ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

АЛЬБОМ 07-Д в. III

УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВУАРОВ И ОПУСКНЫХ КОЛОДЦЕВ

цена 4-30

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

06.4.04.03.I0	Укладка бетонной смеси с помощью бетоновода в днище опускного колодца.	3
06.4.04.03.II	Монтаж сборных железобетонных стеновых панелей опускного колодца.	I2
06.7.0I.I3.0I	Производство земляных работ при рытье котлована.	32
06.7.0I.I3.02	Поверхностное уплотнение основания под днище карре.	36
06.7.0I.I3.03	Устройство бетонной подготовки под монолитное днище и кольцевой фундамент.	4I
06.7.0I.I3.04	Устройство песчаного основания под днище на I резервуар.	46
06.7.0I.I3.05	Устройство изоляции из 2-х слоев пергамина на I резервуар.	50
06.7.0I.I3.06	Армирование кольцевого фундамента на I резервуар.	54
06.7.0I.I3.07	Установка и разборка металлической опалубки кольцевого фундамента на I резервуар.	58
06.7.0I.I3.08	Бетонирование кольцевого фундамента на I резервуар.	
06.7.0I.I3.09	Армирование днища на I резервуар.	66
06.7.0I.I3.I0	Устройство железобетонного монолитного дна на I резервуар.	70
06.7.0I.I3.II	Монтаж сборных железобетонных фундаментов стаканного типа.	75
06.7.0I.I3.I2	Монтаж сборных железобетонных конструкций.	79
06.7.0I.I3.I3	Бетонирование пристенной части днища.	90
06.7.0I.I3.I4	Установка деревянной опалубки вертикальных стыков стеновых панелей сборного железобетонного резервуара.	95
06.7.0I.I3.I5	Установка деревянной щитовой опалубки горизонтальных стыков между плитами покрытия сборных железобетонных резервуаров.	99

06.7.01.13.16	Установка арматурных каркасов монолитного кольцевого железобетонного пояса. покрытия резервуара.	103
06.7.01.13.17	Установка металлической опалубки монолитного кольцевого железобетонного. пояса покрытия.	107
06.7.01.13.18	Замоноличивание горизонтальных и вертикальных стыков между сборными элементами.	111
06.7.01.13.19	Торкретирование внутренних поверхностей стыков между стеновыми панелями резервуаров.	116
06.7.01.13.20	Пескоструйная обработка верхнего и нижнего пояса резервуара.	121
06.7.01.13.21	Торкретирование нижнего и верхнего пояса наружной поверхности резервуара.	125
06.7.01.13.22	Навивка высокопрочной проволоки на наружную поверхность резервуара.	130
06.7.01.13.23	Пескоструйная обработка наружной поверхности II-х поясов резервуара.	136
06.7.01.13.24	Торкретирование наружной поверхности резервуара.	140
06.7.01.13.25	Испытание резервуара.	144
06.7.01.13.26	Обратная засыпка котлована и обваловывание резервуара.	148

Типовая технологическая карта	07.22.21 06.7.01.13.15 01-Д4.III
Установка деревянной щитовой опалубки горизонтальных стыков между плитами покрытия сборных железобетонных резервуаров	

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта разработана на установку деревянной щитовой опалубки горизонтальных стыков плит покрытия сборных железобетонных резервуаров емкостью 10000 м^3 для нефти /по типовому проекту 7-02-296/.

Карта предназначена для применения организациями, разрабатывающими проекты производства работ на установку деревянной щитовой опалубки и бетонирование горизонтальных стыков резервуаров методом "шприц-бетон", а после привязки к местным условиям строительства - в качестве руководства для производителей работ, строительных мастеров и рабочих бригад по организации производства и труда рабочих.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материальных ресурсах. При этом методы выполнения работ, принятые в отобранной для привязки типовой карте, и технико-экономические показатели строительного процесса, приведенные в карте могут изменяться только в сторону их улучшения.

Выполняя работы с перекрытия резервуара, звено плотников в количестве трех человек весь объем работ по установке деревянной щитовой опалубки горизонтальных стыков при работе в одну смену окончит за 2,2 дня летнего периода.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Трудоемкость на весь объем - 6,47 чел.-дней
Трудоемкость на I м2 опалубки - 0,06 чел.-дня
Выработка одного рабочего в смену - 16,7 м2
Продолжительность работы - 2,2 дня

Разработана трестом "Харьковоргтехстрой" отдел "Кременчугоргтехстрой"	Утверждена "8" октября 1974 г. ПРОТОКОЛ № 18/159	Срок введения "15" октября 1974 г.

Гл.инженер треста	Т.Головченко	
Начальник отдела	Н.Титаренко	
Исполнитель	А.Троян	

Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

I. До начала установки деревянной щитовой опалубки горизонтальных стыков плит покрытия резервуара должны быть выполнены следующие работы:

а) смонтированы все сборные элементы резервуара;

б) подготовлены и установлены в зоне работы звена инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;

в) завезены автотранспортом щиты опалубки и краном К-106 поданы на покрытие резервуара с раскладкой их вдоль фронта работ.

2. Установка деревянной опалубки ведется в порядке, указанном на рис.I.

В качестве опалубки принять доски шириной I5÷I8 см, а длина досок определяется по месту установки.

Установка опалубки производится с покрытия резервуара путем пропускания щитов /досок/ через стык между плитами покрытия, а потом снизу, плашмя, прижимается к плитам и прикрепляется проволочными скрутками к выпускам арматуры в панелях покрытия, расположенных в плоскости стыка, при этом не допускается сквозное прохождение скруток через /толщину/ полость стыка.

Опалубка устанавливается полностью на все горизонтальные стыки резервуара с целью одновременного замоноличивания стыков методом "шприц-бетон".

При установке опалубки горизонтальных стыков особое внимание обратить на плотность примыкания щитов к панелям покрытия и надежность их закрепления.

3. Качество установки деревянной опалубки горизонтальных стыков определяется соблюдением допускаемых отклонений от проектного положения, которые приводятся в строительных нормах и правилах /СНиП Ш-В.I-70/.

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Состав бригады по профессиям и распределение работы звеньями приводятся в табл. I.

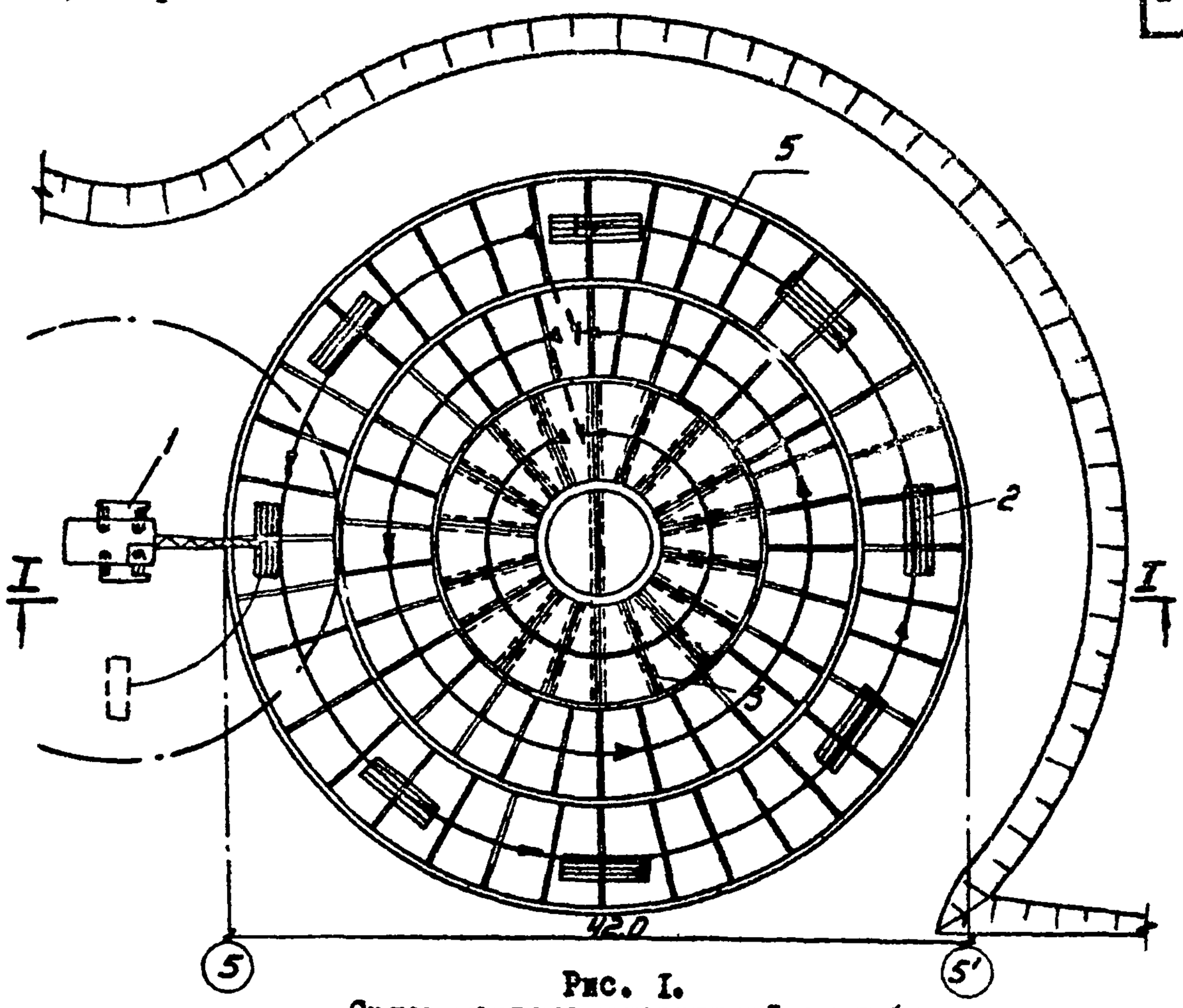
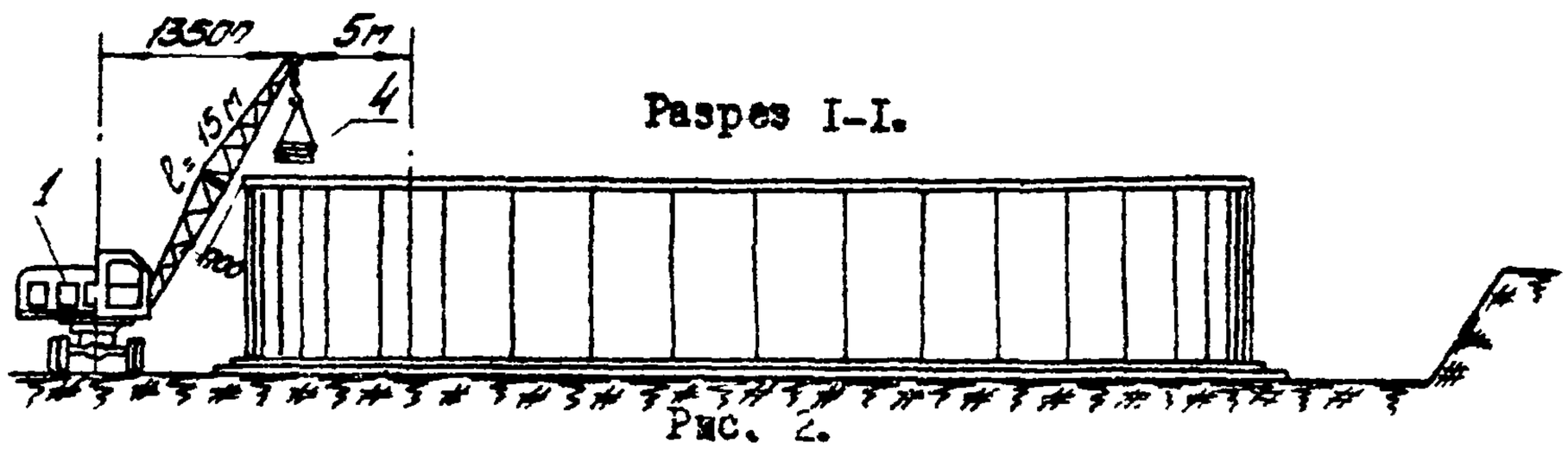


Рис. I.
Схема монтажа деревянной опалубки горизонтальных стыков покрытия резервуара.

I- кран К-I06 ;
2- разложенные щиты опалубки ;
3- установленные щиты опалубки ;
4 -подача щитов опалубки краном К - I06;
5- порядок монтажа опалубки.



Разрез I-I.

Рис. 2.

I- кран К-I06 ;
2- разложенные щиты опалубки ;
3- установленные щиты опалубки;
4- подача щитов опалубки краном К-I06.

Таблица I

№№ пп	Состав звена по профессиям	К-во человек	Перечень работ
I	2	3	4
I	Плотник	3	Устройство опалубки для замоноличивания горизонтальных стыков между сборными железобетонными плитами покрытия резервуара

2. Размещение в рабочей зоне инвентаря, приспособлений и материалов на рабочем месте при подготовке к установке щитовой опалубки принимать согласно схеме на рис.I.

3. Последовательность выполнения основных операций принимать по табл.2.

Таблица 2

№№ пп	Наименование процесса	Последовательность рабочих операций
I	2	3
I	Установка деревянных щитов опалубки горизонтальных стыков резервуара	Строповка пакета с щитами; прием пакета на покрытии; расстроповка его; подноска щитов к месту установки; резка скруток; пропуск щита в паз шва; закрепление щита при помощи скруток

4. Методы и приемы работ. Звено плотников состоит из 3 человек:

плотника - звеньевого 4 разр. - I ч. /$П_I$/

плотников 2 разр. 2 ч. /$П_2$ и $П_3$/

а) установка опалубки производится в следующем порядке см. рис.2.

Плотники $П_I$, $П_2$ и $П_3$ навивляют в отверстия щита опалубки проволочные скрутки и пропускают щит в стык между плитами покрытия

удерживая его двумя пеньковыми канатами, прижимают щит плашмя снизу к плитам покрытия и фиксируют его в горизонтальном положении. После этого плотники $П_I$ и $П_2$ запепляют все скрутки за арматурные выпуски панелей покрытия и, используя приспособление для скручивания проволоки, прочно закрепляют щит опалубки, а плотник $П_3$ в это время помогает удерживать щит и прижимать к плоскости плит покрытия.

б) Установка остальных щитов опалубки производится аналогично.

5. График производства работ составлен на работы в объеме одного резервуара и приведен в табл.3.

Таблица 3

№№ пп	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемк. на ед. измерения в чел. час.	Общая трудоемк. в чел. днях	Состав звена	Рабочие дни				
							I	2	3	4	5
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I	Подача щитов внахлестку краном Q =5т на покрытие резервуара при весе пакета до 0,5 т	I00 подъем	0,08	I2	0,I2	Такелажник 2р-2 чел.					
2	Подноска щитов опалубки вручную по перекрытию на расстояние до 40м	м3	2,8	0,978	0,35	Транспортный рабочий 2р-2 чел.					
3	Установка щитов опалубки для замоноличивания горизонтальных стояков плит покрытия	м2	I08	0,43	6	Плотник 4р-I чел. 2р-2чел.					
	Итого:				6,47						

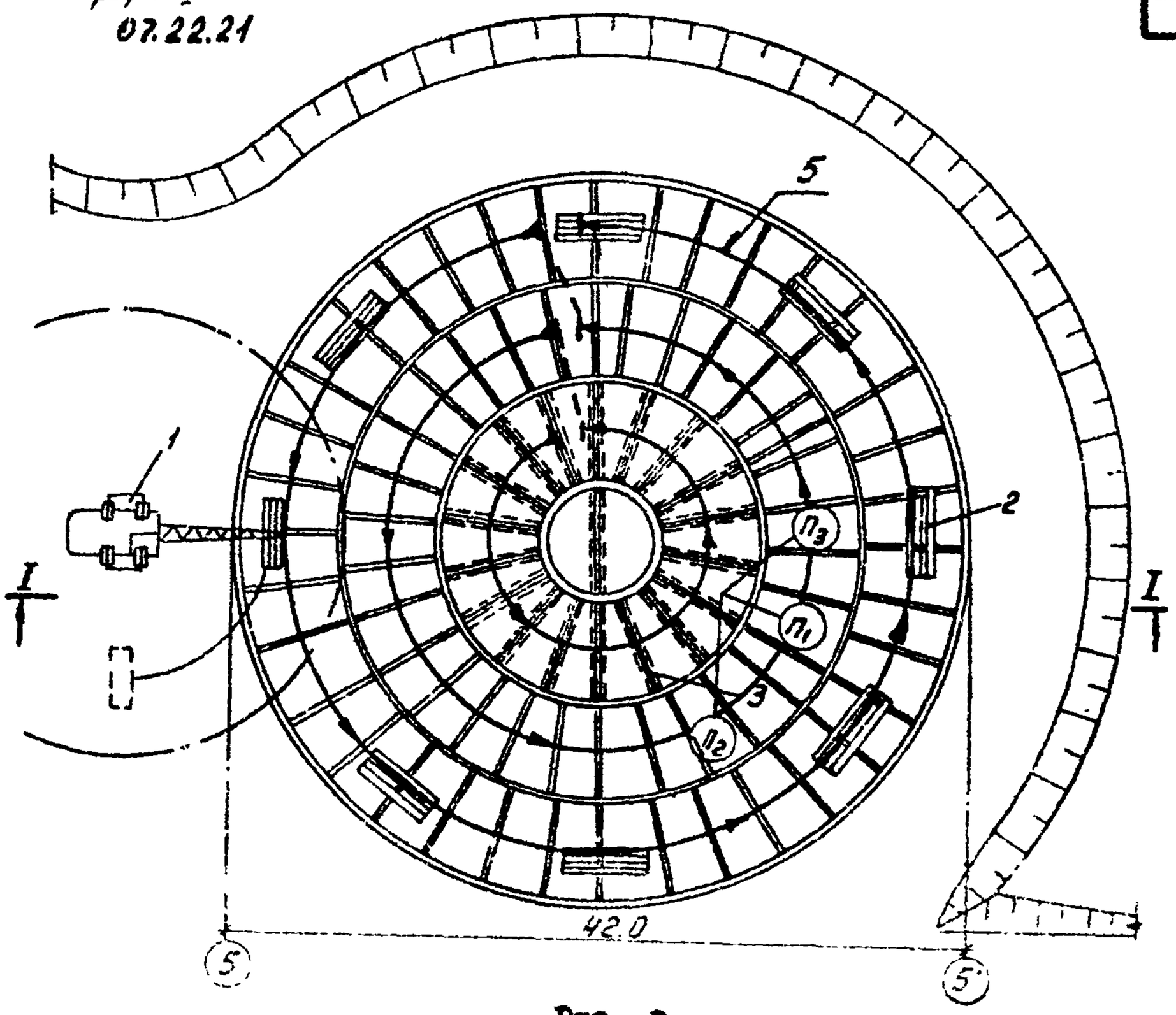


Рис. 3.

Схема организации рабочего места.

1 - кран К-106 ;
2 - разложенные щиты опалубки ;
5 - порядок монтажа опалубки.
3 - установленные щиты опалубки ;
4 - подача щитов опалубки краном К-106;

6. При установке опалубки необходимо выполнять правила по технике безопасности / СНиП Ш-А.11-70/, а также проводимые ниже общие требования:

а) запрещается нахождение людей внутри резервуара во время установки опалубки горизонтальных стыков плит покрытия резервуара,

б) плотники, устанавливающие опалубку, должны быть снабжены предохранительными поясами с закреплениями их за монтажные петли плит покрытия;

в) запрещается сбрасывание щитов опалубки и других предметов с покрытия резервуара;

7. Калькуляция трудовых затрат приведена в табл.4.

Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. измер. в чел. час	Затраты труда на весь объем работ в чел. дня	Расценка за ед.изм. в руб. коп.	Стоимость труда на весь объем работ в руб. коп.
I	2	3	4	5	6	7	8
I-5	Подача щитов в пакетах краном 0-5т на покрытие резервуара при весе пакета до 0,5 т	100 поверхности	0,08	I2	0,I2	5-92	0-47,4
I-I4 п.7	Подноска щитов опалубки вручную по покрытию на расстояние до 40 м	м3	2,8	0,978	0,35	0-479	I-34
7-2 т.7 п.Iа	Установка щитов опалубки для замоноличивания горизонтальных стыков плит покрытия	м2	I08	0,43	6	0-24	25-92
	Итого:				6,47		27-73,4

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Основные материалы принимать по табл. 5

Таблица 5

№ пп	Наименование	Марка	Ед. изм.	Количество
I	2	3	4	5
I	Щиты опалубки		м3	2,8
2	Проволока ф 4 мм		кг	I7,2

2. Оборудования, инвентарь, приспособления и инструменты принимать по табл. 6.

Таблица 6

№№ пп	Наименование	Тип	Марка	К -во	Техническая характеристика
I	2	3	4	5	6
I.	Топор			2	ГОСТ I399-56
2.	Приспособление для закручивания скруток			3	
3.	Молоток			3	
4.	Метр			I	
5.	Клещи			2	
6.	Коловорот			I	
7.	Пеньковая веревка			IOм	
8.	Пила ножовка			2	ГОСТ 2480-44

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦНТП
630064 г Новосибирск пр Карла Маркса 1

Выдано в печать „26" IV 1978 г.
Заказ 1196 Тираж 600