

**Министерство строительства СССР  
Министерство строительства Молдавской ССР  
Проектно-технологический трест Оргстрой**

**ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА  
НА МОНТАЖ СКОЛЬЗЯЩЕЙ  
ОПАЛУБКИ**

**ТТК 66 27 33-80**

**Ярославль 1981**

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	УДК 69.057.528(083.74) ТТК 66 27 33-80
МОНТАЖ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКИ	

## I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

**I.1.** Технологическая карта разработана на монтаж скользящей опалубки по рабочим чертежам на строительство 20-этажного жилого дома по ул. Набережной в г.Кишиневе. Здание рассчитано на сейсмические нагрузки.

Шиты опалубки приняты металлическими.

Гидравлические домкраты марки ГД-74/25 с автоматическими регуляторами горизонтальности марки АРГ-74/25.

Насосная станция марки АНС-100у.

Внутренние подвесные подмости приняты сплошными.

**I.2.** В состав работ, рассматриваемых в карте, входит:

сборка внутренних коробов;

сборка наружных щитов;

монтаж домкратных рам;

сборка козырька рабочего пола и подвесных подмостей;

монтаж гидроподъемного оборудования.

Разработана проектно-технологическим центром Оргстрой Министра МССР	Утверждена Министром СССР	Срок введения
"10" декабря 1980 г.	"27" апреля 1981г.	"1" июня 1981г.

**I.3. Работы по монтажу скользящей опалубки производить в дневное время суток.**

**I.4. При привязке технологической карты к конкретному объекту и условиям строительства в порядок монтажа скользящей опалубки, принятый в карте, вносят корректины, обусловленные схемой здания, а также уточняют объемы работ, калькулируя трудовых затрат, график производства работ, технико-экономические показатели.**

**Организация строительной площадки будет меняться в зависимости от этажности и глубины заложения фундамента.**

**При возведении в зимний период необходимо заготовить брезент для теплника, пленку или рубероид для окон, теплогенераторы.**

## **2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**2.1. До начала монтажа скользящей опалубки необходимо выполнить следующие работы:**

**оборудовать строительную площадку бытовыми помещениями, подвести электропитание и воду;**

**завезти на строительную площадку согласно рабочим чертежам все необходимые материалы, элементы скользящей опалубки, гидро- и электрооборудование;**

**разбить и закрепить оси на фундаментной плите несмыкаемой краской;**

**определить наивысшую точку фундаментной плиты, а затем отметку нижней кромки титов опалубки, которая должна быть на 2-3 см выше самой высокой отметки плиты;**

составить исполнительную схему фундаментной плиты;  
получить и освидетельствовать металлические щиты  
опалубки, домкратные рамы, гидрооборудование, элементы рабо-  
чего пола, козырька и подвесных подмостей;  
на площадке складирования рассортировать и разложить  
щиты опалубки по типоразмерам.

2.2. Элементы скользящей опалубки и гидрооборудование  
монтажируют при помощи пневмоколесного крана КС-5363, кото-  
рый должен работать на спланированном и уплотненном  
основании, засыпанном щебнем (рис. I,2).

Перед монтажом щитов опалубки их очищают от  
налипшего бетона, при необходимости рихтуют и исправ-  
ляют обнаруженные повреждения, рабочую поверхность  
смазывают эмульсолямом.

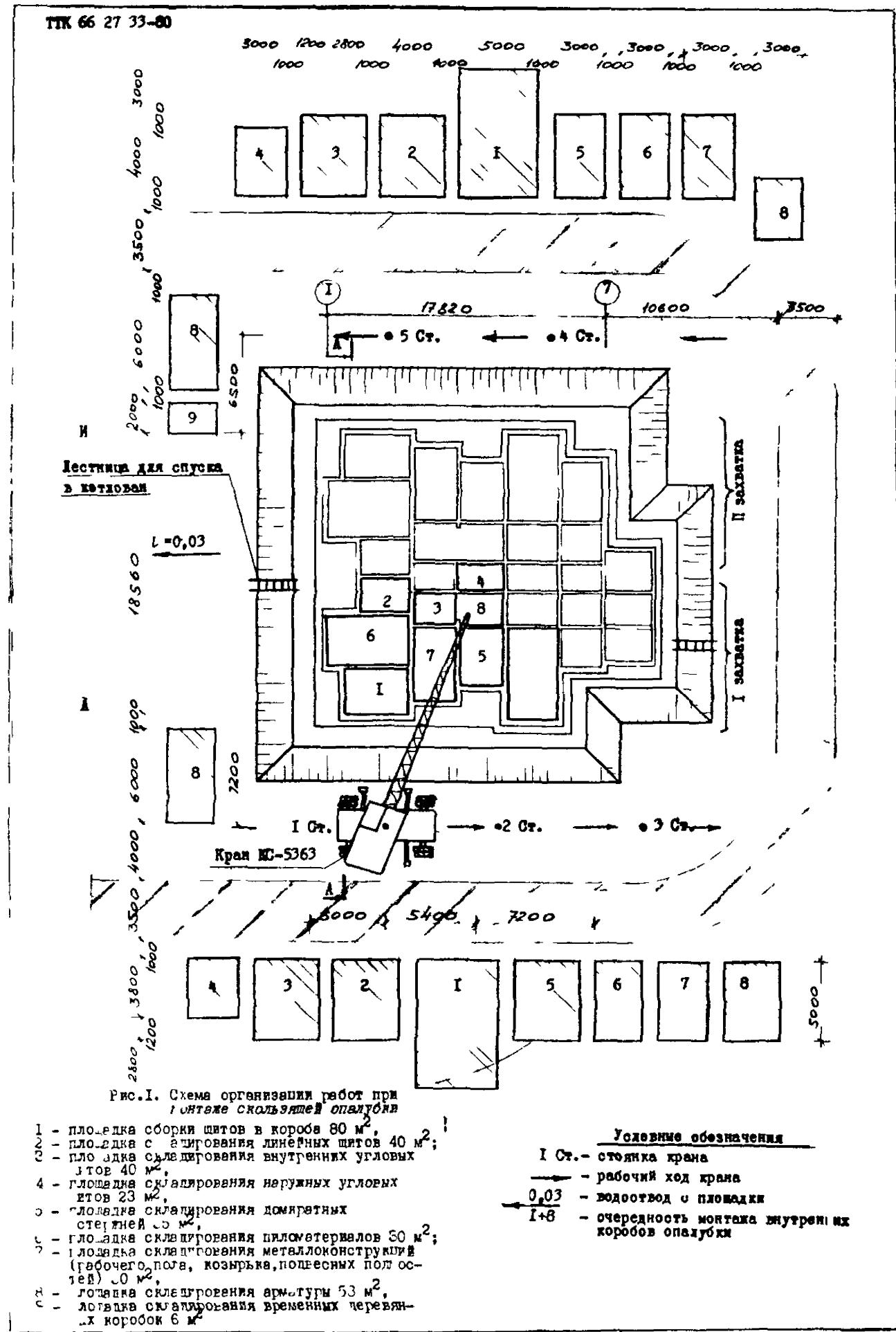
Монтаж элементов опалубки начинают со сборки внутренних  
коробов, которую выполняют на фундаментной плите или стенде-  
кондукторе, расположенному рядом со строящимся зданием.

При сборке коробов на фундаментной плите наклон стенок  
опалубки проверяют шаблоном с отвесом.

Собранные внутренние короба монтируют в определенной после-  
довательности (рис.3). Монтируют внутренний короб, ви-  
хут арматуру, устанавливают закладные детали, временные дере-  
вянные коробки согласно рабочим чертежам, затем монтируют  
следующий короб и т.д.

Собранные короба закрепляют временными связями для пре-  
дотвращения случайных смещений. В качестве связей приме-  
няют обрезки арматурной стали, прихватченные к верхнему уголку  
щитов электросваркой.

ТИК 66 27 33-80



A - A

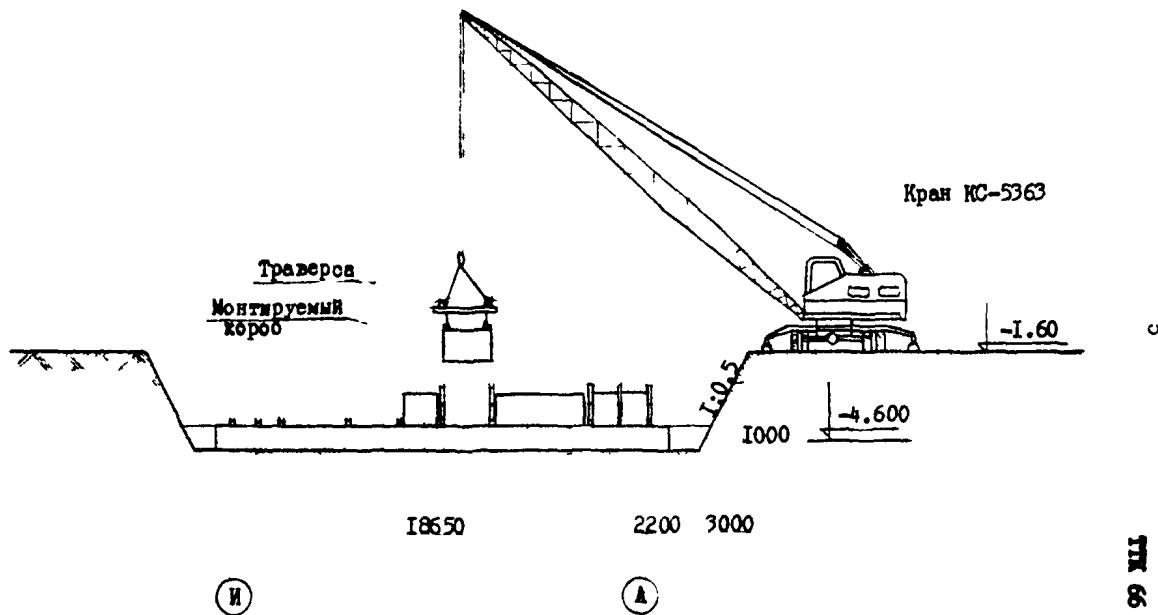


Рис.2. Схема организации работ при монтаже скользящей опалубки

5

TM 66 27 33-80

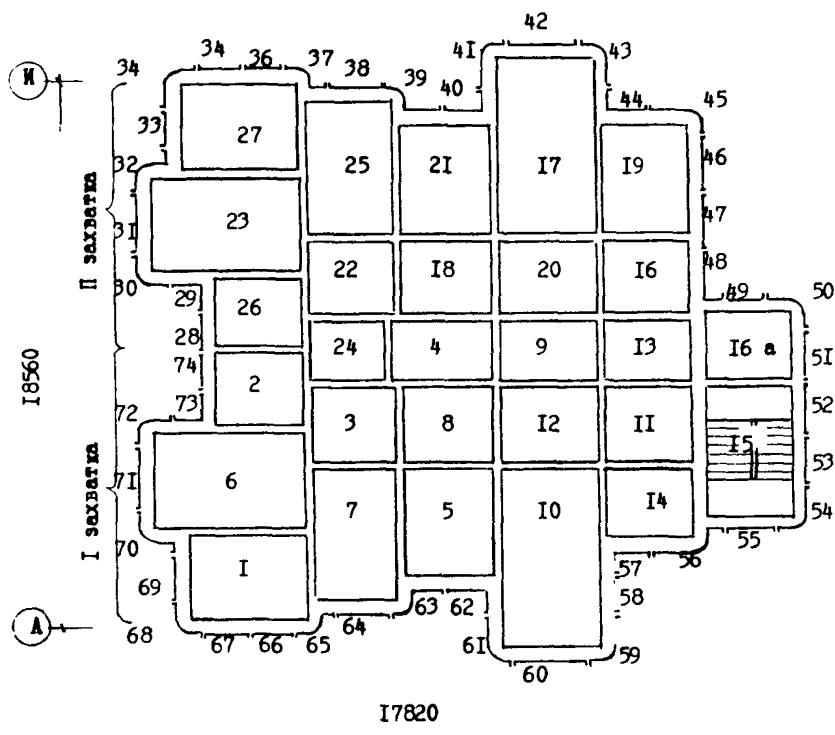


Рис.3. Схема монтажа внутренних коробов

и наружных щитов опалубки:

I-74-порядок монтажа внутренних коробов и наружных щитов скользящей опалубки

Для обеспечения толщины стен между коробами устанавливают шаблоны – не менее двух на одну сторону короба.

Наружные щиты опалубки собирают на фундаментной плите после монтажа, выверки и фиксации всех внутренних коробов и установки арматуры, временных деревянных коробок и закладных деталей. Для обеспечения устойчивого положения наружных щитов в период их сборки необходимо применять подкосы.

2.3. Домкратные рамы устанавливают в следующем порядке:

на щитах опалубки намечают места установки рам;

монтажируют домкратные рамы строго вертикально к осям стен и крепят к щитам опалубки. Положение стоек рам проверяют отвесом;

после установки рам проверяют еще раз "конусность" щитов и при необходимости дополнительно регулируют их наклон;

окончательно прикрепляют болтами стойки рам к краям щитов.

2.4. После монтажа домкратных рам приступают к устройству рабочего пола, козырька.

До устройства рабочего пола в каждый короб (ячейку) подают краном элементы внутренних подвесных подмостей. Устройство рабочего пола и козырька выполняют в следующем порядке:

скобами крепят металлические балки к домкратным рамам;

по металлическим балкам укладывают деревянные прогоны 50x180 мм;

устраивают настил из досок хвойных пород не ниже II сорта толщиной 40 мм;

к стойкам домкратных рам по наружному контуру стен крепят кронштейны козырька;

до кронштейнам укладывают деревянные прогоны;  
устраивают настил из досок и ограждение козырька.

Рабочий пол через лазовые люки с крышками и предохранительными решетками инвентарными лестницами соединяют с настилом подмостей. Отверстия в рабочем полу вокруг домкратных рам закрывают фанерой или листовым металлом.

Внутренние и наружные подъемные подмости монтируют после подъема опалубки на высоту 3,5м. Расстояние между стеной и настилом подмостей должно быть не более 50мм.

После монтажа домкратных рам, устройства рабочего пола приступают к монтажу гидравлического оборудования.

Монтаж гидравлического оборудования включает:

монтаж гидродомкратов с автоматическими регуляторами горизонтальности;

монтаж автоматической насосной станции;

монтаж трубопровода (гидравлических сетей).

Гидрооборудование, подлежащее монтажу, должно соответствовать требованиям, указанным в технических паспортах, и удостоверяться актами о прохождении контрольных испытаний и пригодности к эксплуатации.

Перед началом монтажа гидрооборудование должно быть подвергнуто ревизии. После устранения выявленных дефектов приступают к его монтажу.

Домкраты устанавливают на домкратные рамы в следующей последовательности:

устанавливают защитную трубку;

домкрат устанавливают на бланец защитной трубы с таким расчетом, чтобы отверстия для болтов во бланце домкрата, защит-

ной трубы и ригелей домкратной рамы совпали, присоединительный штуцер на верхней крышке должен быть повернут в сторону присоединительного штуцера на гидроразводке;

нажимают болты для крепления домкрата к защитной трубки к домкратной раме;

для выверки домкрата используют уровень, в соответствии с показаниями которого регулируют вертикальность домкрата и трубы, устанавливая шайбы-подкладки. При монтаже домкратов необходимо, чтобы их оси проходили точно по осевой линии стен; допустимое отклонение не должно превышать 2 мм;

по достижении домкратом и защитной трубкой строго вертикального положения затягивают болты.

Автоматическую насосную станцию монтируют в следующей последовательности:

на рабочем полу устраивают специальную площадку закрытого типа, возвышающуюся на 1,2 м над рабочим полом;

устанавливают насосную станцию;

в резервуар насосной станции через фильтрующее устройство заливают масло соответствующей марки вязкости.

Перед монтажом гидравлических сетей все детали трубопровода и арматуру сортируют по типоразмерам согласно спецификации проекта гидроразводки. Затем детали трубопровода очищают от грязи, а внутреннюю поверхность труб и резьбовые соединения промывают керосином или соляровым маслом, продувают сжатым воздухом и закрывают пробками от попадания в них песка, грязи.

Трубопровод монтируют блоками, которые собирают заранее.

Готовые блоки на месте их сборки могут быть испытаны на герметич-

ность и заполнены рабочей жидкостью. В этом случае на присоединительные штуцера блоков должны быть установлены запорные вентили. Укладывают готовые блоки трубопровода на скобы, прикрепленные к домкрату.

По окончании монтажа отдельных сетей монтируют распределительный трубопровод (коллектор), к которому присоединяют запорными вентилями сети гидроразводки и гибкими шлангами автоматическую насосную станцию.

По окончании монтажа гидроразводки к ней через запорные вентили присоединяют гидродомкраты.

Для подсоединения автоматических регуляторов горизонтальности монтируют вторую гидроразводку, аналогичную первой.

Насосно-распределительную станцию присоединяют к электросети при помощи шлангового кабеля и штепсельного соединения.

Опрессовку гидросистемы производят рабочей жидкостью при давлении 125 кгс/см<sup>2</sup> до гайки домкрата замкнутыми стержнями. Сначала опрессовывают отдельные сети, а затем отновутенно все. При этом воздух, находящийся в трубопроводе, должен быть сброшен. Это достигается поочередным открытием центриля у каждого домкрата до появления рабочей жидкости в соединении мешной трубы. Затем соединение затягивают до полной герметичности. После сбросывания воздуха давление в гидросистеме доводят до величины, соответствующей данному типу домкрата.

По окончании монтажа, опрессовки и установки центрилов гидросистему принимают в эксплуатацию, о чем составляют акт.

Гидродомкраты заряжают отработанными и очищенными от пыли и грязи домкратными стержнями марки Ст.5 диаметром 25 мм. За избежание стыкования домкратных стержней в один гайке погните легонечко

но устанавливают стержни разных типоразмеров, составляющих 1; 2/3; 1/3 длины стержня. Стержни для последующего наращивания должны быть одной длины. Для опирания I-го яруса домкратных стержней необходимо между стенками опалубки на фундамент уложить металлические пластины.

Чтобы домкратные стержни можно было извлечь после возведения здания, их часть от низа защитной трубы до опорной пластины должна быть защищена от сцепления с бетоном установкой трубок, укладкой полистирола, засыпкой песком и т.д.

Одновременно с гидрооборудованием монтируют осветительные столбы, поливочное устройство, позволяют электроэнергию.

По окончании всех монтажных работ составляется акт о готовности скользящей опалубки (см.прил.).

2.5. Работы по монтажу скользящей опалубки выполняет бригада из 15 человек, разделенная на 2 звена:

- 1-е звено - 2 слесаря четвертого и 3 - третьего разряда;
- 2-е звено - 2 слесаря четвертого и 3- третьего разряда;
- 4 плотника второго разряда;
- такелажник второго разряда.

2.6. График выполнения работ приводится в табл.1.

2.7. Калькуляция трудовых затрат приведена в табл.2.

2.8. Карт трудовых процессов на эти работы нет.

2.9. Операционный контроль качества работ приведен в табл.4.

2.10. При производстве работ соблюдать правила техники безопасности согласно СНиП 4-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

В соответствии с требованиями техники безопасности испытания гидросистемы под давлением необходимо проводить ступенями.

Сварочные работы на трубопроводе гидроразводки выполнять после слива масла из системы.

Скользящую опалубку заземлить гибким медным проводом сечением 16  $\text{мм}^2$ , прокладываемым через шахту лифта. Заземлению подлежат все нетоковедущие металлические части опалубки. Сопротивление заземляющего контура должно быть не более 4 Ом.

Рабочий пол опалубки необходимо оборудовать светильниками с лампой ДРЛ-250, устанавливая их по периметру с шагом 10 м.

Скользящая опалубка должна быть оборудована средствами связи (телефон, радио), силовой и осветительной сетями.

Напряжение осветительной сети и сети, питающей вибраторы, не должно превышать 42В.

Необходимо систематически проверять исправность всех конструкций опалубки.

На рабочем полу опалубки должны быть отведены места для курения, оформленные соответствующими надписями и оснащенные средствами огнетушения.

Обратить внимание на качество и надежность сварных и болтовых соединений элементов конструкций и особенно креплений рабочего пола и подвесных подмостей.

Подвесные подмости в собранном виде должны быть освидетельствованы и испытаны пробной нагрузкой, превышающей расчетную на 25%, в течение 10 мин. О результатах испытаний составляется акт.

Подмости сдаются в эксплуатацию после технического освидетельствования комиссией, назначенной приказом строительно-монтажной организации. Акт приемки подмостей утверждается главным инженером этой организации. До утверждения акта работа с подмостей не разрешается.

На рабочем полу и подмостях необходимо висеть плакаты со схемами размещения и величиной допустимых нагрузок.

Подвесные подмости ежедневно перед началом смены должен осматривать мастер.

Ограждения козырька и подвесных подмостей должны соответствовать ГОСТу I2.4.059-78.

## ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА

Работы	Единица изм.	Объем работ	Трудоемкость		Состав бригады
			в единицу измерения работ, чел.-ч	на весь объем работ, чел.-дни	
Разбивка осей на фундаментной плите	"	232	0,18	5,22	Слесари
Комплектование щитов опалубки кронштейнов, подвесок с сортовой элементов	т	52,6	1,92	12,62	-го разр.-4
Облицовка форм скользящей опалубки винилластом	м <sup>2</sup>	180	0,705	15,86	С-го разр.-6
Очистка и смазка щитов опалубки	м <sup>2</sup>	464	0,093	5,38	Тяжелатники
Сборка и установка опалубки	т	32,4	15,0	60,8	2-го разр.-I
Ревизия домкратов и автоматических регуляторов горизонтальности	шт	150	5,25	98,44	Всего: 15 чел.
Сборка и установка домкратных рам	шт	150	1,34	25,12	
Подача краном внутренних подвесных подмостей на место установки	т	20,2	0,38	7,8	
Устройство рабочего горла и козырька	м <sup>2</sup>	160	0,474	9,48	
Установка домкратов	шт	150	0,47	8,81	
Установка домкратных стержней	шт	150	0,115	2,16	
Монтаж трубопровода		620	0,27	20,93	
Присоединение домкратов к трубопроводу	шт.	300	0,09	3,38	
Монтаж насосных станций, распределительных устройств	шт	2	19,77	4,94	
Гидравлическое испытание	"	6,2	4,3	3,33	
Устройство подвесных подмостей	м <sup>2</sup>	160	0,474	9,48	
Прочие работы					

Таблица I

## **РАБОТ**

Таблица 2

## Калькуляция трудовых затрат

ТК 66 27 33-80

16

Обоснование ЕНИР	Работы	Един.	Объем	Норма	Затраты	Расценка	Стоимость
		измер.	работ	времени труда на единицу измени-ния	на весь объем работ, чел.-ч	на единицу измени-ния труда на весь объем работ, руб-коп.	работ, руб-коп
I	2	3	4	5	6	7	8
ЦНПЛ 9-1-33 к=0,6 (прим.)	Разбивка осей на фундаментной плите Комплектование щитов опалубки, кронштейнов, подвесок с сортировкой элементов и подносок на расстояние до 50 м	м	232	0,18	5,22	0-09,2	21-34,4
4-1-43 34-27 табл. I, п. I-2 34-27 табл. I, п. I-8 к=0,5 (прим.)	Сборка и установка опалубки Ревизия домкратов Ревизия автоматических регуляторов горизонтальности	т	52,6	1,92	12,62	1-07	56-28,2
4-1-44, п.2 к=0,6	Установка домкратных рам	т	52,6	15,0	98,62	8-67	456-0,42
4-1-44 п.6	Установка домкратов	шт	150	3,5	65,63	2-19,3	328-95
4-1-44 п.7	Установка домкратных стержней	шт	150	1,75	32,81	1-09,6	164-40
5-1-5 п.1е к=0,6 (прим.)	Сборка домкратных рам	шт	150	1,05	19,69	0-61,8	92-70
		шт	150	0,47	8,81	0-27,7	41-55
		шт	150	0,115	2,16	0-06,8	10-20
		шт	150	0,87	16,31	0-56,3	84-45

## Окончание табл.2

I	2	3	4	5	6	7	8
I-6 табл.2 п.266	Полача элементов опалубки и всех материалов на место установки	т	124,4	0,38	5,91	0-18,7	23-26,3
8-24 табл.13 п.1а	Очистка опалубки от бетона	м <sup>2</sup>	464	0,038	2,2	0-0187	8-67,7
8-24 п.3-За	Смазка щитов опалубки специальной смазкой	м <sup>2</sup>	464	0,055	3,19	0-027, I	I2-57,4
4-I-45 п.2, к=0,6	Устройство рабочего пола на деревянных прогонах из отдельных досок, козырька	м <sup>2</sup>	320	0,474	18,96	0-28	89-60
4-I-44, табл.1 п.12	Монтаж трубопровода	м	620	0,27	20,93	0-16,4	I0I-68
4-I-44 табл.1, п.13 к=0,6	Присоединение домкратов к трубопроводу	шт	300	0,09	3,38	0-05,6	I6-80
4-I-46	Монтаж насосных станций	шт	2	2,7	0,68	I-69	3-38
9-I-8 табл.2, п.2.3	Гидравлическое испытание труб	м	6,2	4,3	3,33	3-10	I9-22
6 577	Облицовка форм скользящей опалубки со всеми сопутствующими работами	м <sup>2</sup>	180	0,705	15,86	0-40,9	73-62
4-I-46	Монтаж насосно-распределительной установки	1 насос	2	17,5	4,4	10-98	2I-96
<hr/>				ИТОГО...	340,71		I626-69,2

Таблица 3

## Допустимые отклонения

Отклонения	Величина отклонений, мм
Смещение осей стенок опалубки относительно проектного положения	8
Наибольшая разность отметок плоскостей верхних кружал или поверхности рабочего пола на расстоянии:	
до 3 м	10
от 3 м и более	15
Отклонение положения стоек домкратных рам и осей домкратов от вертикали	не допускается
Наибольшая разность в отметках ригелей однотипных домкратных рам	10
Отклонение "конусности" скользящей опалубки на одну сторону	+4; -2
Обратная "конусность"	не допускается
Отклонение в размещении домкратных рам вдоль стен (за исключением мест, где расстояние между рамами является свободным размером)	10
Смещение осей домкратов от оси стен	2
Отклонение в расстояниях между стенками опалубки (в толщине стен сооружения)	± 5

Таблица 4

## ОПЕРАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАБОТ

Операции, подлежащие контролю		Контролируемые параметры	Способы	Время	Привлекаемые службы
производителем работ	мастером	3	4	5	6
I	2				
		наличие паспорта и другой заводской технической документации и правильность ее оформления, комплектность поставки, соединение элементов опалубки и оборудования, маркировка элементов Комплектность лотов опалубки, рам домкратных, оборудования	По комплексной ведомости при поступлении на объект	До начала монтажа	
Подготовительные работы	Подготовительные работы	Положение осей и наивысшей точки фундамента, наличие выпусков арматуры	Инструментально (нивелир, теодолит, металлический метр). Выборочно, визу+		Геодезическая

Окончание табл. 4

1	2	3	4	5	6
Монтаж опалубки	Монтаж опалубки	Соответствие всех размеров опалубки проекту Горизонтальность плоскостей опалубки Вертикальность и конусность плоскостей опалубки	Визуально Метр, рулетка Нивелир.	В процессе производства работ (теодолит, отвес, шаблон)	Геодезическая
Монтаж оборудования для подъема опалубки	Монтаж оборудования для подъема опалубки  Устройство подвесных подмостей	Качество установки домкратов	Визуально	По окончании монтажа	
	Наблюдение за состоянием подмостей		Визуально	После возведения стен на высоту 3 м Перед каждой сменой	Комиссия

**3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

Затраты труда на монтаж скользящей опалубки, чел.-дней . . . . .	340,71
Затраты машино-смен работы крана . . . . .	17
Выработка на одного рабочего в смену, г . . . . .	0,15
Стоимость затрат труда, руб.-коп . . . . .	1626-69
Затраты труда на монтаж I т опалубки, чел.-дней . . . . .	6,47

## 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

## 4.1. Потребность в конструкциях и полуфабрикатах

Таблица 5

Наименование I	Марка 2	Един. измер. 3		Кол-во 4
ЭЛЕМЕНТЫ ОПАЛУБКИ				
Щиты		шт		170
Рама домкратная		шт		150
Кронштейн		шт		58
Подвеска		шт		266
Траверса		шт		85
Балка металлическая	Швейлер № 16	т		4,3
Балка деревянная		м <sup>3</sup>		9
Болт М16	ℓ = 100	шт		58
Гайка М16		шт		58
Болт М16	ℓ = 65	шт		1438
Гайка М16		шт		1438
доски δ=40 мм		м <sup>3</sup>		14
доски δ=25 мм		м <sup>3</sup>		2
ГИДРООБОРУДОВАНИЕ				
Насосная станция	АНС-100у	шт		2
Гидродомкрат	ОГД-74/25	шт		150
Автоматический регулятор горизонтальности	АРГ-74/25	шт		150
Трубы стальные бесшовные	Ø 18	м		466

Продолжение табл. 5

I	2	3	4
Штуцер (труба Ø 18 мм, L = 3 м)		шт	150
Тройник Ø 18 мм	ИИО/65-19	шт	15
Угольник Ø 18 мм	ИИО/65-22	шт	20
Вентиль игольчатый	ВИ-20А	шт	380
Вентиль запорный	П-708	шт	330
Шланг высокого давления	Фи 25	м	390
Ниппель M 18x1,5		шт	600
Ниппель M 22x1,5		шт	4
Болт М16		шт	600
Гайка М16		шт	600
Гайка М22 (специальная)		шт	600
Гайка М18		шт	600
Масло индустриальное-20 (веретенное 2/3)		л	205
Коллектор распределительный		шт	2
Заплатная трубка		шт	150
Домкратный стержень Ø 25	Ø 25	шт	150
<b>ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ</b>			
Распределительный шкаф	ШП-7А	шт	1
Щиток осветительный	СУ-9445-52	шт	1
Силовой ящик			
I ном.на 100А			
I вст.на 100А	ИРВ 6123	шт	1
Силовой ящик			
I ном.на 50А			
I вст.на 50А	ИРВ 16122	шт	10

## Окончание табл. 5

I	2	3	4
Трансформатор понижающий 390/36 В; 2,5 кВа	ТС-2,5/0,5А	шт	9
Светильник рудничный нормальный 60 Вт; 200В	НН - 60	шт	144
Лампа накаливания электрическая для местного освещения 60Вт, 36В	НО-36-60	шт	144
Силовой ящик I ном. на 200А	ЯРВИ-С114	шт	I
Розетка штепсельная для сырых помещений 10А; 250В	Ч-220	шт	8
Вилка штепсельная двухполюсная 10А; 250В	Ч-255	шт	8
Кабель гибкий четырехжильный шланговый сечением 5х6+1х4 мм <sup>2</sup>	КРПГ	м	15
Кабель гибкий четырехжильный шланговый сечением 5х7+1х35 мм <sup>2</sup>	КРПГ	м	300
Кабель гибкий четырехжильный шланговый сечением 5х50+1х25 мм <sup>2</sup>	КРПГ	м	150
Кабель гибкий четырехжильный шланговый сечением 5х4+1х2,5 мм <sup>2</sup>	КРПГ	м	130
Провод алюминиевый сечением 6мм <sup>2</sup>	АПР	м	1400

**4.2. ПОТРЕБНОСТЬ В МАШИНАХ, ИНСТРУМЕНТЕ,  
ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ**

Таблица 6

Наименование	Марка	Кол-во	Техническая характеристика	
			1	2
Пневмоколесный кран на выносных опорах со стрелой $l = 20$ м	KC-5363	I	$Q_{max} = 16,2\text{т};$ $Q_{min} = 2,1\text{т};$ $R_{max} = 18\text{м};$ $R_{min} = 5,5\text{м}$	
Трансформатор сварочный	TC-500	2		
Преобразователь частоты тока ИЭ-9403		I		
Понижающий трансформатор	TCH	I		2,5 кВт
Выпрямитель	VKS-500I	I		
Теплогенератор	TT-75	4		Производительность 75 тыс. ккал/ч
Компрессор	CO-7a	I		
Строп 4-ветвевой	TU66234-77 С2-10.0-4000	I	IOT	
Траверса для монтажа коробов	Раб.черт.тр. Оргстрой	I		
Трап для спуска в котлован	тр.Оргстрой	2		
Лестница инвентарная	MC-59.6.00	2		
Деревянная площадка для сборки коробов	-	2		
Кондуктор для сборки коробов	-	2		
Затирочная машина	CO-86	4		
Шаблон с отвесом	Раб.черт.тр. Оргстрой MC-59.10.000	3		
Нивелир с рейкой	I0528-76 II158-76	I		

Окончание табл. 6

I	2	3	4
Шаблон для измерки толщины стек	-	10	
Ключи гаечные	2838-71	2	
Зубила	721I-72	2	
Молоток	2310-77	4	
Топор	I3578-73	6	
Номовка	ТУ14.1.302-72	6	
Молоток с гвоздодером	П042 - 72	5	
Ломик	I405-72	4	
Метр складной	-	1	
Рулетка	7502-69	1	
Угольник металлический	ТУ22.2785-73	3	
Кувалда	ГОСТ II402-75	4	
Отвесы для проверки конусности	7948-71	2	
Скребок для очистки опадушки	Раб. черт. тр. Оргстрой МС 51.19.00	2	
Валик	I08-3I-72	2	
Ведро для эмульсона	-	2	
Мостик переходной с ограждением	Раб. черт. тр. Оргстрой МС 59.10.000	2	
Мостик переходной с ограждением	Раб. черт. тр. Оргстрой МС 59.8.00.000	2	
Щетка стальная	ТУ 494-01-I04-76	4	
Набор инструмента электросвароч. ЭНИ-300	3.294.71.000	1	
Пенал для электродов	ИНИОМПП Госстроя СССР	1	
Щиток сварщика	I361-69	1	
Каска	I2.4.087.80	15	

## Приложение

ФОРМА АКТА О ГОТОВНОСТИ К БЕТОНИРОВАНИЮ  
В СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКЕ

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер треста  
Монолитстрой(подпись)  
" " 198 г.

## А К Т

## О ГОТОВНОСТИ К БЕТОНИРОВАНИЮ В СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКЕ

" " 198 г. Стойуправление треста \_\_\_\_\_

г. \_\_\_\_\_

Мы, нижеподписавшиеся \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_произвели технический осмотр скользящей опалубки и проверку  
готовности к возведению \_\_\_\_\_

Установлено следующее:

1. Сборка скользящей опалубки из элементов, изготовленных  
доставленных

начата \_\_\_\_\_, окончена \_\_\_\_\_

Работа производилась под руководством \_\_\_\_\_

Разбивка основных осей произведена \_\_\_\_\_

2. Монтаж опалубки выполнен в соответствии с проектом (при  
наличии отступлений от проекта перечислить их) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Продолжение прил.

Результаты контрольной проверки основных размеров, толщины стенок и "конусности" опалубки указаны на прилагаемой схеме опалубки.

3. Гидравлическое подъемное оборудование смонтировано в соответствии с проектом (при наличии отступлений от проекта перечислить их)

---



---



---

4. Нивелировка и установка контрольных реек произведены.

5. Стенки опалубки освобождены от временных креплений.

6. Объект укомплектован техническим персоналом.

Начальник объекта (фамилия) \_\_\_\_\_, сменные руководители (фамилии) \_\_\_\_\_

---

сменные мастера (фамилии) \_\_\_\_\_

---

7. Для производства арматурных и бетонных работ и подъема опалубки скомплектованы следующие бригады:

Профессия	Фамилии бригадиров и звеньевых	Число рабочих в смену			Всего рабо- чих
		первая	вторая	третья	
Бригадир комплекс- ной бригады					
Бетонщики					
Арматурщики					
Слесари					
Мотористы					
Электрики					
Крановщики					
Такелажники					

### Продолжение прил.

I	2	3	4	5	6
Сигнальщики					
Штукатуры					
Цотники					
Прочие					

С указанными рабочими проведены занятия по техминимуму и технике безопасности. Занятия провели

8. На складах строительства имеются  
и подлежат завозу следующие материалы:

9. Для приготовления бетона заготовлены следующие  
составляющие:

№ п/п	Нос. та ви шик	Марка бетона и его характеристи- ка	Ед. изм.	Погре- бность в бетоне на объект этапом	Заго- товле- но с момен- та пуска	Гарантируется пос- тавка в сроки по декадам	Под- писи							
							1	2	3	4	5	6	7	8
I		Бетон М..... Осадка конуса..... Цемент М... Щебень Мк... Песок Мк... Хим.добавки...					I	P	W	I	P	I	P	W
2		Керамзитобе- тон М... Осадка конуса... Цемент М... Керамзит... Песок Мк... Хим.добавки...												

Бетоносмесительные установки и средства транспортирования  
материалов приведены в надлежащий порядок и их производительность  
и пригодность к работе проверена.

Ю. Сделаны все ограждения и предупредительные надписи по  
технике безопасности, производственной санитарии и пожарной  
безопасности.

II. Заземление выполнено и замерено, электрознегия подведе-  
на, электрооборудование установлено и опробовано. Контроль-  
ная проверка подземного оборудования произведена.

**Окончание прил.**

Поливочное устройство смонтировано, вода подведена.  
Бесперебойная подача электроэнергии и воды на период возведения сооружения обеспечена.

12. Опалубка очищена от мусора.

Приложение к акту: Схема скользящей опалубки с указанием основных размеров, толщины стен и "конусности" опалубки.

Главный инженер СУ

Главный механик СУ

Старший инженер по  
технике безопасности  
треста

Старший инженер по  
технике безопасности СУ

Старший прораб СУ

Прораб по монтажу  
скользящей опалубки

Бригадир по монтажу  
скользящей опалубки

Старший инженер-  
геодезист