характеристика вышеуказанного гидроэлеватора:

Диаметр сопла - 36 мм.

- Диаметр горловины - 70 мм
- Напор рабочей воды - 40 м
- Расход рабочей воды - 27 л/сек.
- Напор пульпы после диффузора - 10 м
- Производительность по пульпе - 54 л/сек.
- К.П.Д. гидроэлеватора - 0,25

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

Гидравлические условия работы нефтеловушек.

Гидравлический объем отстойной части при ее длине 10,20 м, ширине 1,70 м и глубине воды 1,20 м составляет 20,80 м³. При использовании гидравлического объема на отстаивание в течение 1 часа 15 мин, расчетный приток сточной воды будет равен 0,50 л/сек. Остаточное содержание нефтепродуктов после отстаивания их в нефтеловушках не должно превышать 30-60 мг/л при начальном содержании 100-300 мг/л и 10-30 мг/л при начальном содержании 30-100 мг/л.

- Потери напора в нефтеловушках составляют:
- в распределительной трубной системе 0,049 м
 - в щелевой перегородке 0,001 м
 - на затопленной нефтеедерживающей стенке 0,017 м
 - на водосливе выходного лотка 0,014 м
 - в выходном лотке 0,001 м
 - при выходе воды из лотка 0,01 м
- Итого, 0,096 м

Изготовление и монтаж механического

оборудования.

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

Трубы для нефтесборного устройства и поворотного механизма используются стандартные: ф 325x9, ф 351x9, ф 529x9 по ГОСТ 8732-58, так же как ч лебедка ЛР-125 по ГОСТ 7014-63. Сварка деталей должна производиться электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60. Порядок сварки и механической обработки сварных узлов и порядок их монтажа указан в соответствующих примечаниях на чертежах.

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

Указания по привязке.

- 1). В зависимости от проектируемой глубины заложения подводящего коллектора канализации на промплощадке объекта выбрать нефтеловушку с высотой панелей 2,4 или 3,6 м и одновременно назначить планировочную отметку земли в месте ее строительства.
- 2). Решить вопросы по отведению сточных вод, прошедших нефтеловушку, а так же по их очистке с учетом местных условий и требований действующих санитарных норм.

СССР	Пояснительная записка	Типовой проект
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г.		902-2-157
Нефтеловушки производительностью 3 л/сек	записка	Альбом I
		лист ПЗ-2

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

IV часть. Теплоснабжение.

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

Змеевики размещаются на 150 мм ниже уровня жидкости с внутренней стороны нефтеловушек по периметру их стенок и у нефтесборной трубы. Поверхность нагрева змеевиков рассчитана для следующих условий:

- теплоноситель - перегретая вода с температурным перепадом $130 - 70^{\circ}\text{C}$;
 - 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 26700 ккал/час. Отключающая арматура системы обогрева располагается вне нефтеловушек на входе трубопроводов теплоносителя.

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.

Нефтеловушки по степени взрывоопасности в соответствии с «Правилами устройств электроустановок» 1986г относятся к взрывоопасным наружным установкам класса В-1г (категория II группа смеси паров с воз-

духом - 2г). Электрическое освещение нефтеловушек выполняется взрывонепроницаемыми светильниками ВЗГ-200м, установленными на металлических трубных стойках высотой 2,5м. Питание электрического освещения выполняется кабелем ЯВБ-500 сеч. 2х4мм, проложенным в земляной траншее.

Сеть электрического освещения по перекрытию нефтеловушек выполняется проводом АПРТО-500 сеч. 2,5мм² в стальной водозащитной трубе $\Phi 1/4$. Соединение жил кабеля ЯВБ с проводом АПРТО выполняется во взрывонепроницаемых фатингах. Для заземления осветительного оборудования используется нулевой провод сети освещения. Включение и отключение светильника осуществляется выключателем установленным в любом из близлежащих помещений.

Грозазащита и заземление.

По малннезащитным мероприятиям нефтеловушки из сборного железобетона, в соответствии с «ОН-305-69», относятся к II^г категории и подлежат 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 на кровлю нефтеловушек металлической сетки из полосовой стали сеч. 40х4мм с ячейкой 3х12м. Токоотводы должны быть присоединены к заземлителю с общей величиной сопротивления растеканию промышленной частоты не более 10 Ом. Присоединения малннеприемной сетки к заземлителям выполняются не более чем через каждые 25м по периметру основания нефтеловушек. К этим заземлителям должны быть присоединены так же все выступающие металлические конструкции установок (стойки для светильников, лебедки и т.д.).

Защита от электромагнитной индукции выполняется в виде устройства через каждые 25-30м, металлических перемычек между трубопроводами и другими протяженными металлическими предметами, расположенными на расстоянии 10см и менее. Для защиты от заноса высоких потенциалов на подземные коммуникации их необходимо при вводе в нефтеловушку присоединить к любому из заземлителей. Каждое заземляющее устройство выполняется из стержневых заземленных заземлителей $\Phi 12$ мм и длиной 5м, соединенных между собой и малннеприемной сеткой полосовой сталью сеч. 40х4мм. При расчете заземляющего устройства приняты следующие исходные данные:

1. Грунт - суглинок
2. Удельное сопротивление грунта $\rho = 110 \text{ Ом}\cdot\text{см}$.
3. Климатическая зона - I.
4. Характеристика среды - нормальная
5. Грунт - мягкий.

Указания по привязке

При агрессивной характеристике среды и грунтов средней твердости стержневые заземлители следует принять $\Phi 16$ мм, а прокатные заземлители сеч. 40х4мм. 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

ОССР ИПРПТЧУБПРОВ р. Москва 1977г.	Пояснительная записка	Илловый проект 302-Е-157 Альбом I Лист 13-3
---	--------------------------	---

IV. Строительная часть

Расчетные схемы.

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

Днище однопролетная плита работающая на опорах грунта и давление грунтовых вод.

Планировочная отметка грунта принята на 0,2 м ниже верха стенки. Поверхностная временная нагрузка на грунте - 1,07 т/м².

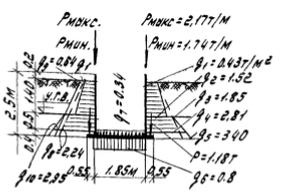
Характеристика грунта: выше уровня грунтовых вод - объемный вес $\gamma_{вс} = 1,87 \text{ т/м}^3$, угол внутреннего трения $\varphi = 28^\circ$, ниже уровня грунтовых вод - объемный вес взвешенного в воде грунта $\gamma_{взв} = 1,27 \text{ т/м}^3$, $\varphi = 25^\circ$. Ниже уровня грунтовых вод дополнительно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

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

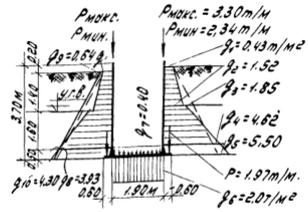
Подбор сечений конструкций произведен по СНиП-В.1-62*. Ширина раскрытия трещин не превышает 0,2 мм.

Расчетные схемы.

а. Нефтеловушки заглубленные (без воды внутри)



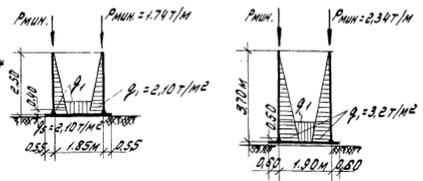
Вариант со стеновыми панелями высотой 2,4 м



Вариант со стеновыми панелями высотой 3,6 м

Примечание: q_1, q_2 - расчетные нагрузки эпюр давления при принятых грунтовых условиях q_3, q_4 - то же, спрямленной эпюры, q_5, q_6 - расчетные нагрузки эпюр бокового давления грунта для стеновых панелей нефтеловушки, принятых по серии 3.900-2.

б. Нефтеловушки при испытании (без обвалования)



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

Характеристика конструкции.

Нефтеловушки выполнены в виде прямоугольных железобетонных односекционных резервуаров закрытого типа, заглубленных в грунт, размеры в плане которых равны 2,0 х 1,2 м.

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

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

В связи с тем, что проектные решения по выпуску 7 еще не утверждены построены следующие чертежи указанных панелей включены в состав настоящего типового проекта. При этом имеется ввиду, что технические требования на изготовление, приемку и испытание панелей по серии 3.900-2 выпуск 7 будут такими же, как для панелей марок ПК-1-24-2 и ПК-1-36-2 выпуск 2.

Железобетонные плиты покрытия приняты по серии ПК-01-88 и имеют размеры 1,5 х 0,5. Балки покрытия из перемычек БУ 19 по серии 1.138-1. Стеновые панели соединяются с днищем путем установки их впаз, с последующим замоноличиванием.

ГЭСР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1977г. Нефтеловушки производительность 5 л/сек.	Пояснительная записка	Типовой проект 3.902-2-157 Альбом I Лист 73-4
---	--------------------------	---

стыка бетоном марки 300 на мелком заполнителе. Соединение панелей между собой осуществляется сваркой накладками арматурных выпусков панелей. Горизонтальные стержни монолитных узловых участков свариваются с арматурными выпусками стеновых панелей. Сварка стыков арматуры, а также закладных деталей, должна осуществляться в соответствии с «Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций» СН 393-69. Стыки между панелями шпачного типа замоналичивание их осуществляется цементным раствором механизированным способом, с подачей раствора снизу под давлением, в соответствии с рекомендациями, изложенными в выпуске 1 серии 3.900-2 и далее в записке в разделе «Производство работ». Для увеличения плотности монолитные участки стен торкретируются с внутренней стороны слоем торкретки толщиной 20 мм. Марки бетона для стен, перегородок, плит покрытия назначаются по таблице.

Условный район строительства по СНиП II-A.6-62	Проектная марка бетона в возрасте 28 дней		
	по прочности на сжатие кг/см ²	по морозостойкости МРЗ	по водонепроницаемости ГОСТ 4800-59
	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 днища во всех случаях применяется по прочности 200, по водонепроницаемости В6.

Материалы

Бетон для конструкций нефтеловушки должен приволачиваться на сульфатостойком порландцементе, или порландцементе с умеренной экзотермией марки не ниже 400. При строительстве нефтеловушки в III и IV условном климатическом районе ($t = -20^{\circ}\text{C}$ и выше), допускается применять порландцемент, шлакопорландцемент, пуццолановый порландцемент (см. вып. 1 серии 3.900-2). Расход цемента в бетоне не должен превышать 450 кг/м^3 . Нефракционированные и загрязненные заполнители, а так же природные гравийнопесчаные смеси к применению не допускаются. Максимальный размер частиц щебня или гравия не должен превышать $\frac{1}{4}$ наименьшего сечения конструкции. Мелкий заполнитель (песок кварцевый) должен иметь модуль крупности не ниже 2,5. Вода для приготовления бетона должна иметь концентрацию водородных ионов $\text{pH} \geq 4$ и содержание сульфатов не более 2700 мг/л при общем содержании солей до 5 г/л . Расход воды в бетоне не должен превышать 180 л/м^3 . Применение химических добавок в виде солей электролитов для ускорения твердения бетона запрещается. Для армирования стеновых панелей и днища применяются сварные сетки товарные и индивидуального изготовления, и сварные каркасы, армирование монолитных участков стен, перегородок и лотка - отдельными стержнями. Арматурная сталь - классов А I, II, В I. Выбор вида и марки арматурной стали в зависимости от условного района строительства должен производиться в соответствии с выпуском 1 серии 3.900-2.

Защита конструкций от коррозии

Нефтеловушки запроектированы для применения в воде и грунтах со слабодислой агрессивностью по отношению к бетону. При приближении проекта в иной агрессивной среде следует назначить состав бетона, марку его по водонепроницаемости, водоцементное отношение, а также антикоррозионную защиту бетона в соответствии с «Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций» - СН 262-67. Стальные изделия, расположенные внутри нефтеловушек, а так же закладные детали защищаются от коррозии методом цинкования 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 $0,2 \text{ мм}$. 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:

- Строймощадка имеет горизонтальную поверхность.
- Основные строительные-монтажные работы выполняются в летний период. При необходимости выполнения работ в зимний период следует их

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1972 Нефтеловушки производительностью 5 л/сек.	Пояснительная записка.	Титовый проект 902-2-157
		Альбом I Лист 13-5

Тит. проект
902-2-157
Марка-лист
ПЗ-6
Всего листов
55
Арх. №

производить в соответствии со специальными инструкциями.

- 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 целлафильными установками.

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

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

а). Земляные работы.

При производстве земляных работ следует руководствоваться СН и П 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 пневмотрам-

бовками равномерно по периметру. Остальное уплотнение производится гусеницами бульдозера.

б). Бетонные работы и монтаж сборных железобетонных элементов

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

Бетонная подготовка под днище нефтеловушки устраивается по предварительно спланированному уму котлована. Бетонная смесь подается в дюзях 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 вновь укладываемого бетона с ранее уложенным до начала схватывания последнего.

Уплотнение бетона и выравнивание поверхности днища осуществляются вибробрусом, с применением переносных маячных реек.

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

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

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

Допускаемые отклонения при монтаже стеновых панелей от проектных размеров не должны превышать 5 мм. После окончания монтажа стеновых панелей производится замоноличивание зазоров в пазу днища с предварительной обработкой стыкуемых поверхностей пескоструйным аппаратом и очисткой зазоров пазов от засорения и промывкой струей воды.

Стеновые панели соединяются между собой сваркой арматурных стержней между собой гнезда панелей должны быть тщательно замоноличены цементно-песчаным раствором, обеспечивающим защиту арматуры от коррозии. Бетонирование монолитных участков стен производится после установки стеновых панелей и их замоноличивания в пазу днища. Перед установкой опалубки монолитных

Л.ч.об.	Л.ч.об.	Л.ч.об.	Л.ч.об.	Л.ч.об.	Л.ч.об.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г.	Пояснительная записка.	Титовый проект 902-2-157 Альбом I лист ПЗ-6
Нефтеловушки производительностью 5 л/сек.		

проект
102-2-157
арк-лист
173-7
его листов
55
Арх. №

участков грани стеновых панелей в местах сопряжений с монолитным бетоном должны также подвергаться пескоструйной обработке.

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

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

в) Замоноличивание стыков стеновых панелей.

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

Замоноличивание стыков осуществляется цементно-песчаным раствором с подачей раствора снизу под давлением. Подача раствора производится растворомасосом С-885 производительностью 4 м³/час. Могут быть использованы также растворомасосы С-317 производительностью 6 м³/час, С-263-производительностью 3 м³/час или другие типы насосов, проверенных в работе и обеспечивающих необходимое качество работ. Подача раствора осуществляется по резиновым шлангом, 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 d=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 30мм. Опалубка крепится к стеновым панелям при помощи инвентарных болтов, пропускаемых через зазор стыка. Через 1-1,5 часа после заполнения стыка стяжные болты следует провернуть, чтобы нарушить их сцепление с раствором, а через 3 часа их можно извлечь и снять опалубку. Образовавшиеся от болтов отверстия следует зачеканить на всю глубину жестким раствором на расширяющемся портланд-цементе сразу после снятия опалубки. Более подробно о замоноличивании стыков смотри «Рекомендации по замоноличиванию цементно-песчаным раствором стыков шпунтового типа в сборных железобетонных водосодержащих емкостях» (ЦНИИпротрубопроводов 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 3.900-2. Настоящие соображения являются основными положениями, на основе которых строительная организация должна разработать подробный проект производства работ.

г) Испытания нефтеловушки.

Испытания нефтеловушек на прочность и плотность производятся до обсыпки стен грунтом, путем заполнения секций водой и определения суточной утечки воды, руководствуясь §§6.28-6.32 СНиП III-Г.4-62. После окончания испытаний и ремонта дефектных

мест производится засыпка грунта в пазухи котлована.

Указания по привязке.

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

участков
Нефтедоб
Елизеев
Бутовская
участков
Науч. отд. ПОР
Копировала
участков
Копировала
II-197г.
Дата выпуска:
участков
Л. инж. пр.
Науч. отд. ВУХ
Науч. отд. Т. и В

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г.	Пояснительная записка.	Типовой проект 102-2-157
Нефтеловушки производительностью 5л/сек.		Альбом I
		Лист 173-7

Типовой проект	NN	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, кабельных и других изделий	Тип, марка, каталог, №чертежа	№позиции по технологической схеме	Завод-изготовитель для импортного оборудования, страна, фирма	Единица измерения	Количество	Материал	Вес в кг		Стоимость (по смете)		10
										Единицы	Общий	Единицы (руб.)	Общая (тысяч рублей)	

I. Технологическая часть

№	ГОСТ	Наименование	Тип	Позиция	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Материал	Вес в кг	Стоимость (руб.)	Общая стоимость (тысяч руб.)
1	ГОСТ 10704-63	Трубы электросварные	d=159x4,5			м	5,85	Ст.	17,15	100,32	
2	—	То же,	d=108x4			—	10,00	—	10,26	102,60	
3	—	То же,	d=57x3,5			—	150	—	4,62	6,93	
4	ГОСТ 2217-66	соединительная головка	Тип ГЦ d=100			шт	2	алюм.	0,82	1,64	
5	ГОСТ 8509-57	Сталь угловая	100x100x10			м	0,30	Ст.	16,20	4,86	
6	ГОСТ 103-57	Сталь полосовая	50x4			—	1,55	—	1,43	2,22	
7	ГОСТ 1255-67	Фланец Ру=6 кгс/см ²	dy=150			шт.	4	—	4,63	18,52	
8	—	То же,	dy=100			—	3	—	2,85	8,55	
9	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 5915-62	Болт с гайкой	M16x65			—	16	—	0,17	2,72	
10	—	То же,	M16x60			—	8	—	0,16	1,28	
11	—	То же,	M8x30			—	10	—	0,03	0,30	
12	ГОСТ 7338-65	Прокладка	dy=150			—	2	резина	0,35	0,70	
13	—	То же,	dy=100			—	2	—	0,20	0,40	
14	ГОСТ 2590-57	Насадок конический	сварной			—	6	Ст.	0,25	1,50	
15	—	Гидроэлеватор	серия Кс-02-25			—	1	—	75,0	75,0	

II. Механическая часть

№	ГОСТ	Наименование	Тип	Позиция	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Материал	Вес в кг	Стоимость (руб.)	Общая стоимость (тысяч руб.)
1	ГОСТ 7014-63	Лебедка ручная ЛР-1,25	M-11	1		шт	1	СБ.	180	180	
2	ГОСТ 8732-58**	Труба φ 530x9	M-3	1		пм	0,2	Мет.Зел.	115,4	22,8	
—	—	φ 325x9	M-15	1		пм	1,5	Мет.Зел.	96,8	145,2	
—	—	φ 108x4	M-15	4		пм	2	Ст.10	10,26	20,52	
—	ГОСТ ** 8734-58	φ 60x2,5	M-3	3		пм	0,5	Ст.10	4,8	2,4	
—	—	φ 48x3,5	M-5	4		пм	2	Ст.10	3,8	7,6	
3	ГОСТ 8240-56*	Швеллер N12	M-5	1		пм	22	Мет.Зел.	10,4	228,8	
—	—	N10	M-2	13		пм	1	Мет.Зел.	8,6	8,6	
4	ГОСТ 8509-57	Уголок 40x40x4	M-7	10		пм	3	Мет.Зел.	2,4	7,2	
5	ГОСТ 5681-57*	Лист δ=15мм	—	—		м ²	2	Мет.Зел.	—	235	
—	—	δ=12мм	—	—		м ²	3	Мет.Зел.	—	282	
—	ГОСТ 3680-57*	δ=3мм	—	—		м ²	2	Мет.Зел.	—	47	
—	—	δ=2мм	—	—		м ²	2	Мет.Зел.	—	31,4	
6	ГОСТ 103-57*	Полоса 20x120	—	—		пм	0,3	Мет.Зел.	—	8	
—	—	20x100	—	—		пм	0,3	Мет.Зел.	—	7	
—	—	5x200	—	—		пм	2	Мет.Зел.	—	15	
—	—	9x120	—	—		пм	0,2	Мет.Зел.	—	1,5	
7	ГОСТ 2590-57	сталь горячекатанная круглая φ 100	—	—		пм	0,5	Мет.Зел.	61,6	30,8	
—	—	φ 50	—	—		пм	3	Мет.Зел.	15,4	46,2	
—	—	φ 16	—	—		пм	3	Мет.Зел.	1,8	5,4	
8	ГОСТ 3063-66	Канат 10-Т-В-Л-Н-160	M-5	13		м	50	—	0,62	31	
9	—	Крепежный материал	—	—		кг	—	—	—	150	

III. Теплоснабжение

№	ГОСТ	Наименование	Тип, марка, каталог, №чертежа	№позиции по технологической схеме	Завод-изготовитель для импортного оборудования, страна, фирма	Единица измерения	Количество	Материал	Вес в кг	Стоимость (руб.)	Общая стоимость (тысяч руб.)
1	ГОСТ 8732-58	Труба φ 38x2,5	ТВ-1	1		м	35	Ст.	2,19	75,6	
2	ГОСТ 3262-62	Труба d15	ТВ-1	2		—	1	—	1,28	1,28	
3	ГОСТ 9659-66	Вентиль фланцевый ду 40; Ру 40	15С22МЖ ТВ-1	3		шт	2	—	15,5	31,0	
4	ГОСТ 3086-66	Вентиль муфтовый ду 15; Ру 16	15В 16к ТВ-1	4		—	2	—	0,45	0,9	
5	ГОСТ 8948-59 ГОСТ 8963-59	Тройник с пробкой ду 32	ТВ-1	5		—	1	—	0,68	0,68	
6	ГОСТ 1255-67	Фланец ду 40; Ру 40	ТВ-1	8		—	4	—	2,6	10,4	
7	ГОСТ 2590-57	Сталь d10 (при H панели = 2,4)	ТВ-2	1,2		м	1,92	—	0,617	1,19	
8	ГОСТ 2590-57	Сталь d10 (H=3,6)	ТВ-2	1,2		м	3,12	—	0,617	1,92	
9	ГОСТ 6009-57	Лента 30x2	ТВ-2	3		м	0,19	—	0,471	0,09	
10	ГОСТ 103-57	Полоса 25x4	ТВ-2	—		м	0,875	—	0,79	0,69	
11	—	Крепежный материал	—	—		кг	—	—	—	3,6	

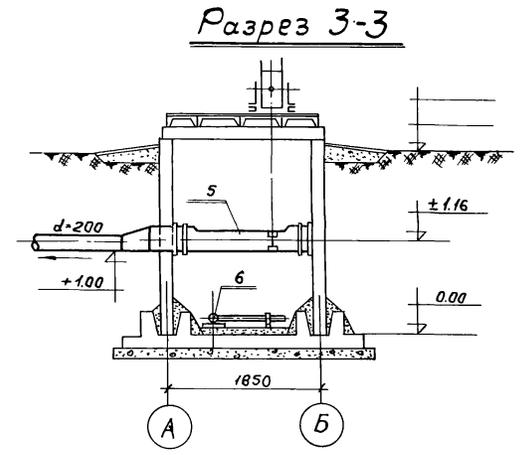
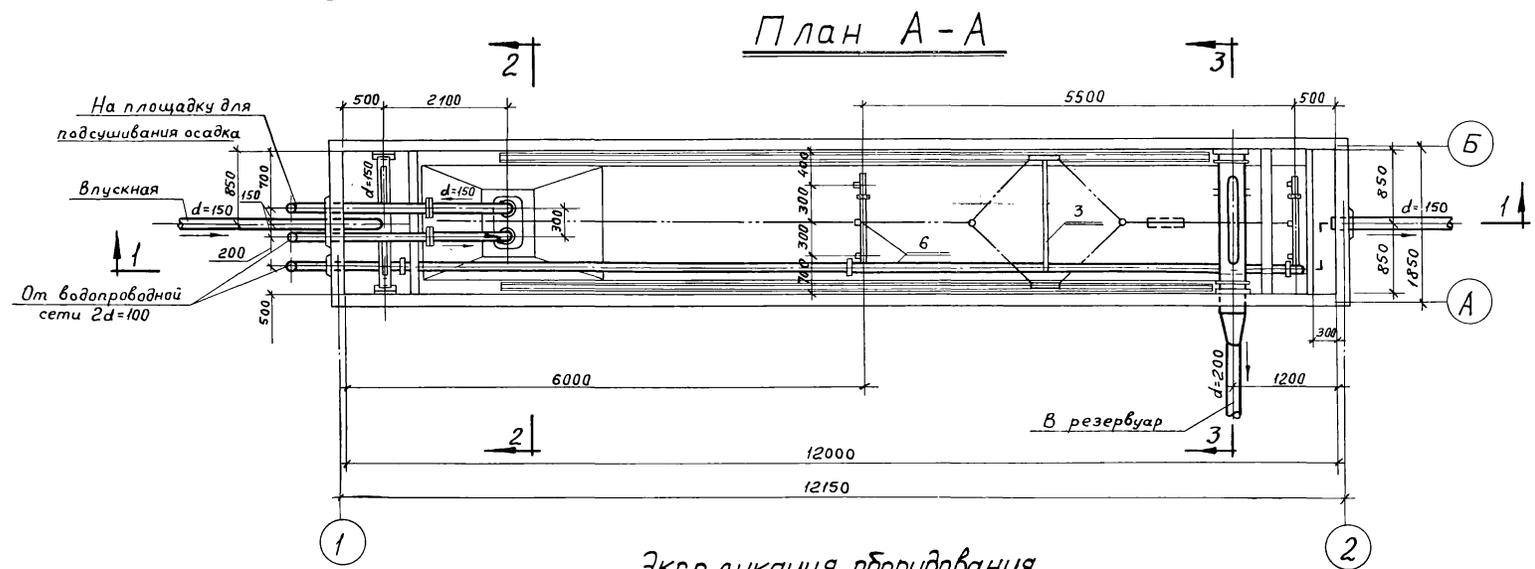
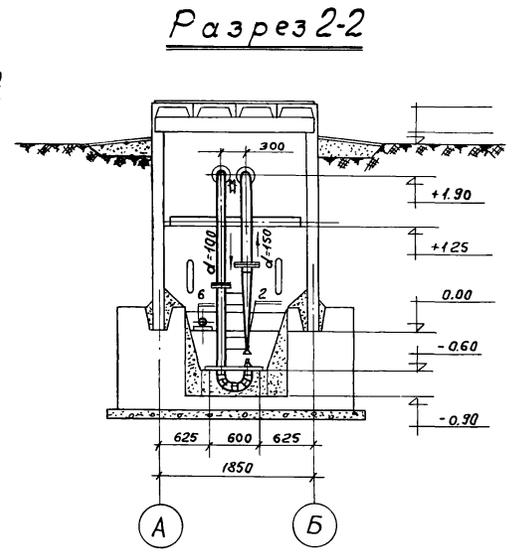
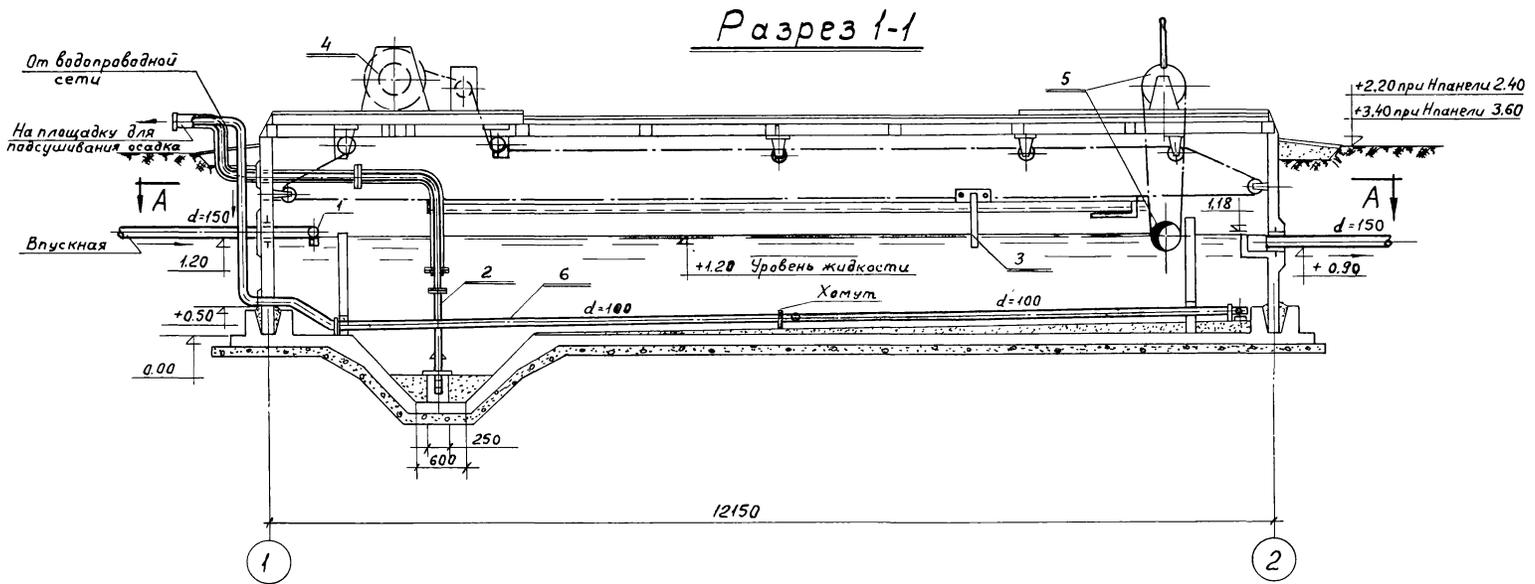
IV. Электротехническая часть

№	Наименование	Тип, марка, каталог, №чертежа	№позиции по технологической схеме	Завод-изготовитель для импортного оборудования, страна, фирма	Единица измерения	Количество	Материал	Вес в кг	Стоимость (руб.)	Общая стоимость (тысяч руб.)	
1	Светильник взрывонепроницаемый с отражателем	ВЗГ-200М	1		шт	2	Сталь алюминий стекло	7,0	14,0		
2	Стойка для светильника высотой 2,5м	—	—		шт	2	Сталь	4,6	9,2		
3	Фитинг взрывонепроницаемый	Ф0Д-20	4		шт	2	Сталь	1,80	3,60		
4	То же, —	ФТ-20	5		шт	1	—	1,8	1,8		
5	ГОСТ 1393-47 Козырек защитный для светильника	N902-2-157 30-1	6		шт	2	Сталь	4,1	8,2		
6	ГОСТ 3262-62 Труба стальная без изоляции ду=20мм	—	4		м	16,5	Сталь	1,85	30,5		
7	ГОСТ 8509-57 Сталь угловая сеч. 50x50x5мм	—	11		м	2,4	Сталь	3,77	9,05		
8	ГОСТ 103-57 сталь полосовая сеч. 40x4мм	—	10		м	50	—	1,26	63,0		
9	ГОСТ 2590-57 Сталь круглая φ 12мм; r=5м	—	12		шт.	4	—	4,4	17,6		
10	ГОСТ 4371-68 Шайба	φ 16	13		шт	4	—	0,013	0,045		
11	—	Шайба	φ 27	14		шт	4	—	0,0529	0,211	
12	ГОСТ 8962-59 Контрайка	M-20	15		шт	2	—	0,0645	0,129		
13	ГОСТ 929-59 Прокладка 60x60 мм	—	16		шт	2	Асбцемент δ=4мм	—	—	—	
14	ТУКЛ 37-58 Провод алюминий сеч. 2,5мм ²	АПРТО-500	9		м	26	—	0,029	0,754		
15	ТУО17 64-64 Провод медный сеч. 1,5мм ²	ПРКС-500	8		м	22	—	0,2	4,4		

Курдюмов
 Гордон
 Лелехи
 Тамарева
 1971г.
 Л. инж. пр.
 Нач. кот. ВК
 Нач. кот. мех. кот.
 Нач. кот. ТВ
 Дата выпуска:

ГИПРОТРУБОПРОВОД
 г. Москва
 Нефтедомушки
 производительностью
 5л/сек
 Заказная спецификация
 на оборудование, арматуру и др. материалы по технологической и механической частям, теплоснабжения, электротехнической частью.
 Типовой проект
 902-2-157
 Альбом I
 Лист ПЗ-8

Типовой проект
902-2-151
Марка-лист
ВК-1
Всего листов
55
Архивный №



Экспликация оборудования

№№ поз.	Наименование	Количество
1	Распределительная труба	1
2	Гидроэлеватор серии КС-2-25 Союзводоканалпроекта	1
3	Устройство для подгона нефти	1
4	Лебедка ЛР-1	1
5	Нефтеоборное устройство с поворотным механизмом	1
6	Система смыва осадка	1

Масштаб 1:50

СССР
ГИПРОТРУБОПРОВОД
г. Москва
Нефтеоборное
производительностью
5 л/сек.

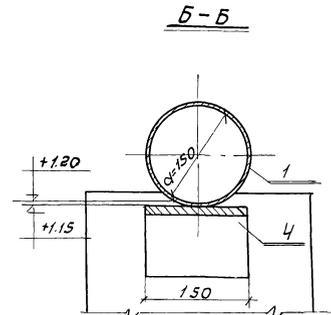
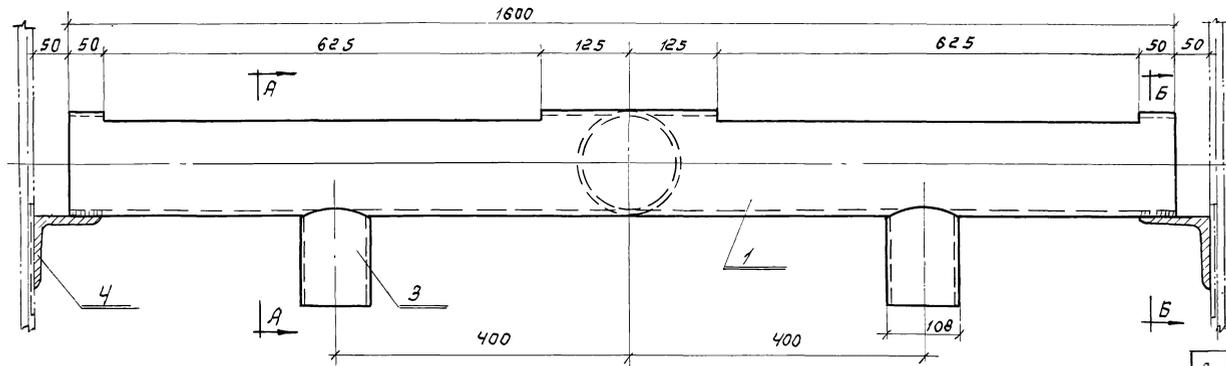
Общий вид оборудования
нефтеоборных.

Типовой проект
902-2-151
Альбом
I
Лист
ВК-1

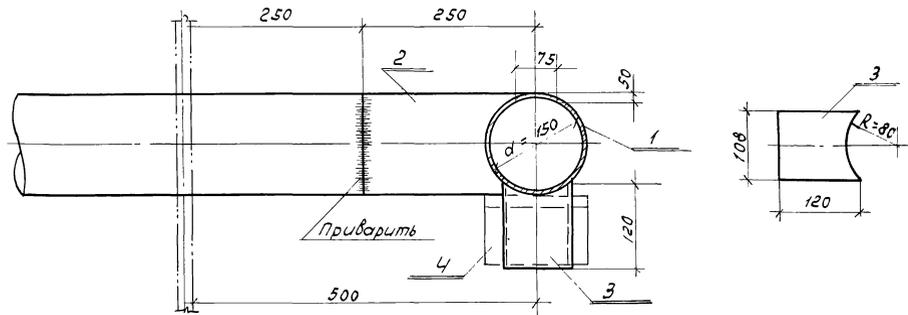
И. инж. проекта
Нач. отдела
Рук. группы
Дата выпуска
Лич. инж. проект
Гурдов
Калымова
XV
1970 год

Распределительная труба

М 1:5

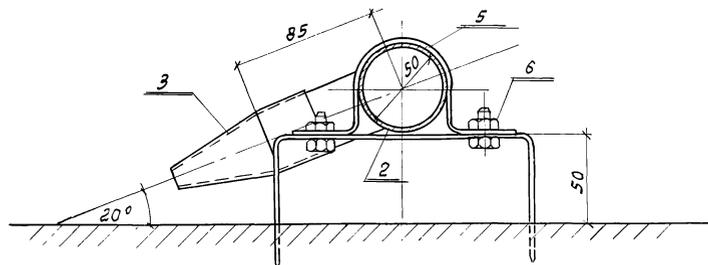


А - А

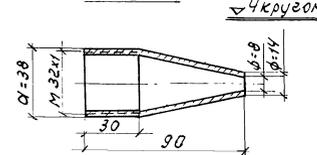


Размывающая головка

М 1:2



Насадок



9	Соединительная головка типа ГЦ d=100	алюм	шт	1	0.82	0.82	ГОСТ 2217-66
8	Болт с гайкой М-16x60	"	"	8	0.16	1.28	"
7	Болт с гайкой М-16-65	ст.	"	16	0.17	2.72	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 5915-62
6	То же, dу = 100	"	"	2	0.20	0.40	"
5	Прокладка dу = 150	резина	"	2	0.35	0.70	ГОСТ 7338-65
4	То же, dу = 100	"	"	3	2.85	8.55	"
3	Фланец Ру = 6 кг/см² dу = 150	"	шт.	4	4.63	18.52	ГОСТ 1255-67
2	То же, d = 108x4	"	"	4	10.26	41.04	"
1	Труба d = 159x4.5	ст.	м	4	17.15	68.60	ГОСТ 10704-63

Спецификация подводки к системе зачистки

1	Переход эксцентрический d=125x200	ст.	шт.	1	12.4	12.4	МОН-120-69 НММ-СССР
---	-----------------------------------	-----	-----	---	------	------	------------------------

Спецификация к нефтеабросной трубе

7	Соединительная головка типа ГЦ d=100	алюм	"	1	0.82	0.82	ГОСТ 2217-66
6	Болт с гайкой М 8x30	"	"	10	0.03	0.30	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 5915-62
5	То же, из полосовой стали 250x50x4	"	"	2	0.40	0.80	"
4	Зомит из полосовой стали 350x50x4	"	"	3	0.47	1.413	ГОСТ 103-57
3	Насадок конический	"	шт.	6	0.25	1.50	ГОСТ 2590-57
2	То же, d = 57x3.5	"	"	3.0	4.62	13.86	"
1	Труба d = 108x4	ст.	м	11.5	10.26	117.99	ГОСТ 10704-63

Спецификация системы смыва осадка

4	Уголок 100x100x10 l=150	"	"	2	2.44	4.88	ГОСТ 8509-57
3	То же, из трубы d=108x4 l=120	"	"	2	1.23	2.46	"
2	Патрубок из трубы d=159x4.5 l=250	"	"	1	4.29	4.29	"
1	Труба d=159x4.5 l=1600	ст.	шт.	1	27.40	27.40	ГОСТ 10704-63

Спецификация распределительной трубы.

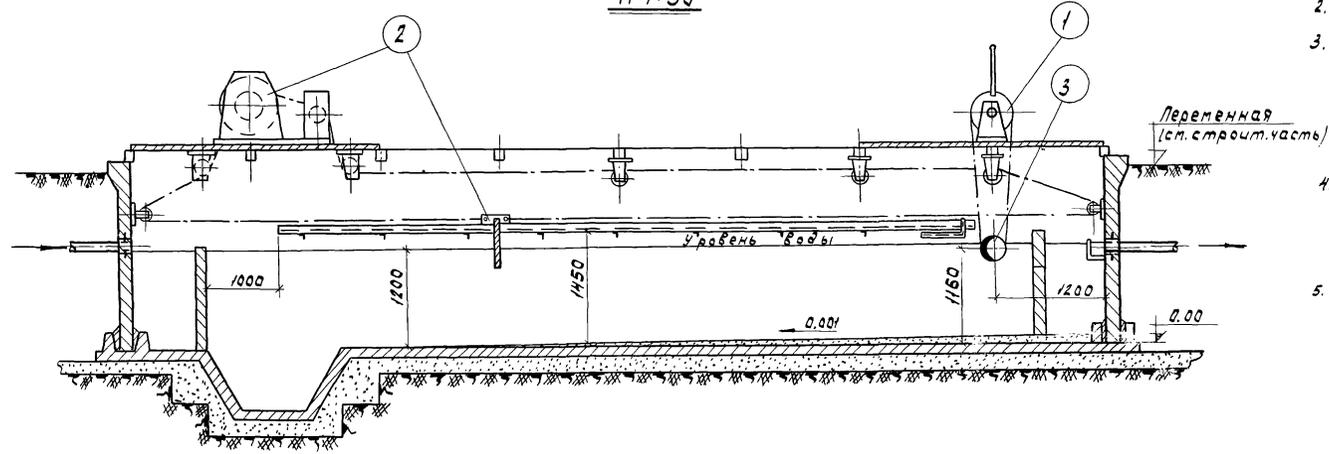
№ п/п	Наименование	Мат. изм.	Кол. ед.	Вс. в кг. ед.	Примечан
-------	--------------	-----------	----------	---------------	----------

ООСР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва					Типовой проект 902-2-157
Нефтебашки производительность 5 л/сек.					Альбом I
Распределительная труба Размывающая головка. Детали.					Лист ВК-2

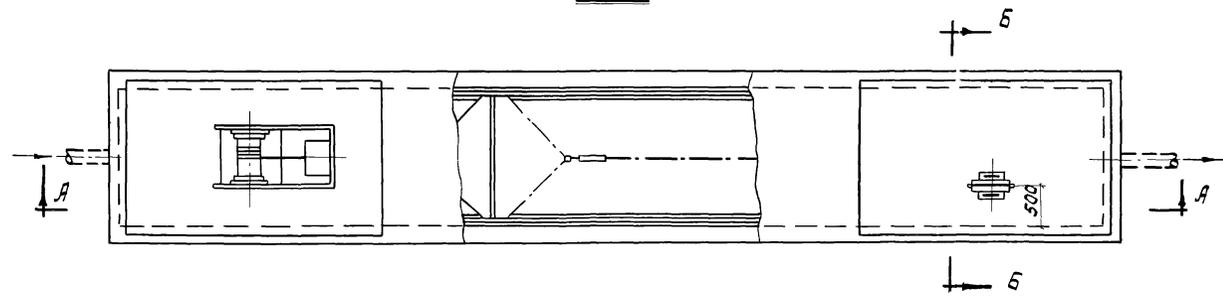
Примечания:

1. Нефтеловушка пропускной способностью 5л/сек односекционного типа предназначена для отстоя и удаления нефтепродуктов из нефтесодержащих стоков.
2. Спецификация составлена на основные узлы оборудования нефтеловушки
3. При оборудовании нефтеловушки, все ролики тягового каната (троса) устройства для подгона нефти должны быть установлены строго в одной вертикальной плоскости. Царапы и искривления каната недопустимы.
4. Середина барабанов тяговой лебедки и указательного устройства должны быть установлены в одной вертикальной плоскости с роликами тягового каната (троса)
5. Все ролики после их установки и выверки 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 всего тягового устройства.
6. Во избежание проскальзывания тягового канала (троса) по барабану лебедки и барабану указательного устройства при их вращении, барабан лебедки должен быть обвит тремя-четырьмя витками, а барабан указательного устройства - одним витком каната (троса)
7. Нефтесборная труба должна быть установлена в нефтеловушке в строго горизонтальном положении с соблюдением заданной отметки.
8. Механизм для поворота нефтесборной трубы, должен поворачивать трубу плавно, без заеданий и перекосов с применением небольшого усилия руки одного человека
9. Чистка приямка должна производиться гидроэлеваторами.
10. Нестандартное оборудование промышленностью не выпускается

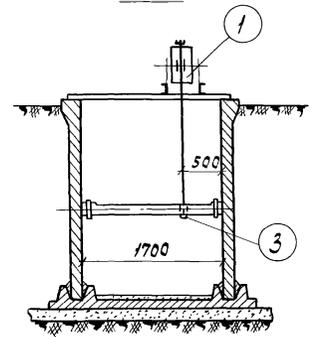
А - А
М 1:50



План
М 1:50



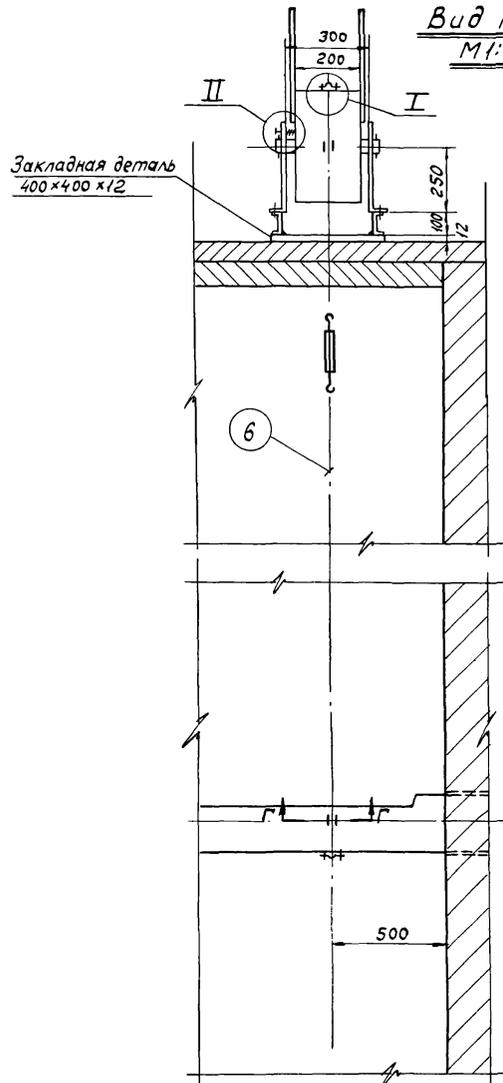
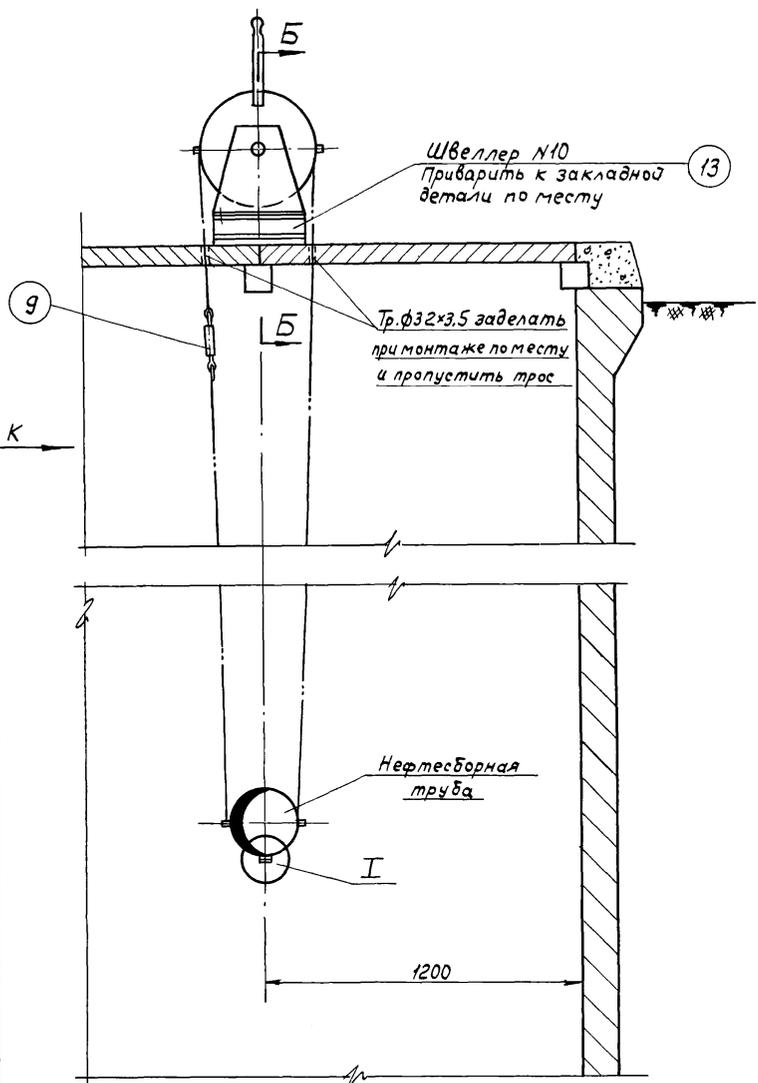
Б - Б
М 1:50



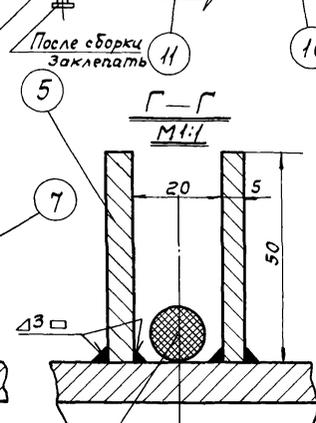
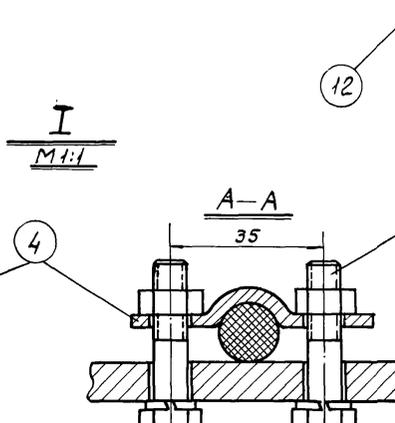
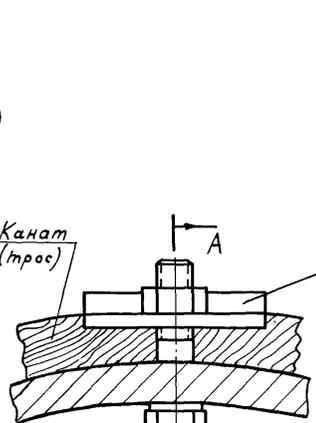
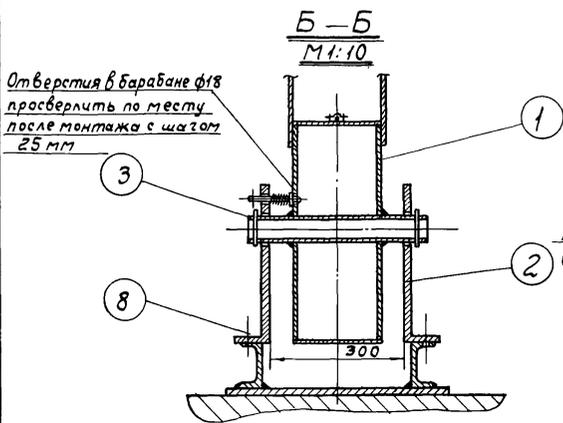
3	Нефтесборное устройство	ст.	шт.	1	—	—	Лист М-14, 15, 16, 17
2	Устройство для подгона нефти	ст.	шт.	1	—	—	Лист М-5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
1	Поворотный механизм	ст.	шт.	1	—	—	Лист М-2, 3, 4
ИИ/п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. вес	Общ. вес в кг	Примечание
С п е ц и ф и к а ц и я							

Гипротрубопровод г. Москва 1970г Нефтеловушки производительностью 5 л/сек.	Оборудование нефтеловушек поворотным механизмом, устройством для подгона нефти и нефтесборным устройствам	Тиловой проект 902-2-157 Альбом I Лист М-1
--	---	---

Тип. проект
902-2-157
Марка-лист
M-2
Всего листов
55
Арх. №



Вид К
М1:20



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

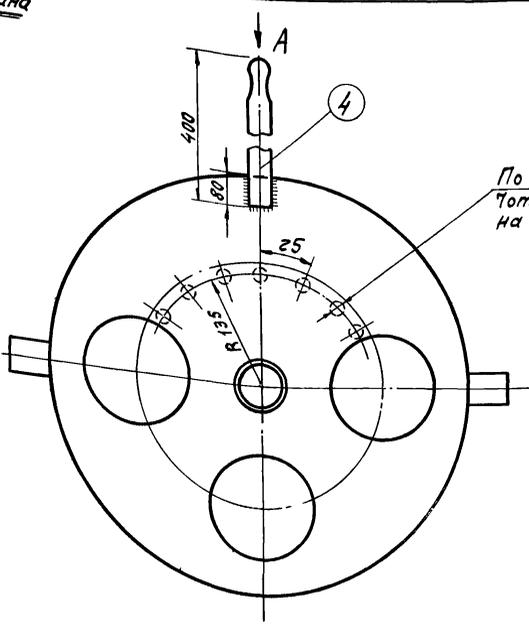
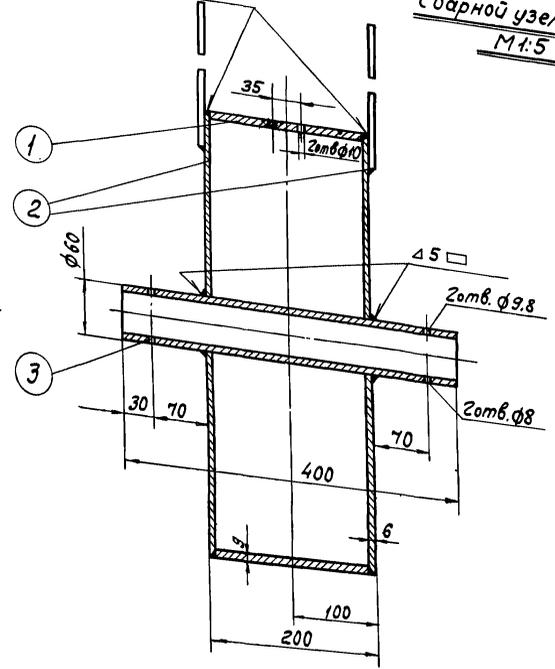
№	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. общ.	Вес в кг.	Примечание
13	Швеллер №10 (L=400мм.)	ст.	шт.	2	3.44	6.88	ГОСТ 8240-56*
12	Ручка L=70мм. Ф5мм.	ст.	шт.	1	0.007	0.007	Материал ГОСТ 2590-57*
11	Пружина Lзаг.=260мм. Число витков 7. Двм.=12мм.	ст.	шт.	1	0.012	0.012	Материал 4х13 ГОСТ 5548-50*
10	Стопор	ст.	шт.	1	0.08	0.08	Лист М-3
9	Стяжка	ст.	шт.	1	4.2	4.2	Лист М-4
8	Болт М10х45 с гайкой и шайбой	ст.	ком.	4	0.018	0.072	ГОСТ 7798-62* ГОСТ 5915-62 ГОСТ 6402-61
7	Болт М8х40 с гайкой и шайбой	ст.	ком.	4	0.012	0.048	ГОСТ 7798-62* ГОСТ 5915-62 ГОСТ 6402-61
6	Канат 10-Г-В-Л-Н-160	ст.	м	10	0.62	6.2	ГОСТ 3063-66
5	Пластина 50х40	ст.	шт.	4	0.05	0.20	ГОСТ 5681-57*
4	Хомут	ст.	шт.	2	0.05	0.1	Лист М-4
3	Штифт конический 8х90	ст.	шт.	2	0.043	0.086	ГОСТ 3129-60
2	Стойка	ст.	шт.	2	10.7	21.4	Лист М-4
1	Барабан	ст.	шт.	1	32.5	32.5	Лист М-3
Итого							

Спецификация

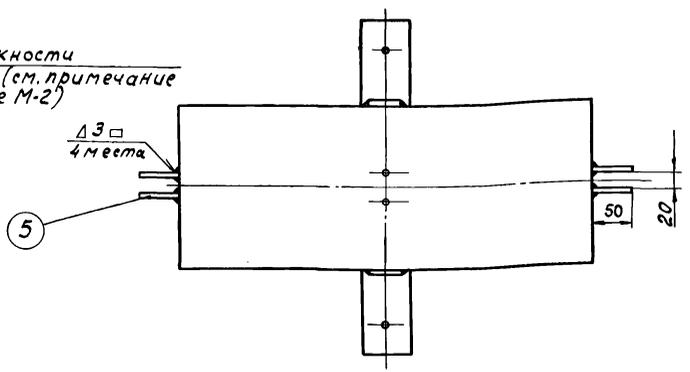
Гл.инж.проект	Курилов
Нач. отдела	Лелевич
Инженер-проектант	Водкин
Ст. инженер	Росдобцев
Дата выпуска	III - 1970г.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970г. Нефтеловушки производительностью 5 л/сек.	Поворотный механизм. Общий вид. Разрезы.	Типовой проект 902-2-157 Альбом I Лист M-2
---	---	--

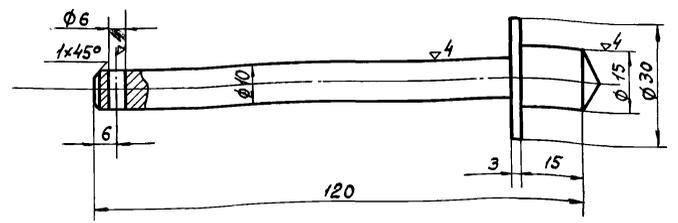
Сварной узел барабана
 М 1:5



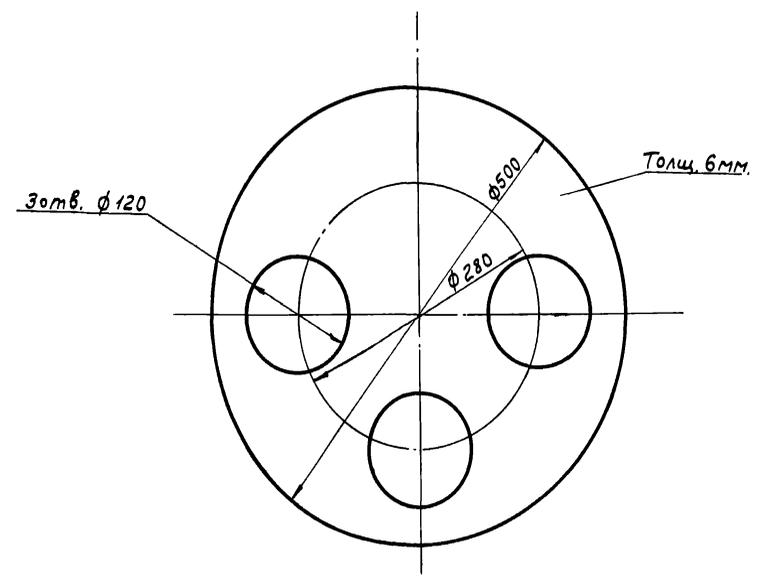
Вид А
 М 1:5



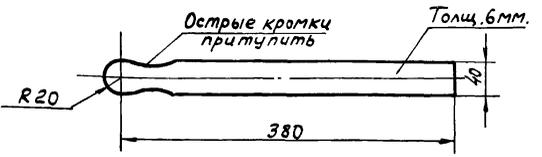
Столор (ноз.б)
 М 1:1



Деталь 2
 М 1:5



Деталь 4
 М 1:5



Примечания:

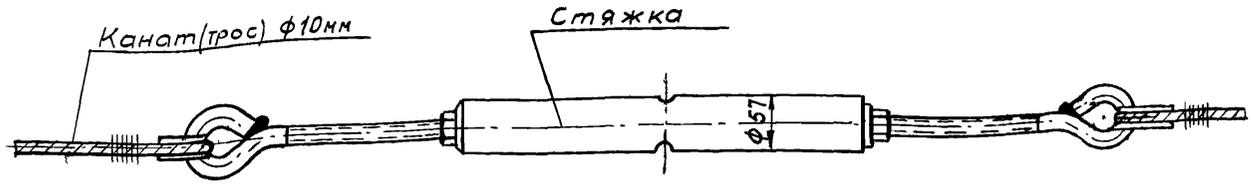
1. Механическую обработку узла производить после сварки.
2. Сварку узла производить электродом Э-42 по ГОСТ 9467-60.
3. Отверстия в заглушках для установки трубы $\phi 60 \times 3.5$ сделать после сварки барабана.
4. После сварки все сварные швы зачистить.
5. После механической обработки узел барабана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

№ п/п	Наименование	Мат.	шт	Кол.	Ед. Общ.		Примечание
					Вес	в кг.	
6	Столор	ст.	шт	1	0.07	0.07	Материал ГОСТ 2590-57*
5	Пластина (лист 50x40x5)	ст.	шт	4	0.05	0.2	Материал ГОСТ 5684-57*
4	Ручка-рычаг	ст.	шт	2	0.75	1.5	Материал ГОСТ 103-57*
3	Труба $\phi 60 \times 3.5$ $r=400$ мм.	ст.	шт	1	1.95	1.95	ГОСТ 8732-58**
2	Заглушка (лист $\delta=6$ мм).	ст.	шт	2	5.7	11.4	Материал ГОСТ 5684-57*
1	Труба $\phi 530 \times 9$ ($r=188$ мм.)	ст.	шт	1	14.6	14.6	ГОСТ 8732-58**
<u>Спецификация</u>							

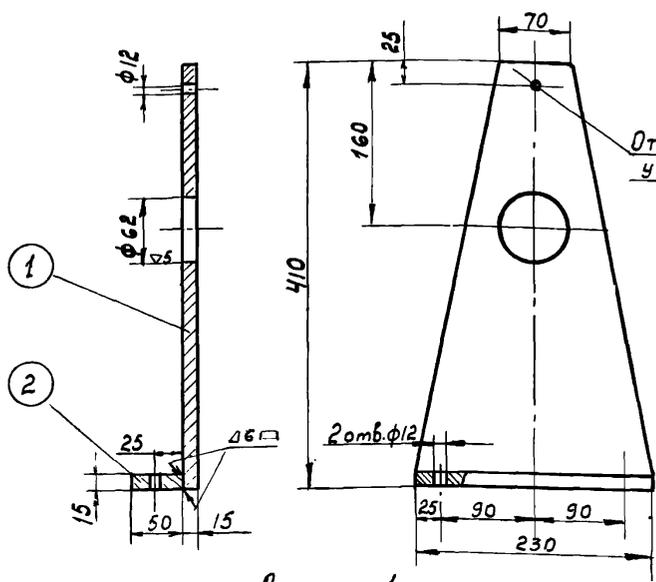
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970г. Нефтеобушки производительностью 5л/сек.	Поворотный механизм. Барабан. Детали. Затвор.	Типовой проект 902-2-157 Альбом I Лист М-3
---	--	---

Л. иж. проекта	Курилянов	Л. иж. проекта	Лелекин	Л. иж. проекта	Вдовин	Л. иж. проекта	Ростовцев	Л. иж. проекта	Дата выпуска	XV	1970г.
----------------	-----------	----------------	---------	----------------	--------	----------------	-----------	----------------	--------------	----	--------

Общий вид стяжки

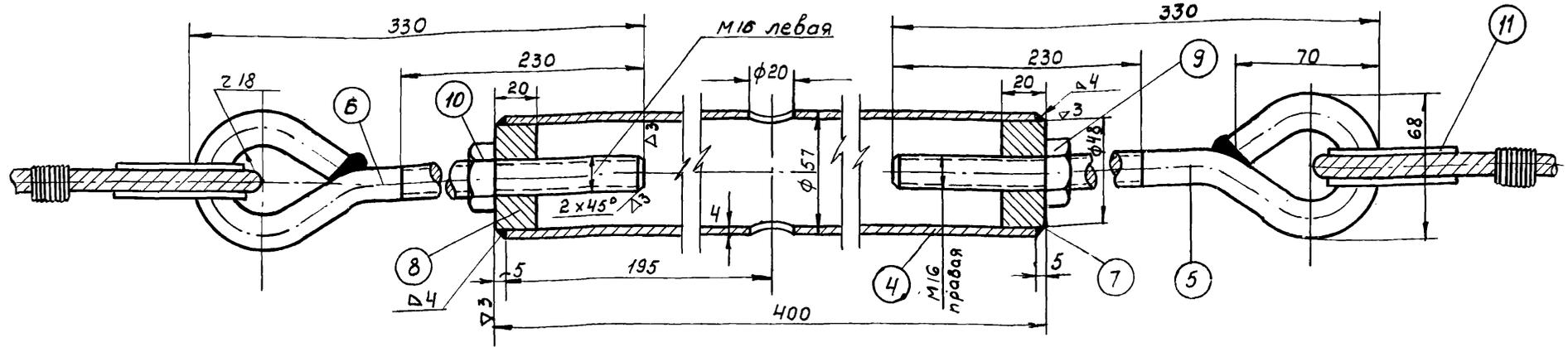


Сварной узел стойки
М1:5

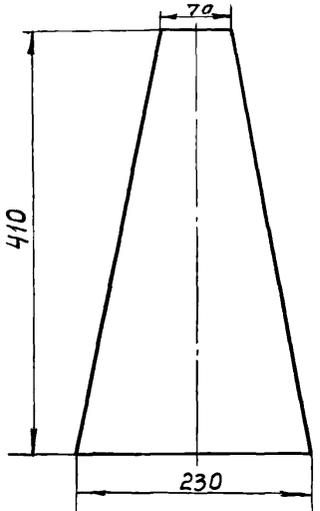


Отв. ф12 сверлить только у одной стойки

Стяжка (в сборе)
М1:2



Деталь 1
М1:5



Примечания:

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

№	Наименование	Ст	шт	0,118	0,236	Гост
11	Кочыш 35	ст	шт	2	0,118	0,236 Гост 2224-43
10	Гайка М16 левая	ст	шт	1	0,042	0,042 Гост 5915-62
9	Гайка М16 правая	ст	шт	1	0,042	0,042 Гост 5915-62
8	Втулка с левой резьбой	ст	шт	1	0,25	0,25 Мат. Ериел Гост 2590-57*
7	Втулка с правой резьбой	ст	шт	1	0,25	0,25 Материал Гост 2590-57*
6	Винт М16 с левой резьбой	ст	шт	1	0,66	0,66 Гост 2590-57*
5	Винт М16 с правой резьбой	ст	шт	1	0,66	0,66 Материал Гост 2590-57*
4	Труба ф57х4 е=390	ст	шт	1	2,0	2,0 Гост 8732-50**

Спецификация стяжки

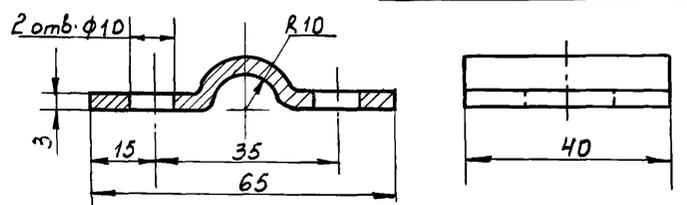
№	Наименование	Ст	шт	0,05	0,05	Материал
3	Хомут	ст	шт	1	0,05	0,05 Гост 5681-57*
2	Ребро (лист 230x50x15)	ст	шт	1	1,3	1,3 Материал Гост 5681-57*
1	Стойка (лист б=15мм)	ст	шт	1	9,4	9,4 Материал Гост 5681-57*
№ п/п	Наименование	Мат	изм	Кол	Вес в кг	Общ

Спецификация стойки и хомута

Хомут (деталь 3)

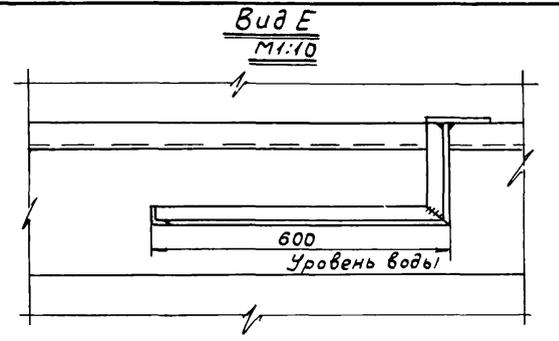
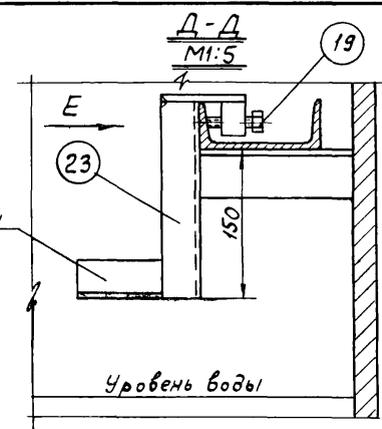
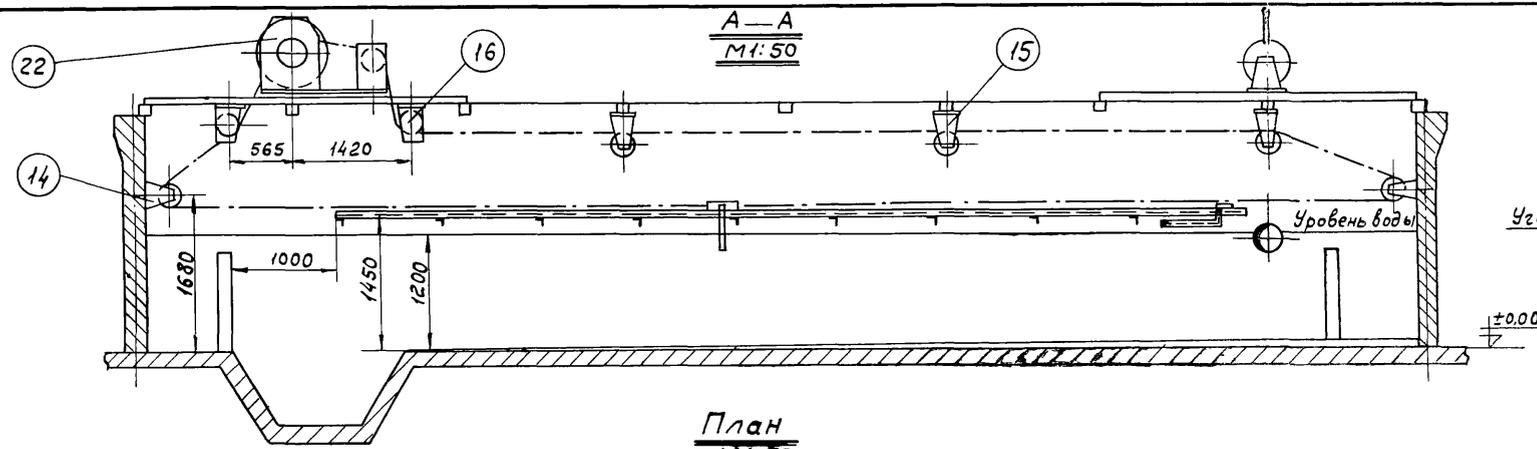
М1:1

Длина заготовки L=77мм



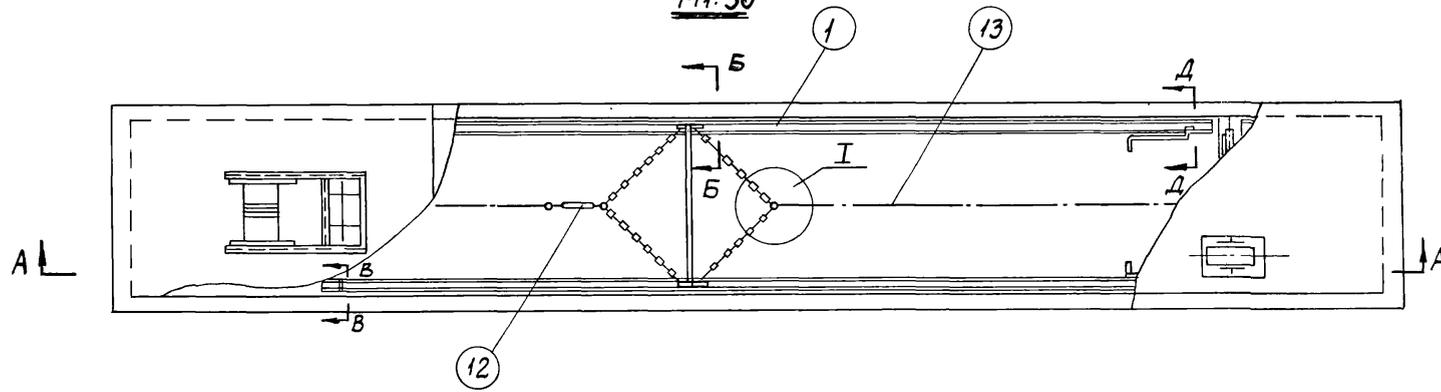
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970г. Нефтеловушки производительностью 5 ^л /сек.	Поворотный механизм Стойка. Стяжка. Хомут	Типовой проект 902-2-157
		Альбом I
		Лист М-4

Тип. проект
902-2-157
Марка-лист
М-5
Листов
55
Арх. №2

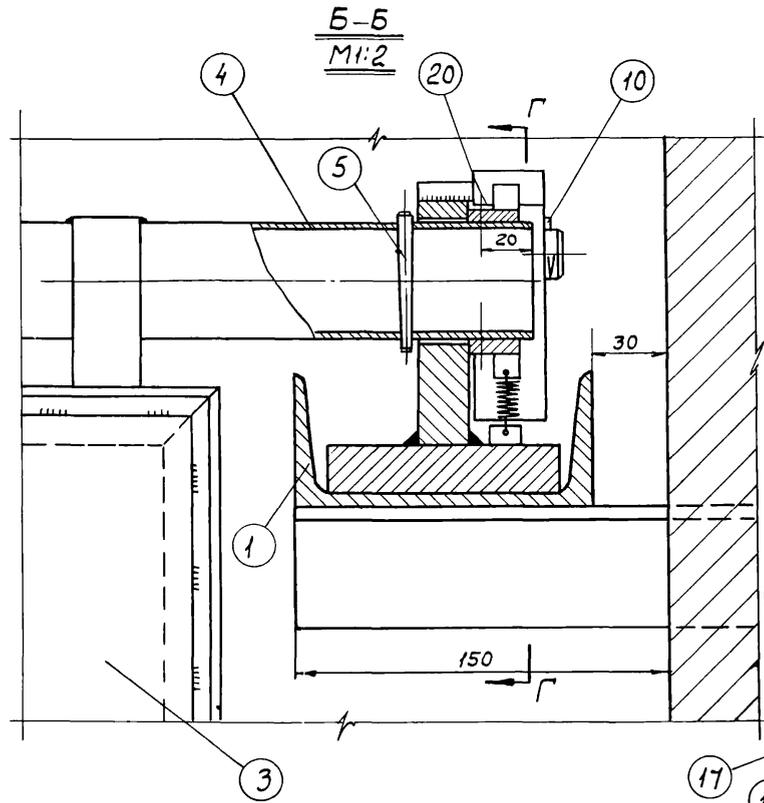


17

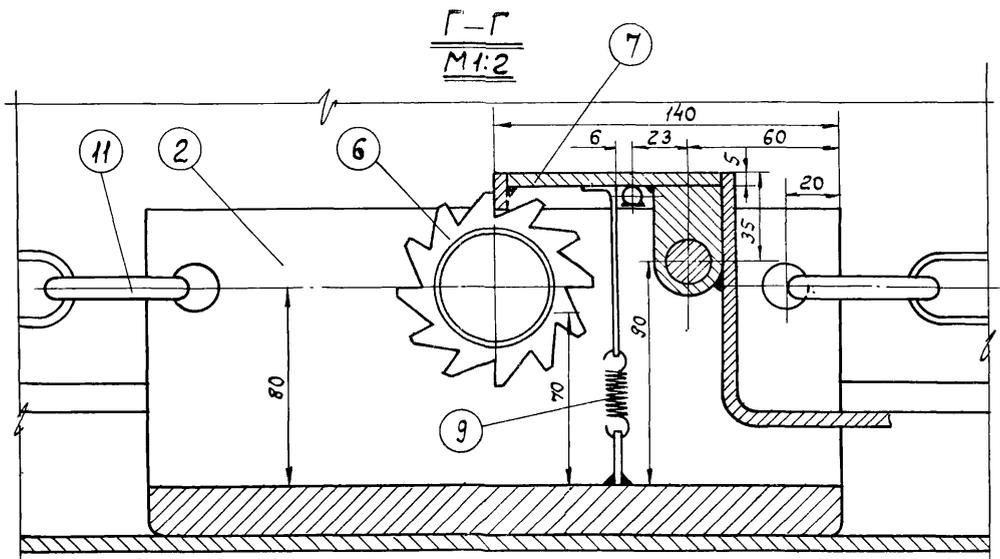
План
М1:50



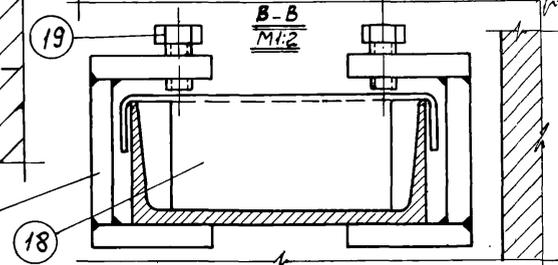
Б-Б
М1:2



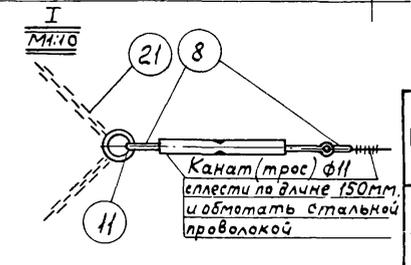
Г-Г
М1:2



В-В
М1:2



И
М1:10



23	Упор для подъема щита	ст	шт	2	—	—	Лист М-7
22	Лебедка	ст	шт	1	—	—	Лист М-11;12;13
21	Цель некалиброванная СН-Н-31	ст	мм	4	2,68	10,72	ГОСТ 2319-55
20	Винт М6х20	ст	шт	4	0,003	0,012	ГОСТ 1430-62
19	Болт М10х40	ст	шт	10	0,02	0,2	ГОСТ 7798-62*
18	Упор	ст	шт	4	—	—	Лист М-7
17	Струбцинка	ст	шт	8	—	—	Лист М-7
16	Ролик выходной	ст	шт	2	—	—	Лист М-10
15	Ролик верхний	ст	шт	3	—	—	Лист М-9
14	Ролик боковой	ст	шт	2	—	—	Лист М-8
13	Канат 10-Г-В-Л-Н-160	ст	м	30	0,62	18,6	ГОСТ 3063-66
12	Стяжное устройство	ст	шт	1	—	—	Лист М-4
11	Кольцо ф60мм из кр. стали ф12мм.	ст	шт	6	0,3	1,8	Материал ГОСТ 2590-57*
10	Шплинт 4х40-001	ст	шт	2	0,003	0,006	ГОСТ 387-64
9	Пружина (число витков n=30; Диаметр проволоки-1мм. Диаметр наружный-11мм; Заготовки-1100мм)	ст	шт	2	0,01	0,02	Материал ГОСТ 5548-50*
8	Кочус	ст	шт	2	0,21	0,42	Лист М-4
7	Рычаг-собачка	ст	шт	2	—	—	Лист М-7
6	Храповое колесо	ст	шт	2	—	—	Лист М-7
5	Штифт конический 8х70	ст	шт	2	0,01	0,02	ГОСТ 3129-60
4	Труба ф48х3,5 (L=1610мм)	ст	шт	1	—	—	Лист М-6
3	Щит для подгона нефти	ст	шт	1	—	—	Лист М-6
2	Ползун	ст	шт	2	—	—	Лист М-6
1	Направляющая (швеллер №12 R=10м.)	ст	мм	20	10,4	208	Материал ГОСТ 8240-56*
№ п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. Вес	Общ. Вес	Примечание
Спецификация							

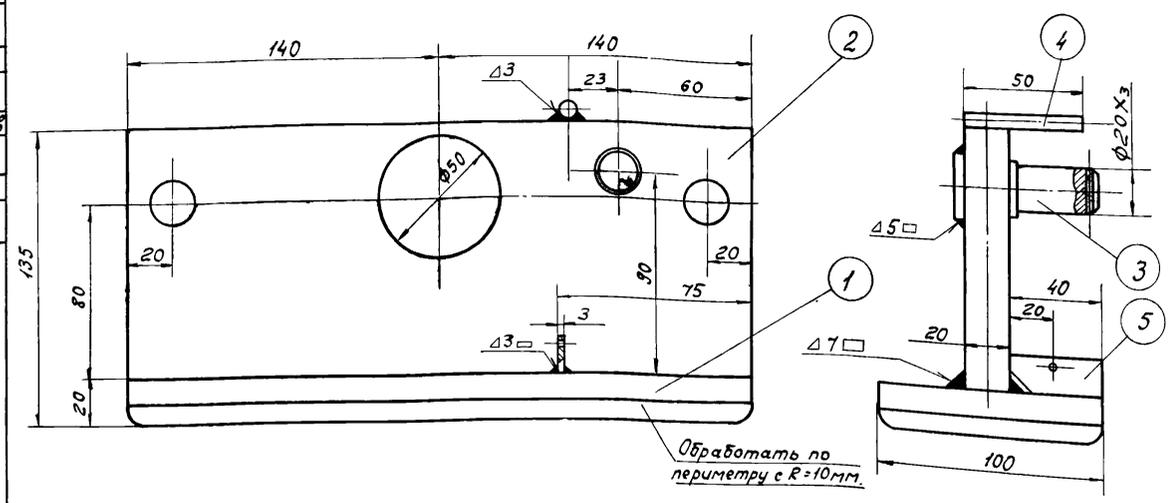
Исполнитель: Усманов
Инженер: Усманов
Проверил: Лепехин
Инженер: Вдовин
Инженер: Ростовцев
Дата выпуска: декабрь 1970г.

СССР
ГИПРОТРУБОПРОВОД
г. Москва 1970г.
Нефтеобушки
производительностью
5 л/сек.

Устройство для подгона нефти
Общий вид.

Типовой проект
902-2-157
Альбом I
Лист
М-5

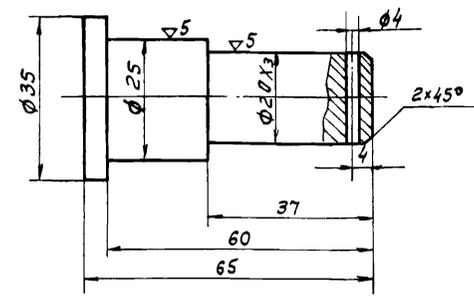
Ползун (сварной узел) (Изготовить два ползуна в зеркальном изображении)
М1:2



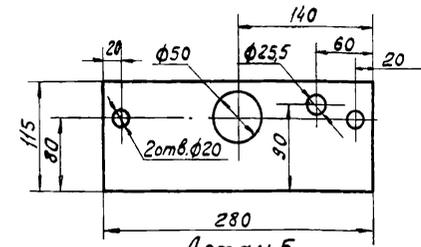
Обработать по периметру с R=10мм.

Деталь 3
М1:1

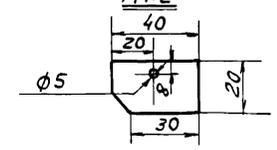
▽3 остальные



Деталь 2
М1:5



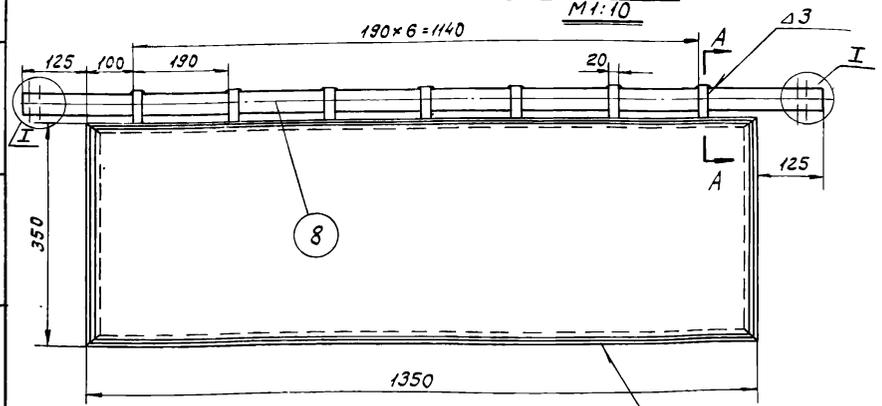
Деталь 5
М1:2



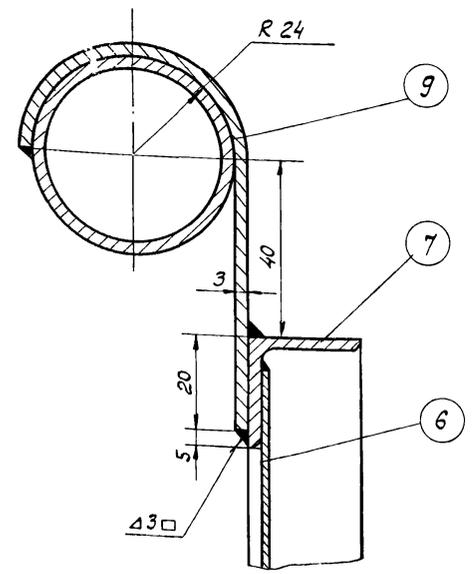
Примечания:

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.

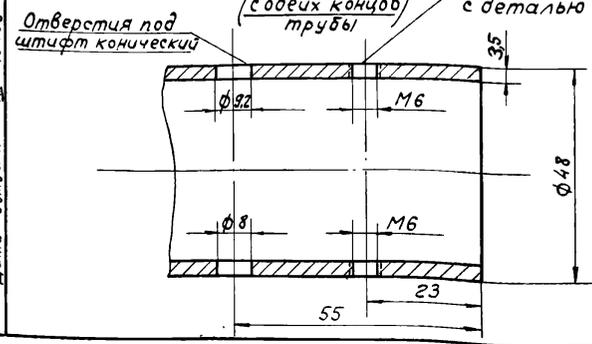
Щит для подгона нефти
(сварной узел)
М1:10



A-A
М1:1



I
М1:1



Нарезать резьбу совместно с деталью (ноз. 6) лист М-7.

№	Наименование	ст.	шт	ед. изм	Кол	ед. вес	общ. вес	Примечание
9	Подвеска (240x20x3)	ст.	шт	7	0,015	0,105		Материал ГОСТ 3680-57*
8	Труба ф48x3,5 (L=1610 мм)	ст.	п.м	1,6	3,84	6,15		Материал ГОСТ 8734-58*
7	Уголок 25x25x3	ст.	п.м	4	1,12	4,48		Материал ГОСТ 8509-57
6	Щит (1330x330x2)	ст.	шт	1	6,6	6,6		Материал ГОСТ 8075-56*

Спецификация щита для подгона нефти

№	Наименование	ст.	шт	ед. изм	Кол	ед. вес	общ. вес	Примечание
5	Пластина	ст.	шт	1	0,002	0,002		Материал ГОСТ 3680-57*
4	Пруток ф6мм. l=50мм.	ст.	шт	1	0,03	0,03		Материал ГОСТ 2590-57*
3	Ось	ст.	шт	1	0,24	0,24		Материал ГОСТ 2590-57*
2	Ребро (280x115x20)	ст.	шт	1	7,8	7,8		Материал ГОСТ 103-57*
1	Основание (280x100x20)	ст.	шт	1	7	7		Материал ГОСТ 103-57*

Спецификация ползуна

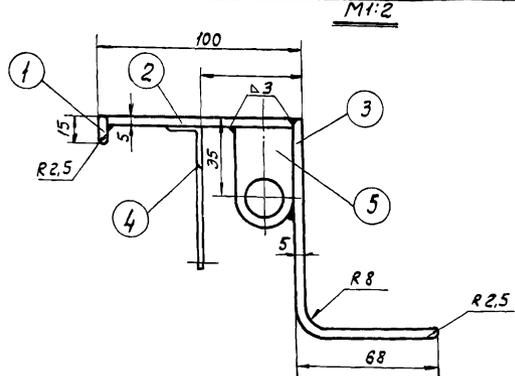
Типовой проект 902-2-157
Марка-лист М-6
Всего листов 55
Арх. №
Ин. иж.проектанта Куприянов
Зам. ин. иж.проектанта Лепехин
Ин. специалист Вдовин
Ст. инженер Роговничев
Дата выпуска 1970г.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970г. Нефтеловушки производительностью 5л/сек.	Устройство для подгона нефти Ползун. Щит для подгона нефти.	Типовой проект 902-2-157 Альбом I Лист М-6
--	--	---

Тип. проект
902-2-157
Арх. лист
М-7
Всего листов
55
Арх. №

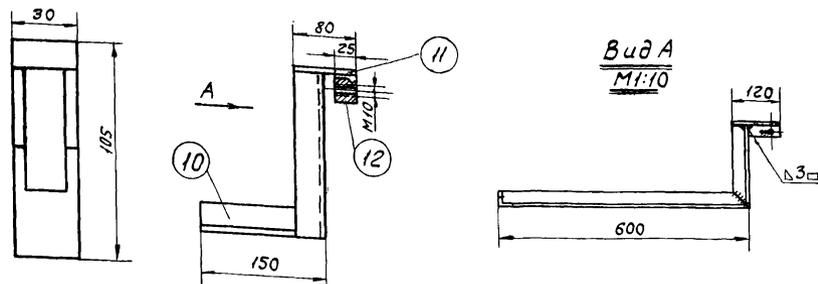
Инженер
Хусанов
Инженер
Курашов
Лейкин
Вдовин
Рембачев
Ст. инженер
Дата выпуска
XII - 1970г.

Рычаг-собачка (общий вид)



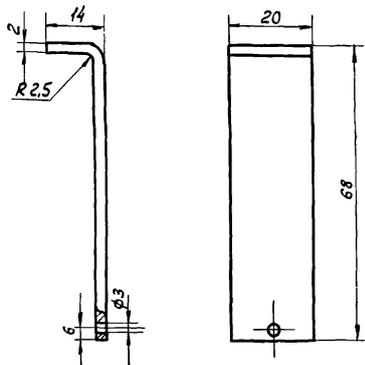
Упор для подъема щита (общий вид)

M1:5 (изготовить 2шт, 1шт. в зеркальном изображении)

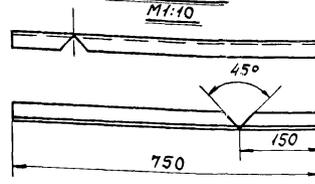


Вид А
M1:10

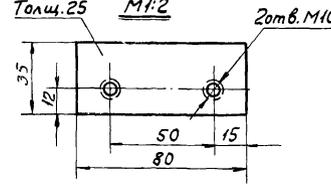
Деталь N4
M1:1



Деталь N10
M1:10

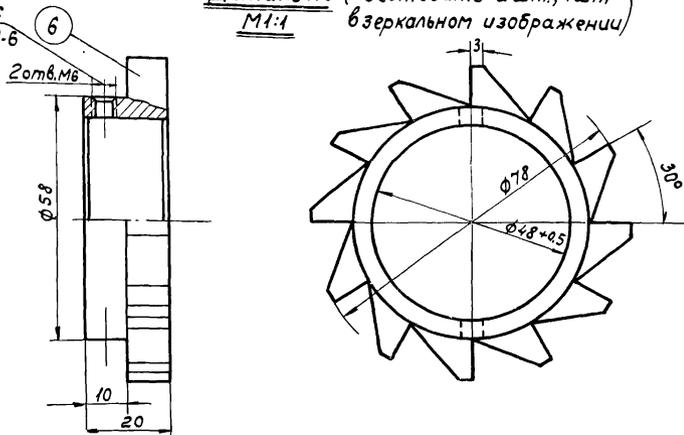


Деталь N12
M1:2

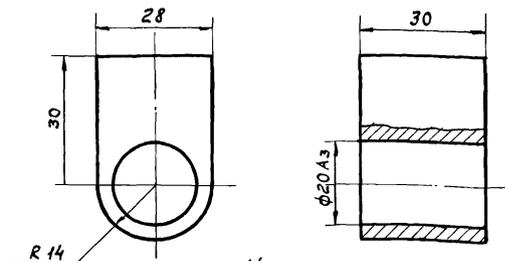


Нарезать резьбу совместно с деталью (поз. 8) лист М-6

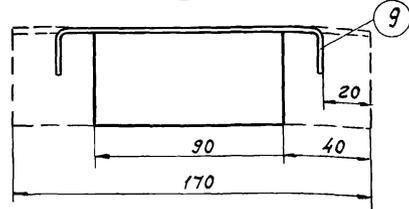
Деталь N6 (Изготовить 2шт, 1шт в зеркальном изображении)
M1:1



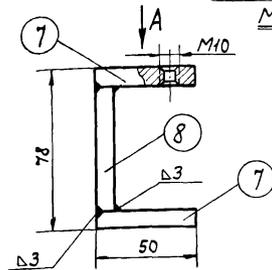
Деталь N5
M1:1



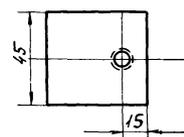
Упор
M1:2



Струбцинка
M1:2



Вид А



Примечания:

1. Подгонное устройство оборудовано специальным механизмом, обеспечивающим движение щита для подгона нефти в сторону нефтесборной трубы. Движение устройства в обратном направлении осуществляется при поднятом щите.
2. Упоры (поз.18), ограничивающие передвижение подгонного устройства, съемные и устанавливаются по месту при монтаже и отладке всего устройства.
3. Упор для подъема щита (поз.23) устанавливается 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.

№	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. вес	Общ. вес	Примечание
12	Пластина 80x35 δ=25	ст.	шт.	1	0,560	0,560	Материал ГОСТ 103-57*
11	Пластина 120x80 δ=9	ст.	шт.	1	0,672	0,672	Материал ГОСТ 103-57*
10	Уголок 40x40x4	ст.	шт.	1	2,3	2,3	Материал ГОСТ 8509-57
9	Упор (Уголок 50x50x4)	ст.	шт.	1	0,52	0,52	Материал ГОСТ 8509-57
8	Пластина 45x70 δ=9мм	ст.	шт.	1	0,191	0,191	Материал ГОСТ 103-57*
7	Струбцинка (Пластина 45x50 δ=9мм)	ст.	шт.	2	0,159	0,306	Материал ГОСТ 103-57*
6	Храповое колесо	ст.	шт.	1	0,196	0,196	Материал ГОСТ 2590-57*
5	Втулка	ст.	шт.	1	0,275	0,275	Материал ГОСТ 103-57*
4	Пластина 80x20 δ=2мм.	ст.	шт.	1	0,025	0,025	Материал ГОСТ 6009-57*
3	Пластина 170x30 δ=5мм.	ст.	шт.	1	0,201	0,201	Материал ГОСТ 103-57*
2	Пластина 90x30 δ=5мм.	ст.	шт.	1	0,106	0,106	Материал ГОСТ 103-57*
1	Пластина 15x30 δ=5мм.	ст.	шт.	1	0,016	0,016	Материал ГОСТ 103-57*
Итого		Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. вес	Общ. вес	Примечание

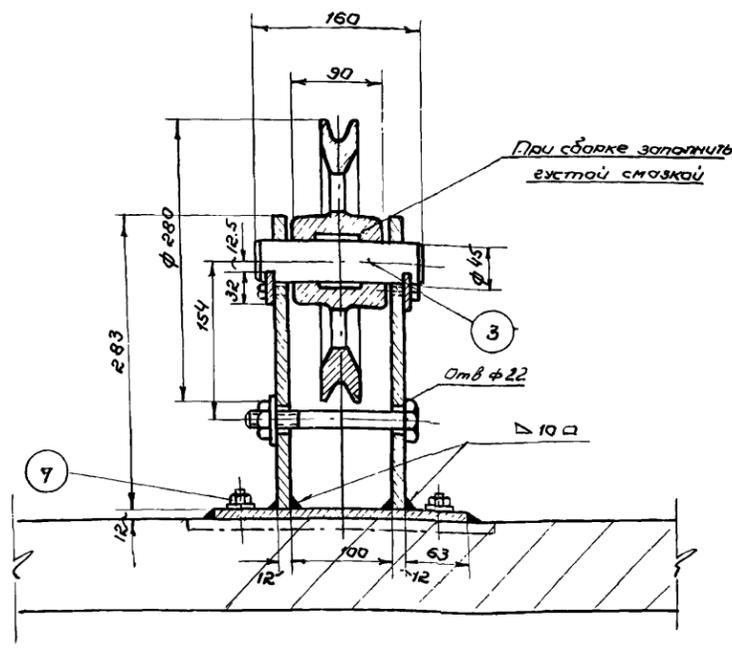
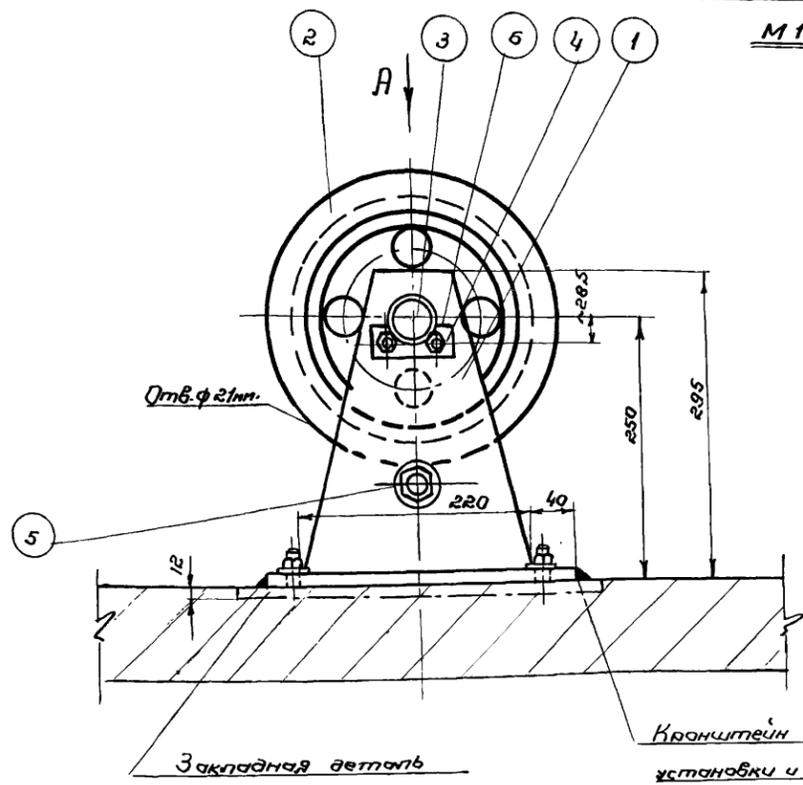
Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970г.	Устройство для подгона нефти Детали.	Типовой проект 902-2-157
Нефтеобушки производительностью 5л/сек.		Альбом I
		Лист М-7

Тип. проект.
902-2-157
Марка-лист
М-8
Всего листов
55
Арх. №

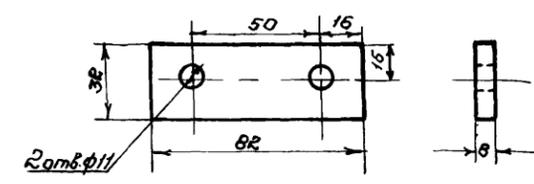
Ролик баковой (в сборе)

M 1:5

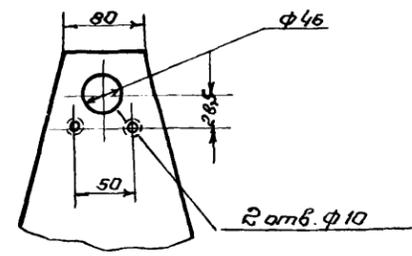


Деталь №4

M 1:2



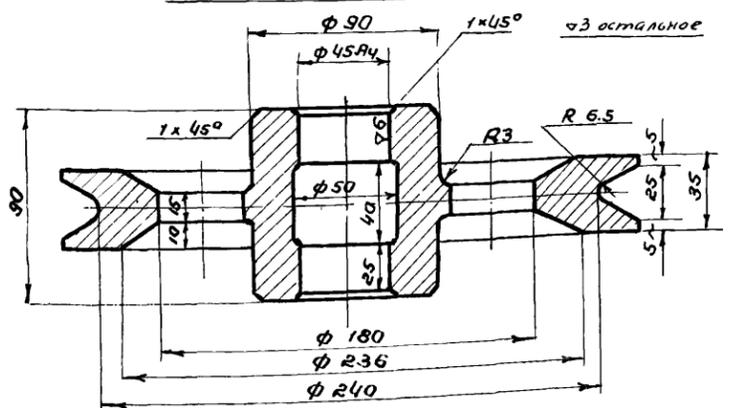
Узел разбивки отверстий в кронштейне



ПРИМЕЧАНИЯ:

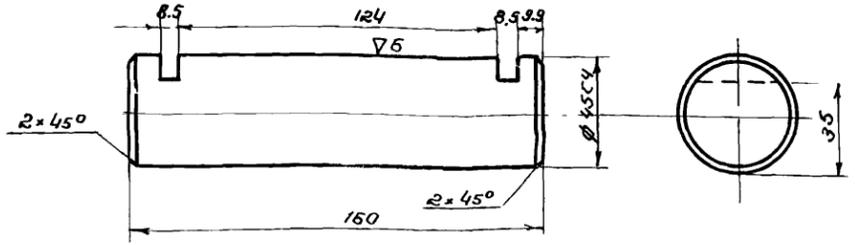
- Сварка кронштейна должна быть качественной. При сварке должны применяться электроды Э-42 по ГОСТ 9467-80
- Сварной кронштейн не должен иметь короблений и перекасов.
- Сверление отверстий производить после окончания сварочных работ.
- Смонтированный ролик должен свободно вращаться на своей оси без заеданий.
- Отверстия с нарезкой резьбы в закладной детали под шпильку (поз. 7) делать при монтаже всего тягового устройства.
- После выверки работы тягового устройства, кронштейн должен быть приварен к закладной детали сплошным швом.
- Детали смонтированного и выверенного блока должны быть покрыты лаком М-177 с предварительной очисткой поверхностей от ржавчины и грязи.

Деталь №2 (M 1:2.5)

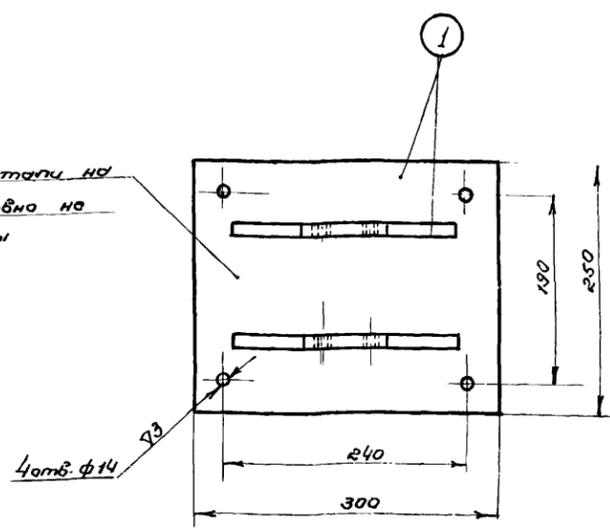


Деталь №3

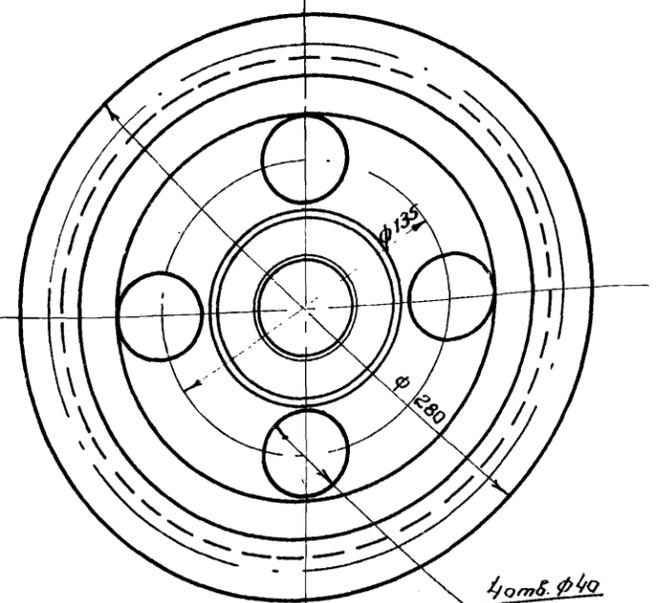
M 1:2



Вид по стрелке А



Остальные детали на проекции условно не показаны

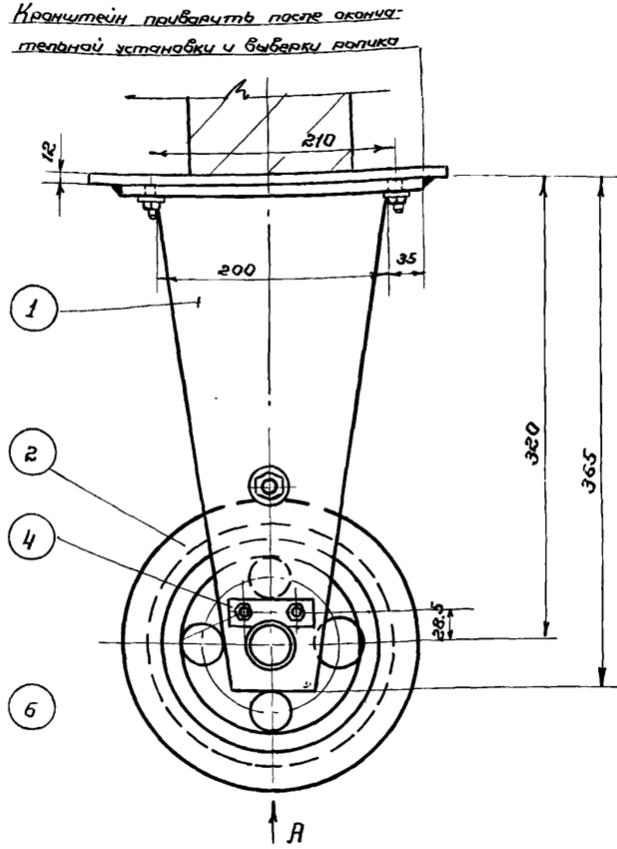


7	Шпилька М12х40 с гайкой и шайбой	ст	ком.	4	0,093	0,292	ГОСТ 11765-66 ГОСТ 3915-62 ГОСТ 11371-68
6	Болт М10х20	ст	шт.	4	0,019	0,076	ГОСТ 7798-62*
5	Болт М20х150 с гайкой и шайбой	ст	ком.	1	1,1	1,1	ГОСТ 7798-62** ГОСТ 3915-62 ГОСТ 11371-68
4	Ограничитель	ст	шт.	2	0,16	0,32	Материал ГОСТ 5681-57*
3	Ось ф 45	ст	шт.	1	2,2	2,2	Материал ГОСТ 2590-57*
2	Ролик ф 280	чуг.	шт.	1	8,0	8,0	Материал ГОСТ 1412-54
1	Кронштейн (лист δ=12мм)	ст.	шт.	1	12,82	12,82	Материал ГОСТ 5681-57*
И/п	Наименование	Мат.	ед. изм.	кол.	ед. изм.	общ. вес в кг.	Примечание
Спецификация							

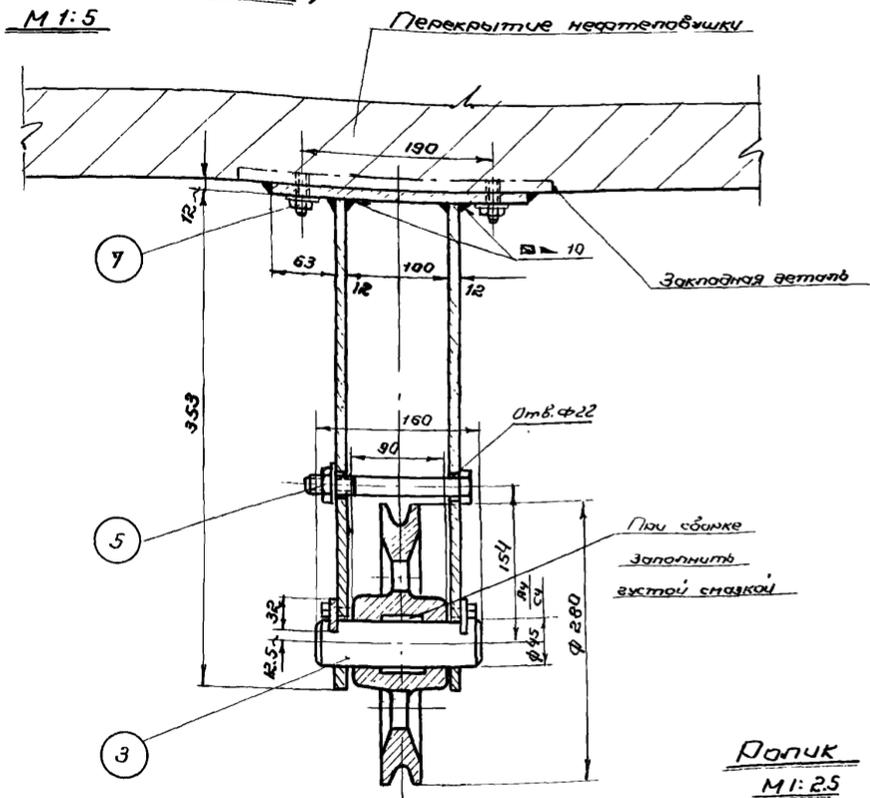
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970 г.	Устройство для подгона негати. Ролик баковой.	Типовой проект 902-2-157 Альбом I Лист М-8
---	---	--

Сп. проект. Куликов
Инж. отдела Пелекин
Инж. специалист Воробей
Ст. инженер Ростовцев
Дата выпуска 1970 г.

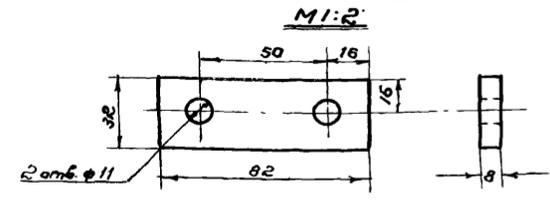
Ролик верхний (сборочный чертеж)



Вид по стрелке А



Деталь №4

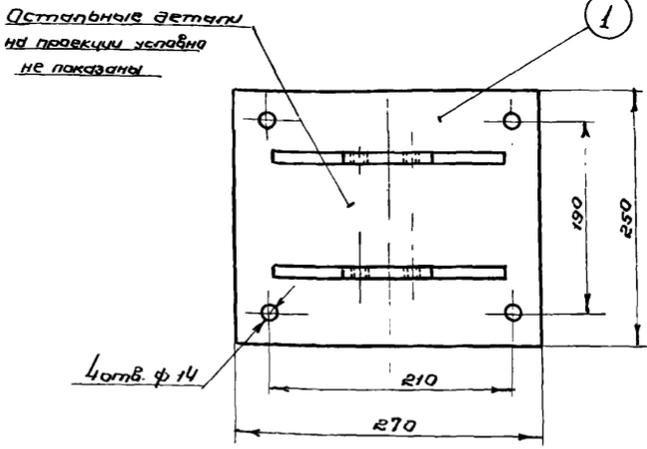


Примечания:

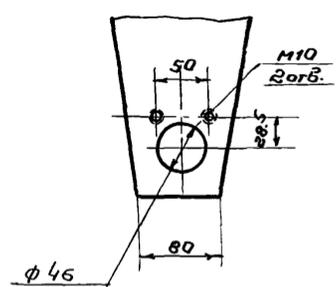
- Сварка кронштейна должна быть качественной. При сварке должны применяться электроды Э-42 по ГОСТ 9467-60
- Сваренный кронштейн не должен иметь короблений и перекосов.
- Сверление отверстий производить после окончания сварочных работ.
- Смонтированный ролик должен свободно вращаться на своей оси без заеданий.
- Отверстия с нарезкой резьбы в закладной детали под шпильку (поз. 7) запечатать при монтаже всего тягового устройства.
- После выверки работы тягового устройства, кронштейн должен быть приварен к закладной детали сплошным швом.
- Детали смонтированного и выверенного блока должны быть покрыты лаком Н177 с предварительной очисткой поверхностей от ржавчины и грязи.

7	Шпилька М12×40 с гайкой и шайбой	ст.	ком.	4	0,073	0,292	ГОСТ 11765-66 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-68
6	Болт М10×20	ст.	шт.	4	0,019	0,076	ГОСТ 7798-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-68
5	Болт М20×150 с гайкой и шайбой	ст.	ком.	1	1,1	1,1	ГОСТ 7798-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-68
4	Ограничитель	ст.	шт.	2	0,16	0,32	ГОСТ 5681-57 Материал
3	Ось ф 45	ст.	шт.	1	2,2	2,2	ГОСТ 2590-57 Материал
2	Ролик ф 280	чуг.	шт.	2	8,0	8,0	ГОСТ 1412-54 Материал
1	Кронштейн (лист δ=12мм)	ст.	шт.	1	20,8	20,8	ГОСТ 5681-57 Материал
Итого	Наименование	Мат.	ед. изм.	кол.	ед.	общ.	Примечания
					всего	5 кг.	

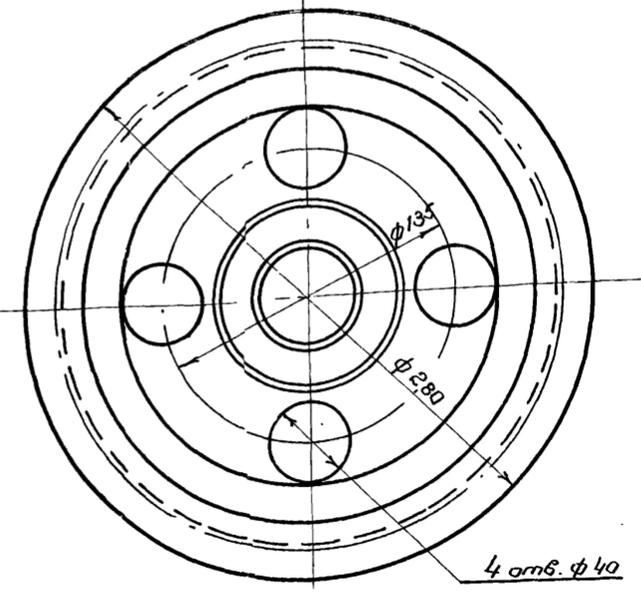
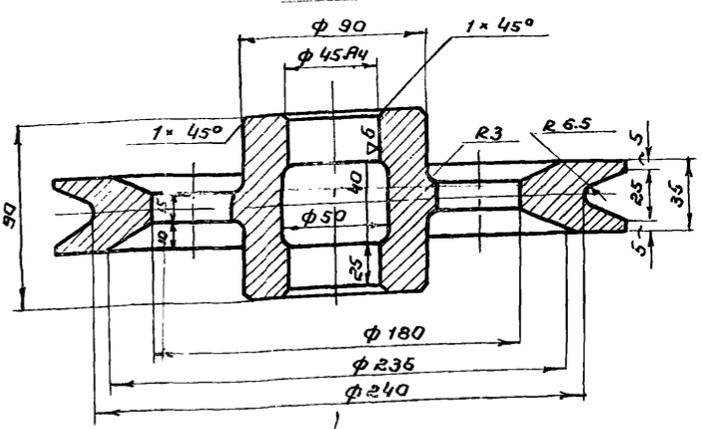
Спецификация



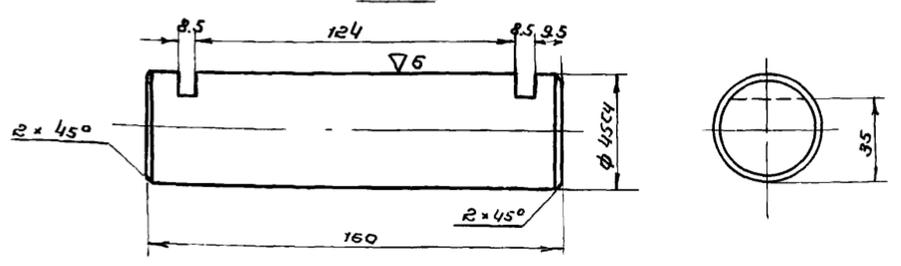
Узел разбивки отверстий в кронштейне



Ролик



Деталь №3

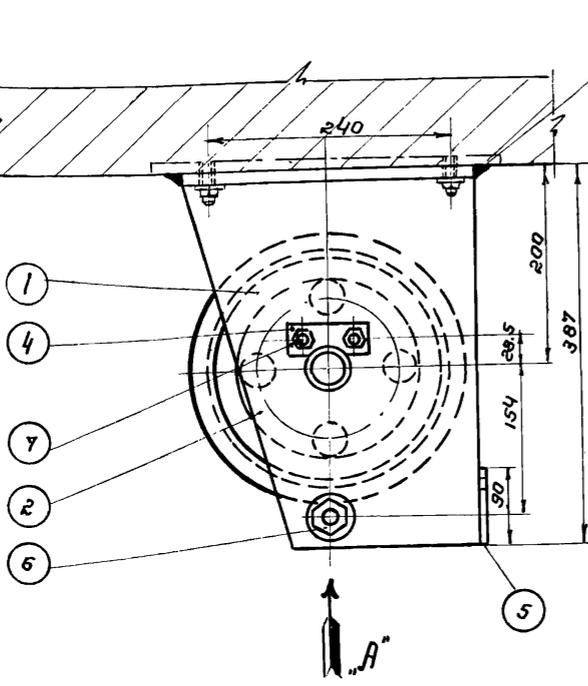


Тип. проект	902-2-157
Марка-лист	М-9
Всего листов	55
Лист №	

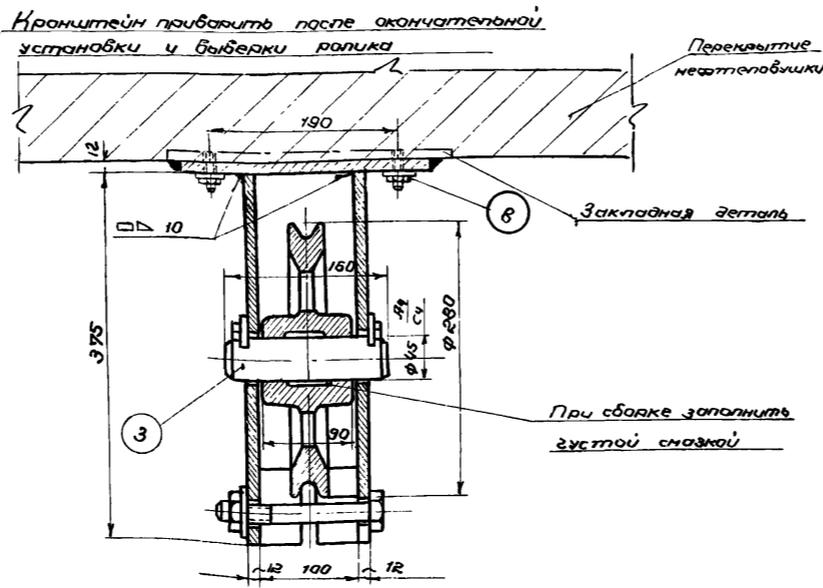
Колосов	Лепехин	Вавкин	Ростовичев	Дале	Белузко	ХИ	1970 г.
Инж. проект							

БССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1870 г.	Устройство для подгона неагр. Ролик верхний.	Типовой проект 902-2-157 Альбом I Лист М-9
---	--	--

Тип проект
902-2-157
Марка-лист
М-10
Всего листов
55
Арх. №



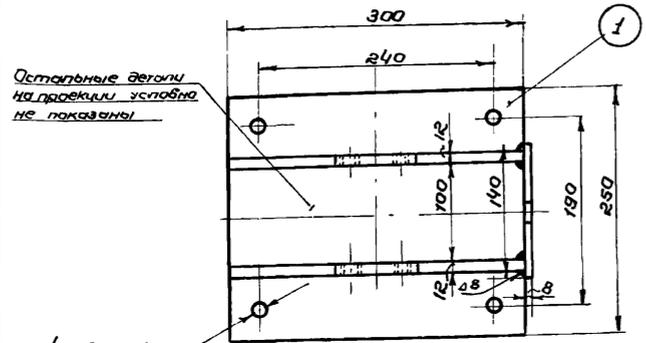
Вид по стрелке А



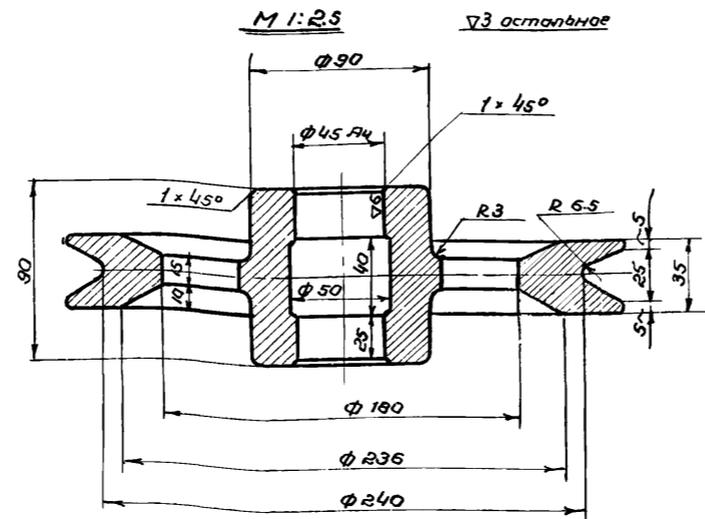
Деталь №2

Узел разборки отверстий в кронштейне

Эк. инж. проект
Куликов
Инж. ответс.
Дегелев
Инж. консульт.
Введен
Ст. инженер
Ростовцев
Дата выдан
27.12.70г.

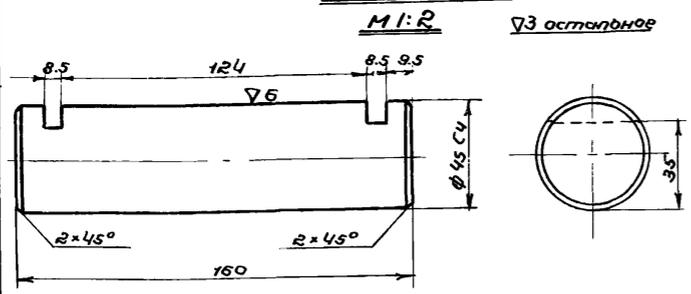
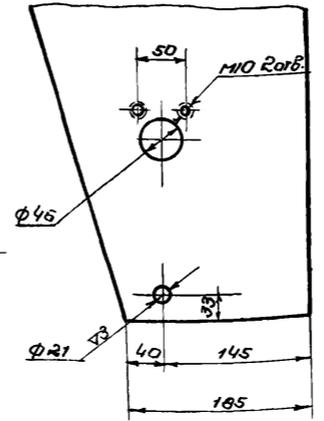


Деталь №3

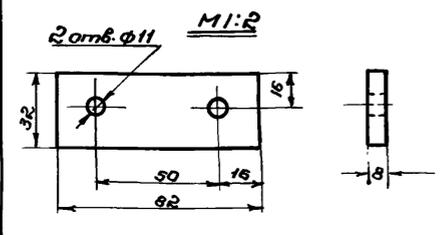


М1:2.5

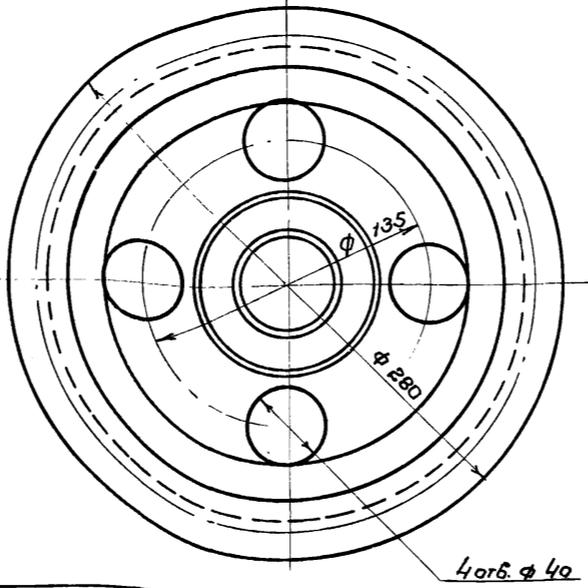
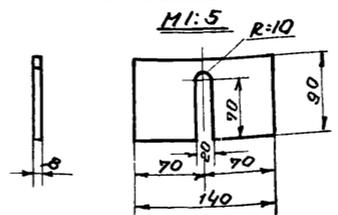
В3 остальное



Деталь №4



Деталь №5



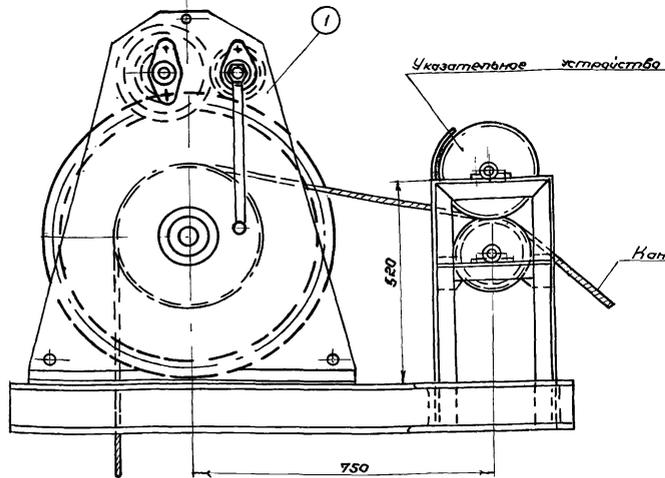
Примечания:

1. Сварка кронштейна должна быть качественной. При сборке 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 Н177 с предварительной очисткой поверхностей от ржавчины и грязи.

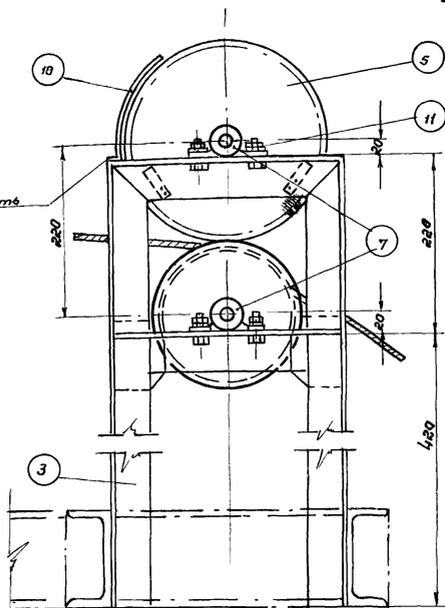
№ п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	К-во	Взв.	Общ. Вес	Примечание
8	Шпилька М12х40 с гайкой и шайбой	ст.	шт.	4	0.093	0.292	ГОСТ 11765-66 ГОСТ 5815-62 ГОСТ 11371-68
7	Болт М10х20	ст.	шт.	4	0.019	0.076	ГОСТ 7798-62*
6	Болт М20х150 с гайкой и шайбой	ст.	ком.	1	1.1	1.1	ГОСТ 7798-62* ГОСТ 5815-62 ГОСТ 11371-68
5	Ограничитель	ст.	шт.	1	0.70	0.70	" " "
4	Оседержатель	ст.	шт.	2	0.16	0.32	Материал ГОСТ 5681-57*
3	Ось ф 45	ст.	шт.	1	4.5	4.5	ГОСТ 2590-57*
2	Ролик ф 280	чуг.	шт.	1	8.0	8.0	Материал ГОСТ 1412-54
1	Кронштейн (лист δ: 12мм)	ст.3	шт.	1	24.0	24.0	Материал ГОСТ 5681-57*
		Мат.	Ед. изм.	К-во	Взв.	Общ. Вес	Примечание
С п е ц и ф и к а ц и я							

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г Москва 1970г. Неапателюшки производительностью 5 л/сек.	Устройство для подгона неапат. Ролик выходной.	Типовой проект 902-2-157 РЛБдан I Лист М-10
--	--	---

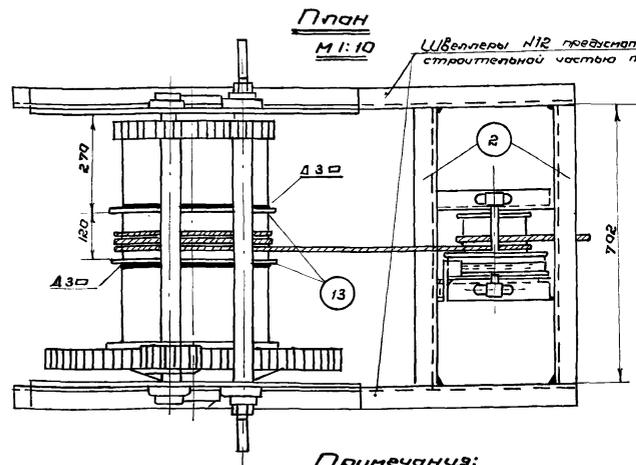
Тип проекта
902-2-157
Марка-лист
М-11
Своего листа
55
Лист. №



Намот к выводу ролики



Швеллеры №12 привариваются строительной частью проекта

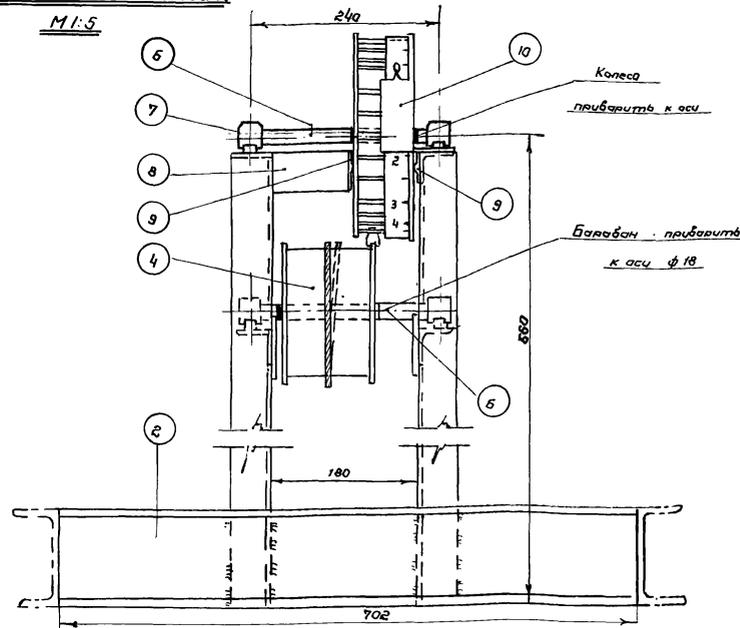


Примечания:

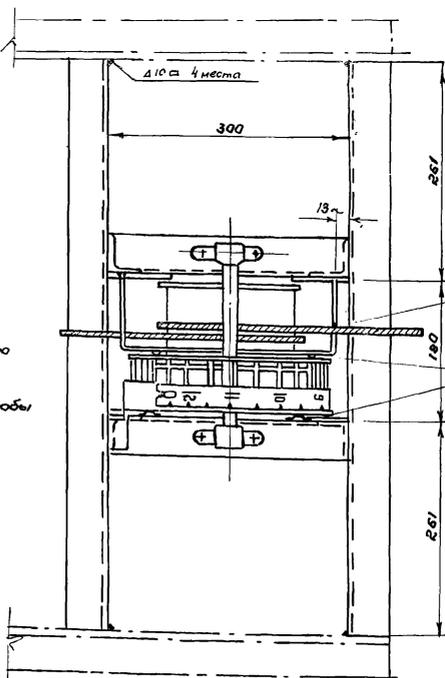
1. Тяговая лебедка с указательным устройством, монтируется на перекрытиях неотапливаемых помещений на швеллерах, предусмотренных строительной частью проекта.
2. Сверление отверстий в швеллерах для крепления лебедки должно быть произведено до время монтажа по отверстиям рамы лебедки.
3. После монтажа лебедки с указательным устройством, барабан последнего установить так, чтобы начальное положение щита подъемного устройства соответствовало показанию цифры "0" (у стрелки казыбака запертого колеса).
4. На мачевой ленте расстояние между каждым цифровым значением соответствует одному метру передвижения щита вверх неотапливаемой.
5. Сварки деталей производить электродами марки Э-42 по ГОСТ 9467-60
6. Сваренные детали не должны иметь карболов и перекосов.
7. Изготовленные устройства должны быть окрашены масляной краской за 2 раза.
8. Маркизные пружины (поз.9) должны обеспечивать поворот запертого колеса (поз.5) на одно деление после каждого оборота барабана указательного устройства.
9. Детали указательного устройства см. лист М-12.
10. На барабане лебедки устанавливается кольцо (поз.13) для фиксированного положения рукоятки.

Указательное устройство

М1:5



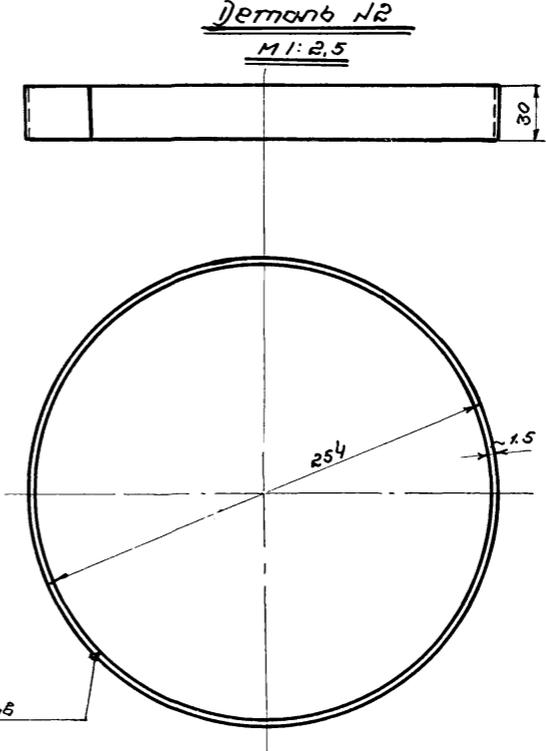
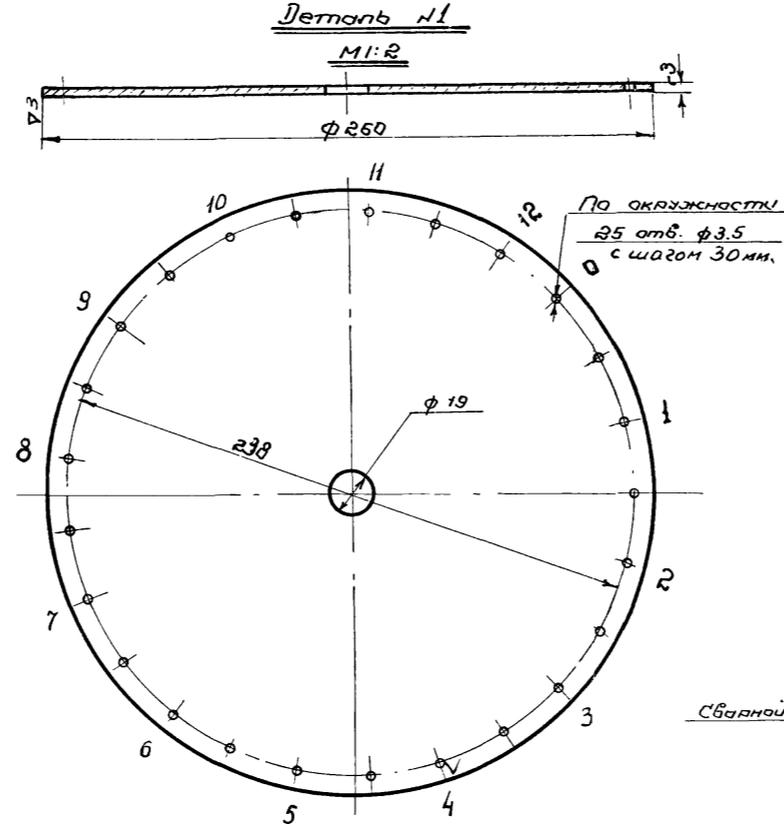
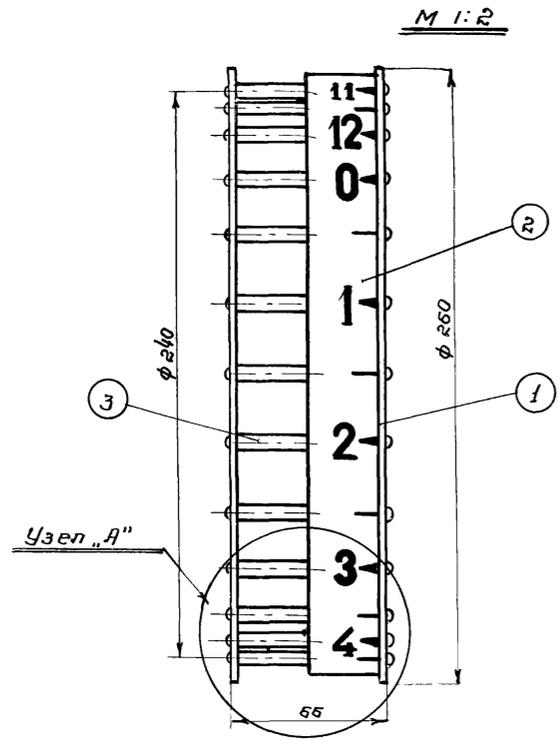
13	Кольцо упорное разъемное из полосы 23x4	ст	шт	2	0.57	1.02	ГОСТ 103-57*
12	Заклепка ф 1.4x10	ст	шт	8	-	-	ГОСТ 10304-62
11	Болт М10x30 с гайкой и шайбой	ст	ком	8	0.039	0.312	ГОСТ 7938-63* ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-68
10	Назырек (δ: 1.5 мм)	ст	шт	1	0.050	0.050	ГОСТ 3680-57*
9	Пластилистая пружина	ст	шт	4	0.006	0.024	ГОСТ 914-55
8	Скоба	ст	шт	1	0.98	0.98	ГОСТ 5681-57*
7	Повышитель скользящий неравномерный ф: 18	чуг	шт	4	-	-	ГОСТ 1986-68
6	Ось ф 18 (ε: 270 мм)	ст	шт	2	0.57	1.02	ГОСТ 2580-57*
5	Запертое колесо	ст	шт	1	3.0	3.0	Лист М-13
4	Барабан	ст	шт	1	3.3	8.3	ГОСТ 8732-56* ГОСТ 5681-57*
3	Шайба из упорной 50x50x5	ст	шт	2	7.0	14.0	ГОСТ 8509-57
2	Швеллер №12 (ε: 702 мм)	ст	шт	2	8.6	17.2	ГОСТ 8240-56*
1	Лебедка ручная ЛР-1,25 тяговое усилие 1т.	ст	шт	1	217	217	ГОСТ 7014-63
№ п/п	Наименование	Мат.	изм.	кол.	Вес	Объ.	Примечание
С п е ц и ф и к а ч и я							



Скобы приварить к швеллеру

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970г.	Устройство для подъема неотапливаемых помещений	Типовой проект 902-2-157 Альбом I
Неотапливаемые производственные 5 л.сек.	Лебедка с указательным устройством общий вид	Лист М-11

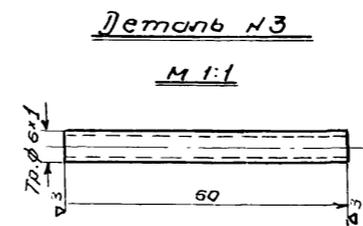
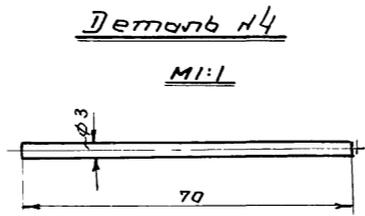
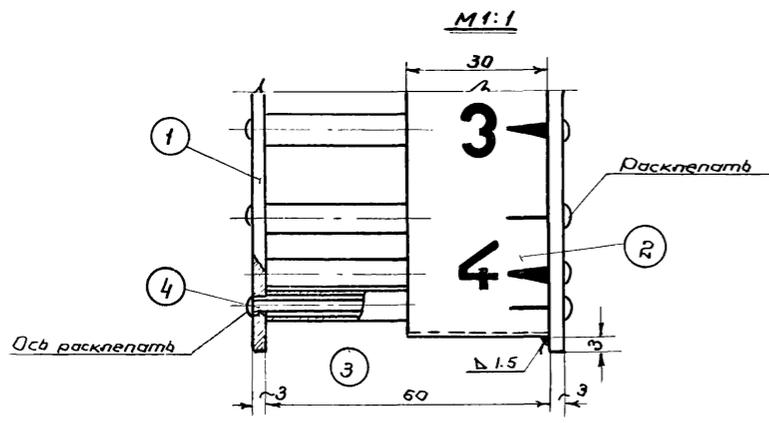
Тип проекта
902-2-157
Марка-лист
M-13
Всего листов
55
Арх. №



ПРИМЕЧАНИЯ:

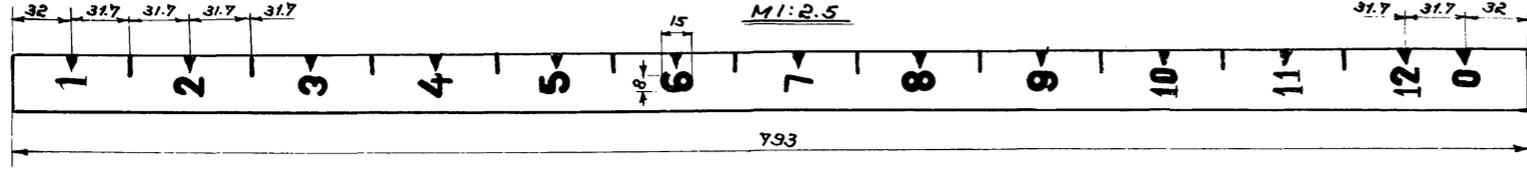
1. В собранном виде, щеки колеса должны быть параллельны между собой.
2. После окончательной сборки колеса, мерная лента (поз. 2) окрасить масляной краской, после чего разбить шкалу и нанести цифровые значения. Цифровые значения должны быть нанесены у спиц колеса, как показано на детали №1.

Узел А



4	Ось спицы	ст	шт	25	0.004	0.100	ГОСТ 3202-46
3	Трубка спицы (пр. ф6х1, l=60мм)	ст	шт	25	0.007	0.175	ГОСТ 8734-58**
2	Мерная лента (δ=1.5мм)	ст	шт	1	0.28	0.28	ГОСТ 3680-57*
1	Диск δ=3мм	ст	шт	2	1.24	2.48	ГОСТ 3680-57*
№/п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. Вес	Общ. Вес в кг.	Примечание
С п е ч а т к а ц и ф р							

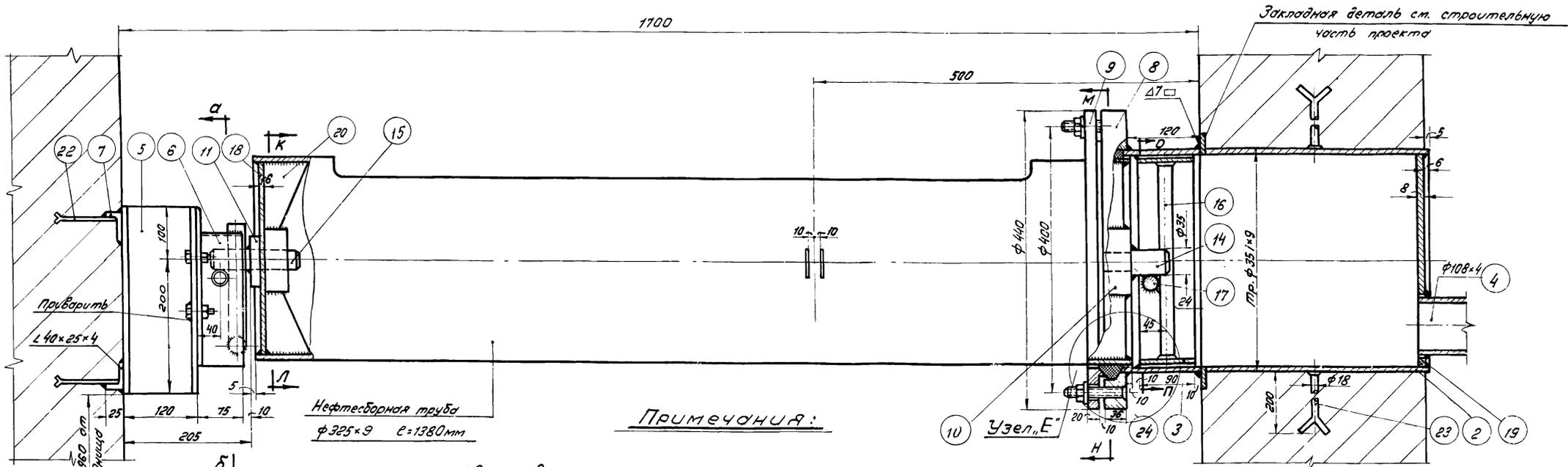
Мерная лента в развернутом виде (дет. №2)



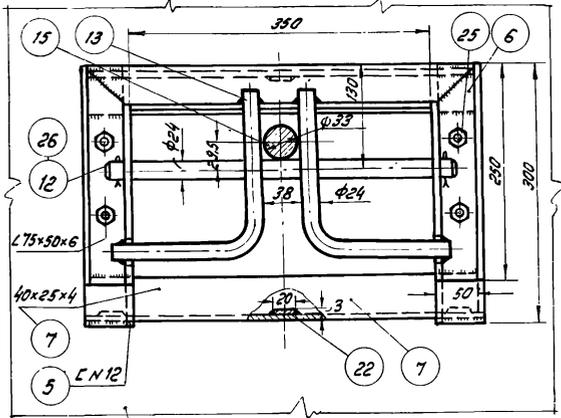
Спр. проект	Григорьев
Нач. отдела	Мелехин
Специалист	Владим
Ст. инженер	Расторгуев
Дата выпуска	27 - 1970г.

СССР ГИРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970г. Несательбушка производительностью 5 л/сек.	Устройство для подгона печати. Лебедка с указательным устройством. Занежное колесо.	Типовой проект 902-2-157 Яльбом I Лист M-13
---	--	---

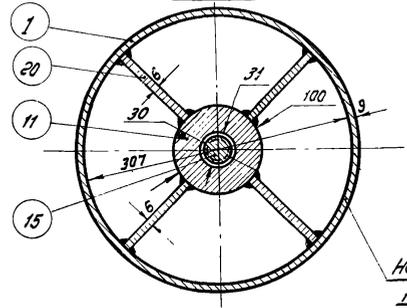
Тип проекта
902-2-157
Машино-лист
М-14
Всего листов
55
Архив. №



Сечение по а-б
М 1:5



Сечение по К-Л
М 1:5



Нефтеоборная труба $\phi 325 \times 9$

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Сварка всех деталей нефтеоборного устройства должна быть качественной и выполнена электродами марки Э-42 по ГОСТу 9467-60.
- Все сварные детали не должны иметь карбонизации и перекасов. Острые кромки должны быть притуплены, а заусенцы зачищены.
- Вертикальные ограничители во вкладыше (поз.16) должны быть вварены параллельно между собой и перпендикулярно опорной оси (поз.17).
- Изготовленный вкладыш (поз.3) должен быть приварен внутри ободки (поз.2) с соблюдением горизонтальности его опорной оси.
- Ободка (поз.2), устанавливаемая в стене нефтеловушки должна быть взаимно отцентрирована с соблюдением ее осности, для чего заливку бетоном ободки (поз.2) производить после ее центровки. Смещение оси ободки (поз.2) не должно превышать 2,0мм.
- Специальный фланец (поз.8) должен быть приварен на ободке перпендикулярно ее оси.
- В торце вкладыша (поз.3) вертикальные ограничители должны быть вварены параллельно между собой и перпендикулярны опорной оси (поз.17).
- Ограничители (поз.13) должны быть приварены к раме (поз.6) с соблюдением взаимной параллельности и перпендикулярности светлой опорной оси.
- Втулки (поз.11) и сошки (поз.15) должны быть установлены в торцах нефтеоборной трубы строго по ее оси.
- Монтаж нефтеоборной трубы должен производиться в следующем порядке:
 а) Прикрепить раму (поз.Е) к швеллерам (поз.5) без затяжки гаек.
 б) Нефтеоборная труба (поз.1) протягивается через ободку (поз.2) и опирается своей осью на опорную ось (поз.17) и вкладыша (поз.3). Во время этой операции на трубу должна быть одета грундобукса (поз.9).

- Подвести под ось нефтеоборной трубы (поз.1) светлую ось рамы и зашлифовать ее.
- Установить по уровню в горизонтальном положении нефтеоборную трубу (поз.1) путем перемещения рамы (поз.6) в осях овальных отверстиях и закрепить раму затяжкой гаек.
- Набить салники нефтеоборной трубы и затянуть грундобуксу. В качестве салниковой набивки применять про-саленную пенку. Затяжка салниковых устройств должна обеспечивать герметичность и легкость поворота нефтеоборной трубы.
- После монтажа детали нефтеоборного устройства должны быть покрыты лаком. М 177 с предварительной очисткой их поверхности от ржавчины и грязи.
- Спецификацию материалов см. лист М-12.

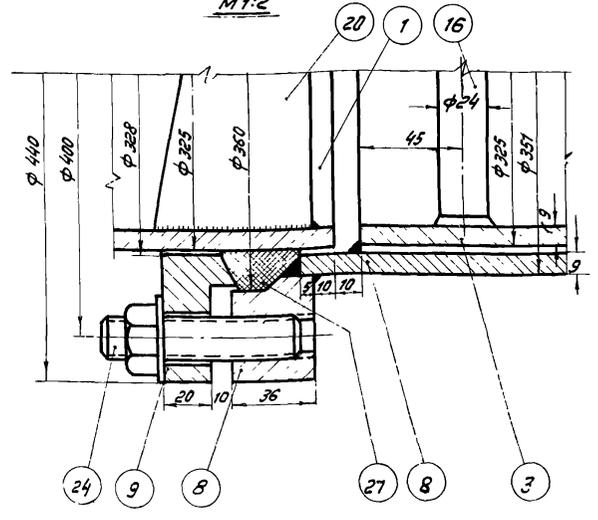
СССР ГИПРОТРУБПРОЕКТ г.Москва 1970г.	Нефтеловушки производительностью 5 л/сек.	Типовой проект 902-2-157 Альбом I. Лист М-14
--	---	--

Проектировщик	В.И. Сидоров
Инженер	В.И. Сидоров
Ст. инженер	В.И. Сидоров
Должность	Инженер
Подпись	В.И. Сидоров
Дата	1970 г.

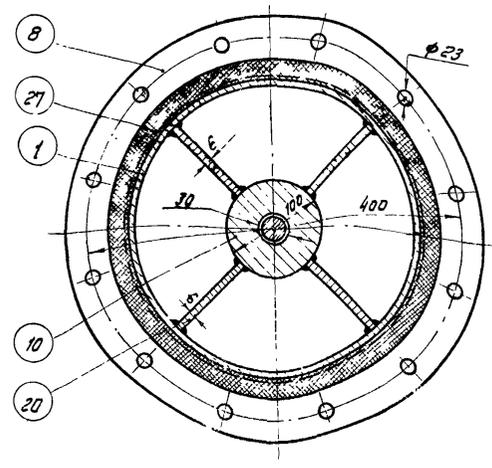
№ пр. проект	902-2-157
Чаржа-лист	М-15
Всего листов	55
Рисунки №	

Ген. проектировщик	Курилла
Инженер	Курилла
Проверенный	Курилла
Начальник цеха	Курилла
Инженер	Курилла
Дата выдачи	27-1970г.

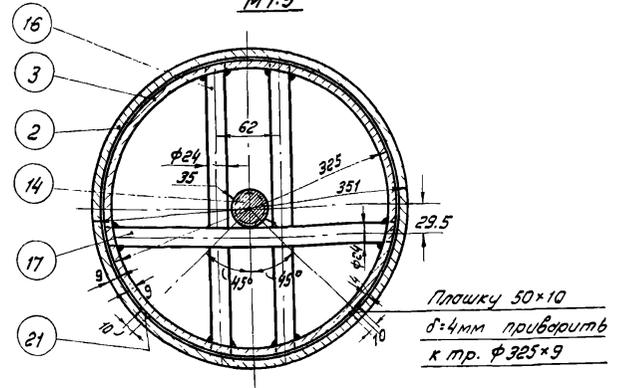
Узел „Е“
М1:2



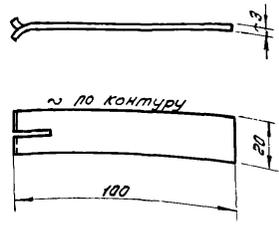
Сечение по М-Н
М1:5



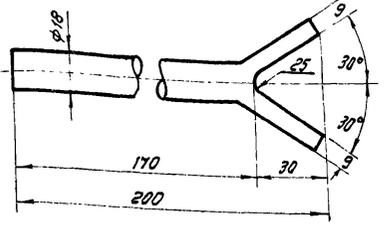
Сечение по О-П
М1:5



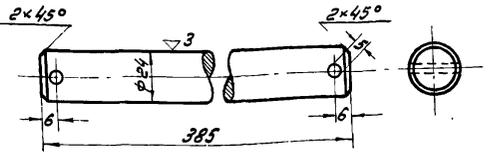
Деталь поз. №22 М1:2



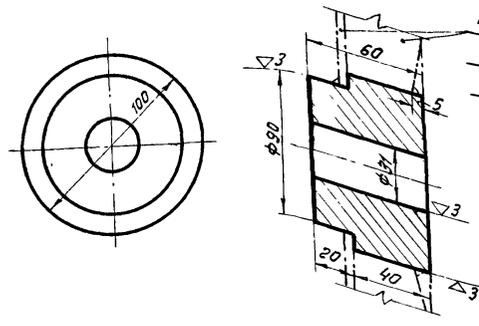
Деталь №23 М1:2



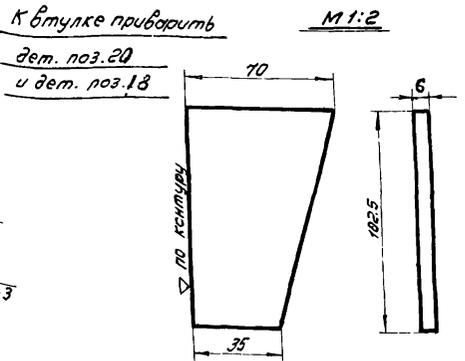
Деталь №12 М1:2



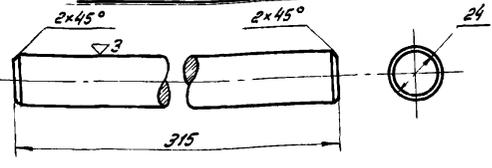
Деталь №11 М1:2.5



Деталь №20 М1:2



Деталь №16 и №17

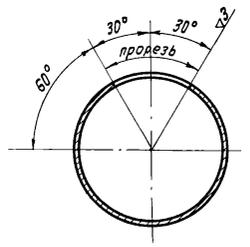
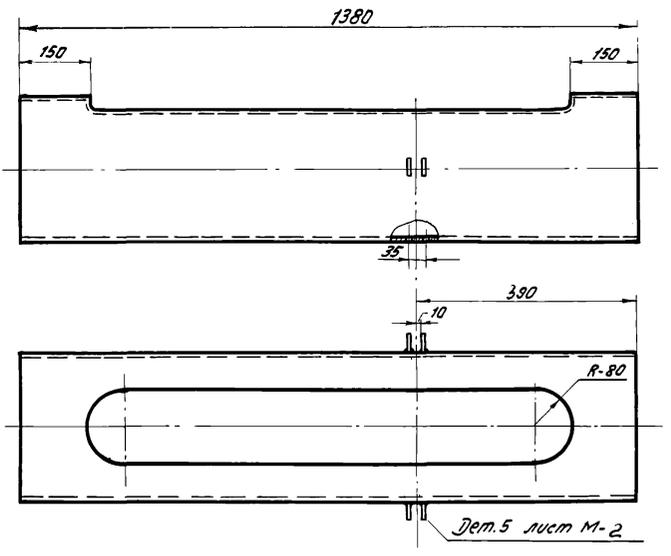


№	Наименование	Мат. изм.	Ед. изм.	К-во	Вес в кг.	Примечание
27	Салениковая набивка (лендковая просаленная)	ленд. кд	л.м	0.5	—	—
26	Шпилька 4x30	—	—	2	0.003	ГОСТ 397-66*
25	Болт М12x28 с гайкой	—	—	4	0.064	ГОСТ 7798-62*
24	Шпилька М20x90 с гайкой и шайбой	—	—	12	0.363	ГОСТ 5915-62
23	Болт анкерный φ18, l=200 мм	—	—	4	0.4	ГОСТ 5555-62
22	Крепежная скоба δ=3 мм	—	—	6	0.045	ГОСТ 11371-62
21	Пластина δ=4 мм	—	—	2	0.045	Учтено строительной частью
20	Усиливающая косынка δ=6 мм	—	—	8	0.33	Материал ГОСТ 103-57*
19	Дюбель δ=8 мм	—	—	1	4.68	4.68
18	Дюбель δ=6 мм	—	—	1	3.10	3.10
17	Опорная ось φ24, l=315 мм (у вкладыша)	—	—	1	1.23	1.23
16	Вертикальный ограничитель φ24, l=315 мм	—	—	2	1.23	2.46
15	Ось φ35 мм, l=130 мм (к втулке)	—	—	1	0.913	0.913
14	Ось φ35 мм, l=100 мм (к втулке)	—	—	1	0.87	0.87
13	Ограничитель φ24, l=380 мм (изогнутый)	—	—	2	1.27	2.54
12	Съемная опорная ось φ24, l=385 мм	—	—	1	1.20	1.20
11	Втулка δ=80 мм	—	—	1	3.28	3.28
10	Втулка δ=40 мм	—	—	1	2.24	2.24
9	Грундбокс	—	—	1	11.70	11.70
8	Фланец специальный с трубой	—	—	1	11.3	11.3
7	Узелок 40x25x4; l=460 мм	—	—	2	0.89	1.78
6	Рамка из L75x50x6	—	—	1	4.85	4.85
5	Опорный швеллер №12, l=300 мм	—	—	2	0.89	1.78
4	Труба φ108x4; l=1000 мм	—	—	1	10.26	10.26
3	Вкладыш из трубы φ325x9, l=90 мм	—	—	1	6.30	6.30
2	Обойма из трубы φ351x9; l=280 мм	—	—	1	21.25	21.25
1	Нефтебарная труба φ325x9 l=1380 мм	Ст.3	шт	1	96.80	96.80
М.Н	Наименование	Мат. изм.	Ед. изм.	К-во	Вес в кг.	Примечание
Спецификация						

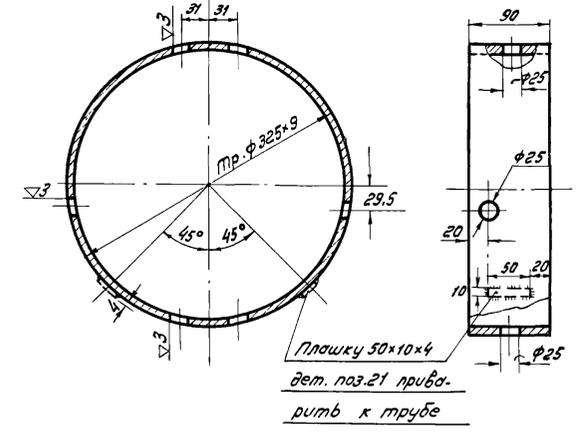
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970г.	Нефтебарное устройство Узлы, сечения, детали, спецификация.	Типовой проект 902-2-157 Альбом I Лист
--	---	---

Тип проекта	902-2-157
Марка-лист	M-16
Вес листа	55
Рисунки №	

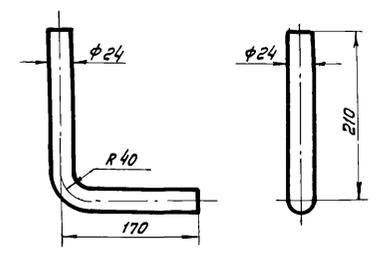
Деталь N1
M 1:10



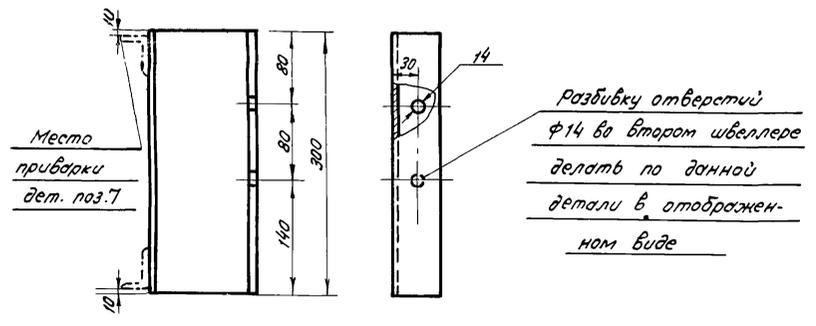
Деталь N3
M 1:5



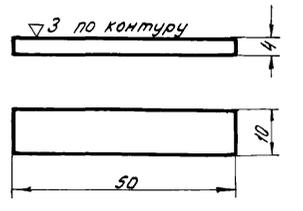
Деталь N13
M 1:5



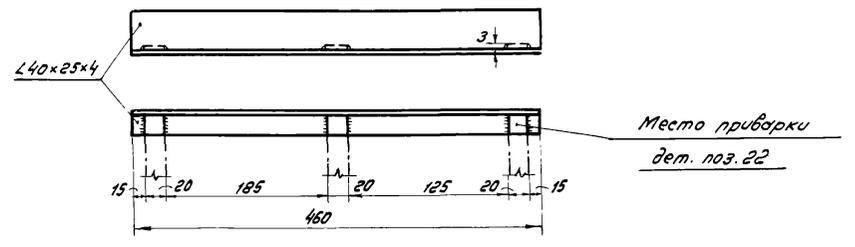
Деталь N5
M 1:5



Деталь N21
M 1:1



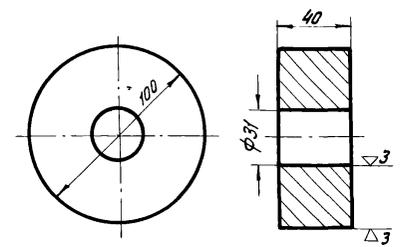
Деталь N7
M 1:5



Примечание:

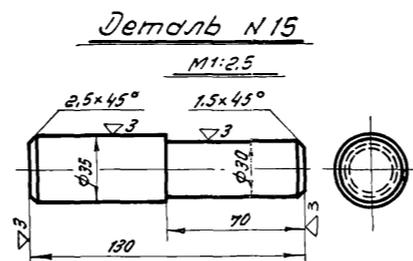
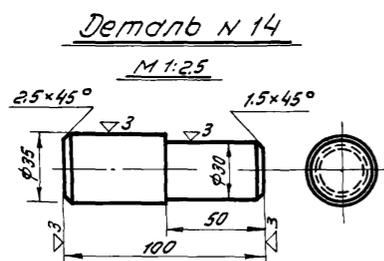
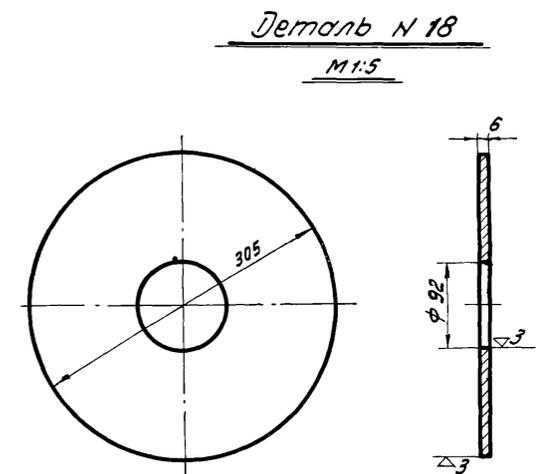
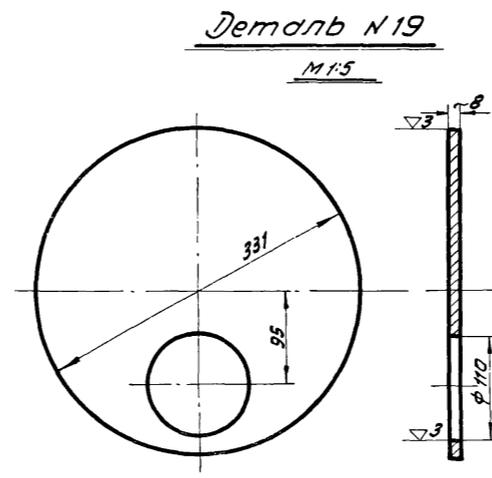
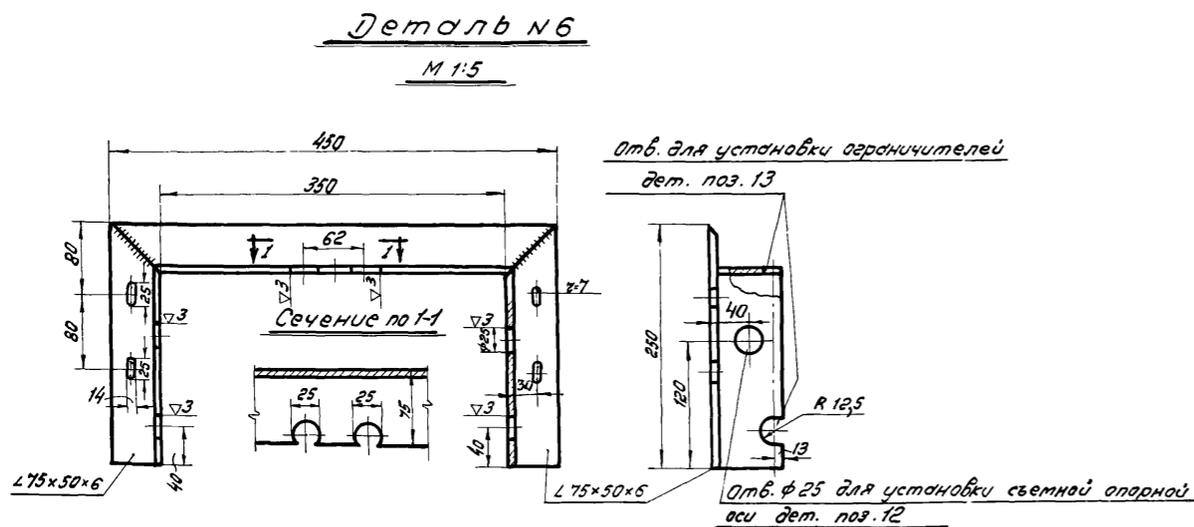
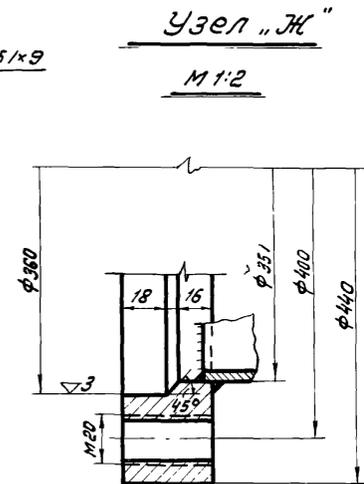
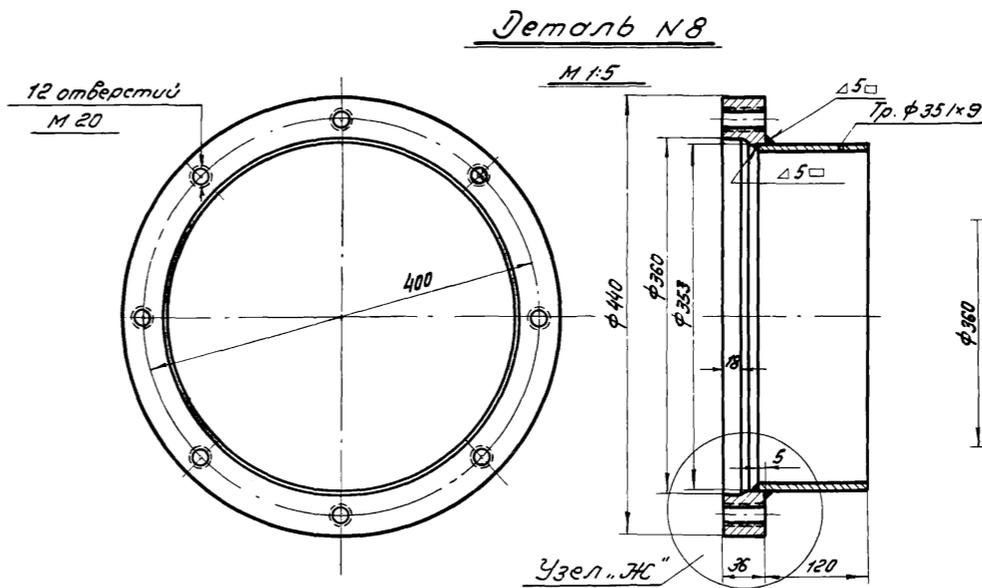
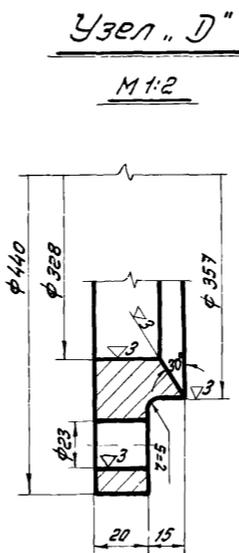
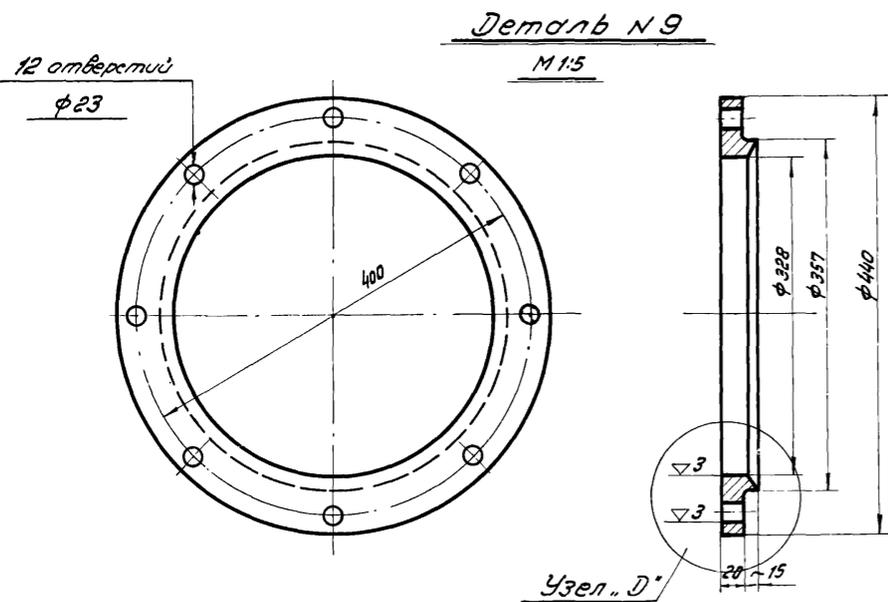
Спецификацию деталей см. на листе M-15.

Деталь N10
M 1:25



Инженер	Курилова

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1970г.	Нефтеоборное устройство. Детали.	Типовой проект 902-2-157
Нефтеоборное устройство производительностью 5 л/сек.		Альбом I
		Лист M-16



Примечание:

Спецификацию деталей см. лист М-15

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД, г. Москва 1970г. Нефтедобычки производительностью 5 ^м /сек.	Нефтедобарное устройство. Детали.	Типовой проект 902-2-157
		Альбом I
		Лист М-17

Типовой проект
902-2-157
Марка-лист
ТВ-1
Всего листов
55
Арх. №

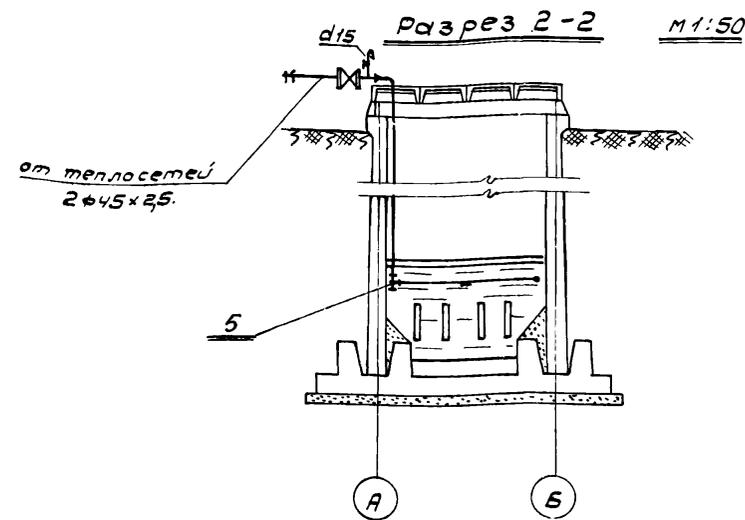
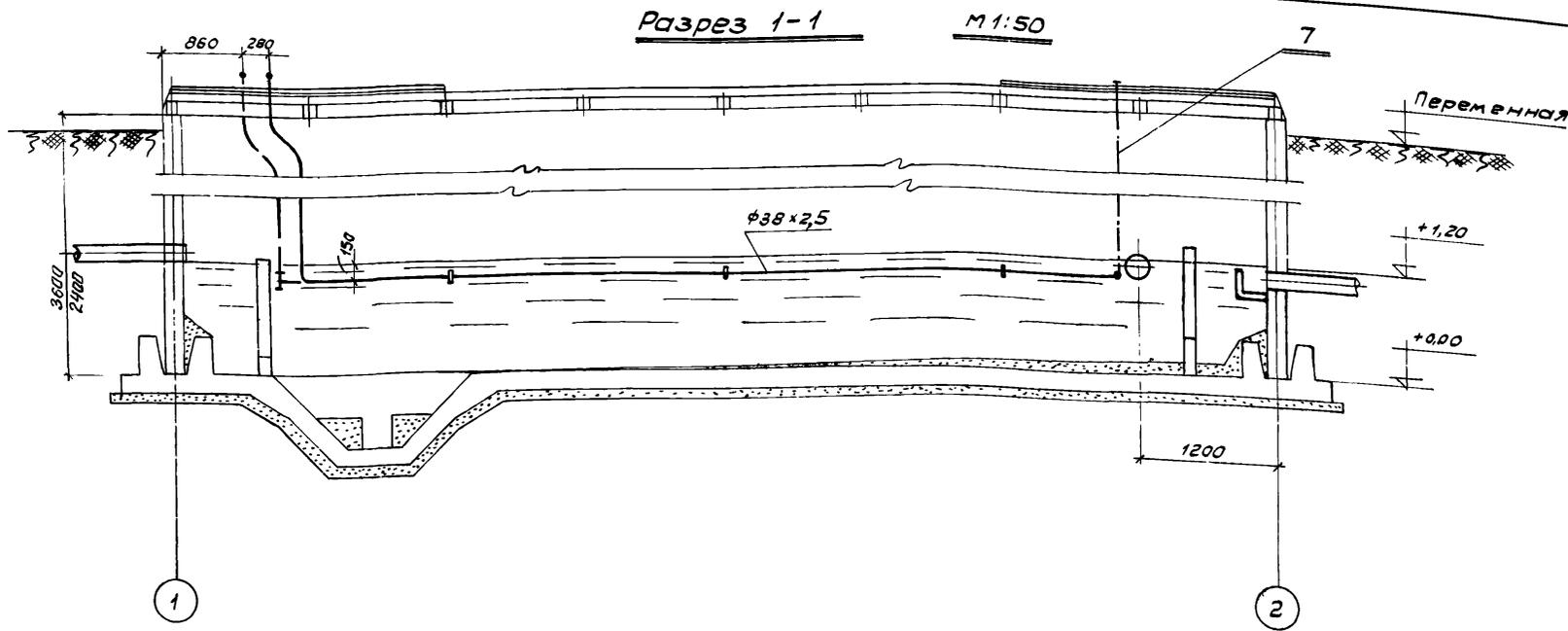
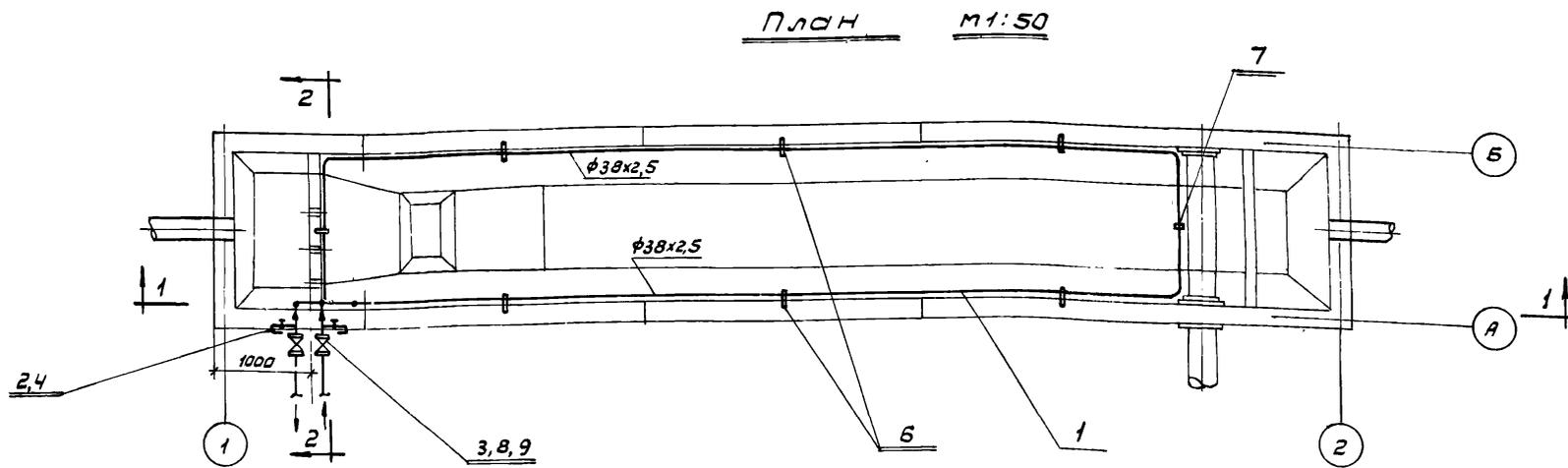
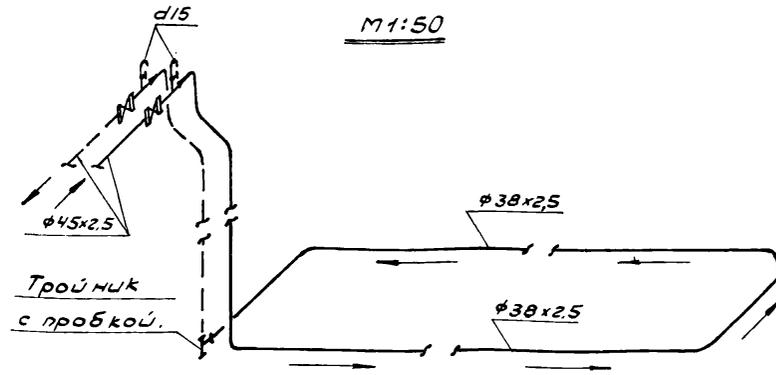


Схема обогрева нефтеловушки.



Спецификация

№ п/п	Наименование	мат.	ед. изм.	кол-во	Вес в кг.		Примеч.
					ед.	общ.	
1	Труба $\phi 38 \times 2,5$	ст	м	35	2,19	76,5	гост 8732-58
2	Труба $d 15$	-	-	1	1,28	1,28	гост 3262-62
3	Вентиль фланцевый $d_u 40; P_u 40$	-	шт	2	15,5	31,0	15С22НЖ
4	Вентиль муфтовый $d_u 15; P_u 16$	бр	-	2	0,45	0,9	15Б16К
5	Тройник с пробкой $d_u 32$	ст	-	1	0,68	0,68	гост 8948-59 8962-59
6	Опора из латуны $4 \times 25; l=80 \text{ мм}$	-	-	7	0,07	0,49	лист ТВ-2
7	Подвеска для трубы $\phi 38 \times 2,5$	-	-	1	1,4	1,4	при $H=24$
8	Фланец $d_u 40; P_u 40$	-	-	4	2,2	8,8	при $H=36$
9	Болт $M16 \times 80$ с гайкой и шайбой	-	-	16	0,2	3,2	гост 7198-62 5915-62 11371-68

Примечания.

1. Теплоноситель системы обогрева нефтеловушки - перегретая вода $130^\circ - 70^\circ$
2. Расход тепла на нефтеловушку при расчетной температуре -30° составляет: 26700 ккал/час.
3. Трубопроводы проложить с уклоном 0,003 в направлении указанном стрелками.
4. Совместно с данным чертежом см. лист ТВ-2.

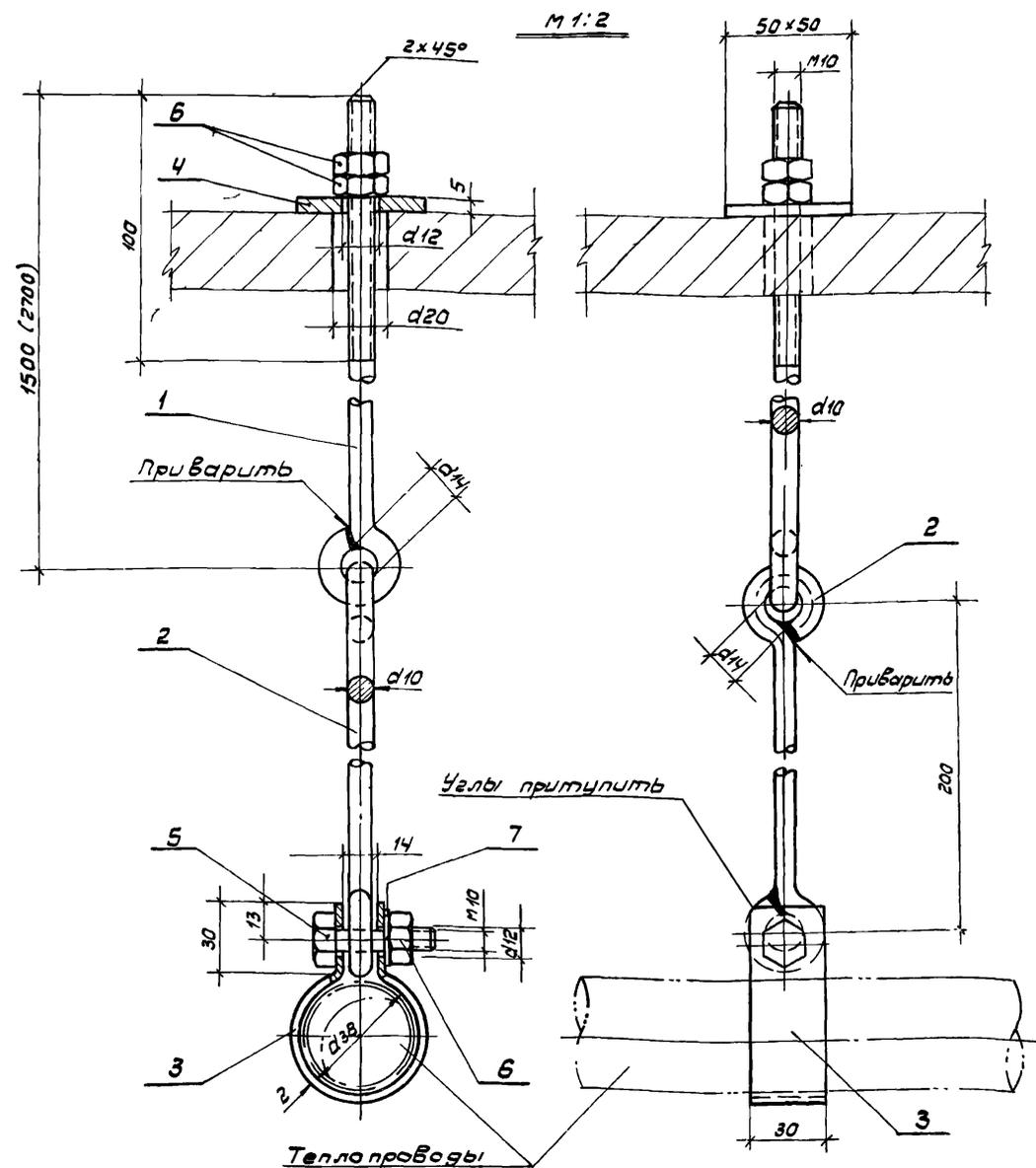
Исполнит. Метлов
Сл. инж. Имет. Кудасев
Инж. пр. Куприянов
Нач. отд. Тараева
Рук. гр. Махоткин
Дата выдачи: XII 1970г.

ГИПРОТРУБОПРОВОД
г Москва
Нефтеловушки
производительностью
5 л/сек.

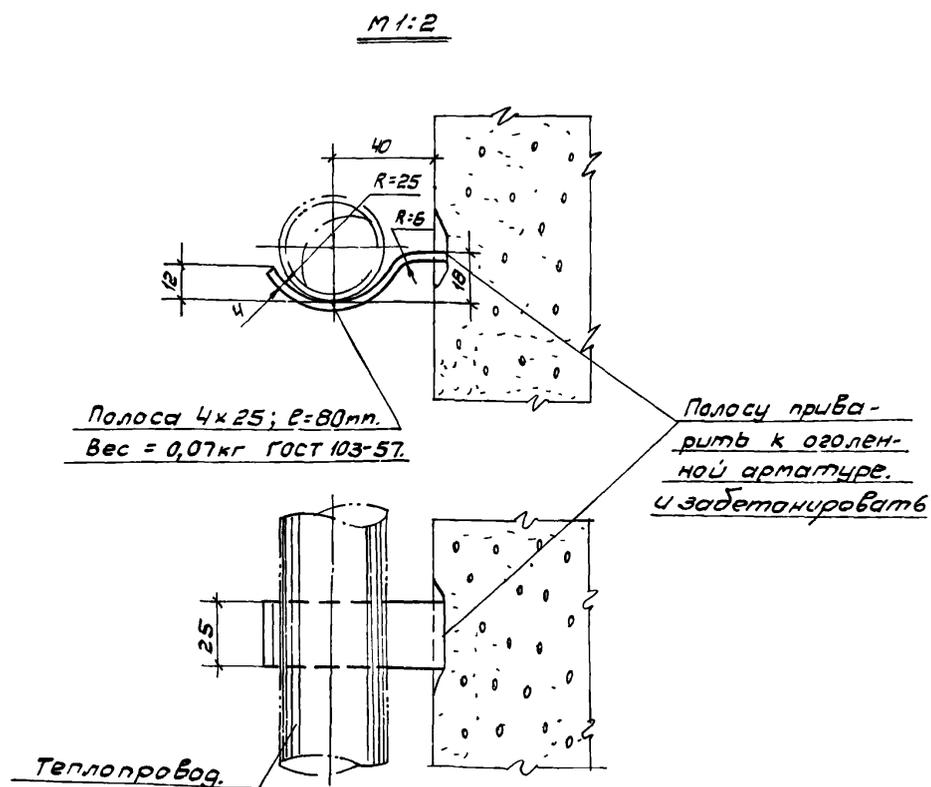
Обогрев нефтеловушки.
План, разрезы и схема

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-157
Альбом
Лист
ТВ-1

Подвеска. Деталь №7



Опора Деталь №6



Спецификация деталей на одну подвеску.

№ п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг.		Примеч.
					Ед.	Общ.	
1	Стяжной болт d10 l=1570 (при высоте стен, панели H=2,4)	ст	шт	1	0,91	0,91	гост 2590-57
	Стяжной болт d10 l=2770 (при высоте стен, панели H=3,6)	ст	шт	1	1,69	1,69	гост 2590-57
2	Подвеска d10, l=350	---	---	1	0,22	0,22	гост 2590-57
3	Хомут для трубы d38x2,5 Лента 30x2; l=190	---	---	1	0,09	0,09	гост 6009-57
4	Шайба 50x50x5, d=12	---	---	1	0,097	0,097	гост 5681-57
5	Болт M10 x40	---	---	1	0,035	0,035	гост 7798-62
6	Гайка M10	---	---	3	0,012	0,036	гост 5915-62
7	Шайба 10	---	---	1	0,004	0,004	гост 11371-58
Общий вес					~1,4кг ~2,2кг		

Примечания.

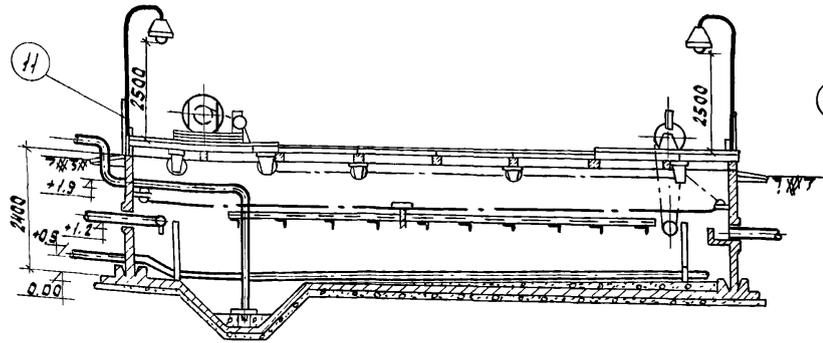
1. Все детали после изготовления окрашиваются масляной краской.
2. Общий вид обогрева нефтеловушки см. лист ТВ-1.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Обогрев нефтеловушки Детали крепления трубопроводов	Типовой проект 902-2-157
Нефтеловушки производительностью 5 л/сек.		Альбом Лист ТВ-2

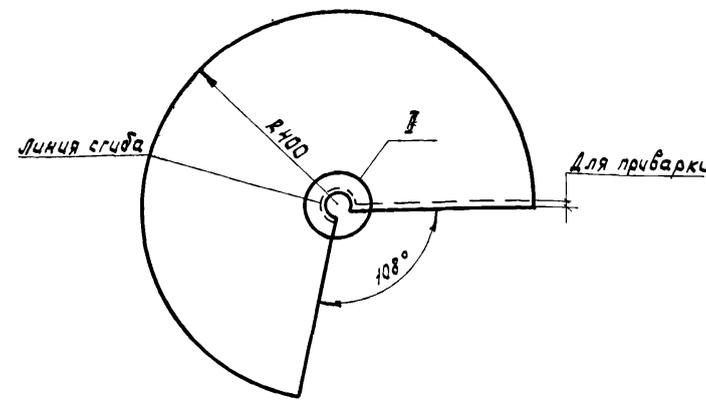
Установка светильника ВЗГ-200м на стойке К-941 с защитным кожухом

По А-А

М 1:100

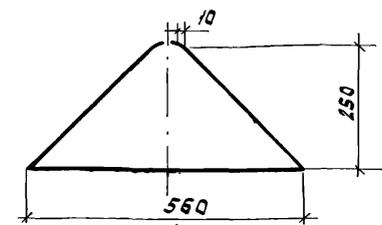


Развертка поз. 6 М 1:10

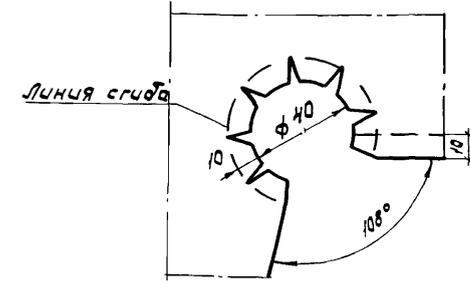


Козырек защитный

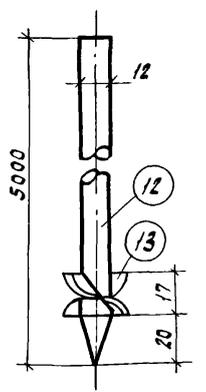
М 1:10



М 1:2

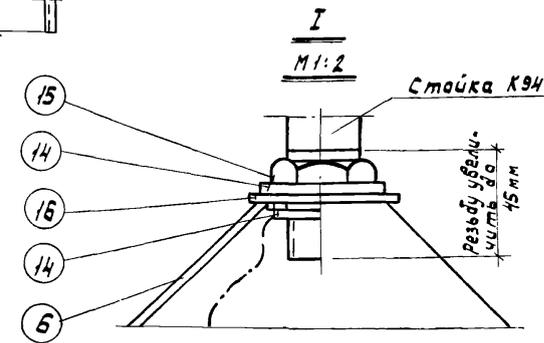
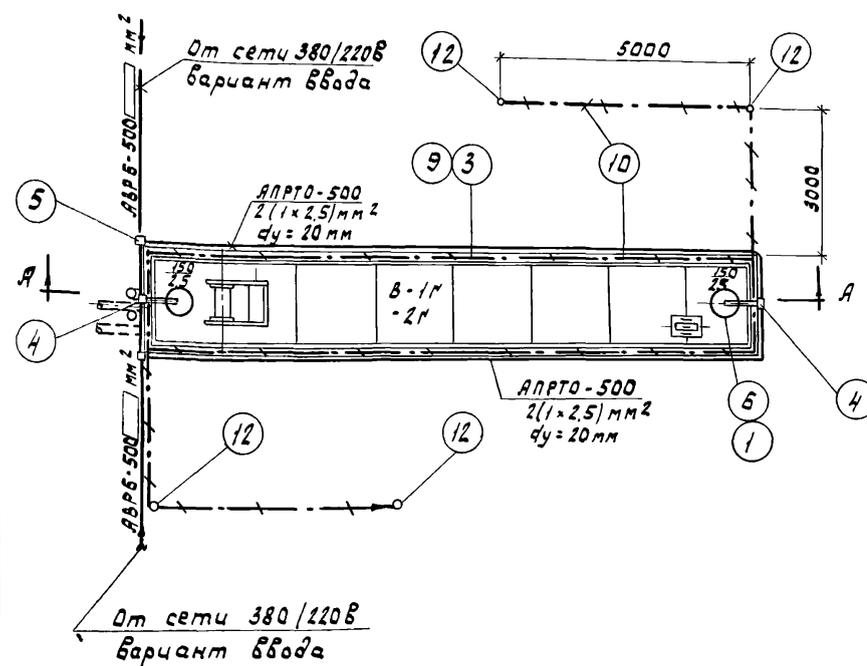


Заземлитель



План

М 1:100



Спецификация на материалы

№ п/п	Наименование оборудования и его краткая техническая характеристика	Марка или тип	Ед.измер.	Количество	Примечание
1	Светильник взрывонепроницаемый	ВЗГ-200м	шт.	2	
2	Стойка для светильника высотой 2,5м	К-941	шт.	2	
3	Труба стальная водопроводная	дх = 20 мм	м	16,5	ГОСТ 3262-62
4	Фитинг взрывонепроницаемый проходной через дно	Ф0Д-20	шт.	2	
5	Фитинг тройниковый	ФТ-20	шт.	1	
6	Козырек защитный для светильника ВЗГ-200м	стальная листовая кровельная s=0,8; 800x800	м/кв	2/8,2	ГОСТ 1393-47
7	Кабель с алюминиевыми жилами сеч. 25 мм²	АВРБ-500	—	—	ГОСТ 103-57
8	Провод медный сеч. 1,5 мм²	ПРКС-500	м	22	
9	Провод алюминиевый сеч. 2,5 мм²	АЛРТО-500	м	26	
10	Сталь полосовая сеч. 40x4 мм		м/кв	50/63	ГОСТ 103-57
11	Сталь угловая сеч. 50x50x5 мм		м/кв	24/9,05	ГОСТ 103-57
12	Сталь круглая ф12 мм, длиной 5 м.		шт/кв	4/17,6	ГОСТ 2590-57
13	Шайба ф 16 мм		шт.	4	
14	Шайба ф 27 мм	Сталь	шт.	4	ГОСТ 11371-68
15	Контргайка	Сталь М 20	шт.	2	ГОСТ 8961-59
16	Прокладка 60x60 мм	Асбестоцемент. δ=4 мм	шт.	2	ГОСТ 929-59

Примечания:

1. Монтаж сети выполнить в соответствии с „ПУЭ“ и „СНиП-III-У-6-62“ после установки технологического оборудования.
2. Напряжение сети освещения 380/220В. 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 АЛРТО сеч. 2,5 мм² в стальных трубах. Трубы крепятся скобами к строительным конструкциям.
5. Светильники устанавливаются на стойках. Стойки крепятся к уголкам сеч. 50x50x5 мм, предусмотренным в данном проекте.
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 заводом светильников Н-36Н-150.
9. Для заземления осветительного оборудования используется нулевой провод.

СССР Гипротрубопровод г. Москва 1970г Нефтелобушки производительностью 5л/сек	Электрическое освещение и грозозащита	Липовой проект 902-2-157 Альбом I Лист 30-1
--	---	--

Ведомость сборных железобетонных элементов

№ п/п	Наименование элемента	Марка элемента	№ серии или листа альбома	Размеры мм			Вес элемента в т	Средняя длина арматуры на 1 м бетона	По проекту	Марка бетона	Расход на элемент			Общий расход	
				л	в	н					м ³	Сталь кг	шт	бетона м ³	Сталь кг

а) Изделия по стандартам и каталогам

1	Плита	пж-2	пк-01-88	1430	495	140	0,029	60	200	См. пояснительную записку	0,035	2,49	9	0,31	22,0		
2	Плита	пж-2Е	пк-01-88	1430	495	140	0,029	91	200		0,032	2,65	7	0,22	18,5		
3	Балка	БУ-19	1.139-1	1950	120	220	0,13	134	200		0,051	6,84	9	0,46	63,6		
														0,99	10,61		

б) Изделия по альбому I

1	Панель	ПКУ-242	ЯС-21-22	2980	150	2400	2,65	107,0	200	См. пояснительную записку	1,06	114,5	6	6,4	687,1
														6,4	687,1

Объемы монолитного железобетона и бетона

№ п/п	Наименование элемента	Марка бетона			Расход	
		По прочности	По водонепроницаемости	По морозостойкости	Бетона м ³	Сталь кг
1	Подготовка под днище	50	-	-	4,9	-
2	Плита днища	200	См. пояснительную записку	59,2	12,0	720,2
3	Монолитные участки стен	200	нужно записать	85,5	3,60	451,2
4	Набетонка в прямках	50	-	-	1,4	-
5	Стыки и заделка панелей в днище	300	В-6	-	2,4	-
6	Монолитные щелевые перегородки	200	См. пояснительную записку	32,3	0,17	5,5
7	Монолитные перегородки	200	См. пояснительную записку	36,4	0,17	6,2
8	Монолитный лоток	200	См. пояснительную записку	62	0,1	6,7
					24,7	1189,8

Для покрытия нефтеловушки асбестоцементные волнистые листы ВУ-175к ГОСТ 8423-57 в количестве 8

Основные показатели по нефтеловушке

Площадь застройки м ²	Кубатура сооружения		Расход основных материалов						
	Наземной части	Подземной части	Бетон м ³			Сталь в т			
			Монолит	Сборный	Всего	Монолит железобетон	Сборный железобетон	Стальные изделия	Всего
24		70,0	24,7	7,4	32,1	1189,8	793,2	282,0	2265,0

Ведомость стальных изделий

№ п.п.	Марка изделия	кол-во шт.	Вес кг		Чертеж для изготовления
			штук	Общий	
1	ЗД-1	6	4,42	26,52	АС-18
2	ЗД-2	1	22,6	22,6	
3	ЗД-3	12	1,1	13,2	
4	ЗД-4	1	17,9	17,9	
5	ЗД-5	3	2,03	5,1	
6	ЗД-6	2	1,7	3,4	
7	ЗД-7	1	4,7	4,7	
8	ЗД-8	1	3,3	3,3	
9	ЗД-9 (сальник) У-150 А-200	2	20,0	40,0	Серия 3.901-5
10	ЗД-10 (сальник) У-100 А-200	1	10,2	10,2	
11	НД-1	2	17,8	35,6	АС-18
12	НД-2	3	11,8	35,4	
13	НД-3	1	15,1	15,1	
14	М-1	7	6,13	42,9	
15	М-2	1	44,2	44,2	
16	М-3	2	48,12	96,24	
17	крепежные изделия (болты, гайки, шайбы)	-	-	0,8	

Условные обозначения

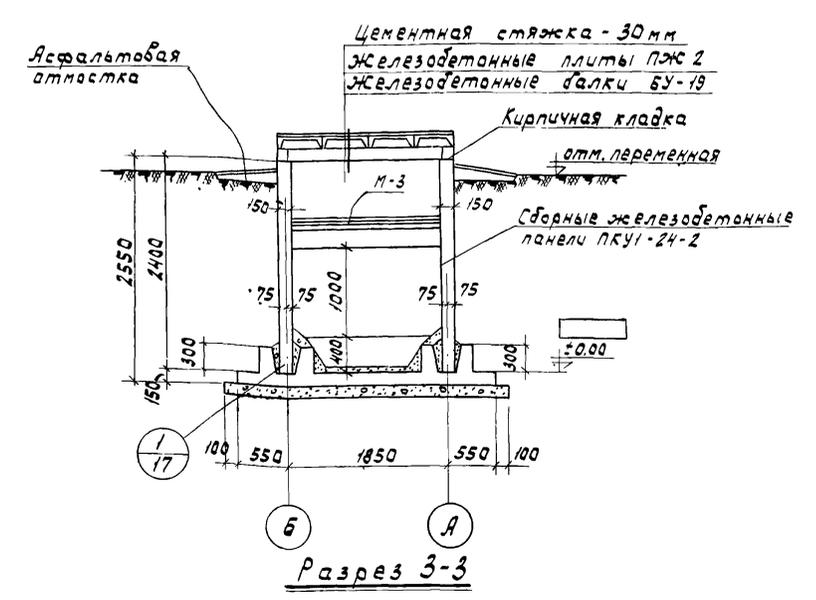
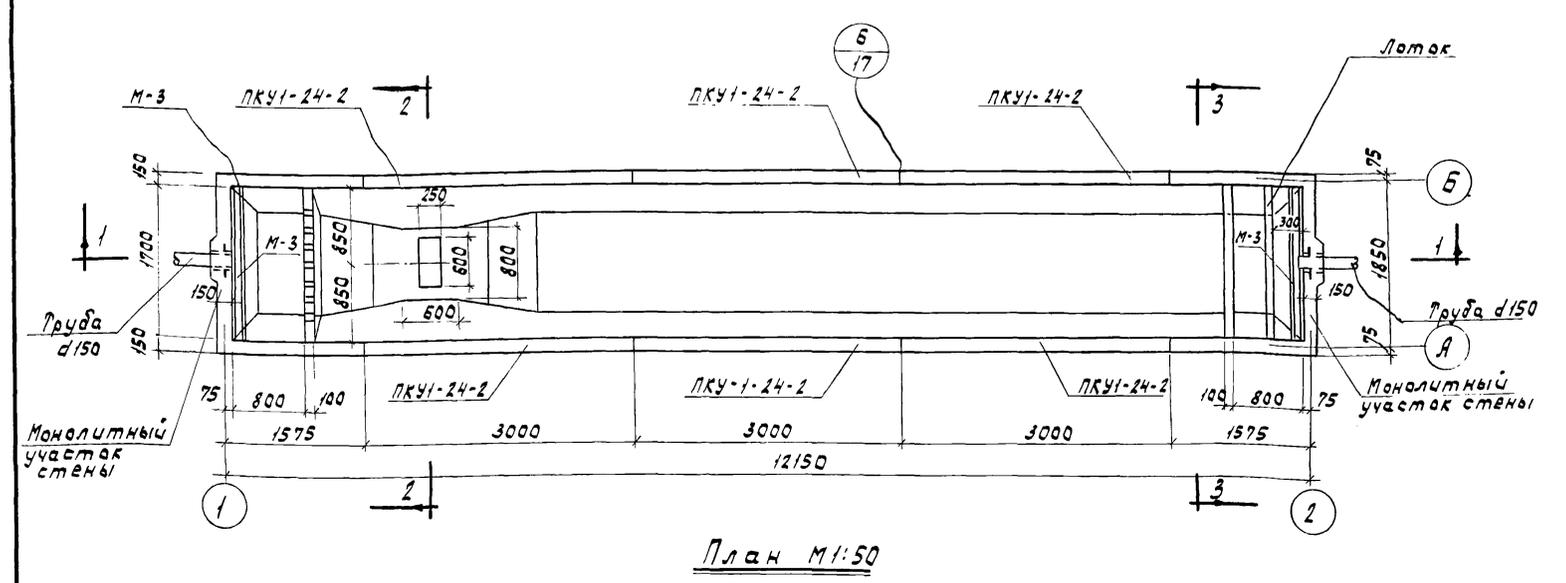
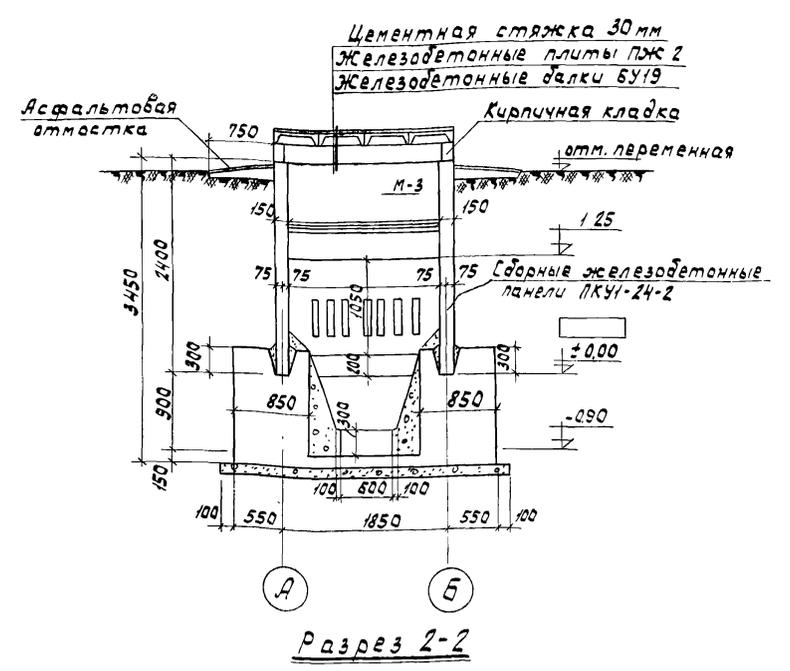
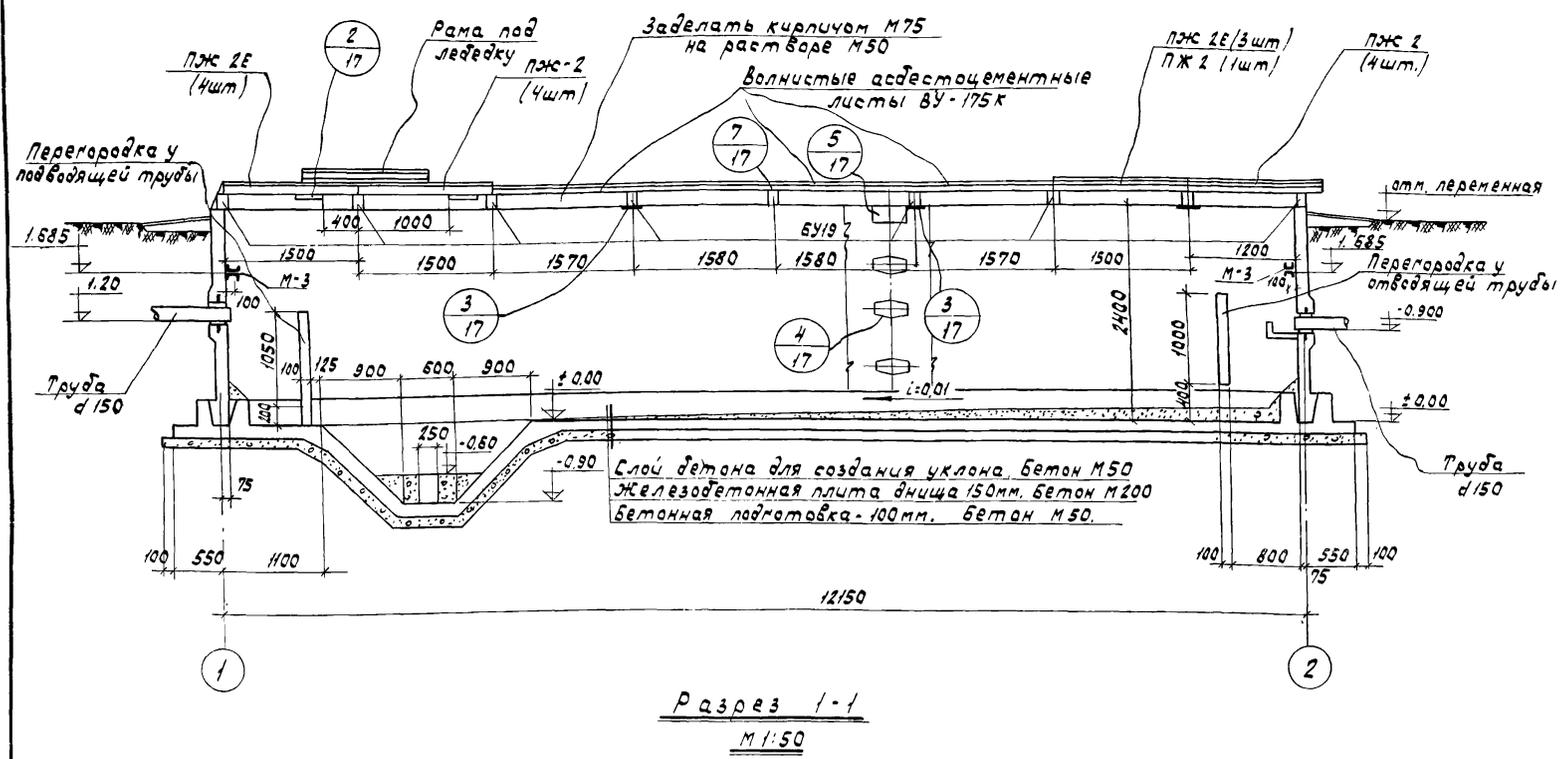
Ссылка на узел $\textcircled{\frac{1}{4}}$ Порядковый № узла и листа на котором вычерчен узел

Марка узла $\textcircled{1}$ Порядковый № узла

Примечания:

- Относительная отметка $\pm 0,00$ верха днища нефтеловушки соответствует абсолютной отметке \square
- В ведомости сборных железобетонных элементов расход стали изделий по альбому I дан с учетом закладных деталей.
- Закладные детали марки ЗДЗ в количестве шести общим весом 6,6 кг закладываются в панели ПКУ1-24-2 при их изготовлении.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г.	Вариант с панелями высотой 2,4м	Типовой проект 902-2-157
Нефтеловушки производительности 5 л/сек	Заглавный лист	Альбом I лист АС-1



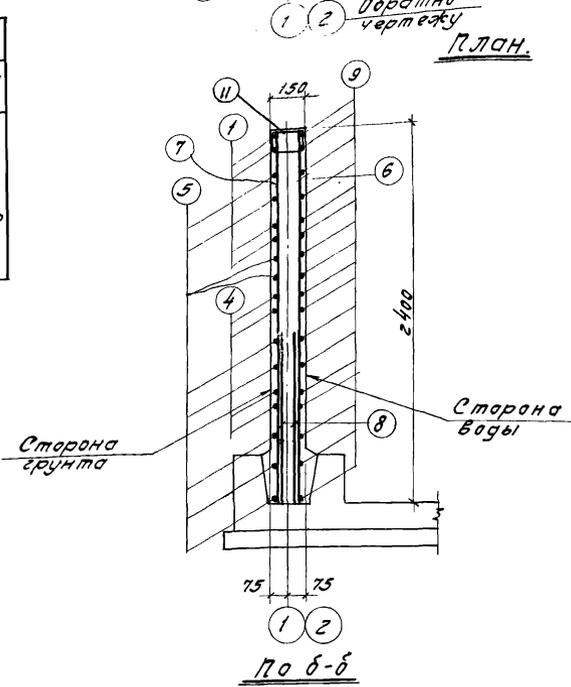
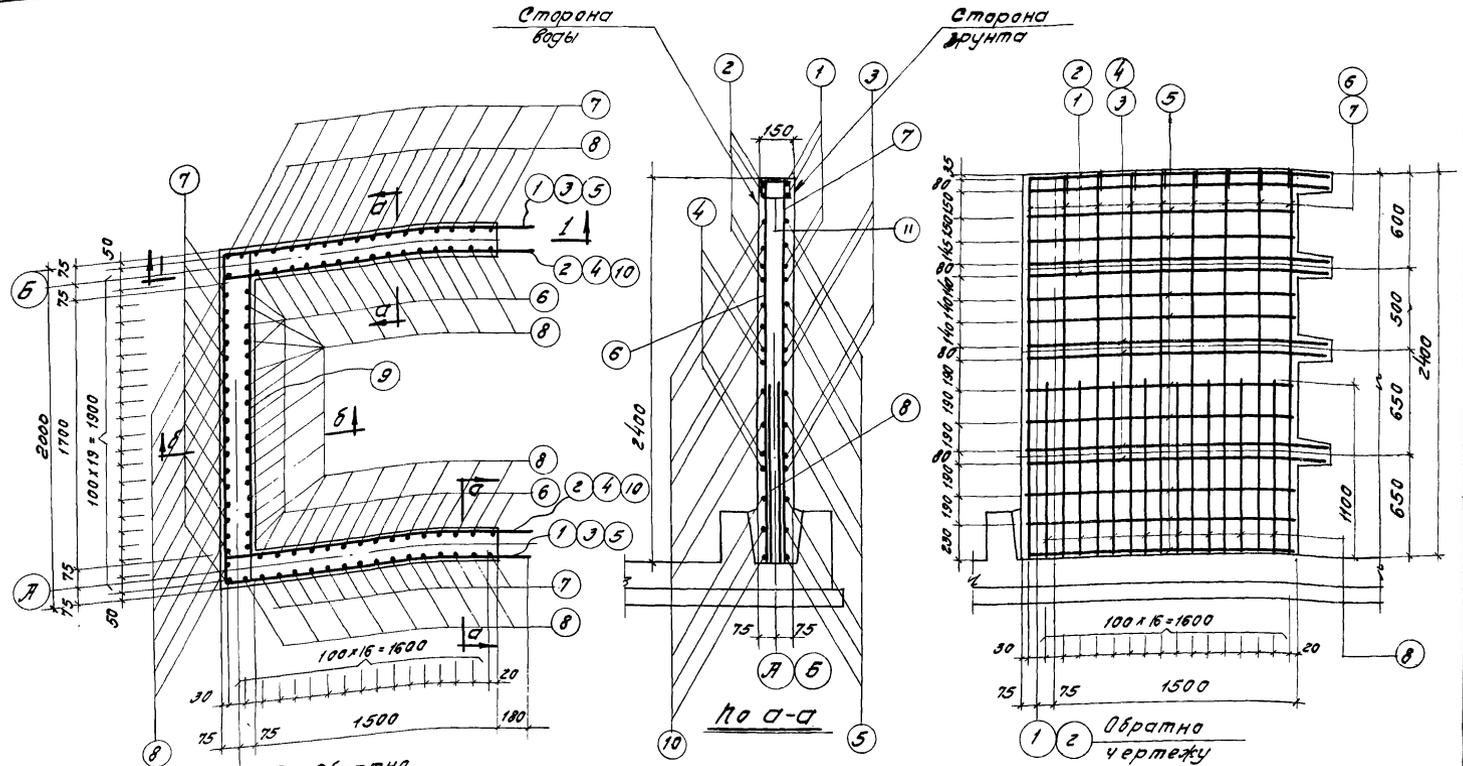
Примечания
 1. Монтажные летли плит покрытия ПЖ 2 и ПЖ 2Е связать между собой проволокой до устройства цементной стяжки.
 2. Раскладку железобетонных плит покрытия см. лист 17.

Гипротрубопровод г. Москва 1971г	Вариант с панелями высотой 2.4м.	Типовой проект 902-2-157
Нефтевозушки производительность 5 л/сек.	Общие виды	Альбом I
		Лист АС-3

Спецификация											Выборку на 1 марку армирующего изделия		
на 1 марку армирующего изделия											Общий вес армирующего изделия кг		
Наименование изделия	Марка бетона	МН поз.	Эскиз	φ мм	ℓ мм	п шт	ℓп м	φ мм	Σℓп м	Вес кг	10-тиднев. вес кг	10-тиднев. вес арматуры по элементу кг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Монолитный участок в канале нефтеловушки.	Отдельные стержни	1	1810	12ЛШ	3000	8	24,00	6ЛШ	131,0	29,1		160,0	160,0
		2	1810	12ЛШ	2040	8	16,24	6ЛШ	5,80	13,0			
		3	1810	10ЛШ	2960	8	23,7	8ЛШ	64,0	25,0			
		4	1810	10ЛШ	1980	8	15,8	10ЛШ	31,5	56,9			
		5	1810	6ЛШ	2810	18	53,0	12ЛШ	40,24	36,0			
		6	2360	6ЛШ	2360	25	58,0						
		7	2360	8ЛШ	2360	27	64,0						
		8	1100	10ЛШ	1100	47	52,0						
		9	1900	6ЛШ	1900	17	32,4						
		10	1810	6ЛШ	1810	18	32,6						
		11	170	90	6ЛШ	520	25	13,0					

Выборка стали на монолитный участок в тарях						
Горячекатанная арматура-сталь гладкая класса А-I	φ мм	6ЛШ				Утого кг
Гост 5781-61	Вес кг	29,1				Всего кг
Горячекатанная арматура-сталь периодического профиля класса ЛШ	φ мм	6ЛШ	8ЛШ	10ЛШ	12ЛШ	Утого кг
Гост 5781-61	Вес кг	13,0	25,0	56,9	36,0	160,0

Показатели			
Марка бетона	Расход бетона м ³	Расход стали кг	Расход стали на 1 м ³ бетона
200	1,8	160,0	89,0

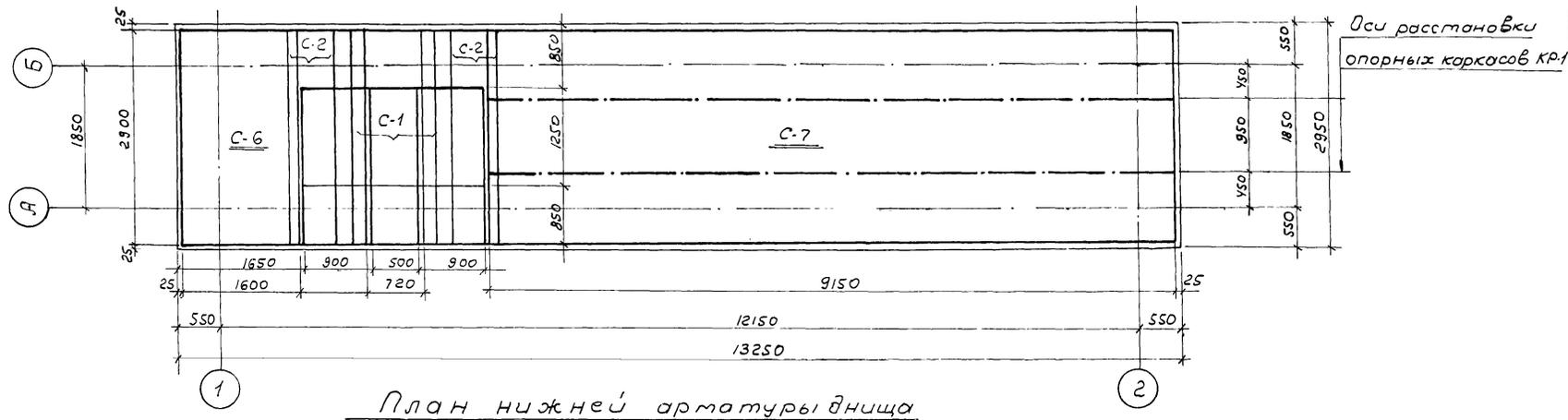


- Примечания:**
1. Общий вид нефтеловушки см. лист ЛС-3.
 2. Закладные детали в монолитном участке и место их расположения см. листы ЛС-17,18.
 3. В местах установки закладных деталей сетку вырезать по месту.
 4. Позиции 1,2,3,4 в месте стыка с выпусками панелей сваривать односторонним швом на длину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

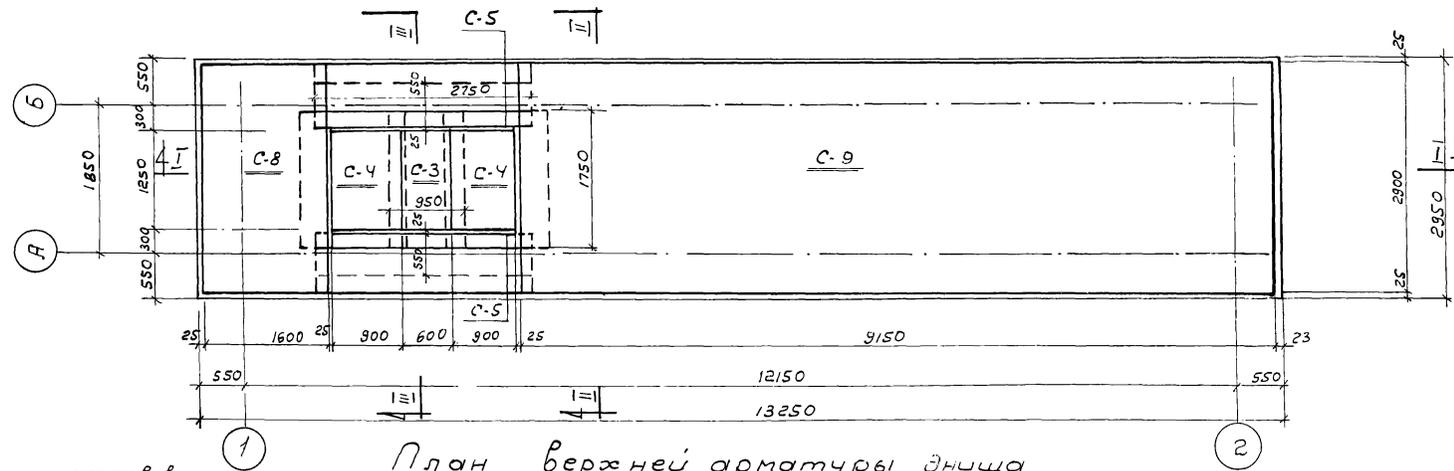
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971	Вариант с панелями высотой 2,4 м.	Типовой проект 902-2-157
Нефтеловушки производительностью 5 л/сек	Монолитные участки стен.	Альбом I
		Лист ЛС-4

Таблица
отправочных марок
арматурных элементов

Марка	к-во шт.	Вес в кг.		№№ чертежей
		шт.	общий	
С-1	1	13.1	13.1	АС-6,7,8
С-2	2	6.5	13.0	
С-3	1	4.2	4.2	
С-4	2	7.6	15.2	
С-5	4	5.6	22.4	
С-6	1	19.1	19.1	
С-7	1	109.3	109.3	
С-8	1	11.5	11.5	
С-9	1	65.9	65.9	
ПК-1	10	18.1	181.0	
ПК-2	10	16.8	168.0	
ПК-3	2	16.0	32.0	
ПК-4	2	9.9	19.8	
КР-1	6	1.7	10.2	
Наружный стык пакетов	4	3.2	12.8	
Внутренний стык пакетов	4	3.3	13.2	
Итого:		710.7		

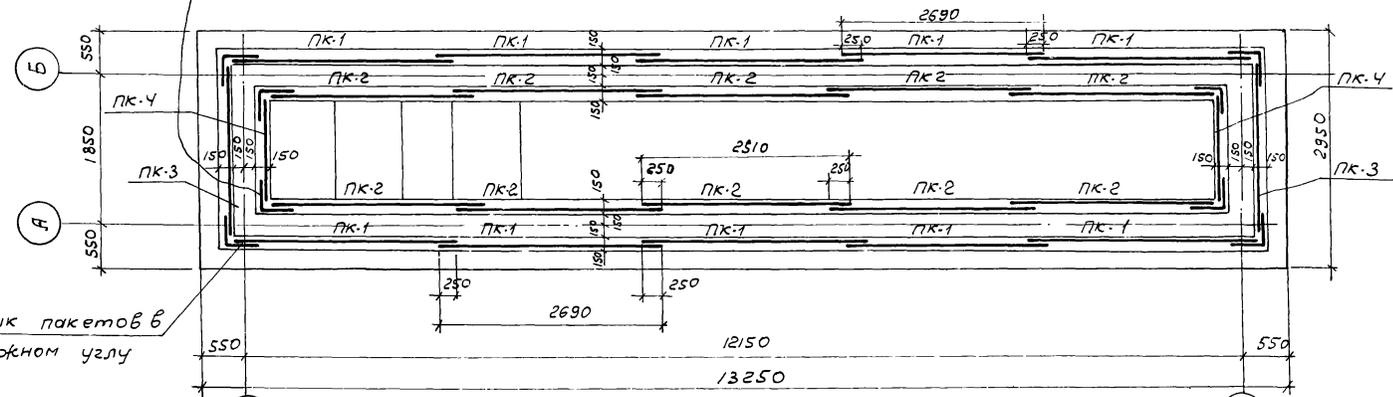


План нижней арматуры днища



План верхней арматуры днища

Стык пакетов во внутреннем углу



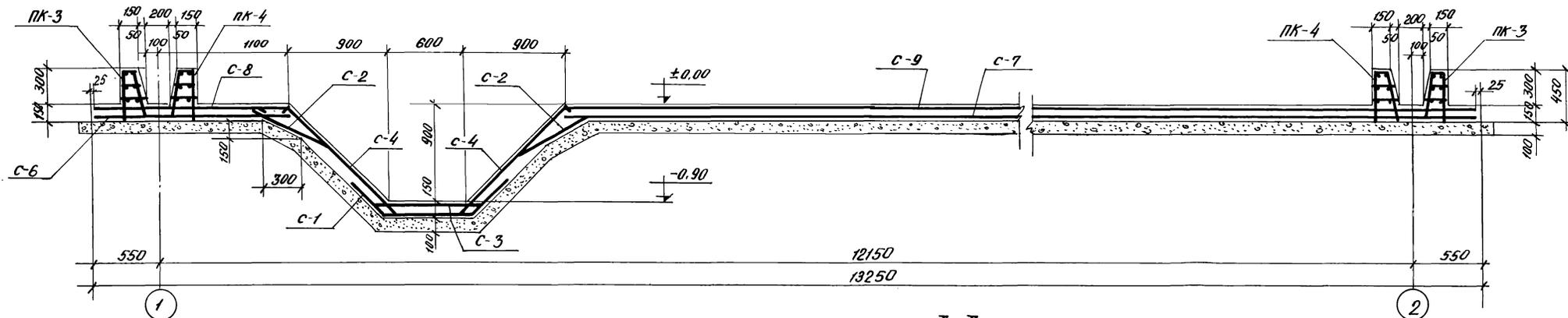
План расположения пакетов

Стык пакетов в наружном углу

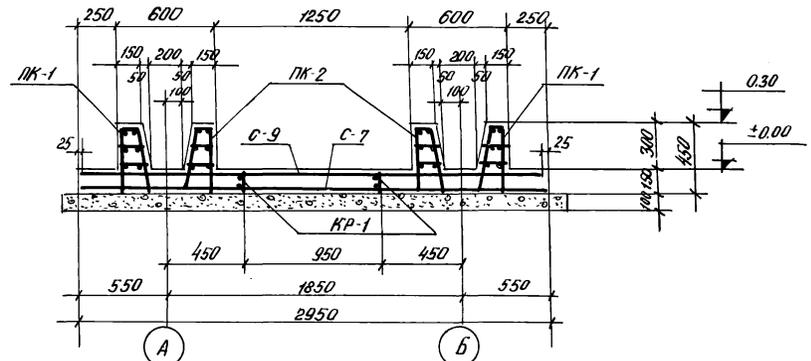
Примечания

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

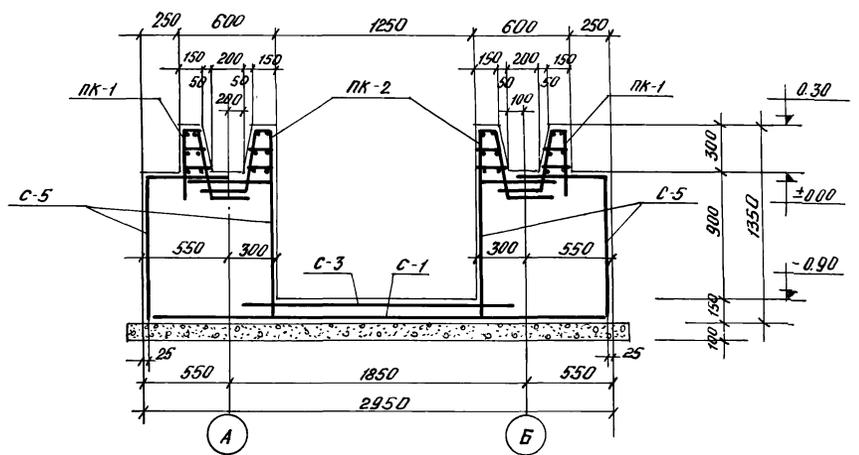
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г.	Вариант с лонжеями высотой 2м	Типовой проект
	Армирование днища	902-2-157.
Нефтедобушки производительности 5л/сек.	Планы раскладки арматурных сеток, каркасов и пакетов	Альбом I
		Лист АС-5



I-I



II-II



III-III

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

Сетки сборные для армирования железобетонных конструкций ГОСТ 8478-66	Марка	230/180/30	230/200/30	—	Упомято	Всего кг.
		2900	2900			
	Вес кг	128.4	77.4	—	205.8	
Сталь горячекатанная Крученая гладкая класса А-I ГОСТ-5781-61	Ф мм	φ6A.I	φ8A.I	—	Упомято	710.7
	Вес кг	10.2	239.0	—	249.2	
Сталь горячекатанная периодического профиля класса А-III ГОСТ-5781-61	Ф мм	φ6A.III	φ8A.III	12A.III	Упомято	255.7
	Вес кг	37.9	30.0	187.8		

Показатели на днище

Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг	Расход стали на 1 м³ бетона кг/м³
200	12.0	710.7	59.2

Примечания:

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

ГИПРОТРУБОПРОВОД, г. Москва 1971г Нефтедобушки производительность 5л/сек.	Вариант с панелями высотой 2,4 м. Армирование днища Разрезы	Типовой проект 902-2-157
		Альбом I лист АС-6

Спецификация арматуры на 1 элемент.				Выборка арматуры									
1	2	3	Эскиз	Ф. или марка сетки по ГОСТ 5781-61 8478-66	Ф. или марка сетки по ГОСТ 5781-61 8478-66	Ф. или марка сетки по ГОСТ 5781-61 8478-66	Ф. или марка сетки по ГОСТ 5781-61 8478-66	Ф. или марка сетки по ГОСТ 5781-61 8478-66	Ф. или марка сетки по ГОСТ 5781-61 8478-66	Ф. или марка сетки по ГОСТ 5781-61 8478-66	Ф. или марка сетки по ГОСТ 5781-61 8478-66	Ф. или марка сетки по ГОСТ 5781-61 8478-66	Ф. или марка сетки по ГОСТ 5781-61 8478-66
МОНОЛИТНАЯ ПЛУТА													
ДНЦА													
Сетка С-1 шт. 1													
1		1		8A III	1420	15	15	21.3	6A III	20.3	4,5	4,5	
2		2		6A III	2900	7	7	20.3	8A III	21.3	8,6	8,6	
										Итого:	13,1	13,1	
Сетка С-2 шт. 2													
3		3		8A III	750	15	30	11.3	6A III	8,7	2,0	4,0	
4		4		6A III	2900	3	6	8,7	8A III	11.3	4,5	9,0	
										Итого:	6,5	13,0	
Сетка С-3 шт. 1													
5		5		8A III	950	7	7	6,7	6A III	7,0	1,6	1,6	
6		6		6A III	1750	4	4	7,0	8A III	6,7	2,6	2,6	
										Итого:	4,2	4,2	
Сетка С-4 шт. 2													
7		7		8A III	1750	7	14	12,3	6A III	12,3	2,7	5,4	
8		8		6A III	1750	7	14	12,3	8A III	12,3	4,9	9,8	
										Итого:	7,6	15,2	
Сетка С-5 шт. 4													
9		9		6A III	Средн. 1150	8	32	9,2	6A III	25,2	5,6	22,4	
10		10		6A III	1550	4	16	6,2	Итого:		5,6	22,4	
				6A III	1950	5	20	9,8					

1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сетка С-6 шт. 1	—	—	250/150/5/9 2900	1600	1	1	1.6	250/150/5/9 2900	1.6	19.1	19.1
Сетка С-7 шт. 1	—	—	250/150/5/9 2900	9150	1	1	9.15	250/150/5/9 2900	9.15	109.3	109.3
Сетка С-8 шт. 1	—	—	250/200/4/8 2900	1600	1	1	1.6	250/200/4/8 2900	1.6	11.5	11.5
Сетка С-9 шт. 1	—	—	250/200/4/8 2900	9150	1	1	9.15	250/200/4/8 2900	9.15	65.9	65.9
Каркас КР-1 шт. 6	11		6A I	140	11	66	1.5	6A I	7,6	1,7	10,2
	12		6A I	3050	2	12	6.1	Итого:		1,7	10,2

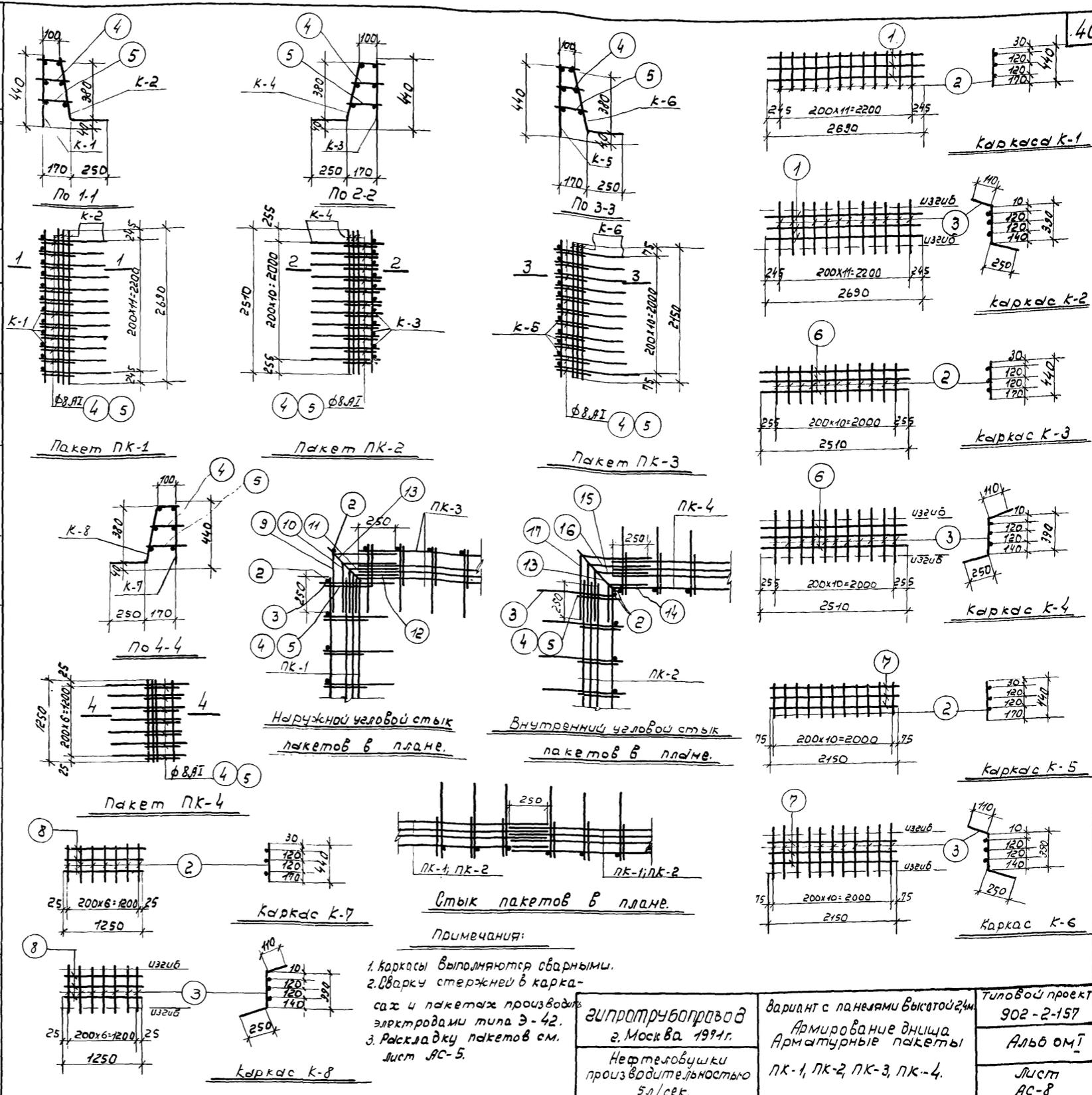
При установке на место каркасы изогнуть по схеме

Примечание:

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

Дипротрубопровод г. Москва 1971 г.	Вариант с панелями высотой 2м	Типовой проект 902-2-157
Нефтеловушки производительностью 5л/сек.	Армирование днища.	Альбом I
	Спецификация арматуры	Лист АС-7

Диаметр и марка арматуры	Марка арматуры	Спецификация на 1 марку арматурного изделия					Выборка на 1 марку арматурного изделия					Полный вес, кг	Вес арматурного изделия в кг	Полный вес, кг	Вес арматурного изделия в кг				
		Экз	φ	ℓ	п	ℓп	φ	Σℓп	Вес	φ	Σℓп					Вес			
№ поз.	Экз	мм.	мм.	шт	м	мм	м	кг	мм	м	кг	мм	м	кг	мм	м	кг		
ПК-1 шт. 10	Каркас шт. 1	3	4	8АІ	2690	7	8,1	8,1	5,3	8АІ	13,4	5,3	5,3						
		1	2690	8АІ	2690	3	8,1	8,1	3,2	8АІ	8,1	3,2	3,2						
		2	440	8АІ	440	12	5,3	8АІ	13,4	5,3	8АІ	13,4	5,3	5,3					
		1	2690	8АІ	2690	3	8,1	8,1	3,2	8АІ	8,1	3,2	3,2						
		3	380	12АІІІ	750	12	9,0	12АІІІ	5,0	8,0	8,0	11,2	11,2						
ПК-2 шт. 10	Каркас шт. 1	6	2510	8АІ	2510	3	7,5	8АІ	12,3	4,9	4,9								
		2	440	8АІ	440	11	4,8	8АІ	12,3	4,9	8АІ	12,3	4,9	4,9					
		6	2510	8АІ	2510	3	7,5	8АІ	7,5	3,0	3,0	16,8							
		3	390	12АІІІ	750	11	8,3	12АІІІ	8,3	7,4	7,4	16,8							
		4	150	8АІ	150	11	1,2	8АІ	3,7	1,5	1,5								
ПК-3 шт. 2	Каркас шт. 1	7	2150	8АІ	2150	3	6,5	8АІ	11,3	4,5	4,5								
		2	440	8АІ	440	11	4,8	8АІ	11,3	4,5	8АІ	11,3	4,5	4,5					
		7	2150	8АІ	2150	3	6,5	8АІ	6,5	2,6	2,6	16,0							
		3	380	12АІІІ	750	11	8,3	12АІІІ	8,3	7,4	7,4	32,0							
		4	150	8АІ	150	11	1,1	8АІ	3,7	1,5	1,5								
ПК-4 шт. 2	Каркас шт. 1	8	1250	8АІ	1250	3	3,8	8АІ	6,9	2,7	2,7								
		2	440	8АІ	440	7	3,1	8АІ	6,9	2,7	8АІ	6,9	2,7	2,7					
		8	1250	8АІ	1250	3	3,8	8АІ	3,8	1,5	1,5	9,9							
		3	390	12АІІІ	750	7	5,3	12АІІІ	15,3	4,7	4,7	19,8							
		4	150	8АІ	150	7	1,1	8АІ	2,4	1,0	1,0								
Наружные стыки пакетов шт. 4	Стальные стержни	2	440	8АІ	440	2	0,9	8АІ	5,1	2,0	2,0								
		3	380	12АІІІ	750	1	0,8	12АІІІ	1,4	1,2	1,2								
		4	150	8АІ	150	1	0,2	8АІ	0,2	0,2	0,2								
		5	180	8АІ	180	1	0,2	8АІ	0,2	0,2	0,2								
		9	390	12АІІІ	750	3	2,2	12АІІІ	6,6	2,2	2,2								
		10	290	8АІ	580	1	0,6	8АІ	0,6	0,6	0,6								
		11	270	8АІ	540	1	0,5	8АІ	0,5	0,5	0,5								
		12	250	8АІ	500	1	0,5	8АІ	0,5	0,5	0,5								
		13	440	12АІІІ	590	1	0,6	12АІІІ	0,6	0,6	0,6								
		2	440	8АІ	440	2	0,9	8АІ	5,3	2,1	2,1								
		3	380	12АІІІ	750	1	0,8	12АІІІ	1,4	1,2	1,2								
		4	150	8АІ	150	1	0,2	8АІ	0,2	0,2	0,2								
		5	180	8АІ	180	1	0,2	8АІ	0,2	0,2	0,2								
14	280	8АІ	560	3	1,7	8АІ	5,1	1,7	1,7										
15	360	8АІ	720	1	0,7	8АІ	0,7	0,7	0,7										
16	380	8АІ	760	1	0,8	8АІ	0,8	0,8	0,8										
17	400	8АІ	800	1	0,8	8АІ	0,8	0,8	0,8										
18	440	12АІІІ	590	1	0,6	12АІІІ	0,6	0,6	0,6										



Ведомость сборных железобетонных элементов

№ п/п	Наименование элемента	Марка элемента	№ серии или листа альбома	Размеры мм.			Объем бетона м ³	Объем арм. ст. кг	Марка бетона	Расход на элемент	к.во	Общий расход			
				В	Б	Н						Бетона м ³	Стали кг		
а) Изделия по стандартам и каталогам.															
1	Плита	ПЖ-2	ПК-01-88	1420	191	140	0,089	60	200	См. пояснительную записку	4,035	2,49	9	0,31	22,0
2	Плита	ПЖ-2Е	ПК-01-88	1490	495	140	0,079	91	200	См. пояснительную записку	0,032	2,65	7	0,22	18,5
3	Балка	БЧ-19	1.139-1	1490	120	220	0,13	134	200	См. пояснительную записку	0,051	6,84	9	0,46	63,6
											0,99	106,1			
б) Изделия по альбому I															
1	Стеновая панель	ПКУ-16-2	Я-22-23	2980	200	3600	4,27	170	200	См. пояснительную записку	1,71	29,0	6	10,3	1737

Объемы монолитного железобетона и бетона

№ п/п	Наименование элемента	Марка бетона			Расход на м ³	Сталь кг
		По прочности	По водонепроницаемости	По морозостойкости		
1	Подготовка под днище	50	-	-	5,3	-
2	Плита днища	200	См. пояснительную записку	66,3	17	1125,5
3	Монолитные участки стен	200	НЧ	123	7,4	1038,70
4	Набетонка в прямых	50	-	-	1,4	-
5	Стыки и заделка панелей в днище	300	В-6	-	2,4	-
6	Монолитные целевые перегородки	200	См. пояснительную записку	33	0,17	5,5
7	Монолитные перегородки	200	См. пояснительную записку	36,4	0,17	6,2
8	Монолитный лоток	200	См. пояснительную записку	60	0,1	6,7
				33,94	2182,6	

Для покрытия нефтеловушки асбестоцементные волнистые листы ВУ-175 к ГОСТ 8423-57 в количестве 8.

Основные показатели по нефтеловушке.

Площадь застройки №2	Кубатура сооружений м ³		Расход основных материалов						
	Наземной части	Подземной части	Бетон м ³		Сталь в т.		Всего		
			Монолит (сборный)	Всего	Монолит (сборный)	Стальные изделия			
26	-	103,0	33,94	11,3	45,24	2182,6	7843,1	291,5	4307,2

Ведомость стальных изделий

№ п/п	Марка изделия	шт.	Вес в кг.		Чертеж для изготовления на листе Л	
			Штуки	Общий		
1	ЗД-1	6	4,42	26,52	АС-18	
2	ЗД-2	1	26,4	26,4		
3	ЗД-3	12	1,1	13,2		
4	ЗД-4	1	17,9	17,9		
5	ЗД-5	3	2,03	6,1		
6	ЗД-6	2	1,7	3,4		
7	ЗД-7	1	5,5	5,5		
8	ЗД-8	1	3,9	3,9		
9	ЗД-9 (Сальник Ду 150 А+200)	2	20,0	40,0		Версия 3.301-5
10	ЗД-10 (Сальник Ду 100 А+200)	1	10,2	10,2		
11	НД-1	2	17,8	35,6	АС-18	
12	НД-2	3	11,8	35,4		
13	НД-3	1	15,1	15,1		
14	М-1	7	6,13	42,9		
15	М-2	1	44,2	44,2		
16	М-3	2	48,12	96,24		
17	Крепежные изделия (болты, гайки, шайбы)	-	-	0,8		
			387,86			

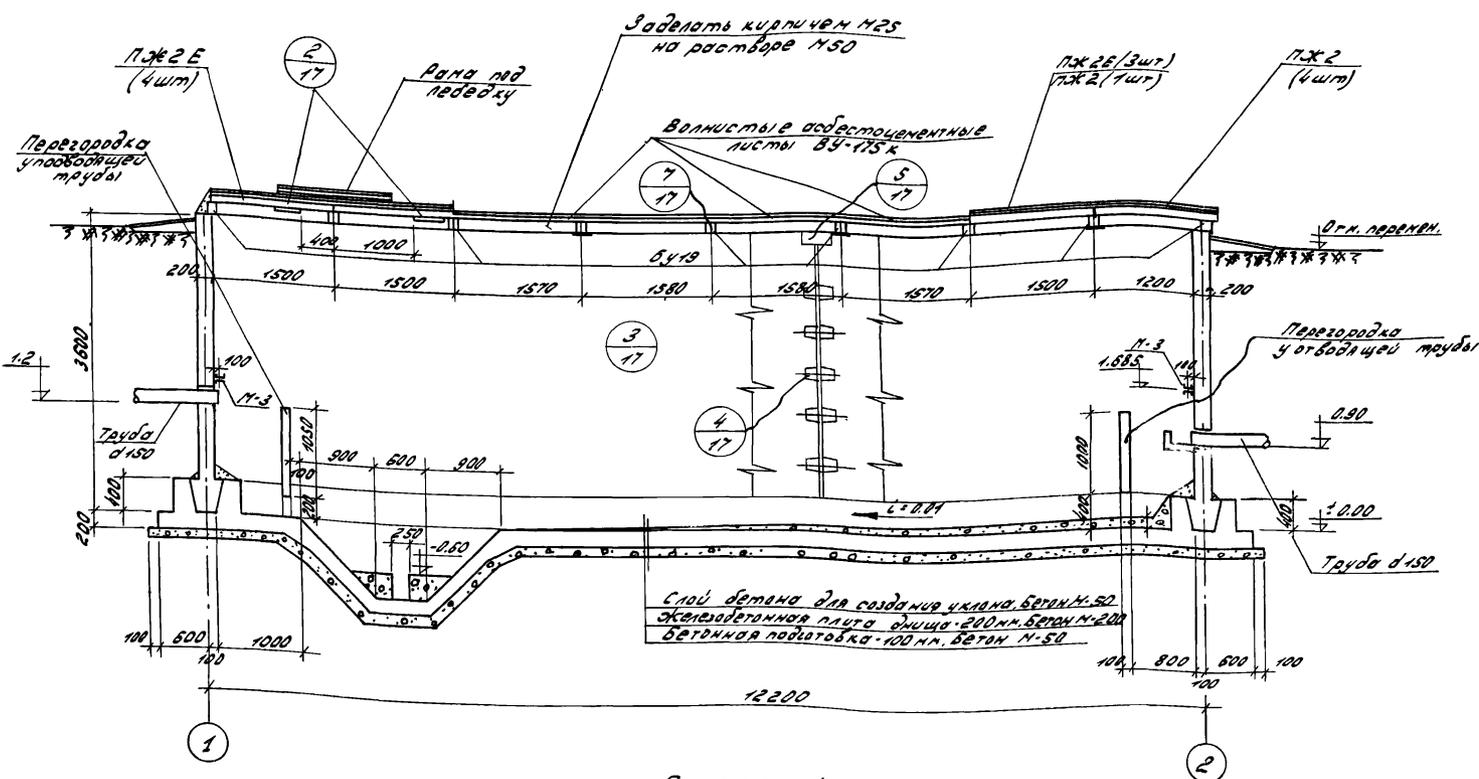
Примечания:

- 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 ЭДЗ в количестве шести общим весом 6,6 кг закладываются в панели ПКУ-16-2 при их изготовлении.

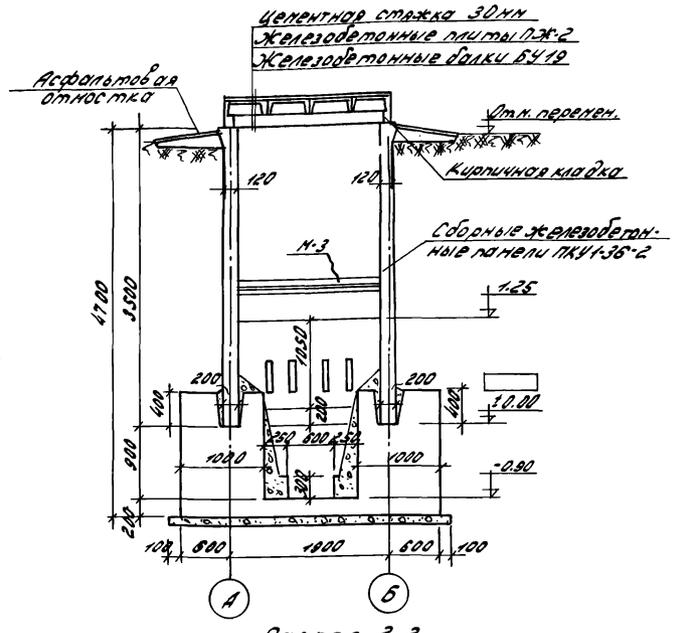
Отсылка на узел 1/4 - Порядковый № узла X листа на котором вычерчен узел.

Марка узла 1 - Порядковый № узла.

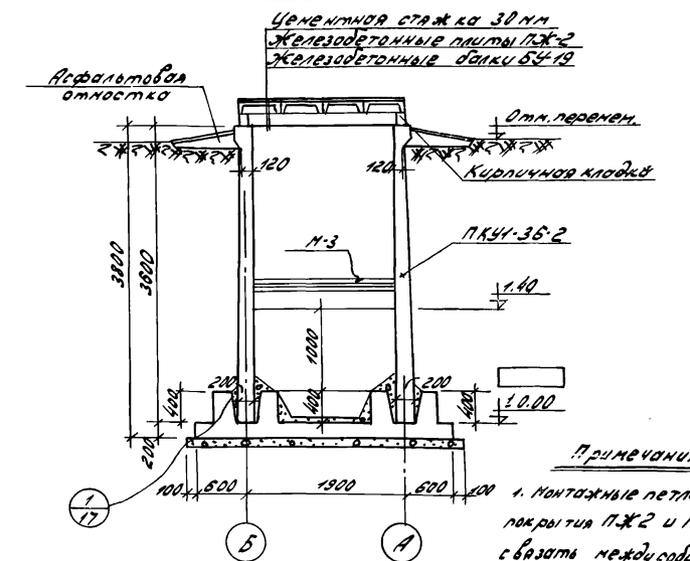
ДИПРОТРУБОПРОВОД. г. Москва 1971г.	Вариант с панелями высотой 36 м. Закладными лист.	Типовой проект 902-2-157
		Альбом I
Нефтеловушки производительность 5л/сек.		Лист АС-9



Разрез 1-1
М 1:50

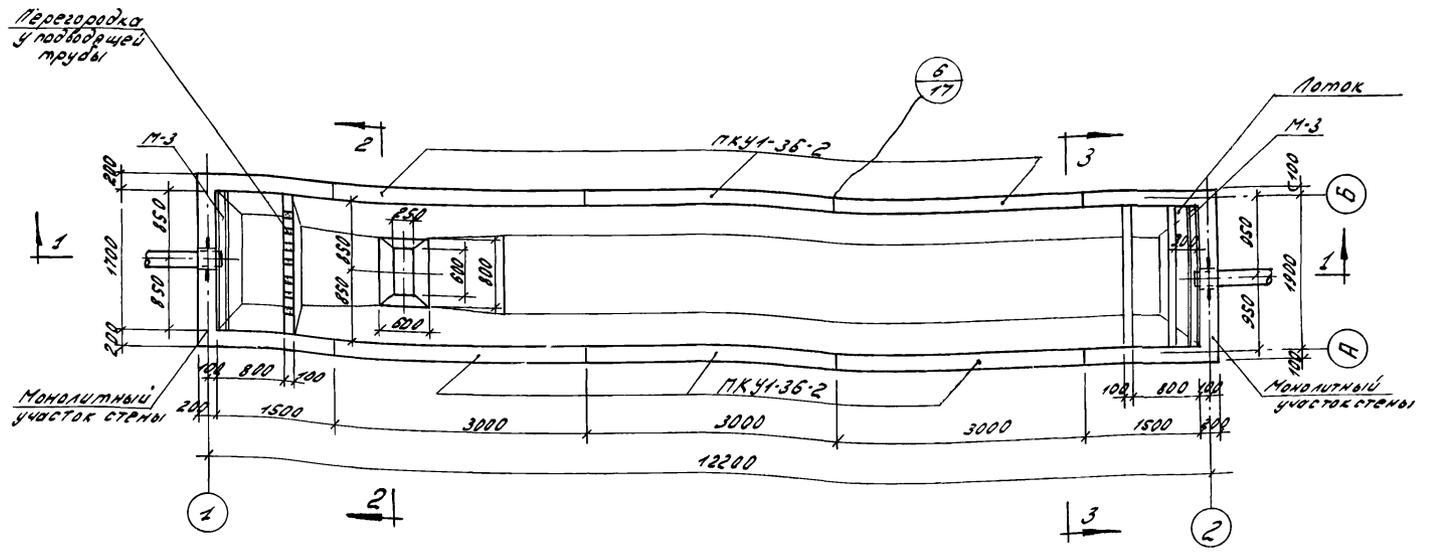


Разрез 2-2



Разрез 3-3

- Примечания:
1. Монтажные петли плит покрытия ПКЖ 2 и ПКЖ 2Е связать между собой проволокой ϕ 4 мм до устройства цементной стяжки.
 2. Раскладку железобетонных плит покрытия см. лист 17.



План М 1:20

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г нефтедобычки производительностью 5 л/сек.	Вариант с панелями высотой 3,6 м общие виды.	Типовой проект 902-2-157
		Людвиг I Лист АС-11

Спецификация на 1 марку армирующего изделия

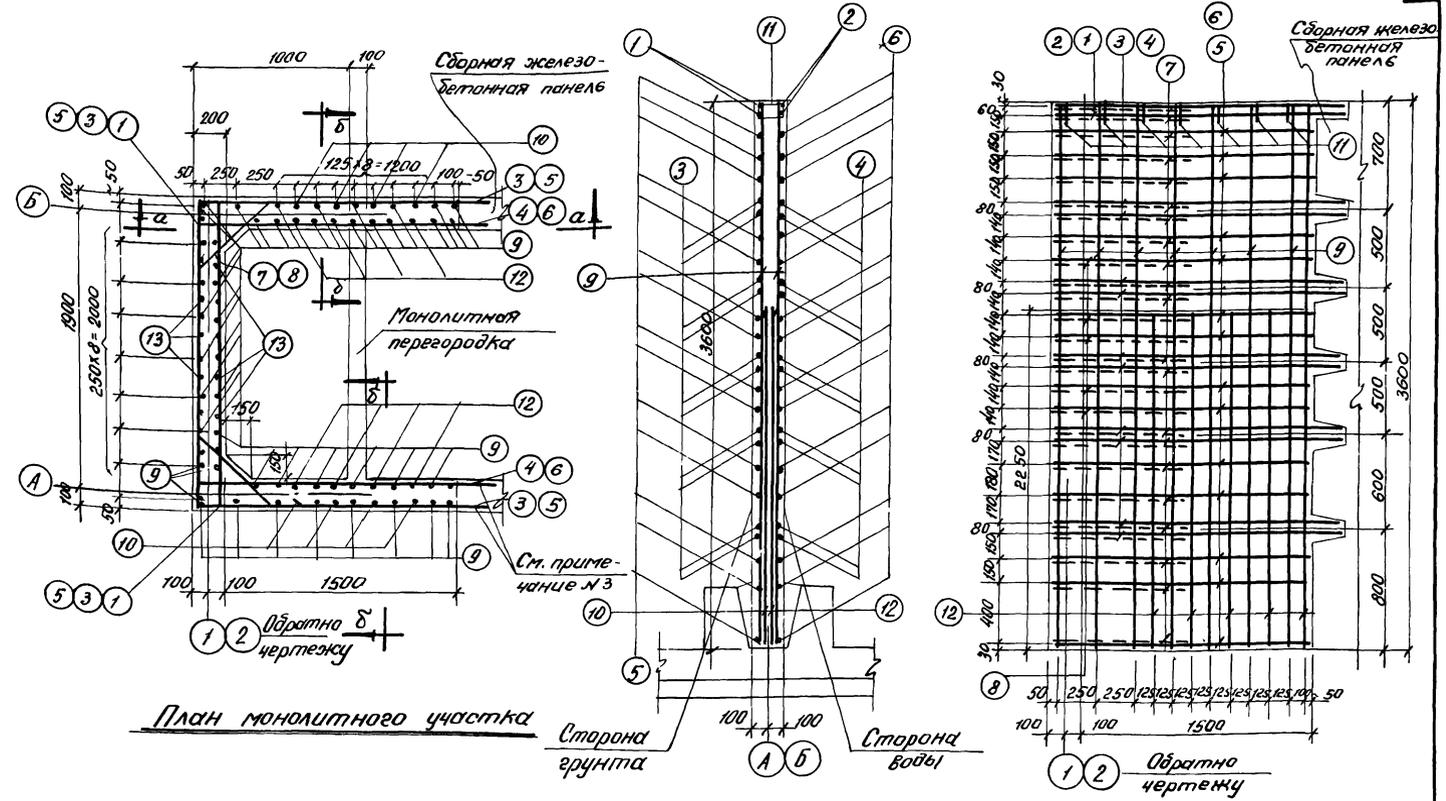
Типовой проект	Марка-лист	Всего листов	МН	Эскиз	φ	Е	п	Еп	φ	ΣЕп	Вес	Объем бетона	Площадь
902-2-157	АС-12	55	МН		мм	мм	шт	м	мм	м	кг	м ³	м ²
			1	1960	4AIII	2810	4	1124	6AII	14.2	3.14		
			2	1800	4AIII	2400	4	9.6	8AIII	176.0	68.9		
			3	1960	4AIII	2810	20	56.2	10AIII	150.9	93.5		
			4	1960	12AIII	1960	20	39.5	12AIII	123.0	109.2		
			5	1760	12AIII	2570	28	70.1	14AIII	97.0	93.0		
			6	1760	10AIII	1760	28	49.3	16AIII	17.8	28.2		
			7		10AIII	1280	42	54.0	22AIII	17.8	53.2	449.1	449.1
			8		12AIII	1340	10	13.40					
			9		8AIII	3540	44	155.0					
			10		22AIII	2230	8	17.8					
			11		6AII	620	23	14.2					
			12		16AIII	2230	8	17.8					
			13		8AIII	1500	14	2.1					
			14		10AIII	2060	26	47.6					

Монолитный участок в торце нефтеловушки

И.И.И.И.													
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Выборка стали на монолитный участок в торце

Вид	φ	Марка	п	Еп	φ	ΣЕп	Вес	Объем
Горячекатанная арматура стали гладкой класса АI ГОСТ 5781-61	мм	6AII					кг	кг
	мм	8AIII	10AIII	12AIII	14AIII	16AIII	22AIII	
	мм	60.9	93.5	109.2	93.0	28.2	53.2	446.0
	мм							449.1



План монолитного участка

По Б-Б

По А-А

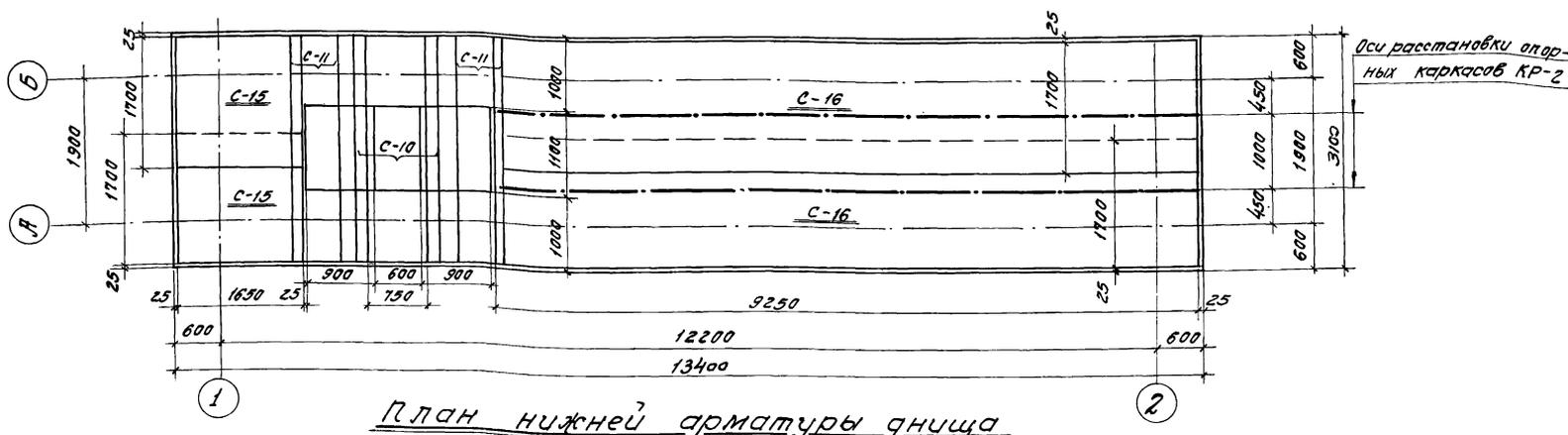
Показатели

Марка бетона	Расход бетона м ³	Расход стали кг	Расход стали на 1 м ³ бето
200	3.7	449.1	121.5

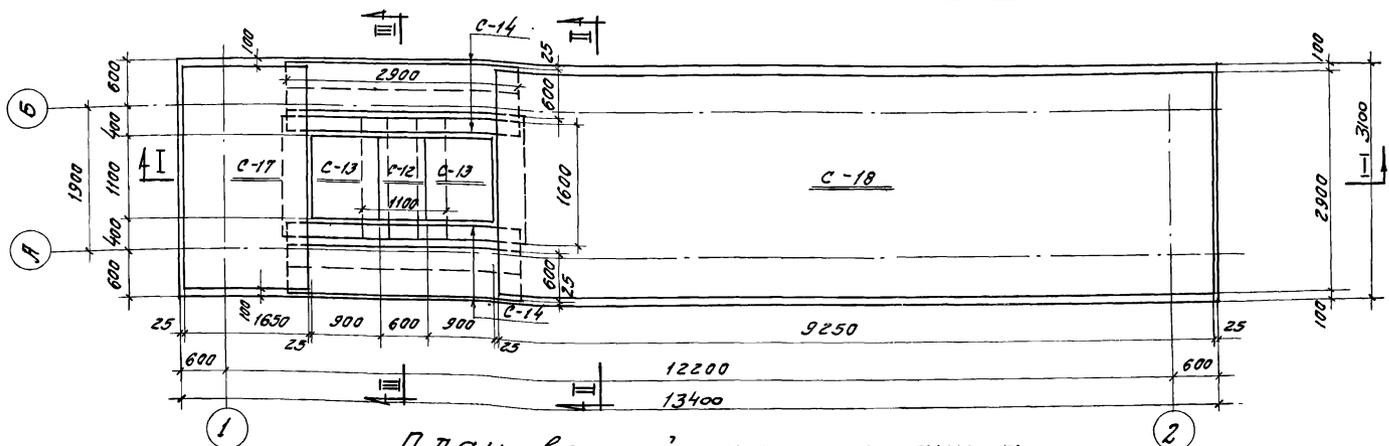
Примечания

- 1 Расположение стержней поз.15 в торцевой стене должно соответствовать расположению стержней поз 4и6 в продольной стене
- 2 Общий вид нефтеловушки см л АС-3
- 3 Закладные детали в монолитном участке и место их расположения см листы АС-17,18
- 4 В местах установки закладной детали ЗД-2 сетку вырезать по месту
- 5 Позиции 5 и 6 в месте стыка с выпусками панелей сваривать односторонним швом на длину 10 диаметров, обеспечивающих равнопрочность соединения стержней
- 6 Защитный слой бетона - 20 мм

ГИПРОТРУБОПРОВОД в Москве 1971г	Вариант с панелями высотой 3.6м	Типовой проект 902-2-157
Нефтеловушки производительность 5л/сек	Монолитные участки стен	Альбом I
		Лист АС-12

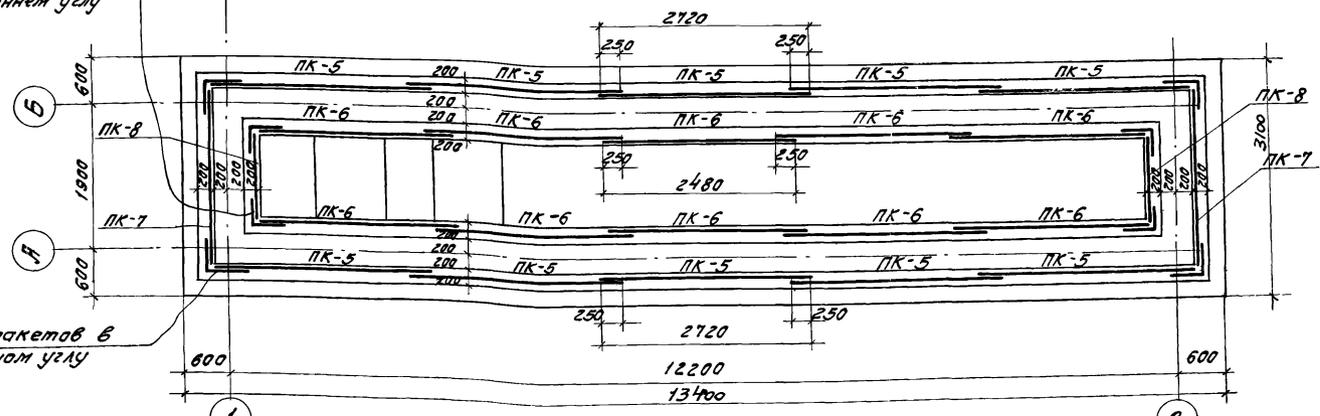


План нижней арматуры дна



План верхней арматуры дна

стык пакетов в
внутреннем углу



План расположения пакетов

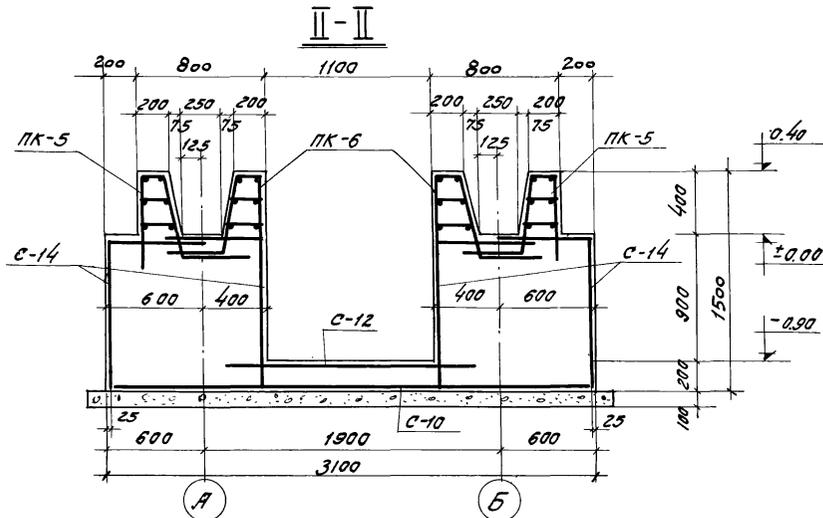
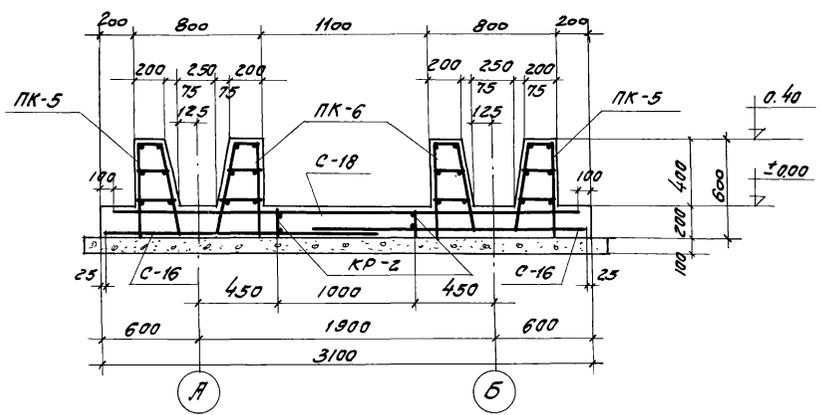
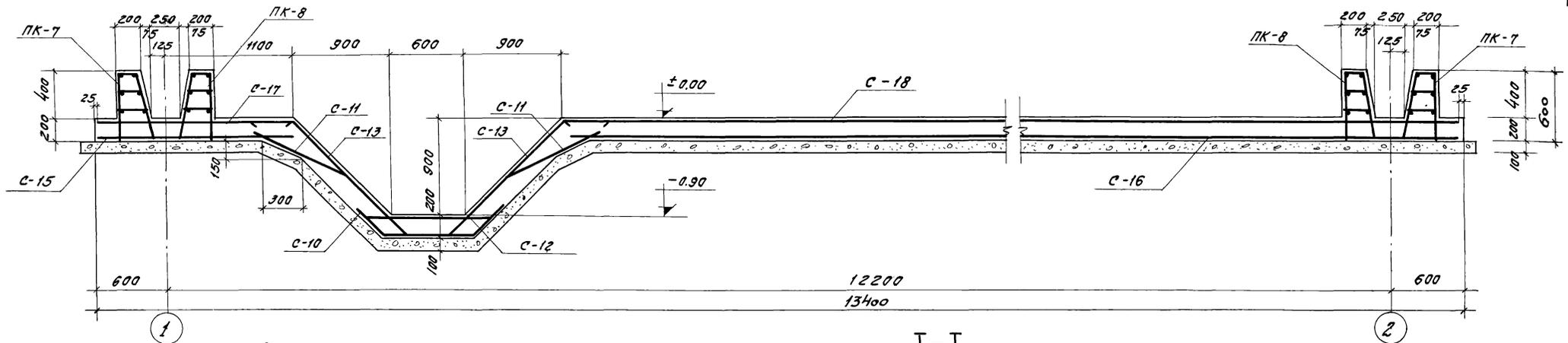
Таблица
отправочных марок
арматурных элементов

Марка	К-во шт.	Вес в кг		№№ чертежей
		шт.	общий	
C-10	1	14,0	14,0	ЯС-14,15,16
C-11	2	8,4	16,8	
C-12	1	4,0	4,0	
C-13	2	9,1	18,2	
C-14	4	6,0	24,0	
C-15	2	12,0	24,0	
C-16	2	65,0	130,0	
C-17	1	7,0	7,0	
C-18	1	39,0	39,0	
ПК-5	10	35,4	354,0	
ПК-6	10	32,4	324,0	
ПК-7	2	34,4	68,8	
ПК-8	2	17,1	34,2	
КР-2	6	1,8	10,8	
Наружные стыки пакетов	4	5,9	23,6	
Внутренние стыки пакетов	4	5,9	23,6	
Итого:			1116,0	

Примечания:

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

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Нефтебашки производительностью 5л/сек	Вариант с панелями высотой 3-м Летирование днища Планы раскладки арматурных сеток, каркасов и пакетов.	Типовой проект 302-2-157
		Альбом I Лист ЯС-13



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

Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций ГОСТ 8478-66	Марка	250/200	250/150	Итого	Всего кг
		кг	кг		
Сталь горячекатаная круглая гладкая класса А-I ГОСТ 5781-61	φ мм	6 А I	8 А I	Итого	1116,0
	Вес кг	10,8	267,4	278,2	
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-III ГОСТ 5781-61	φ мм	6 А III	8 А III	18 А III	Итого
	Вес кг	40,6	36,4	560,8	637,8

Показатели на днище

Марка бетона	Расход бетона м ³	Расход стали кг	Расход стали на 1 м ² бетона кг/м ²
200	17,0	1116,0	65,5

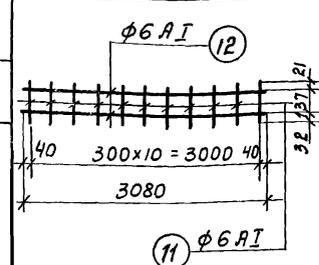
Примечания:

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

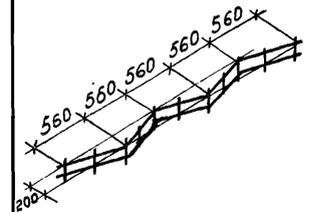
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г. Нефтедобычки производительностью 5л/сек.	Вариант с панелями высотой 300	Титовый проект 902-2-157
	Армирование днища	Альбом I
	Разрезы	Лист АС-14

Спецификация арматуры на 1 элемент				Выборка арматуры										
№ позиции	Эскиз	Ф.ч. инд. или марка сетки по ГОСТ.ч 5781-61 8478-66	Длина в мм	К-во шт			Ф.ч. инд. или марка сетки по ГОСТ.ч 5781-61 8478-66			На 1 элемент				
				На 1 каркас или сетку	На 1 желез. элемент	Общая длина на 1 элемент в мм	Ф.ч. инд. или марка сетки по ГОСТ.ч 5781-61 8478-66	Общая длина в мм	Вес в кг	Общий вес на все элементы в кг				
1		8A III	1450	16	16	23,2	6A III	21,4	4,8	4,8				
2			3050	7	7	21,4		8A III	23,2				9,2	9,2
Итого:											14,0	14,0		
3		8A III	900	16	32	14,4	6A III	12,2	2,7	5,4				
4			3050	4	8	12,2		8A III	14,4				5,7	11,4
Итого:											8,4	16,8		
5		8A III	1100	6	6	6,6	6A III	6,4	1,4	1,4				
6			1600	4	4	6,4		8A III	6,6				2,6	2,6
Итого:											4,0	4,0		
7		8A III	1850	9	18	16,7	6A III	11,2	2,5	5,0				
6			1600	7	14	11,2		8A III	16,7				6,6	13,2
Итого:											9,1	18,2		
8		6A III	средн	8	32	10,0	6A III	27,1	6,0	24,0				
9			1250	4	16	6,6		Итого:					6,0	24,0
10			2100	5	20	10,5								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сетка С-15 шт.2				250/150/5/5 1700	1650	1	2	1,65	250/150/5/5 1700	1,65	12,0	240
Сетка С-16 шт.2				250/150/5/5 1700	9250	1	2	9,25	250/150/5/5 1700	9,25	65,0	130,0
Сетка С-17 шт.1				250/200/4/8 2900	1650	1	1	1,65	250/200/4/8 2900	1,65	7,0	7,0
Сетка С-18 шт.1				250/200/4/8 2900	9250	1	1	9,25	250/200/4/8 2900	9,25	38,0	39,0
Каркас КР-2 шт.6	11			6A I	190	11	66	2,1	6A I	8,3	1,8	10,8
	12			6A I	3080	2	12	6,2	Итого:		1,8	10,8



При установке на место каркасы изогнуть по схеме



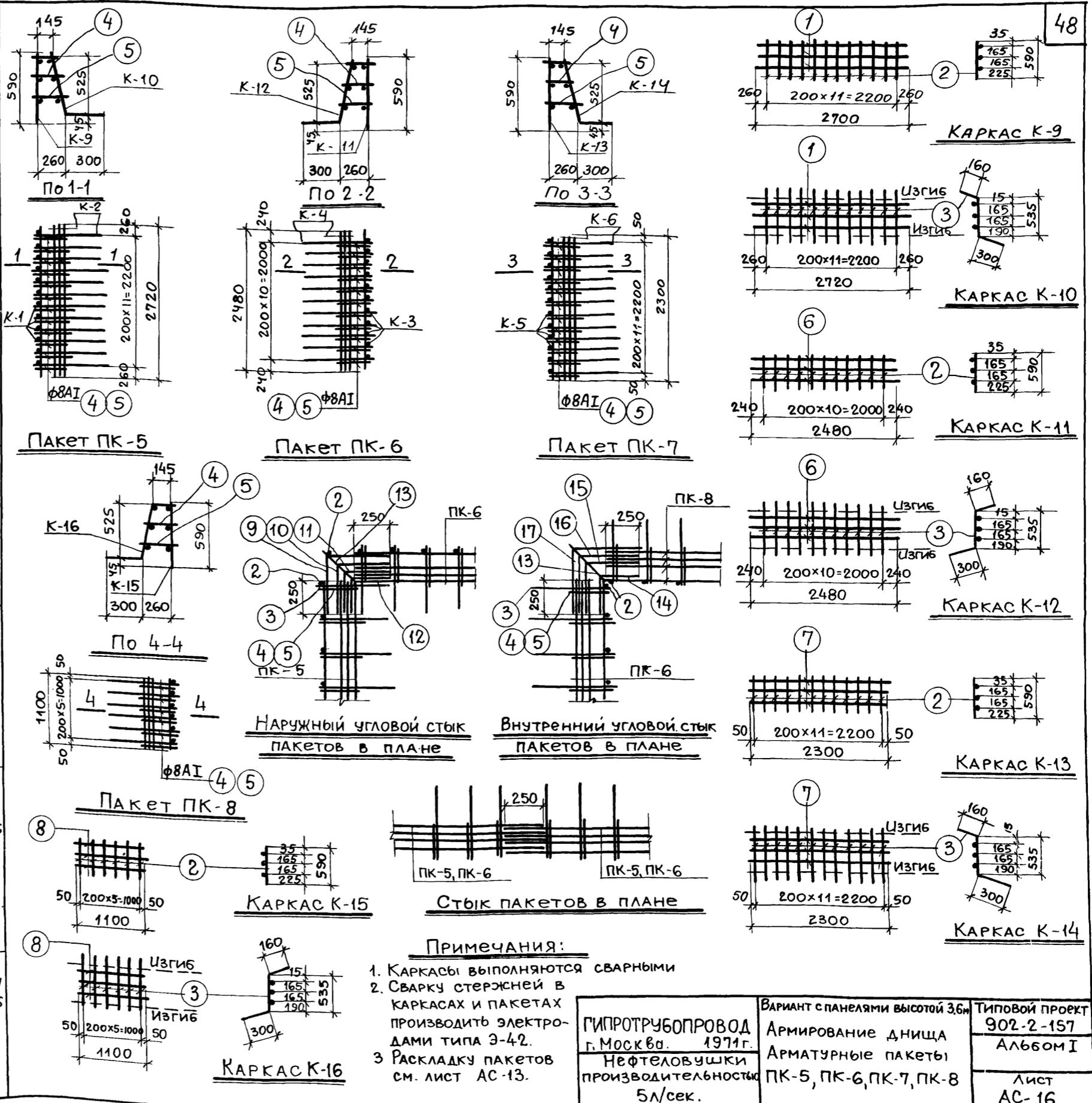
Примечания:

1 Армирование днища см. листы АС-13,14,16.

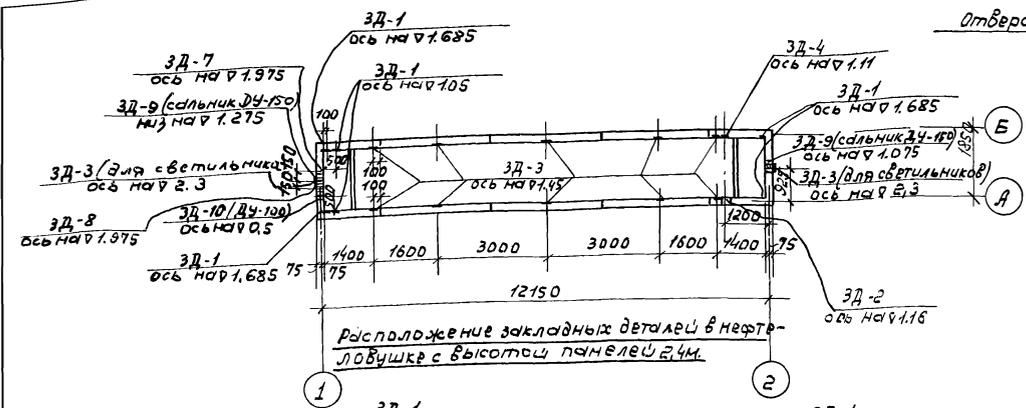
ГИПРОТРУБПРОВОД г. Москва 1971 г Нефтедобушки производительностью 5л/сек.	Вариант с панелями высотой 36м	Типовой проект 902-2-157
	Армирование днища Спецификация арматуры	Альбом I Лист АС-15

Типовой проект		Исполнитель		Дата выпуска		Линж. проект		Рук. группы		Полп		Исполнитель		Лобп	
902-2-157		КАШИНА ЛОБАНОВА		1971г		СУПРИЯНОВ НЕФЕДОВ РУДИС		РЫМАРЕВ		" "		" "		" "	
МАРКА-ЛИСТ		КАШИНА ЛОБАНОВА		1971г		СУПРИЯНОВ НЕФЕДОВ РУДИС		РЫМАРЕВ		" "		" "		" "	
АС-16		КАШИНА ЛОБАНОВА		1971г		СУПРИЯНОВ НЕФЕДОВ РУДИС		РЫМАРЕВ		" "		" "		" "	
ВСЕГО ЛИСТОВ		КАШИНА ЛОБАНОВА		1971г		СУПРИЯНОВ НЕФЕДОВ РУДИС		РЫМАРЕВ		" "		" "		" "	
55		КАШИНА ЛОБАНОВА		1971г		СУПРИЯНОВ НЕФЕДОВ РУДИС		РЫМАРЕВ		" "		" "		" "	

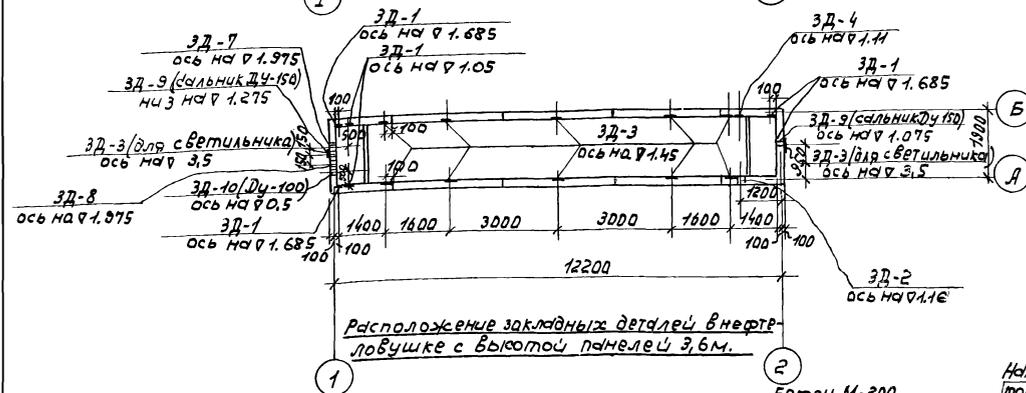
Спецификация на 1 марку арматурного изделия													Выборка на 1 марку арматурного изделия		
№	Эскиз	Ф	е	п	еп	Ф	Σеп	Вес	Общий вес арматурных изделий	Полный вес арматурного изделия					
№ поз.		мм	мм	шт.	м	мм	м	кг	кг	кг					
1	2720	8AI	2720	3	8,2										
2	590	8AI	590	12	7,1	8AI	15,3	6,0	6,0						
3	2720	8AI	2720	3	8,2	8AI	8,2	3,2	3,2	35,4	x10				
4	535	18AIII	995	12	12,0	18AIII	12,0	24,0	24,0	35,40					
5	220	8AI	220	12	2,6	Итого:	27,2	27,2							
6	2480	8AI	2480	3	7,4	8AI	13,9	5,5	5,5						
7	590	8AI	590	11	6,5										
8	2480	8AI	2480	3	7,4	8AI	7,4	2,9	2,9	32,4	x10				
9	535	18AIII	995	11	11,0	18AIII	11,0	22,0	22,0	32,40					
10	220	8AI	220	11	2,4	Итого:	24,9	24,9							
11	250	8AI	250	11	2,8	8AI	5,2	2,0	2,0						
12	2300	8AI	2300	3	6,9	8AI	14,0	5,5	5,5						
13	590	8AI	590	12	7,1										
14	2500	8AI	2500	3	6,9	8AI	6,9	2,7	2,7	34,4	x2				
15	535	18AIII	995	12	12,0	18AIII	12,0	24,0	24,0	68,8					
16	220	8AI	220	12	2,6	Итого:	26,7	26,7							
17	250	8AI	250	12	3,0	8AI	5,6	2,2	2,2						
18	1100	8AI	1100	3	3,3										
19	590	8AI	590	6	3,5	8AI	6,8	2,7	2,7	17,1	x2				
20	1100	8AI	1100	3	3,3	8AI	3,3	1,3	1,3	34,2					
21	535	18AIII	995	6	6,0	18AIII	6,0	12,0	12,0						
22	220	8AI	220	6	1,3	Итого:	13,3	13,3							
23	250	8AI	250	6	1,5	8AI	2,8	1,1	1,1						
24	590	8AI	590	2	1,2	8AI	5,9	2,3	2,3	59x4					
25	535	18AIII	995	1	1,0	18AIII	1,8	3,6	3,6	=23,6					
26	220	8AI	220	1	0,2	Итого:	5,9	5,9							
27	250	8AI	250	1	0,3										
28	420	8AI	840	3	2,5										
29	320	8AI	640	1	0,6										
30	290	8AI	580	1	0,6										
31	260	8AI	520	1	0,5										
32	200	18AIII	810	1	0,8										
33	590	8AI	590	2	1,2	8AI	5,9	2,3	2,3	59x4					
34	535	18AIII	995	1	1,0	18AIII	1,8	3,6	3,6	=23,6					
35	220	8AI	220	1	0,2	Итого:	5,9	5,9							
36	250	8AI	250	1	0,3										
37	280	8AI	560	3	1,7										
38	380	8AI	760	1	0,8										
39	410	8AI	820	1	0,8										
40	440	8AI	880	1	0,9										
41	200	18AIII	810	1	0,8										



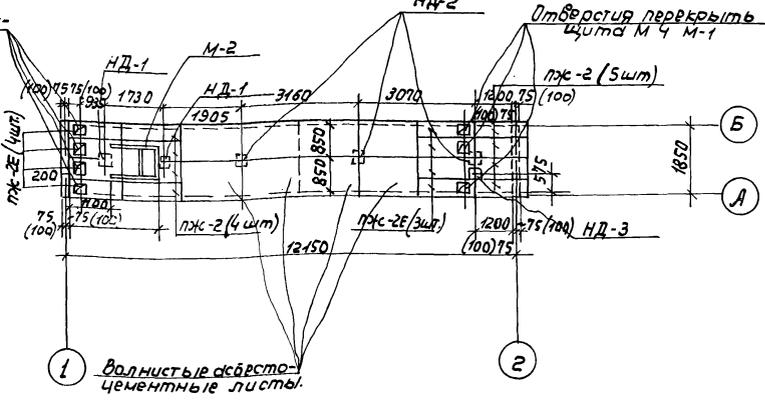
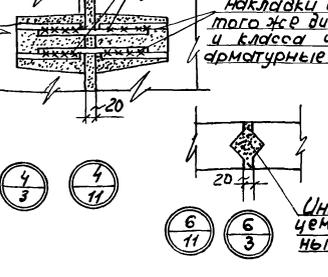
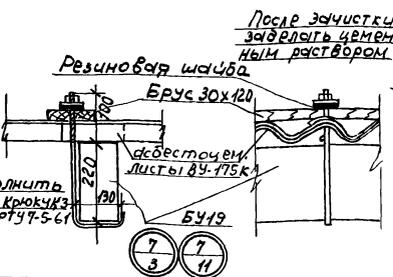
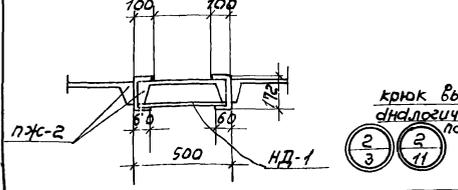
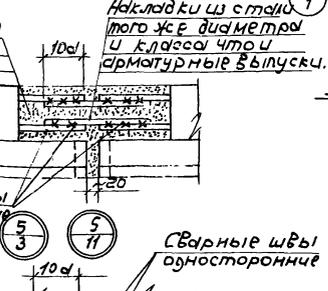
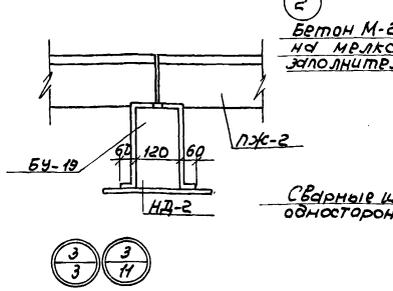
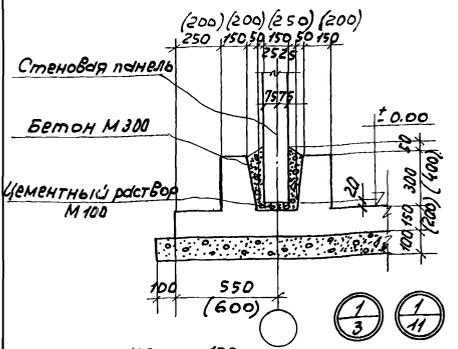
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва. 1971г. Нефтеловушки производительности 5л/сек.	Вариант панелями высотой 36м Армирование днища Арматурные пакеты ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Типовой проект 902-2-157 Альбом I Лист АС-16
--	--	--



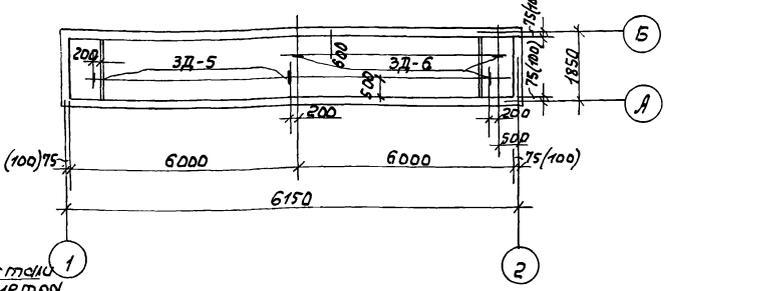
Расположение закладных деталей в нефтреловушке с высотой панелей 2,4м.



Расположение закладных деталей в нефтреловушке с высотой панелей 3,6м.



Расположение закладных деталей в покрытии.



Расположение закладных деталей в днище

Примечания:

1. Спецификацию закладных, накладных и металлических деталей см. на листе АС-1, АС-9.
2. Сальники приняты по серии ВС-02-19. Установку деталей крепления труб обогрева см. чертежи на листах ТВ-2.
3. Расположение детали марки М-3 см. черт. № АС-3, АС-11.
4. Размеры в скобках относятся к нефтреловушкам с высотой стеновых панелей 3,6м.

ГИПРОТРУБОПРОВОД, г. Москва 1971г.	Варианты с панелями высотой 2,4 и 3,6м.	Типовой проект 302-2-157
Нефтреловушки производительность 5л/сек.	Маркировочные планы закладных и накладных деталей.	Лист АС-11
	Узлы и детали.	

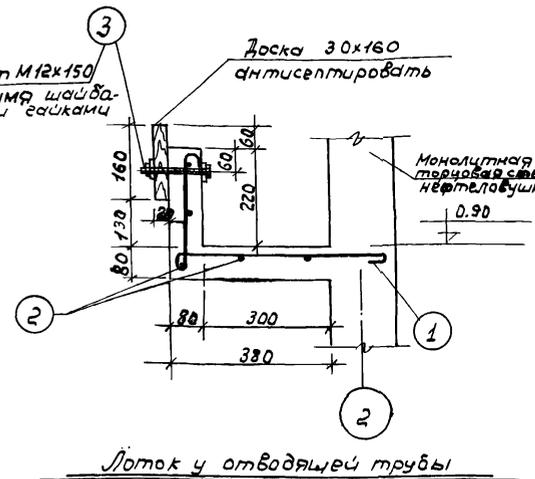
МАТЕРИАЛ И ВЫБОРАТА	Эскиз	Материал								ПОСТ
		Материал Сечений или профиль	Длина В.М.	Количество штук	Общая длина штырей в м.	Вес в кг. позиция	Марка	Материал	Материал	
3Д-1		1	12А II	370	4	1,44	1,28		5781-61	
		2	-10x200	200	1	0,200	3,14	4,42	82-57*	
3Д-2		3	10x50		2	2,80	11,2		5681-57*	
		4	Труба φ351x9 (200)	150	1	150	11,4 (152)	22,6 (28,4)	8732-58*	
3Д-3		5	-10x100	100	1	0,10	0,80		103-57	
		6	12А II	160	2	0,32	0,30	1,1	5781-61	
3Д-4		7	-10x300	400	1	0,4	9,4		82-57*	
		8	12А II	160	6	9,6	8,5	17,9	5781-61	
3Д-5 (в дышке)		9	-10x30	860	1	0,86	2,03	2,03	103-57	
		10	-10x30	710	1	0,71	1,7	1,7	103-57	

МАТЕРИАЛ И ВЫБОРАТА	Эскиз	Материал								ПОСТ
		Материал Сечений или профиль	Длина В.М.	Количество штук	Общая длина штырей в м.	Вес в кг. позиция	Марка	Материал	Материал	
3Д-1		11	-12x320	495	1	0,5	15,1		82-57*	
		12	-10x50	300	2	0,6	1,2	17,8	103-57	
3Д-2		13	-10x50	330	1	0,4	1,5		103-57	
		14	-12x320	330	1	0,33	10		82-57*	
3Д-7		15	-10x50	350	2	0,7	1,40	11,8	103-57	
		16	-10x50	100	1	0,1	0,40		103-57	
3Д-8										

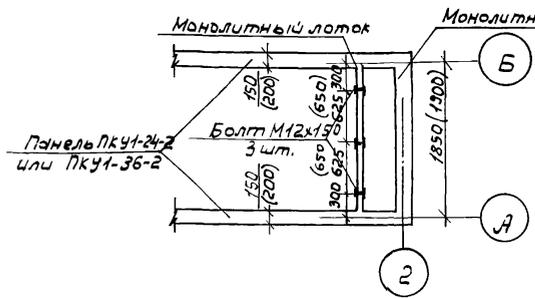
Наименование элемента	Марка арматур. изделия	Спецификация на один элемент					Выборка на 1% марку арматур. издел.			Общий вес арматур. изделий	Полный вес арматуры на элемент.
		Эскиз	Ф мм.	Длина мм.	Кол-во шт.	Общая длина м.	Ф мм.	Общая длина м.	Вес 1 шт. в кг.		
Лоток у отводящей трубы	Отделываемые стержни	1		8A1	960	7	6,4	8A1	6,4	2,9	6,7
		2	1700	8A1	1700	5	8,5	8A1	8,5	3,3	
		3	Болт	M12	150	3	0,45	M12	0,45	0,5	
Перегородка у отводящей трубы	Отделываемые стержни	1	1760	8A1	1960	3	5,9	8A1	5,9	2,3	18,4
		2	1000	8A1	1000	8	8	8A1	8	3,2	
Перегородка у отводящей трубы	Отделываемые стержни	1	1760	8A1	1960	4	7,8	8A1	7,8	3,1	6,2
		2	960	8A1	960	8	7,8	8A1	7,8	3,1	

Расход материалов				
Наименование элемента	Марка бетона	Расход бетона м ³	Расход стали кг.	Расход ст. на 1 м ³ бетона кг/м ³
Лоток у отводящей трубы	200	0,17	5,5	32,3
Перегородка у отводящей трубы	200	0,17	6,2	36,4
Лоток у отводящей трубы	200	0,1	6,2	62

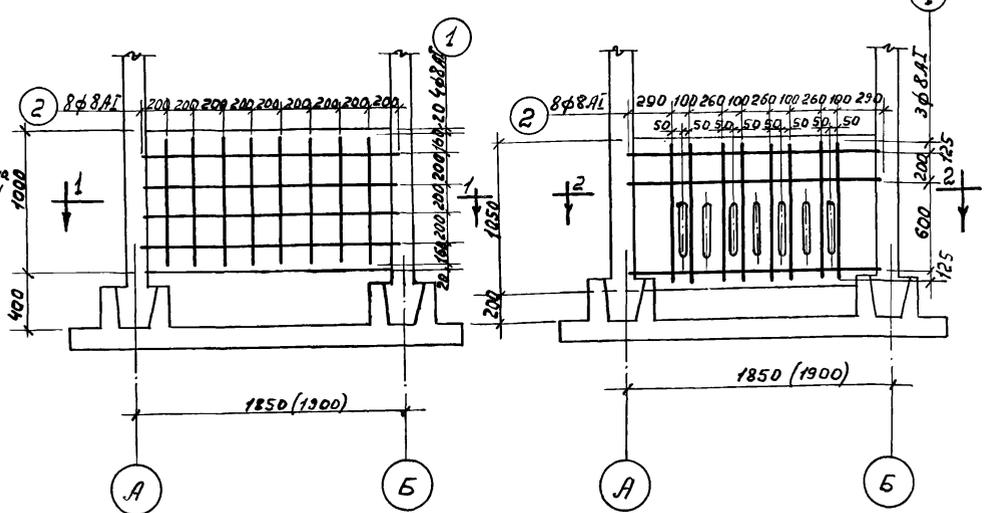
Наименование	Ф мм	М	Итого	Всего кг.
Болты M12 ГОСТ 7198-62		M12	0,45	0,45
Гайки M12 ГОСТ 5915-62		M12	0,048	0,048
Шайбы M12 ГОСТ 11374-68		M12	0,002	0,002
Сварочная арматурная сталь гладкая кл. А1 по ГОСТ 5781-61	Ф мм	8A1	Итого	18,4
	Вес кг.		17,9	



Лоток у отводящей трубы

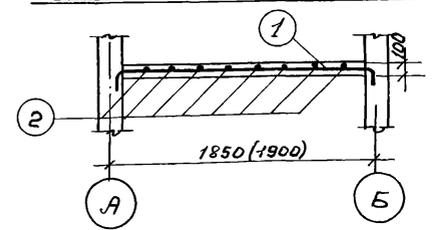


План расположения болтов

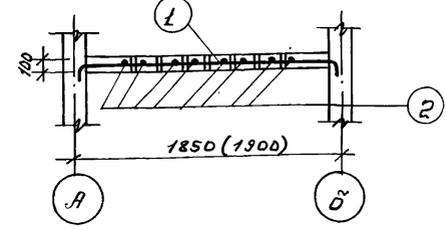


Перегородка у отводящей трубы M130

Перегородка у отводящей трубы M130



Разрез 1-1 M130

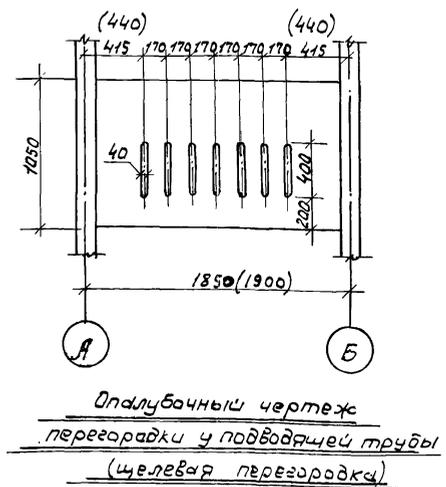


Разрез 2-2 M130

Армирование перегородок

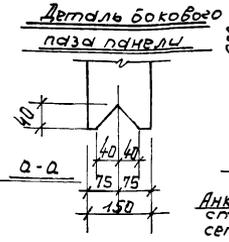
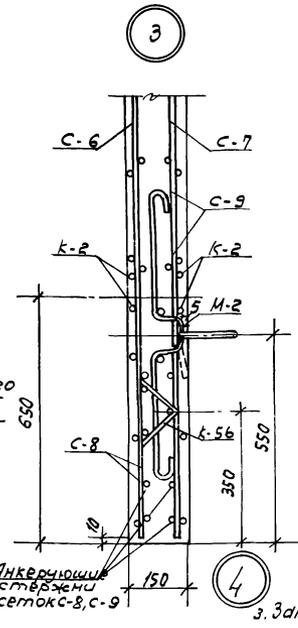
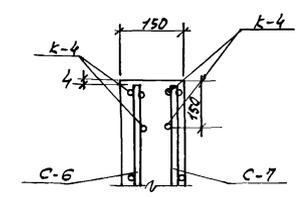
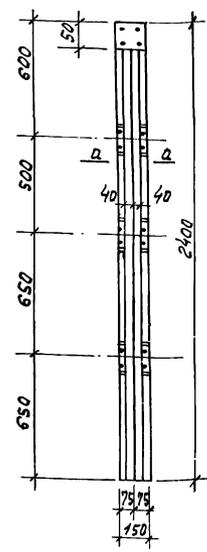
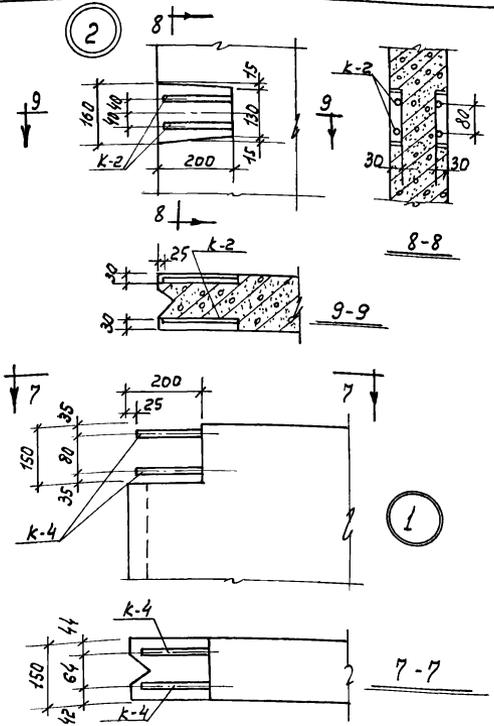
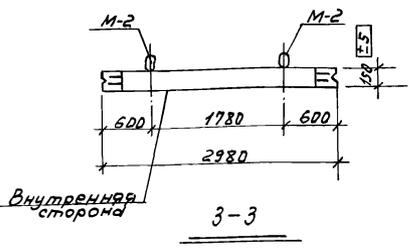
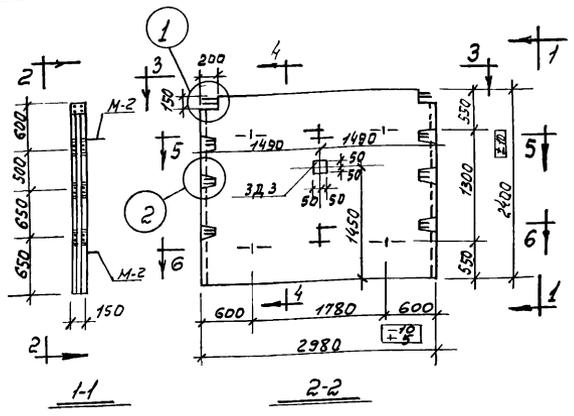
Примечание:

1. Размеры в скобках относятся к нефтеловушкам с высотой стеновых панелей 3,6 м.
2. Бетонирование лотка производится одновременно с бетонированием всего монолитного участка стен.



Опалубочный чертеж перегородки у отводящей трубы (целевая перегородка)

ГИПРОТРУБОПРОВОД г Москва 1911г. Нефтеловушки производительностью 5 л/сек.	Вариант с панелями высотой 2,4 и 3,6 м. Железобетонные монолитные перегородки у отводящей трубы, железобетонный монолитный лоток	Типовой проект 902-2-157 Альбом I Лист АС-19
--	---	---



Показатели на одну панель

Вес Т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали к.г.
2.65	200	1.06	113.4

Выборка арматурной стали на одну панель, к.г.

Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-67

Классы А-III				Классы А-I				Итого
φ, мм				φ, мм				
12	10	8	6	14	6			36,8
22,4	27,6	18,1	8,5	76,6	10,3	26,5		

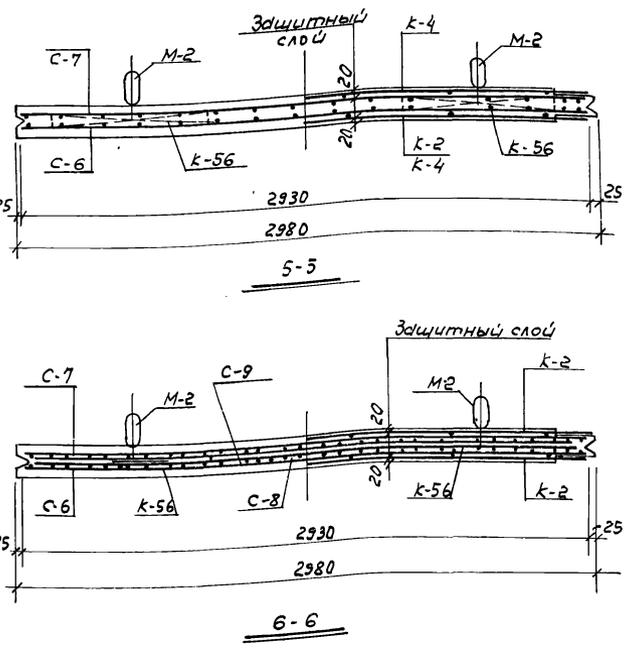
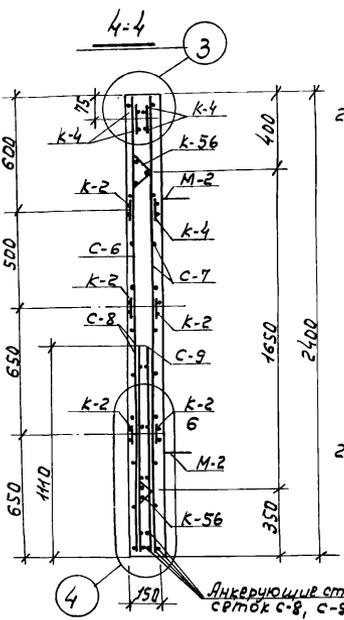
Примечания

- Для составления листов АС-20, АС-21 использованы чертежи серии 3.900-2 вып.2 а также выпуски 7, подлежащего рассмотрению Госстроем СССР в 1971 году.
- Нумерация арматурных сеток, каркасов и позиций принята по серии 3.900-2, выпуск 3.
- Закладную деталь марки ЗД-3 см. на листе АС-18.

Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка элемента	кол-во шт.	№ листа
М-2	4	АС-21
С-6	1	
С-7	1	
С-8	1	
С-9	1	
К-2	5	
К-4	3	
К-56	4	

- Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости назначается в соответствии с указаниями, приведенными в пояснительной записке.
- После окончания бетонирования изделия кольца монтажных петель приподнимаются и поверхность бетона выравнивается.
- На нижней плоскости панелей (см. вид 3-3) несъемной краской написать "Внутренняя сторона."
- Защитный слой бетона для арматуры 20 мм.
- Сетки С-8 и С-9 устанавливаются анкерными стержнями в сторону нижнего торца панели.
- Арматурные изделия, расположенные в одной плоскости, в сечениях панели условно раздвинуты.
- Монтажные петли прихватываются к верхней сетке панели сваркой или привязываются проволокой.
- Совместно с детализирующим листом см. лист АС-2.



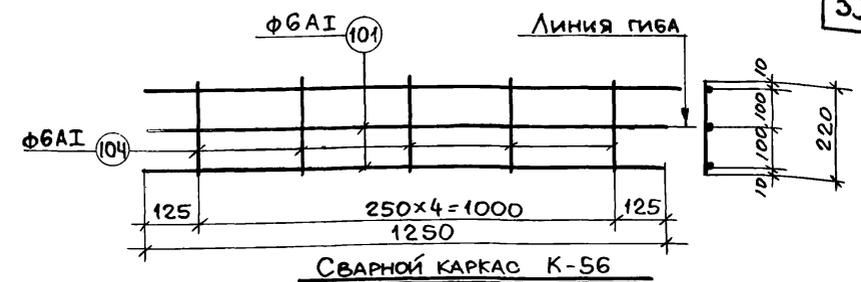
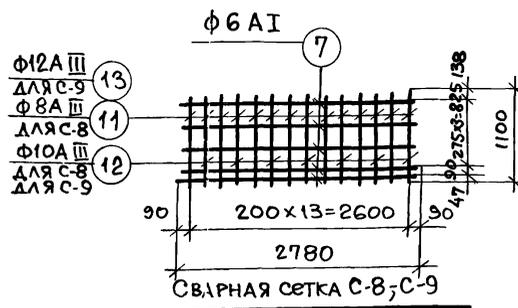
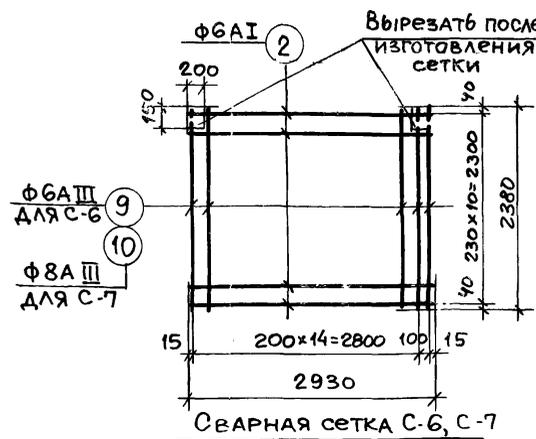
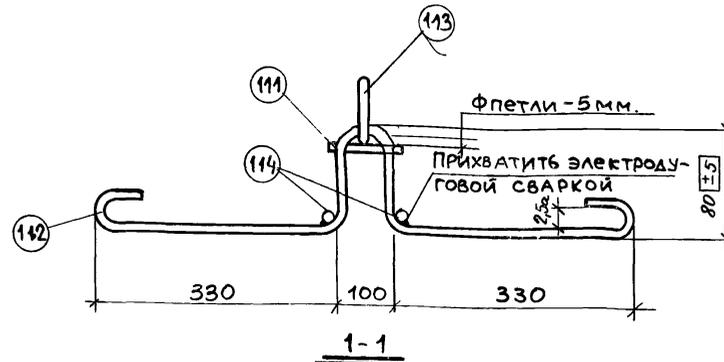
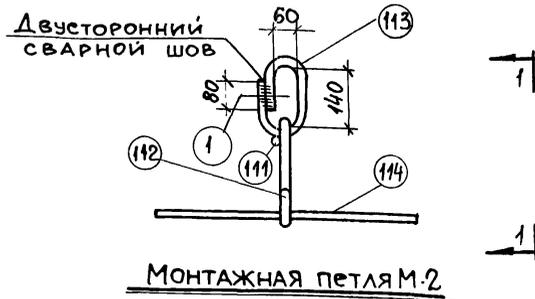
12. В панели ПКУТ-24-22 детали ЗД-3 закладываются с обшивкой торцом.

ГИПРОТРУБОПРОВОД	Вариант с панелями высотой 2,4 м.	Типовой проект 302-2-157
г. Москва 1971г.	Панели ПКУТ-24-22а	
Нефтегазвентиль	Лазубочный чертеж армирования, детали и спецификация	Альбом I
производительность 5л/сек		Лист АС-20

Спецификация и выборка стали на одну марку арматурного изделия

Марка изделия	№ поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм.	Кол. шт	Общая длина м	Выборка стали		
							Фили сречен	Общая длина	Вес кг
М-2	112	См. деталь	14А I	1050	1	1.05	14А I	2.13	2.57
	113	См. деталь	14А I	480	1	0.48	6А I	0.12	0.03
	114	—	14А I	300	2	0.60			
	111	—	6А I	120	1	0.12	Итого:		2.60
С-6	2	—	6А I	2930	11	32.2	6А I	32.2	7.1
	9	—	6А III	2380	16	38.1	6А III	38.1	8.5
							Итого		15.6
С-7	2	—	6А I	2930	11	32.2	6А I	32.2	7.1
	10	—	8А III	2380	16	38.1	8А III	38.1	15.1
							Итого		22.2
С-8	11	—	8А III	1100	7	7.7	8А III	7.7	3.0
	12	—	10А III	1100	7	7.7	10А III	7.7	4.8
	7	—	6А I	2780	5	13.9	6А I	13.9	3.1
							Итого		10.9
С-9	12	—	10А III	1100	7	7.7	10А III	7.7	4.8
	13	—	12А III	1100	7	7.7	12А III	7.7	6.8
	7	—	6А I	2780	5	13.9	6А I	13.9	3.1
							Итого		14.7
К-2	70	—	10А III	2930	2	5.9	10А III	5.9	3.6
	68	—	6А I	110	6	0.7	6А I	0.7	0.2
							Итого		3.8
К-4	71	—	12А III	2930	2	5.9	12А III	5.9	5.2
	68	—	6А I	110	6	0.7	6А I	0.7	0.2
							Итого		5.4
К-56	101	—	6А I	1250	3	3.8	6А I	4.9	1.1
	104	—	6А I	220	5	1.1			
							Итого		1.1

Количество арматурных изделий на одну панель см. лист АС-20



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Позиция 111 приваривается к петле сварочными клещами или точечной сваркой,
2. Совместно см. лист АС-20.

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971г.	ВАРИАНТ С ПАНЕЛЯМИ ВЫСОТОЙ 24м Панели ПКУ1-24-2, 2 ^а	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ № 902-2-157
Нефтеловушки производительности 5л/сек.	СВАРНЫЕ СЕТКИ, КАРКАСЫ, МОНТАЖНАЯ ПЕТЛЯ, СПЕЦИФИКАЦИЯ.	Альбом I
		Лист АС-21

Выборка арматурной стали
НА 1 ПАНЕЛЬ КГ.

ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-61							КЛАССА А III					КЛАССА А I				
Ф ММ							Ф ММ					Итого				
22	16	14	12	10	8	Итого	16	10	8	6	Итого	16	10	8	6	Итого
88,9	41,5	14,2	10,4	28,8	45,2	229,0	15,8	3,5	8,8	3,3		15,8	3,5	8,8	3,3	59,4

Спецификация марок
АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ
НА 1 ПАНЕЛЬ.

Показатели на 1 панель

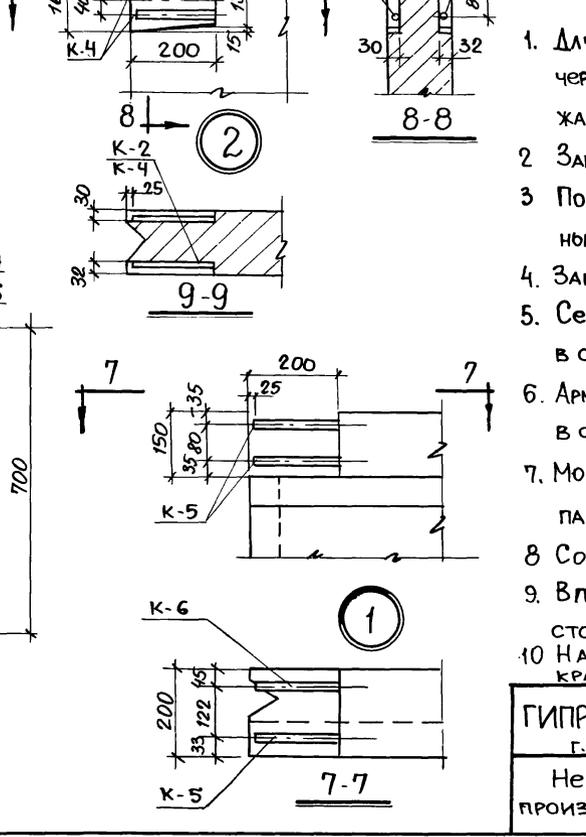
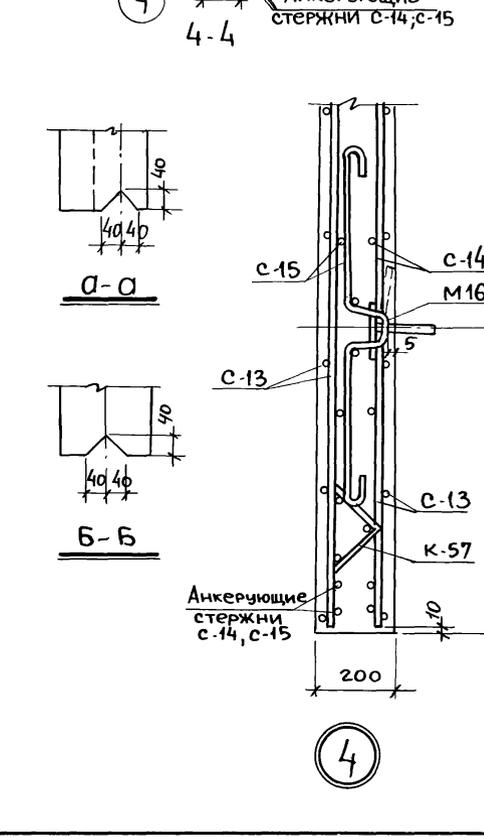
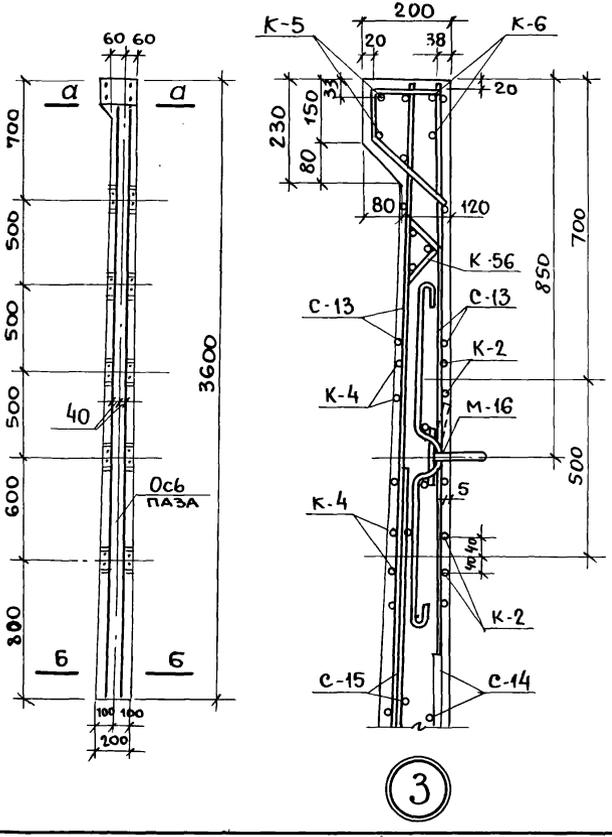
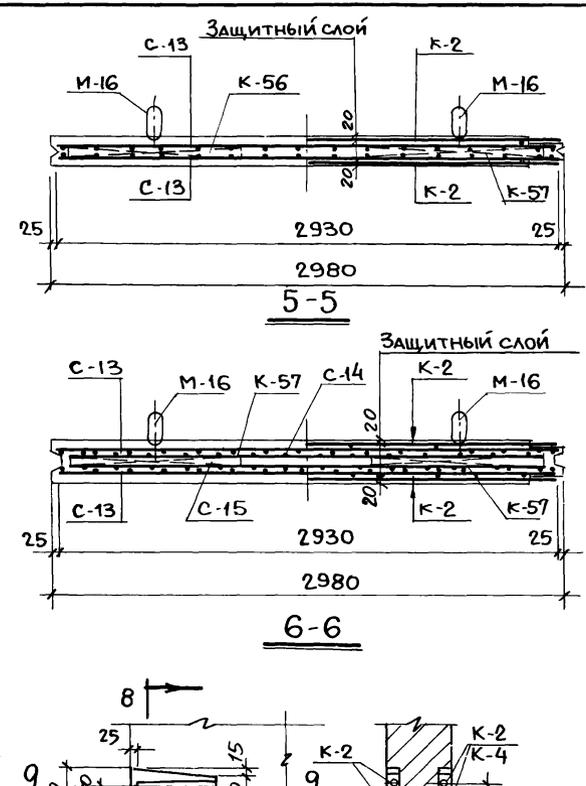
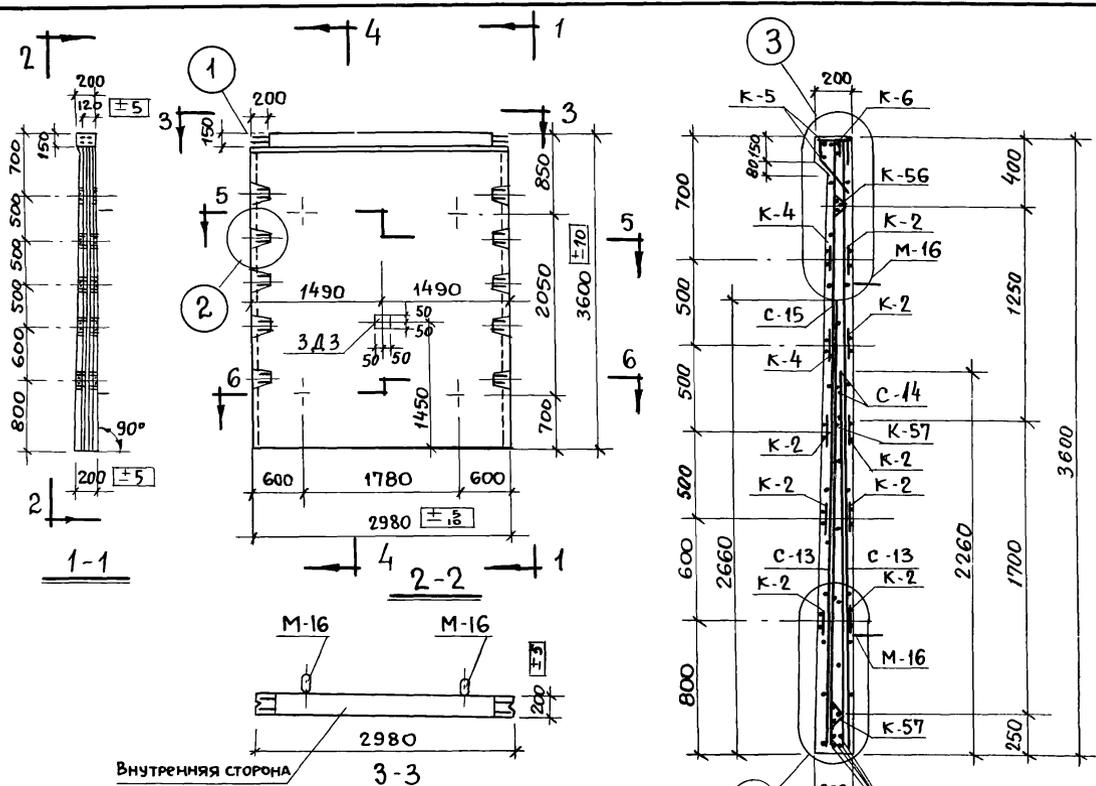
Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг.
4,27	200	1,71	288,4

Марка элемента	Количество шт	№ листа
М-16	4	АС-23
С-13	2	
С-14	1	
С-15	1	
К-2	8	
К-4	2	
К-5	1	
К-6	1	
К-56	2	
К-57	4	

Примечания:

- Для составления листов АС-23, АС-24 использованы чертежи серии 3900-2 выпуска 2, а также выпуска 7, подлежащего рассмотрению Госстроем СССР в 1971 году.
- Закладную деталь марки ЗД-3 см. на листе АС-18.
- После окончания бетонирования изделия кольца монтажных петель приподнять и поверхность бетона выровнять.
- Защитный слой бетона для арматуры - 20 мм.
- Сетки С-14 и С-15 устанавливать анкерными стержнями в сторону нижнего торца панели.
- Арматурные изделия, расположенные в одной плоскости, в сечениях панели условно раздвинуты.
- Монтажные петли прихватываются к верхней сетке панели сваркой или привязываются проволокой.
- Совместно с настоящим листом. см. лист АС-23.
- В панели ПКУ1-36-2^а детали ЗД-3 закладываются с обеих сторон.
- На нижней плоскости панелей (см. вид 3-3) несмываемой краской написать "внутренняя сторона".

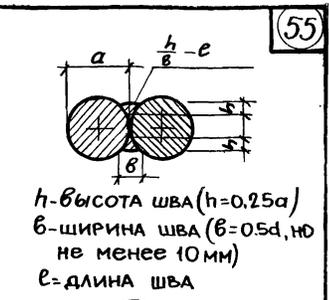
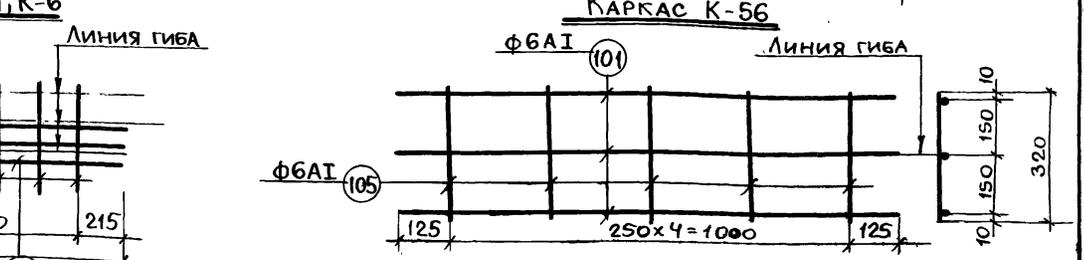
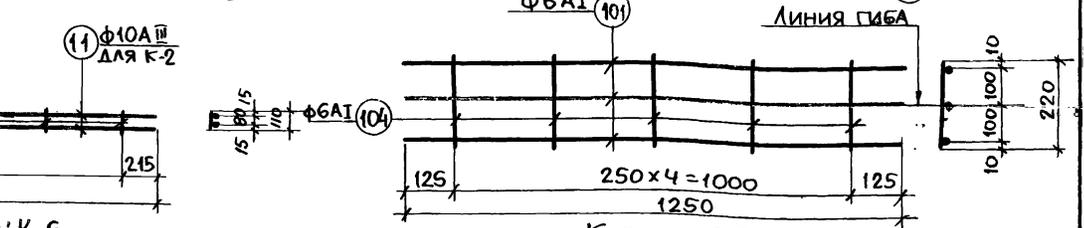
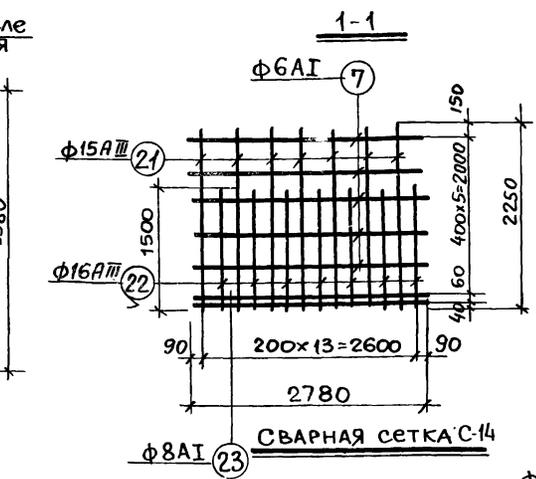
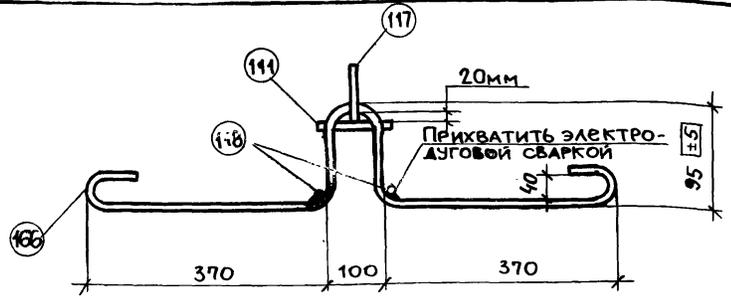
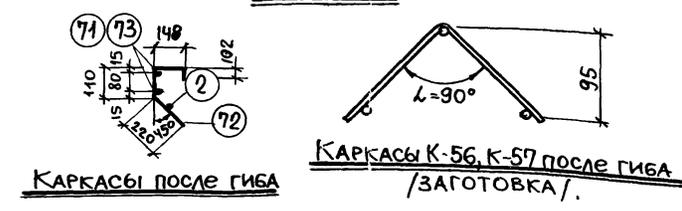
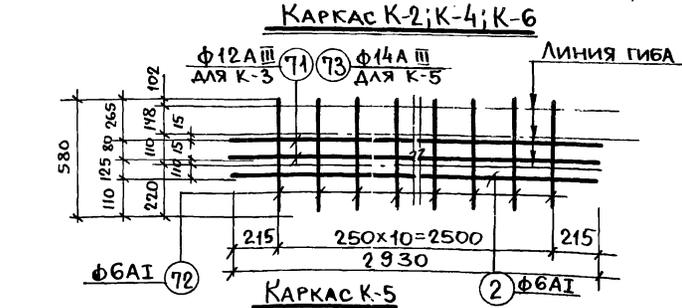
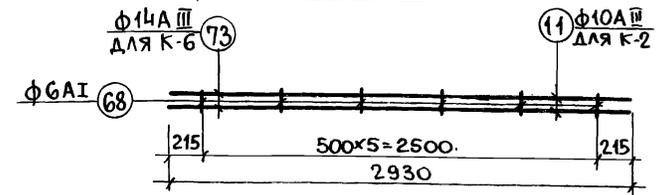
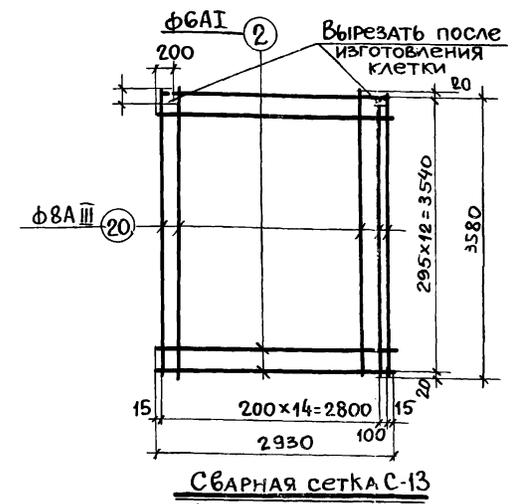
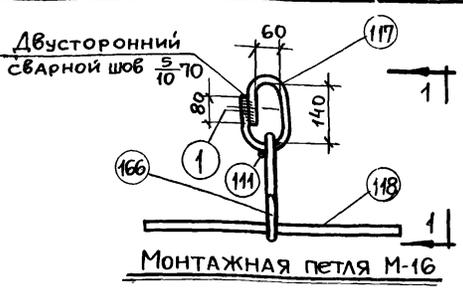
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1971 г.	Вариант с панелями высотой 3,6 м.	Типовой проект 902-2-157
	Нефтеловушки производительностью 5 л./сек.	Панели ПКУ1-36-2.29 ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ, ДЕТАЛИ И СПЕЦИФИКАЦИЯ



Спецификация и выборка стали на одну марку арматурных изделий

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	№ ПОЗ.	Эскиз	φ мм.	Длина мм.	Кол. шт.	Общая длина м.	Выборка стали		
							φ или сечен	Общая длина	Вес кг
М-16	111	—	6A I	120	1	0.12	6A I	2.50	3.95
	117	См. деталь	16A I	480	1	0.48	6A I	0.12	0.03
	118	—	16A I	400	2	0.80			
	166	См. деталь	16A I	1220	1	1.22	Итого:		3.98
С-13	2	—	6A I	2930	13	38.1	6A I	38.1	8.5
	20	—	8A III	3580	16	57.3	8A III	57.3	22.6
							Итого:		31.1
С-14	21	—	16A III	2250	7	15.8	16A III	26.3	41.5
	22	—	16A III	1500	7	10.5	8A I	5.6	2.2
	23	—	8A I	2780	2	5.6	6A I	13.9	3.1
	7	—	6A I	2780	5	13.9	Итого		46.8
С-15	19	—	10A I	2780	2	5.6	10A I	5.6	3.5
	23	—	8A I	2780	6	16.7	8A I	16.7	6.6
	24	—	22A III	2650	7	18.6	22A III	29.8	88.9
	25	—					Итого:		99.0
К-2	70	—	10A III	2930	2	5.9	10A III	5.9	3.6
	68	—	6A I	110	6	0.7	6A I	0.7	0.2
						Итого		3.8	
К-4	71	—	12A III	2930	2	5.9	12A III	5.9	5.2
	68	—	6A I	110	6	0.7	6A I	0.7	0.2
						Итого		5.4	
К-5	73	—	14A III	2930	2	5.9	14A III	5.9	7.1
	72	—	6A I	580	11	6.4	6A I	9.4	1.9
	2	—	6A I	2930	1	3.0			
						Итого		9.0	
К-6	73	—	14A III	2930	2	5.9	14A III	5.9	7.1
	68	—	6A I	110	6	0.7	6A I	0.7	0.2
						Итого		7.3	
К-56	101	—	6A I	1250	3	3.8	6A I	4.9	1.1
	104	—	6A I	220	5	1.1			
						Итого		1.1	
К-57	101	—	6A I	1250	3	3.8	6A I	6.4	1.2
	105	—	6A I	350	5	1.6			
						Итого		1.2	

Количество арматурных изделий на одну панель см. лист АС-22



Примечания

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

ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва 1975г. Нефтевозушки производительностью 5л/сек.	ВАРИАНТ с панелями высотой 3,6м. Панели ПКУ1-36-2, 2а Сварные сетки, каркасы Монтажная петля и спецификация	Типовой проект 902-2-157 Альбом I Лист АС-23
--	--	--