

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОССТРОЙ СССР

Серия ОФ-01-21

ТИПОВАЯ УНИФИЦИРОВАННАЯ ИНВЕНТАРНАЯ ОПАЛУБКА
ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ МОНОЛИТНЫХ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
КОНСТРУКЦИЙ ФУНДАМЕНТОВ И СТЕН ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ

ВЫПУСК 5
КОМБИНИРОВАННАЯ ОПАЛУБКА

8582

МОСКВА
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

Серия ОФ-01-21

ТИПОВАЯ УНИФИЦИРОВАННАЯ ИНВЕНТАРНАЯ ОПАЛУБКА ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ МОНОЛИТНЫХ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ФУНДАМЕНТОВ И СТЕН ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ

ВЫПУСК 5
КОМБИНИРОВАННАЯ ОПАЛУБКА

РАЗРАБОТАНА
Научно-исследовательским институтом
организации, механизации и технической
помощи строительству / НИИОМП Г/

УТВЕРЖДЕНА
и введена в действие с 30 мая 1966 г.
по поручению Госстроя СССР
ГПИ „Приднепровский Промстройпроект“
Приказ № 98 от 22 апреля 1966 г.

МОСКВА
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

1966г

НИИОМП Научно-исследовательский институт организации, механизации и технической помощи строительству	Зам. директ. Инж. Лавров	Инж. С. М. Чибриков	Власов М. И. Соболев Ш. Е. Радышевский Терлюк В. Ф.
---	-----------------------------	---------------------	--

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ № п. п.	Наименование	№ № листов	№ № страниц
1.	I. Пояснительная записка		2-8
2.	II. Чертежи		
	Щиты марок К-3, К-2,4; К-1,8; К-1,2.	I	9
	Размеры щитов	2	10
	Схватки для сборки щитов в блоки	3	11
	Схемы блоков опалубки	4	12
	Угловые вставки марок У-1; У-2.	5	13
	Зажим винтовой 3-2	6-8	14-16
	Детали крепления опалубки	9	17
	Типовые узлы крепления опалубки стен	10	18
	Узлы крепления опалубки	11	19
	Схемы крепления щитов к схваткам	12	20
	Монтажный план блоков опалубки	13	21
	Разрезы опалубки подземного сооружения	14	22
	Монтажный план блоков опалубки фундаментов под оборудование	15	23
	Разрез опалубки подземного сооружения	16	24
	Развертка опалубливаемых поверхностей	17	25

№ № п. п.	Наименование	№ № листов	№ № страниц
	Опалубка тоннеля	18	26
	Опалубка открытого канала	19	27
	Опалубка ступенчатого фундамента	20	28
	Поддерживающие балки	21	29
	Опалубка подколонника	22	30
	Опалубка стакана фундамента	23-24	31-32
	Технико-экономическое сопоставление конструкций опалубки	25	33

Пояснительная записка

ОР-01-21

Выпуск I

Лист 1

1966г

Толчий В.Д.

Антонов

Отв. исполн.

Власов М.И.

Мирини

Зам. директора

НИИОМТП
Научно-исследовательский институт организации механизации и техники помощи строительству

Толчий В.Д.

Антонов

Исполнитель

Собалов И.Г.

С. Работнов

Рук. лаборат.

Рук. темы

П О Я С Н И Т Е Л Ь Н А Я З А П И С К А

П Р Е Д И С Л О В И Е

Настоящий альбом чертежей универсальной щитовой опалубки является результатом изучения и обобщения богатого опыта отечественных и зарубежных строителей по возведению монолитных железобетонных конструкций промышленных предприятий. Разработанная система опалубки относится к так называемым, комбинированным, т.е. использующим для элементов сочетания различных материалов: сталь, древесину (доски, фанеру, древесноплиту и т.п.), а также синтетические материалы. Такие конструкции, как показывает отечественный и зарубежный опыт, являются наиболее рациональными, поскольку позволяют целесообразно использовать материалы с различными механическими свойствами, различной стоимости и степени дефицитности.

Настоящий альбом частично отражает результаты экспериментальных и исследовательских работ, проводимых лабораторией технологии бетонных и железобетонных работ Научно-исследовательского институт организации, механизации и технической помощи строительству (НИИОМТП) в области совершенствования опалубочных работ и создания рациональных, технологичных и экономичных конструкций опалубки. Техническое задание на проектирование опалубки, эскизные проработки, пояснительная записка и технико-экономический анализ разработанной системы опалубки выполнен лабораторией технологии бетонных и железобетонных работ (рук.лаборатории - к.т.н. Савалов И.Г., руководитель темы - инженер Рабинович С.Г., ответственный исполнитель - инженер Топчий В.Д.), рабочие чертежи выполнены отделом ПОР-I. ЦЭКБстроймехавтоматика (нач.отдела - инженер Фиш А.М., ответственный исполнитель - инж.Лихачев В.И.).

Альбом выполнен НИИОМТП в соответствии с планом совместной работы с Приднепровским Промстройпроектом по теме: "Типовая инвентарная опалубка для возведения фундаментов под технологическое оборудование прокатных цехов металлургических заводов".

В проекте представлено три типа унифицированной крупноблочной опалубки:

Выпуск I - металлическая опалубка из гнутых профилей.

Выпуск II - металлическая опалубка из прокатных профилей.

Выпуск III - деревянная опалубка (вариант с поперечным расположением досок палубы).

Выпуск IV - деревянная опалубка (вариант с продольным расположением досок палубы)

Выпуск V - комбинированная опалубка.

Пояснительная записка

ОР-01-21

Выпуск V

стр. 3

НИИОМТП Научно-исследовательский институт организации, механизации и технич. помощи строительству	Зам. директора	Владимир	Власов М.Н.	Отв. исполн.	Михаил	Топчий В.Д.
	Рук. лаборат.	И.С.Мельник	Савалов И.Г.	Исполнитель	Михаил	Топчий В.Д.
	Рук. темы	С.Рабинович	Рабинович С.Г.			

I. Цель и задачи выполненной работы

Огромные масштабы капитального строительства в нашей стране выдвигают в качестве первоочередных задач дальнейшее совершенствование технологии и организации строительства, изыскание новых более экономичных и технологичных конструкций, повышение уровня механизации трудоемких процессов, значительное улучшение качества работ.

Большие успехи достигнутые в области внедрения сборных железобетонных конструкций несправедливо снизили внимание строителей к монолитному бетону и особенно к вопросам совершенствования технологии опалубочных работ. Между тем объем монолитного бетона из года в год возрастает и к 1970 году составит не менее 110-115 млн.м3 против 90 млн.м3 сборных железобетонных конструкций. Это означает, что в промышленном строительстве при сооружении предприятий металлургической, химической, горнорудной промышленности и тяжелого машиностроения ежегодно предстоит устанавливать до 300-320 млн.м2 опалубки. Нужно иметь в виду, что стоимость только фундаментов под тяжелое технологическое оборудование составляет зачастую от 30 до 50% стоимости здания. Решение подобных фундаментов в сборном варианте пока не представляется возможным, так как весьма трудно унифицировать отдельные элементы. Дополнительные трудности вызываются наличием в фундаментных массивах большого количества лотков, тоннелей, пилонов, консолей, сложностью установки анкерных болтов и т.п. Объем некоторых фундаментов исчисляется несколькими тысячами кубических метров, а площадь опалубливаемых поверхностей - несколькими десятками тысяч квадратных метров. Очевидно, что существует настоятельная необходимость дальнейшего совершенствования опалубочных работ, создания технологичных и экономичных конструкций щитов

и других элементов с применением различных материалов, в том числе новых синтетических. Этой цели служит и выполненная в НИИОЖП работа - создание комбинированной конструкции инвентарной щитовой опалубки.

II. Характеристика конструкций, выполняемых из монолитного бетона и железобетона в инвентарной опалубке

Основной объем монолитных бетонных и железобетонных работ при сооружении предприятий металлургической промышленности прокатных станов, блюмингов, слябингов, доменных комплексов, комплексов конверторных цехов с установками для непрерывной разливки стали - приходится на фундаменты под технологическое оборудование и подколонники сборного железобетонного каркаса здания. При сооружении предприятий химической и горнорудной промышленности большие объемы монолита приходится укладывать в конструкции складских емкостей - бункеры и бункерные эстакады, наклонные галереи и т.п.

Особенностью фундаментов под технологическое оборудование предприятий металлургической промышленности является значительное заглубление их (до 12 метров и даже более), сложная конфигурация в плане, наличие большого количества закладных частей, значительные и частые перепады отметок верха фундаментов. Толщина бетонного массива фундаментов колеблется в пределах от 0,15 до 2,0 метров.

1966г
Толчий В.Д.
Толчий В.Д.
Отв. исполн.
Исполнитель
В. Васович
Совалов И.С.
Рабинович С.Г.
Зач. директора
Рук. лабораторий
Рук. тем
НИИОЖП
Научно-исследовательский институт организации, механизации и технической помощи строительству

Пояснительная записка
ОЖ-01-21
Выпуск I
Стр 4

1966г

НИИОМТП Научно-исследовательский институт организации, механизации и технической помощи строительству	Зам. директора	Аверинский	Власов М.Н.	Отв. исполн.	Толчий В.А.
	Рук. лаборат.	М. Савицкий	Саволов И.Г.	Исполнитель	Толчий В.А.
	Рук. темы	С. Редькин	Рабинович С.Г.		

Конструкции имеют различную степень армирования, а объем бетона колеблется от нескольких кубических метров до нескольких сот кубических метров.

С точки зрения массивности, объема и технологических особенностей монолитные фундаменты под технологическое оборудование, для которых разработана настоящая система опалубки, можно подразделить на следующие группы:

- I - фундаменты блеминга, слябинга, ножниц;
- II - фундаменты под прокатные клети;
- III - фундаменты холодильников металлургических предприятий;
- IV - фундаменты рольгангов;
- V - фундаменты складских корпусов и емкостей;
- VI - фундаменты машинных залов;
- VII - фундаменты компрессорного оборудования;
- VIII - фундаменты труб, технологических этажерок и башен;

Перечисленные группы фундаментов отличаются насыщенностью коммуникационных каналов, трубных и кабельных разводов вентиляционных трубопроводов и т.п. Особенностью их является наличие анкерных болтов, диаметр которых колеблется от 25 до 175 мм. Установка болтов производится с помощью специальных кондукторных устройств.

Особую группу монолитных сооружений составляют маслоподвалы, отстойники окалины, резервуары химикалий, чистой воды, различные насосные. Основные конструкции этих сооружений - стены переменной толщины (в пределах от 200 до 800 мм). В некоторых случаях приходится выполнять мощные балки под сборно-монолитные перекрытия.

Наконец, последнюю группу монолитных фундаментов составляют подколонники и ступенчатые фундаменты - башаки под колон-

ны каркаса зданий или открытых эстакад.

В некоторых случаях в монолитном варианте решаются длинные тоннели и галереи. Для бетонирования их возможно применение предложенной системы опалубки, хотя более рациональный может оказаться катучая или передвижная опалубка.

III. Общая характеристика разработанной системы опалубки, модуль и типоразмеры щитов и других элементов

Разработанная конструкция опалубки является инвентарной, разборно-переставной (щитовой); она обеспечивает ровную, гладкую поверхность бетонных конструкций с отклонениями в пределах, допустимых СНиП III-V.1-62. Опалубка предназначена для образования вертикальных поверхностей и рассчитана на восприятие горизонтальных нагрузок согласно рекомендациям СНиП III-V.1-62. В некоторых случаях (нетиповых) элементы опалубки могут быть использованы для образования горизонтальных поверхностей (бетонирование перекрытий). Максимальный вес отдельных элементов не превышает 52 кг, что позволяет устанавливать их вручную двум рабочим-опалубщикам.

На основании анализа ряда проектов фундаментов предприятий металлургической, химической, горнорудной промышленности при разработке данной конструкции были приняты четыре типоразмера основных щитов: 1200x600; 1800x600; 2400x600; 3000x600. Такие же типоразмеры щитов имеют системы деревянной и металлической опалубки, предложенные Приднепровским Промстройпроектом. Разработаны типоразмеры поддерживающих элементов: стоек, схваток,

<i>Пояснительная записка</i>	ОР-01-21
	Выпуск V
	стр 5

Угруппенным модулем щитов и других элементов принят размер 600 мм.

Комбинированная конструкция щитов обеспечивает минимальную деформативность при изменении влажностного режима.

Конструкция опалубки предусматривает установку щитов, собранных в крупные панели или блоки механизированным способом. Изготовление всех элементов рассчитано главным образом, индустриальными методами в заводских условиях или в специально оборудованных цехах.

IV. Конструкция щитов

Инвентарный щит представляет собой рамку - каркас, выполненный из стали и съемную палубу из строганных досок. Продольные ребра каркаса изготавливаются из гнутого С-образного профиля с толщиной стенки 2 мм. Поперечные ребра выполняются из уголка 63х5. Для защиты торцов палубы к крайним ребрам привариваются обоймы из полосовой стали. Палуба щитов может быть выполнена из древесной фанеры или пластических материалов. При использовании обыкновенной фанеры толщиной 5 мм с пленочным покрытием по стальному каркасу устраивается разреженный дощатый настил. Для пропуска тяжелей в палубе щитов просверлены отверстия $\varnothing 20$ мм. В ребрах щитов пробиты отверстия для крепления натяжных крюков при комплектовании щитов в крупные панели или крепления щитов к схваткам.

V. Конструкция схваток

Инвентарные схватки назначены пяти типоразмеров: длиной 5980, 2980, 2380, 1780 и 1180 мм и замаркированы соответственно С-6, С-3, С-2, С-1, 8, С-1, 2.

Схватки выполняются из двух гнутых швеллеров 120х40х3 мм, соединенных между собой накладками из стальной полосы толщиной 4 мм на электросварке. Крепление схваток к железобетонному кар-

касу предусмотрено инвентарными натяжными крюками.

Опалубка фундаментов под оборудование

При проектировании опалубки для возведения фундаментов под оборудование и других конструкций необходимо применять более крупные блоки, размером 6х3 м, 3х3,0 м и т.д.

Для поддержания блоков опалубки в проектном положении на время бетонирования они крепятся к поддерживающему каркасу из сборных железобетонных конструкций (опорам кондукторных устройств).

Крепление блоков к опорам кондукторных устройств производится двумя тяжами Т-1 из круглой стали, которые одним концом привариваются к обнаженной арматуре опор, другим вставляются в отверстие проушины П-1, соединяемой болтом В-2 с блоком опалубки, а затем свариваются между собой.

При проектировании опалубки опоры поддерживающего каркаса рекомендуется располагать на стыках блоков опалубки и в вершинах углов фундамента.

Угловые вставки крепятся к блокам опалубки при помощи эксцентриковых или винтовых зажимов. Для выступов и углублений в верхней части фундамента, превышающих по длине 1200 мм и по высоте 300 мм, рекомендуется применять опалубку из инвентарных щитов.

Опалубку открытых каналов в верхней части фундамента рекомендуется выполнять в виде коробов, заранее собранных из ин-

Пояснительная записка

ОП-01-21

Выпуск I

стр. 6

1966г

Топчий В.А.
Топчий В.А.

Михайлов
Михайлов

Отв. исполн.
Исполнитель

Власов М.Н.
Соловьев И.Г.

Ведущий
М. Савельев
С. Рабинский

Зам. директора
Рук. лабораторией
Рук. метр.

НИИОМТП
научно-исследовательский
институт организации,
механизации и технической
помощи строительству

1966г

НИИОМТП Научно-исследовательский институт организации, механизации и технологии строительства.	Зах. директор	В. Верин	Власов М.Н.	Отв. исполн.	Толчий В.А.
	Рук. лаборат.	И. С. Сидоров	Собалов И.Г.	Исполнитель	Толчий В.А.
	Рук. темы	С. Работин	Рабинович С.Г.		

вентарных щитов и устанавливать до начала бетонирования фундамента на сборные железобетонные балки, которые крепятся к опорам кондукторных устройств.

Блоки опалубки боковых поверхностей тоннелей, расположенных в массиве фундамента, устанавливаются до начала бетонирования фундаментов на железобетонные балки и раскрепляются тязями к железобетонным опорам. На блоки опалубки укладываются доски 120x40 вдоль всей длины опалубливаемого тоннеля, на которые устанавливаются блоки кружал. На кружала укладываются инвентарные щиты в качестве опалубки перекрытия тоннеля. Сечение кружал определяется в каждом отдельном случае в зависимости от размеров тоннеля. При распалубливании опалубки тоннелей блоки разбиваются на отдельные щиты. Опалубку перекрытия тоннелей пронизывать опорами поддерживающего каркаса не рекомендуется.

Опалубка подземных сооружений

Для поддержания блоков опалубки в проектном положении на время бетонирования они крепятся к поддерживающему каркасу из инвентарных стоек.

Монтаж и крепление блоков опалубки стен подземных сооружений производится в следующем порядке:

Вначале бетонируется днище сооружения, далее устанавливаются поддерживающие леса под бетонотранспортное оборудование с учетом возможности крепления к ним блоков внутренней опалубки стен; после чего производится установка блоков внутренней опалубки и крепление их к поддерживающим лесам.

После выверки и окончательного закрепления блоков внутренней опалубки стен и установки арматуры, производится установка наружных блоков с креплением их к внутренним блокам опалубки по мере бетонирования.

При наличии в подземных сооружениях металлической гидроизоляции, крепление блоков опалубки стен производится к петлям, приваренным к стальному кожуху при помощи распорок. Разрезку разветок наружных и внутренних поверхностей стен подземных сооружений необходимо производить блоками одной высоты (желательно не более 1,8 м) для возможности крепления блоков между собой тязями.

При монтаже наружных блоков опалубки тязи для крепления низа блока устанавливаются при помощи специальных щипцов.

Опалубка фундаментов под колонны здания

Опалубка запроектирована для ступенчатого фундамента со ступенями высотой 600 мм и по длине их кратной 600 мм. Опалубка ступенчатого фундамента устанавливается из отдельных щитов и поддерживающих балок. Поддерживающие балки выполняются из гнутого швеллера 160x50x3 длиной 6,6; 5,4; 4,2 и 3 м.

Крепление щитов нижней ступени осуществляется при помощи инвентарного подкоса, а при наличии у фундамента откоса - распорками.

На щиты опалубки нижней ступени опирается рама из поддерживающих балок, на которую навешиваются щиты вышележащей ступени.

Опалубка подколонника в зависимости от размеров его собирается или из блоков опалубки, или же из отдельных щитов. Монтаж опалубочного блока осуществляется совместно с арматурным каркасом. Фиксирование опалубочного блока относительно арматурного каркаса по высоте осуществляется кронштейнами, а в плане - фиксаторами.

<i>Пояснительная записка</i>	ОР-01-21
	Выпуск V
	стр. 7

1966г

НЦЦОМТП Научно-исследовательский институт организации, механизации и технической помощи строительству	Зам. директора С. В. Савин	С. Рабинович	Свердлов	Власов М.Н. Собалов И.Г. Рабинович С.Г.	Дир. исполн. Исполнитель	Топчий В.Д. Топчий В.Д.
--	-------------------------------	--------------	----------	---	-----------------------------	----------------------------

Опалубка стакана фундамента запроектирована в виде параллелипипеда из металлических щитов толщиной 3 мм, собираемых в блок при помощи рамы из уголков 56x36x4. Размеры стакана увеличены по сравнению с проектными по высоте и в плане (по верху) на 50 мм.

Рама устанавливается на опалубку верхней ступени фундамента или подколонника и закрепляется клиньями.

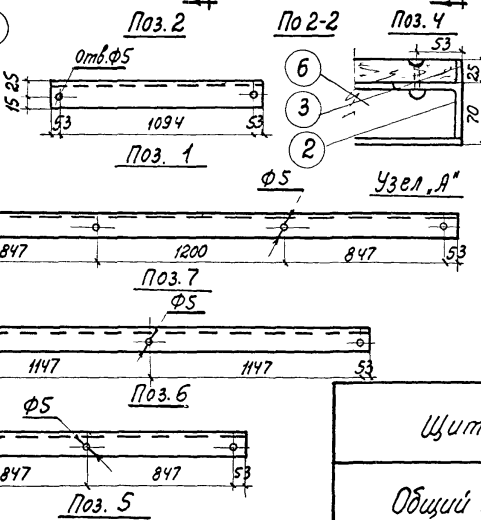
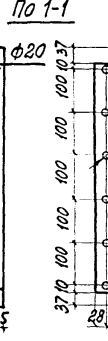
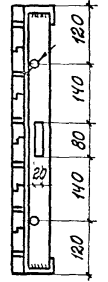
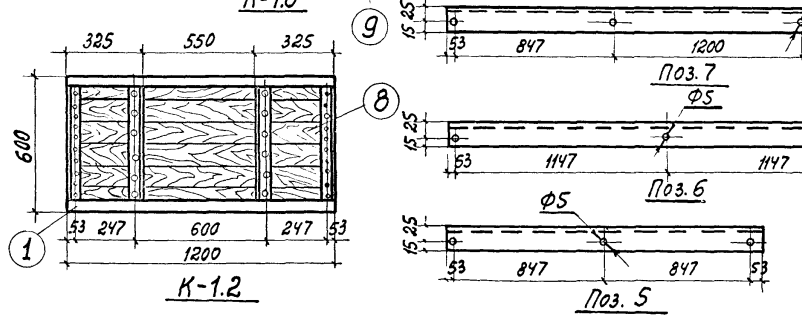
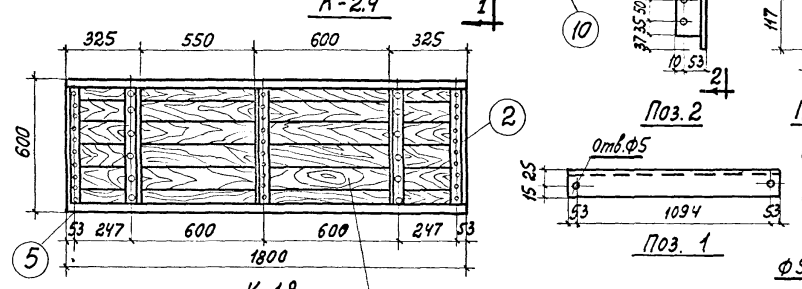
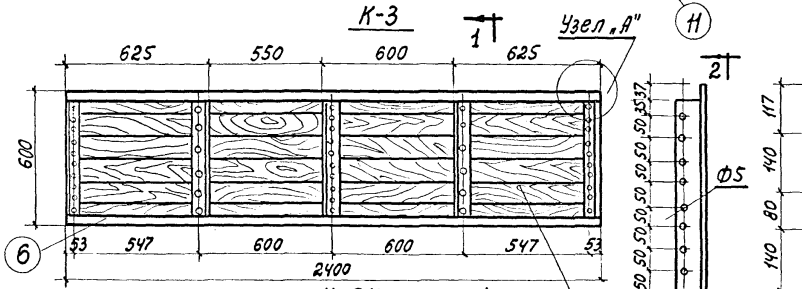
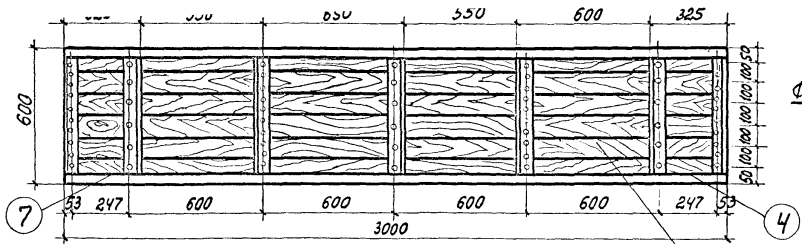
Демонтаж опалубки стакана производится в следующем порядке: вначале ослабляются клинья, прижимающие щиты к раме, затем отщипываются щиты от бетона, после чего щиты снова прижимаются к раме и блок опалубки стакана при помощи крана переносится на другой фундамент.

Технико-экономические показатели

Технико-экономические показатели подсчитаны на основании действующих в настоящее время нормативных материалов: Ценник № I ч. I, ЕНИР, отдел 9, отдел 37. Однако, нормы времени и расценки на изготовление отдельных элементов, и на монтаж опалубки являются усредненными и, поэтому не могут характеризовать конструктивные и технологические достоинства и недостатки той или иной системы опалубки. Совершенно недостаточно изучен вопрос экономики механизированного монтажа опалубки крупными панелями. Поэтому лабораторией бетонных и железобетонных работ НИИОМТП в настоящее время проводится работа по определению фактических технико-экономических показателей для различных систем инвентарной опалубки. По окончании ее приведенные в настоящем альбоме данные будут соответственно подкорректированы.

<i>Пояснительная записка</i>	ОР-01-21
	Выпуск I
	Стр. 8

НИИОМТП
 Научно-исследовательский институт организации механизации и механизации лесной техники стар-вк.
 Зам. директора института
 Руководитель лаборатории
 Руководитель группы
В.А. Толчий
В.А. Толчий
 Ответственный исполнитель
 Установитель
М.Н. Власов
И.Г. Соболов
С.И. Радимов
 1966г



Спецификация древесины на одну марку.

Марка щита	№ вет.	Материал	Сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Общий объем	Примечание
К-12	8	Доска	110×25	1194	6	0.019	
К-18	9	Доска	110×29	1794	6	0.03	
К-24	10	Доска	110×25	2394	6	0.04	
К-3	11	Доска	110×25	2394	6	0.05	

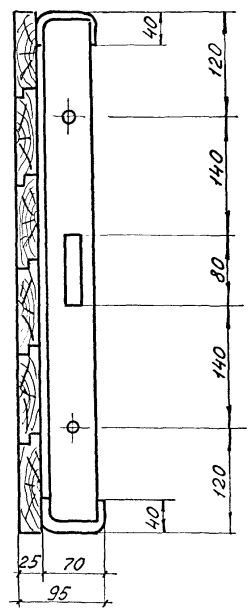
Спецификация металла на одну марку (Сталь Ст.3)

Марка щита	№ вет.	Сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Вес в кг.		Примечание
					1 шт.	Общ.	
К-12	1	[70×40×3	1200	2	3.96	7.90	15 ГОСТ 8276-63
	2	L63×63×3	594	2	1.69	3.38	
	3	-25×3	600	2	0.37	0.74	
	4	L63×63×3	594	2	1.69	3.38	
К-18	5	[70×40×3	1800	2	5.96	11.9	22 ГОСТ 8276-63
	2	L63×63×3	594	3	1.69	5.07	
	3	-25×3	600	2	0.37	0.74	
	4	L63×63×3	594	2	1.69	3.38	
К-24	6	[70×40×3	2400	2	7.9	15.8	28 ГОСТ 8276-63
	2	L63×63×3	594	3	1.69	5.07	
	3	-25×3	600	2	0.37	0.74	
	4	L63×63×3	594	2	1.69	3.38	
К-3	7	[70×40×3	3000	2	9.9	19.80	32 ГОСТ 8276-63
	2	L63×63×3	594	4	1.69	6.76	
	3	-25×3	600	2	0.37	0.74	
	4	L63×63×3	594	3	1.69	5.07	

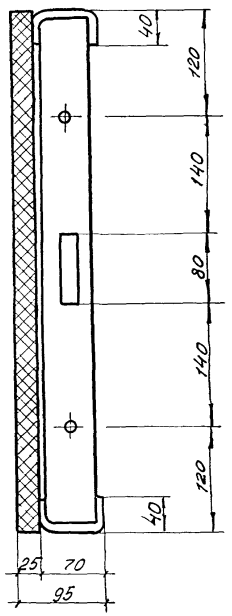
Щиты марок К-3, К-24, К-18, К-12.
 Серия ОП-01-21
 Выпуск V
 Лист 1

1966 г

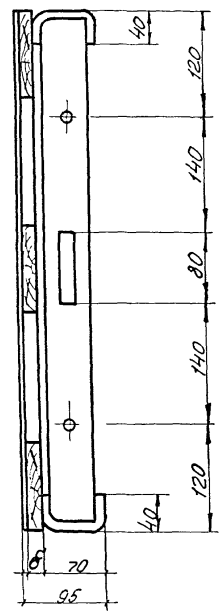
НИИОМТП Научно-исследовательский институт организации, механизации и механизации строительству	Вам. директор института Рубодатель лабораторий Руководитель С. Рубодатель	Власов М.К. Собалов У.Г. Радионов С.Л.	Ответствен. исполнитель Исполнитель	Толчий В.А. Толчий В.А.
---	--	--	---	----------------------------



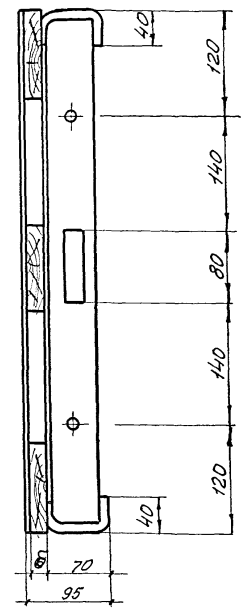
Разрез щита палубой из строганых досок



Разрез щита с палубой из древесно-стружечных плит



Разрез щита с палубой из древесно-слоистых пластиков



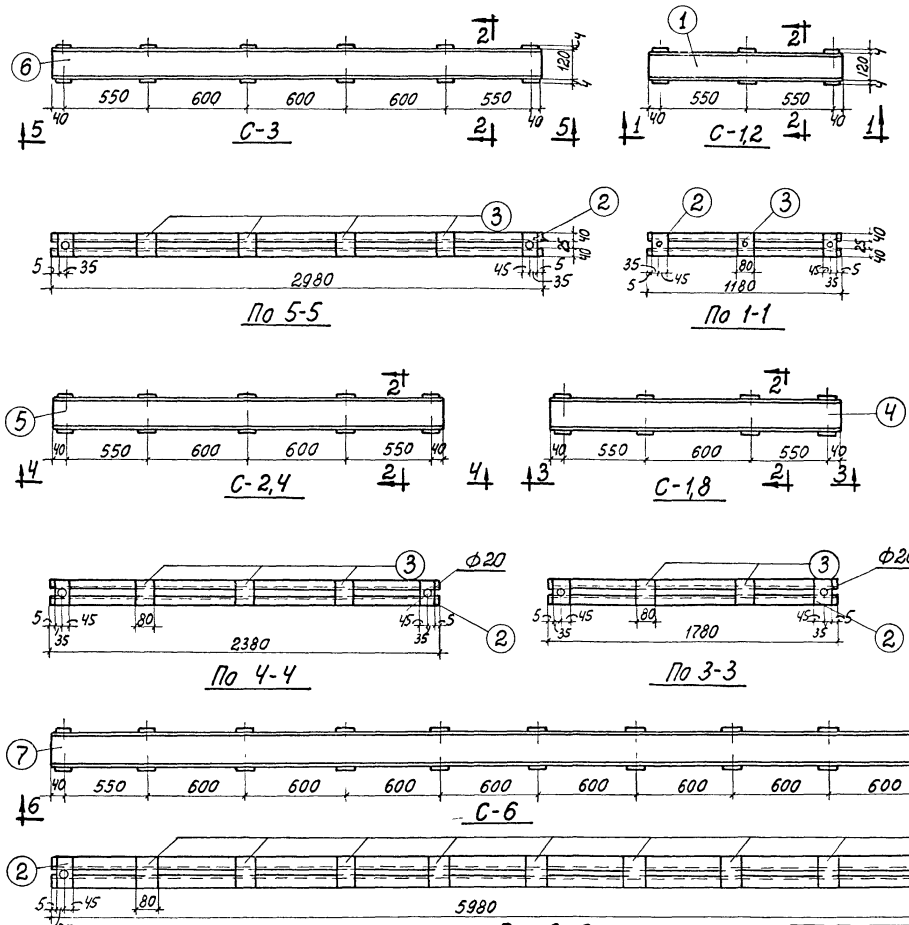
Разрез щита с палубой из фанеры

Примечание:

Толщина досок палубы применяется в зависимости от толщины пластиков и фанеры, но с таким расчетом, чтобы общая толщина щита была 95 мм.

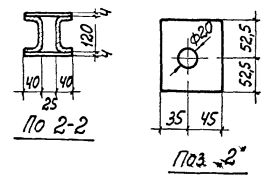
Разрезы щитов	Серия ОР-01-21
	Выпуск I
	Лист 2

НИИОМТП
 научно-исследовательский институт организации механизации и техники в строительстве
 Зам. директора института
 В. С. Давыдов
 У. В. Давыдов
 С. С. Давыдов
 Власов М. Н.
 Саволов И. Г.
 Родионов С. Г.
 Ответствен. исполнитель
 Исполнитель
 Толчий В. А.
 Толчий В. А.
 1966г



Спецификация металла на одну штуку каждой марки. Сталь марки Вст 3 Л. для сварных конструкций.

марка	№ позиции	Профиль	Длина мм	Кол-во шт.	Вес поз. кг.	Вес марки кг.	Примеч.
C-1,2	1	Швеллер 120x40x3	1180	2	10,4		ГОСТ 8278-63
	2	-80x4	105	2	0,5	12,0	
	3	-80x4	105	4	1,0		
C-1,8	4	Швеллер 120x40x3	1780	2	16,2		ГОСТ 8278-63
	2	-80x4	105	4	1,0	18,0	
	3	-80x4	105	4	1,0		
C-2,4	5	Швеллер 120x40x3	2380	2	21,2		ГОСТ 8278-63
	2	-80x4	105	4	1,0	24,0	
	3	-80x4	105	6	1,5		
C-3	6	Швеллер 120x40x3	2980	2	26,3		ГОСТ 8278-63
	2	-80x4	105	4	1,0	30,0	
	3	-80x4	105	8	2,0		
C-6	7	Швеллер 120x40x3	5980	2	53,6		ГОСТ 8278-63
	2	-80x4	105	4	1,0	59,0	
	3	-80x4	105	18	4,5		



Примечания:
 1. Высота сварного шва $h = 3 \text{ мм}$
 2. Готовые схватки окрасить масляной краской за 2 раза.
 3. Прокатная сталь, предназначенная для изготовления гнутых профилей, должна удовлетворять дополнительному требованию испытания на изгиб в холодном состоянии.

Схватки для сборки щитов в блоки.
 Общий вид, сечение, детали.
 Серия ОР-01-21
 Выпуск V
 Лист 3

1966г
 Толчий в.д.
 Толчий в.д.
 Ответствен. исполнитель
 Власов м.н.
 Соловьев ц.г.
 У.Э.Давыдов
 Руководитель
 Зам. директора института
 Руководитель лаборатории
 Руководитель группы
 НИИОМТП
 Научно-исследовательский институт организации и механизации помощи строительству

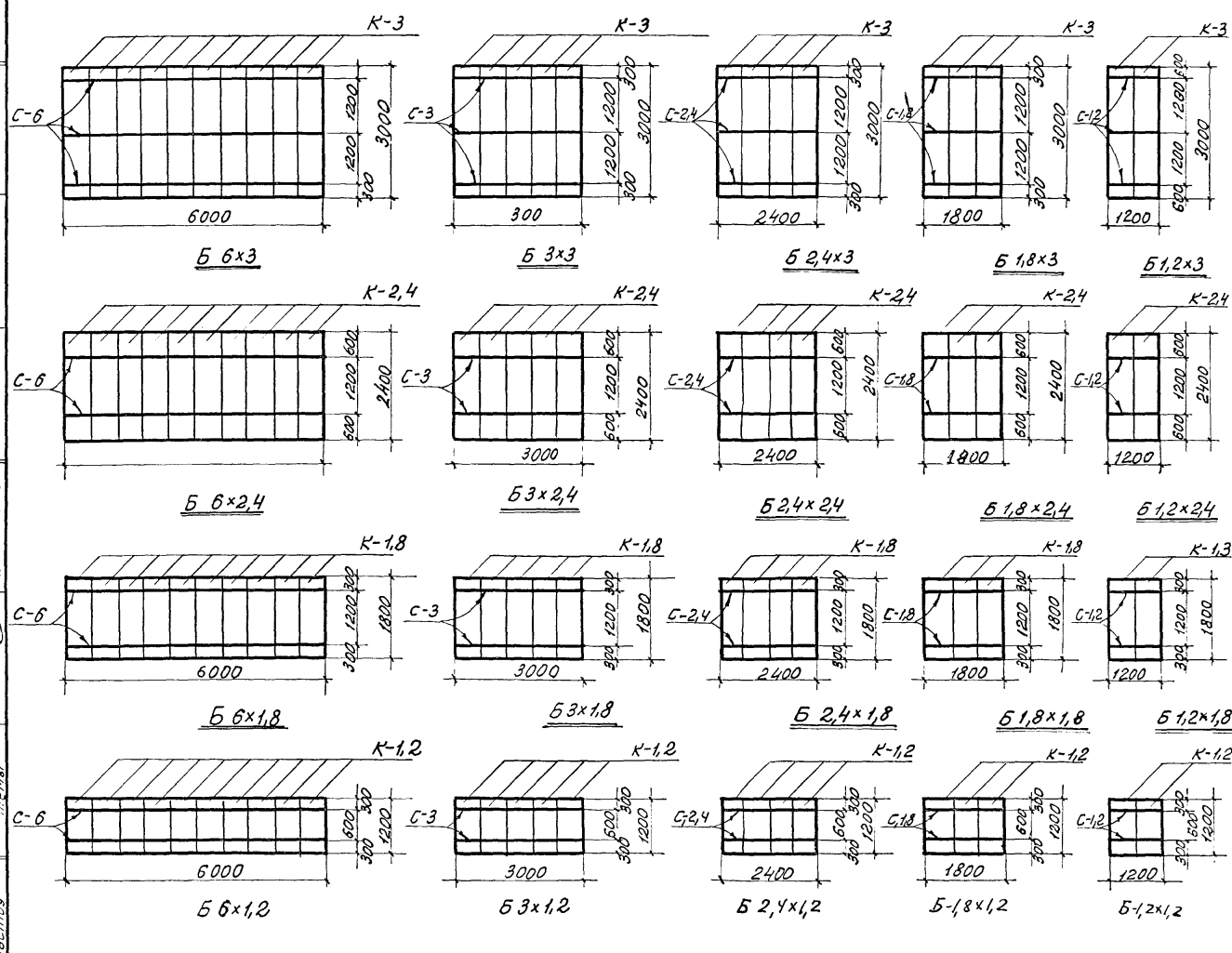


Таблица крупнопанельных блоков опалубки

Марка блока	Марка элем.	Наименов. элемента	Длина мм	К-во шт	Вес марку
66x3	K-3	Щит	3000	10	797
	C-6	схватка	5980	3	
66x2,4	K-2,4	Щит	2400	10	608
	C-6	схватка	5980	2	
66x1,8	K-1,8	Щит	1800	10	518
	C-6	схватка	3980	2	
66x1,2	K-1,2	Щит	1200	10	378
	C-6	схватка	5980	2	
63x3	K-3	Щит	3000	5	400
	C-3	схватка	2980	8	
63x2,4	K-2,4	Щит	2400	5	305
	C-3	схватка	2980	2	
63x1,8	K-1,8	Щит	1800	5	260
	C-3	схватка	2980	2	
63x1,2	K-1,2	Щит	1200	5	190
	C-3	схватка	2980	2	
62,4x3	K-3	Щит	3000	4	320
	C-2,4	схватка	2980	3	
62,4x2,4	K-2,4	Щит	2400	4	244
	C-2,4	схватка	2380	2	
62,4x1,8	K-1,8	Щит	1800	4	208
	C-2,4	схватка	2380	2	
62,4x1,2	K-1,2	Щит	1200	4	162
	C-2,4	схватка	2380	2	
61,8x3	K-3	Щит	3000	3	240
	C-1,8	схватка	1280	3	
61,8x2,4	K-2,4	Щит	2400	2	183
	C-1,8	схватка	1280	8	
61,8x1,8	K-1,8	Щит	1800	3	156
	C-1,8	схватка	1780	4	
61,8x1,2	K-1,2	Щит	1200	3	144
	C-1,8	схватка	1780	2	
61,2x3	K-3	Щит		2	164
	C-1,2	схватка	1280	3	
61,2x2,4	K-2,4	Щит		2	122
	C-1,2	схватка		3	
61,2x1,8	K-1,8	Щит		2	104
	C-1,2	схватка		3	
61,2x1,2	K-1,2	Щит		2	76
	C-1,2	схватка			

Примечание:
 В обозначении марки блока первая цифра указывает ширину блока, а вторая - высоту

Схемы блоков опалубки

Серия ОП-01-21

Выпуск I

Лист 4

НЦОМТП
 Научно-исследовательский институт организации, механизации и техниче-скому строительству

Зам. директора института
 Руководитель лаборатории

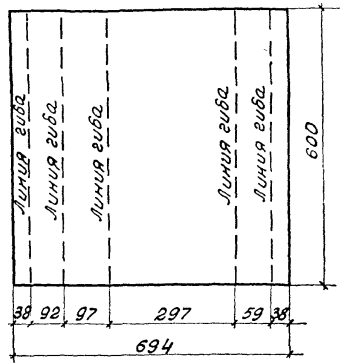
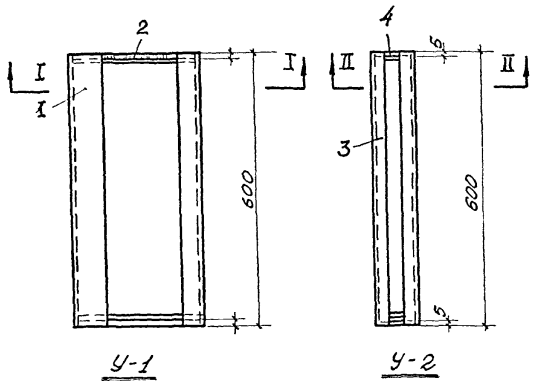
И.И. Мухоморов
 И.В. Макаров
 Е. Рабинович

Власов М.И.
 Соболов И.Г.
 Рабинович С.С.

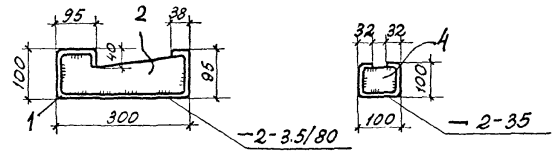
Ответствен. исполнитель
 Исполнитель

Толчий В.Д.
 Толчий В.Д.

1966г

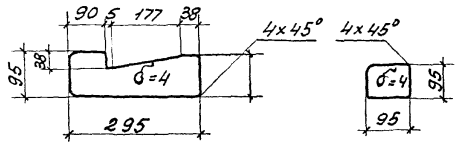


Развертка поз. 1'



По 1-1

По 2-2



Позиция 2'

Позиция 4'

Спецификация металла
 на одну штуку каждой марки. Сталь марки
 в ст. 3 ЕЛ для сварных конструкций

Марка	N поз	Профиль	Длина мм	К-во шт	Вес позиции кг	Вес марки кг	Примеч.
У-1	1	-600x2	634	1	6,3		
	2	-100x4	295	2	1,85	8,45	
У-2	3	C-профиль 100x100x3x2	600	1	3,4	4,00	ГОСТ 8782-57
	4	-95x4	95	2	0,56		

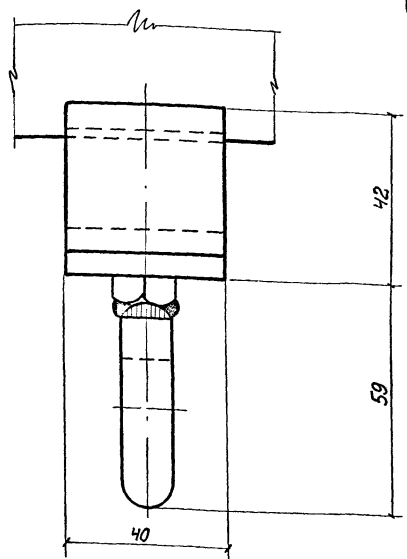
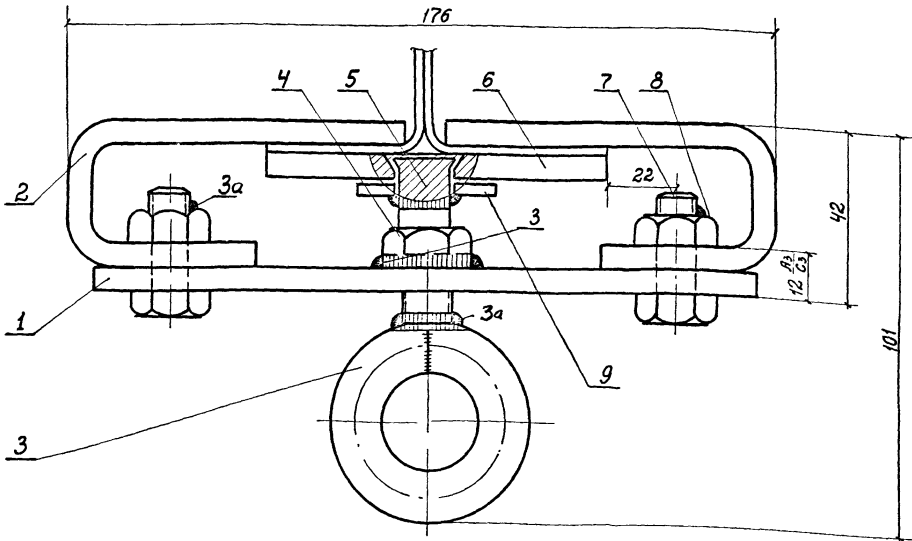
Примечания:

1. Ребра к палубе варить электродуговой сваркой в среде углекислого газа шпоночным швом L=35мм
2. Готовые вставки окрасить масляной краской за 2 раза
3. Прокатная сталь, предназначенная для изготовления гнутых профилей, должна удовлетворять дополнительному требованию испытания на загиб в холодном состоянии.

Угловые вставки марок У-1; У-2	Серия 09-01-21
	Выпуск I
	Лист 5

Общий вид. Развертка.

Толчий В.Д.
 Толчий В.Д.
 1966г.
 Ответствен. исполнитель
 Влахов М.Н.
 Собалов И.Г.
 Радионов С.Г.
 Зам. директора института
 Руководитель лаборатории
 Руководитель темы
 НИЦОМГ
 научно-исследовательский институт организации механизации и механизации и механизации под помощи стр-бу



Порядок сборки

1. На шпильку "5" одеть упор "6", шайбу "9" и навернуть гайку "4", после чего вставить шпильку в отверстие полосы "1".
2. Приварить к шпильке "5" кольцо "3" и к полосе "1" гайку "4".
3. Полученный узел подвесить за кольцо "3" так, чтобы упор "6" и шайба "9" находились в крайнем нижнем положении, после чего приварить шайбу "9" к шпильке "5", обеспечив при этом свободное вращение упора.
4. Соединить лапы "2" с полосой "1" болтами "7" и гайками "8", приварив гайки к болтам сваркой в одной точке, обеспечив при этом скользящее проворачивание лап.
5. Болты "7" обрезать на длину 25 мм.

Примечание:

При длительном хранении зажим следует тщательно очистить от грязи, смазать солидолом и уложить в ящики.

9	-	Шайба	1	—	0.018	0.018	ГОСТ 6958-54
8	-	Гайка М10	2	—	0.011	0.022	ГОСТ 5915-62
7	-	Болт М10×40	2	—	0.03	0.08	ГОСТ 7790-57
6	-	Упор	1	—	0.15	0.15	—
5	-	Шпилька	1	—	0.042	0.042	—
4	-	Гайка М12	1	—	0.042	0.042	ГОСТ 5915-62
3	-	Кольцо	1	—	0.098	0.098	—
2	-	Лапа	2	—	0.304	0.608	—
1	-	Полоса	1	Сталь Вст 3 кл	0.308	0.308	—
Позиция	№ листа	Наименование	К-во	Матер.	Ед.	Дли.	Примеч.
					Вес	в кг.	

Зажим винтовой 3-2.

Общий вид.

Серия
 ОР-01-21
 Выпуск V
 Лист 6

1966Г

Толчий В.А.
Толчий В.А.

Исполнитель
Исполнитель

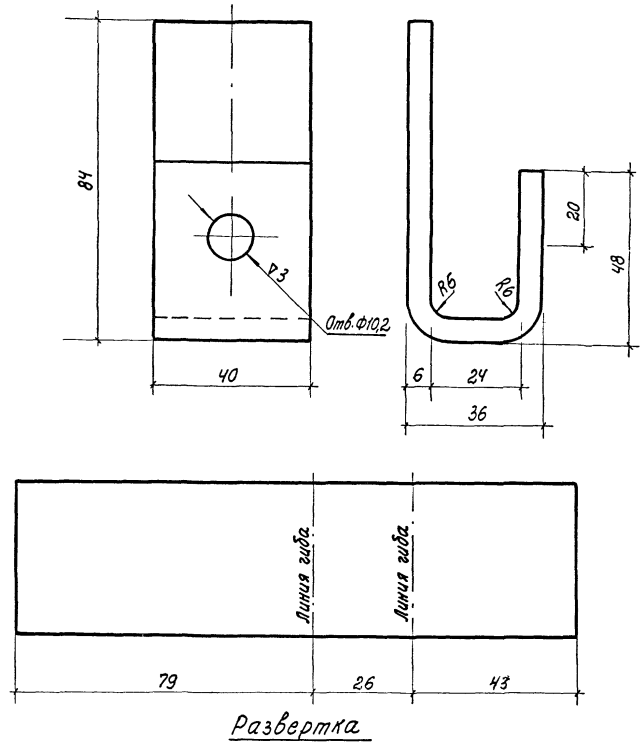
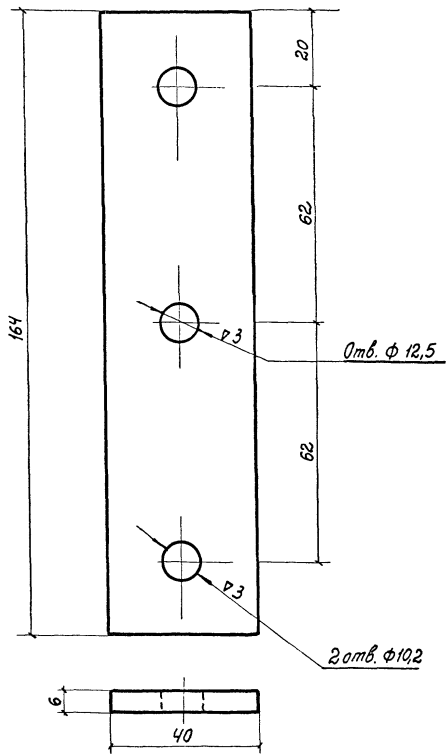
Ответственный исполнитель

Власов М.И.
Собалов И.Г.
Радина В.С.

Исполнитель
Исполнитель
Исполнитель

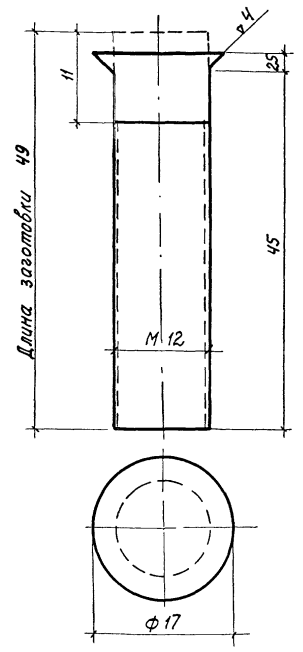
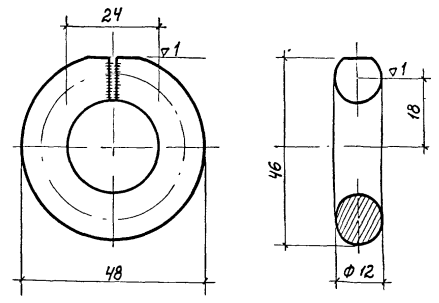
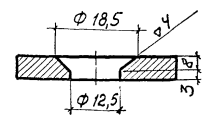
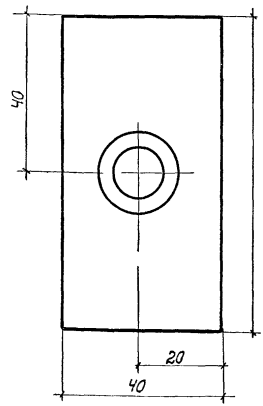
Зам. директора института
Руководитель лаборатории
Руководитель группы

НИИОМТП
Научно-исследовательский институт организации и механизации и технологии при помощи стр.-бу.



<p>Винтовой зажим 3-2</p> <p>Детали.</p>	Серия
	ОР-01-21
	Выпуск I
	Лист 7

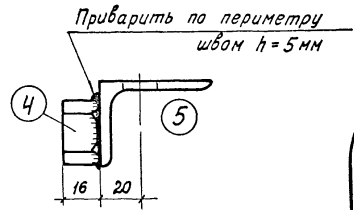
НИИОМТП Научно-исследовательский институт организации, механизации и автоматизации работы стан-ов.	Зам. директора института Руководитель лаборатории Руководитель группы	Лис И. Суварид С. Рыбко	Власов М.Н. Собалов И.Г. Родинов С.Г.	Отвествен. исполнитель Исполнитель	Толчий В.Д. Толчий В.Д.	1966г



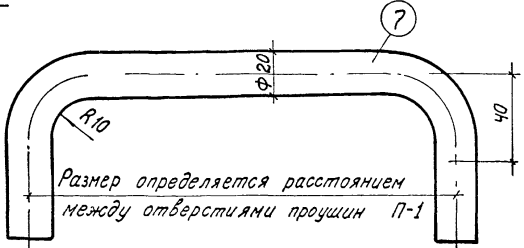
Винтовой зажим 3-2	Серия ОР-01-21
	Выпуск V
	Лист 8

Детали.

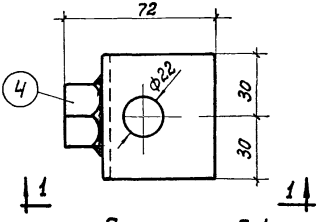
НИЦОМТ
 Научно-исследовательский институт организации и механизации и механизации прикладных наук
 зам. директора института
 Руководитель организации
 Руководитель темы
 Козлов
 И. С. Шамаев
 С. Р. Б. Б. Б.
 Власов М. Н.
 Савалов И. Г.
 Андринович С. Г.
 Ответственный исполнитель
 Уполномоченный
 Давыдов
 Давыдов
 Толчий В. А.
 Толчий В. А.
 1966г



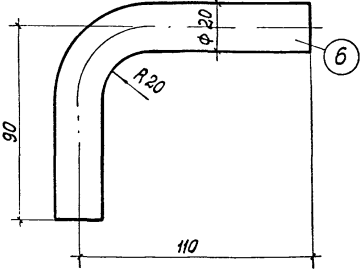
По 1-1



Тяж Т-2

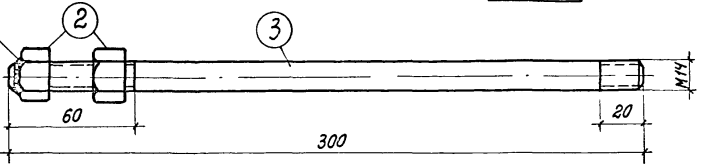


Проушина П-1

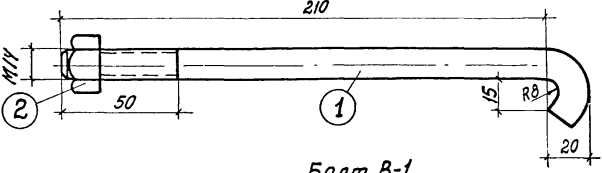


Тяж Т-1

Приварить по периметру швом h=5 мм.



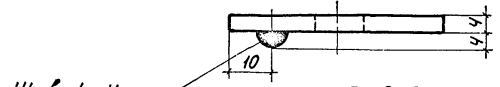
Болт В-2



Болт В-1

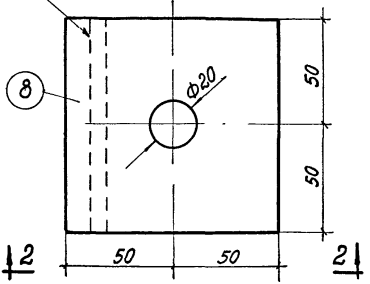
Спецификация металла на одну штуку каждой марки. Сталь марки Вст.3 кп для сварных конструкций.

Марка	№ позиции	Профиль	Длина мм	Кол-во шт.	Вес позиции кг.	Вес марки кг.	Примечание
В-1	1	Ф14	255	1	0.32	0.33	
	2	гайка М14	-	1	0.028		ГОСТ 5935-62
В-2	3	Ф14	300	1	0.38	0.39	
	4	гайка М14	-	2	0.028		ГОСТ 5935-62
П-1	4	гайка М14	-	1	0.04	0.24	ГОСТ 5935-62
	5	L56x36x5	60	1	0.2		
Т-1	6	Ф20	187	1	0.5	0.5	
Т-2	7	Ф20	-	1	-	-	
ш-1	8	Шайба 100x4	100	1	0.31	0.31	
ш-2							



По 2-2

Шов h=4мм только для ш-2

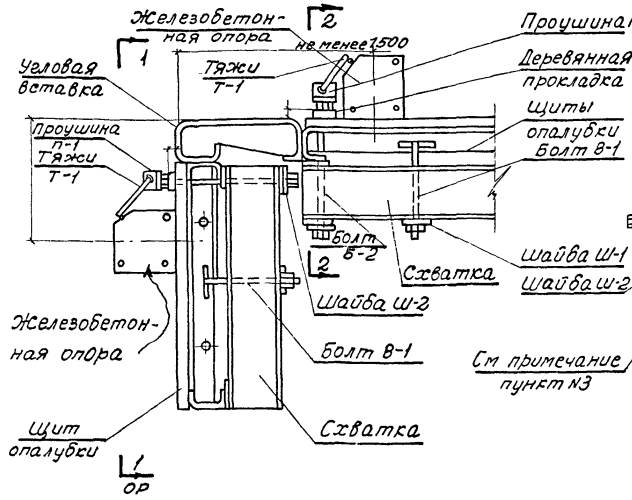


Шайба ш-1 и ш-2

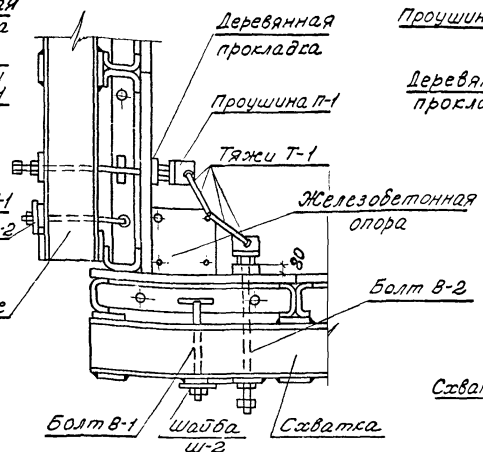
Детали крепления опалубки. Тяжи Т-1, Т-2; болты В-1, В-2; проушина.	Серия	ОП-01-21
	Выпуск	У
	Лист	9

1966г

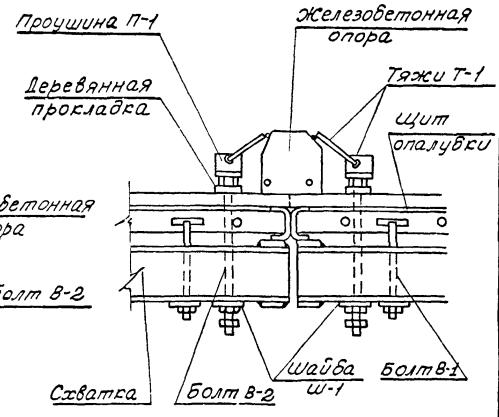
Точный в.д. Точный в.д.
 Ответствен. исполнитель
 Влазов М.И. Соколов И.Г.
 М.С. Швац С.Р. Козлов
 Зам. директора института
 Руководитель лаборатории
 Руководитель группы
 научно-исследовательский институт авиационных механизаций и технических помощи строительству



Типовой узел крепления
внутреннего угла блоков опалубки



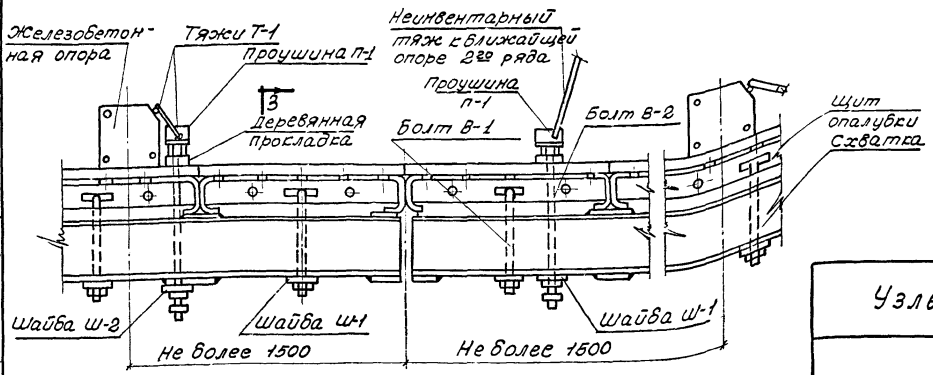
Типовой узел крепления
внешнего угла блоков опалубки



Типовой узел крепления
блоков опалубки

Примечания:

1. На внутренних углах фундамента железобетонные опоры распалгать так, чтобы они не попадали на угловые вставки.
2. В отдельных случаях может оказаться, что на блоках, устанавливаемых на внешних углах фундамента, болт В-1 будет мешать креплению блока к опоре. В связи с этим необходимо на этих блоках болт В-1 переставить до монтажа так, как это показано на данном чертеже.



3
ОР-1
Типовой узел крепления
блоков опалубки

Узлы крепления опалубки	Серия	ОР-01-21
	выпуск	II
	Лист	11

8582 20

1966г

Толчий В.Д.
Толчий В.Д.

Отвествен исполнитель
Исполнитель

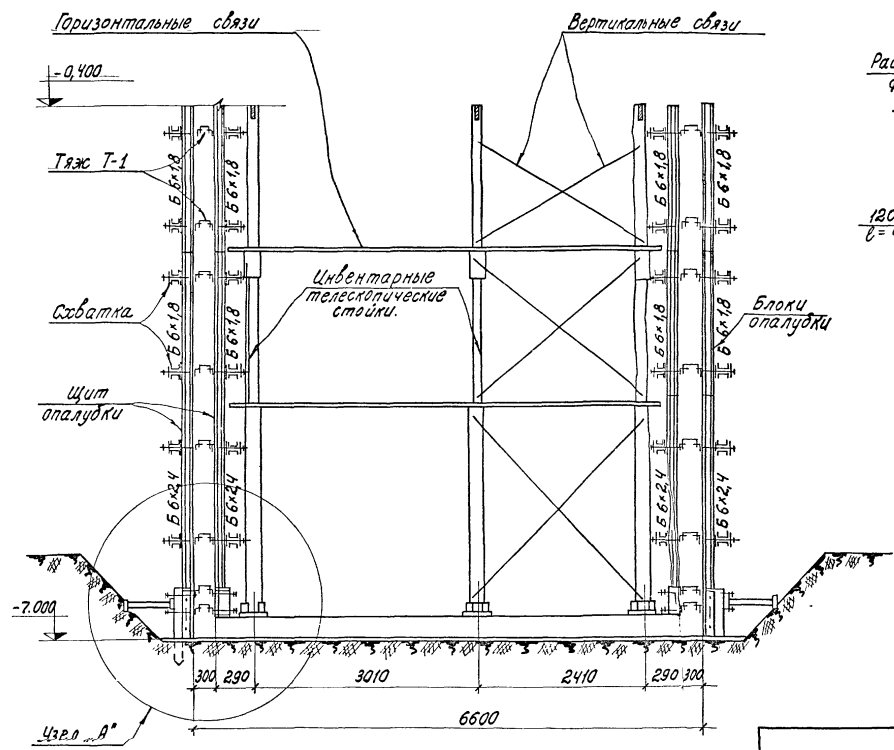
Власов М.И.
Соболов И.Г.

С. Рабинвич С.С.

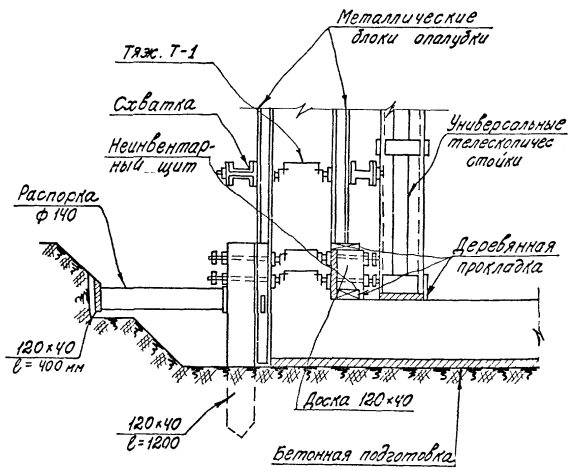
С.И.С.

Зам. директора
института
Рисовальни
Лабиратории
Проектирование
темы

НИИОИП
Научно-исследовательский
институт организации
механизации и технической
помощи стр.-бу.



Разрез 1-1
М 1:50



Узел "А"
М 1:20

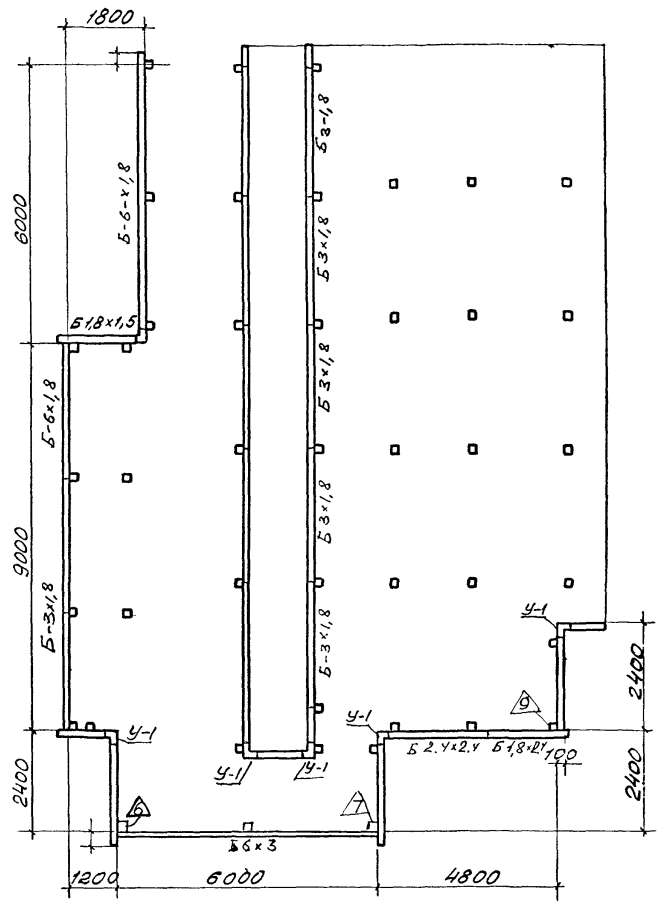
Примечание

1. Деревянные распорки устанавливаются против отверстий в щитах для возможности крепления их.

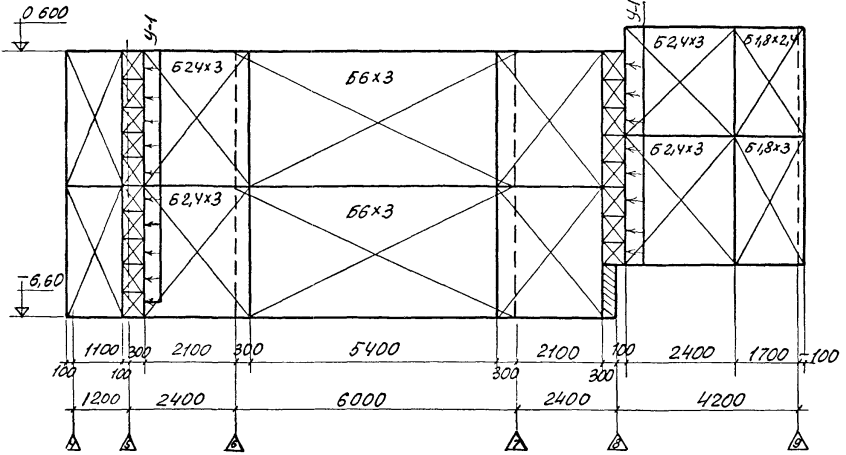
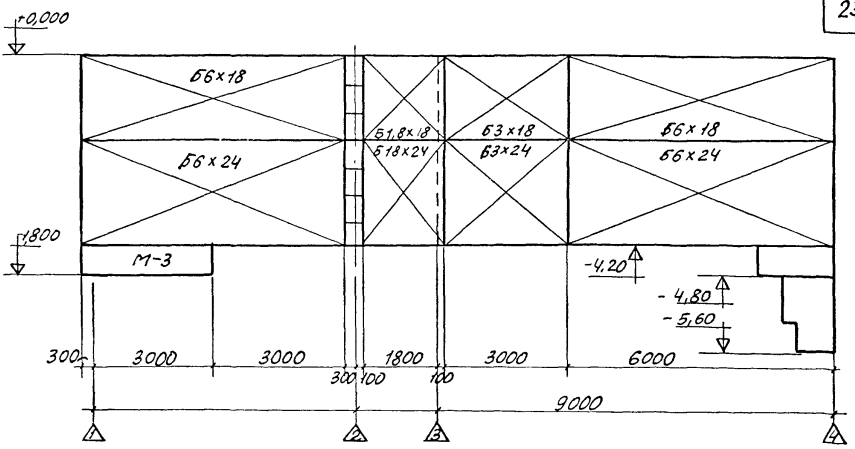
<p>Разрез опалубки подземного сооружения.</p>	Серия ОП-01-21
	Выпуск I
	Лист 14

НИИОМТП Научно-исследовательский институт организации и технической помощи строительству	Зам. директора института Рубинштейн Л. А.	С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн
	Руководитель лаборатории Рубинштейн Л. А.	С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн
	С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн
	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн
	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн
	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн
	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн
	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн
	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн	В. С. Рубинштейн

1966г



Монтажный план блоков опалубки
Примерная схема



Развертка опалубиваемых поверхностей 1-9

Монтажный план блоков опалубки фундаментов под оборудование	Серия ОФ-01-21
	Выпуск I
Развертки	
Лист 15	

ИЦОМТП
 Научно-исследовательский институт организации, механизации и техниче- ского строительству

Зам. директора института
 М. В. Мамедов

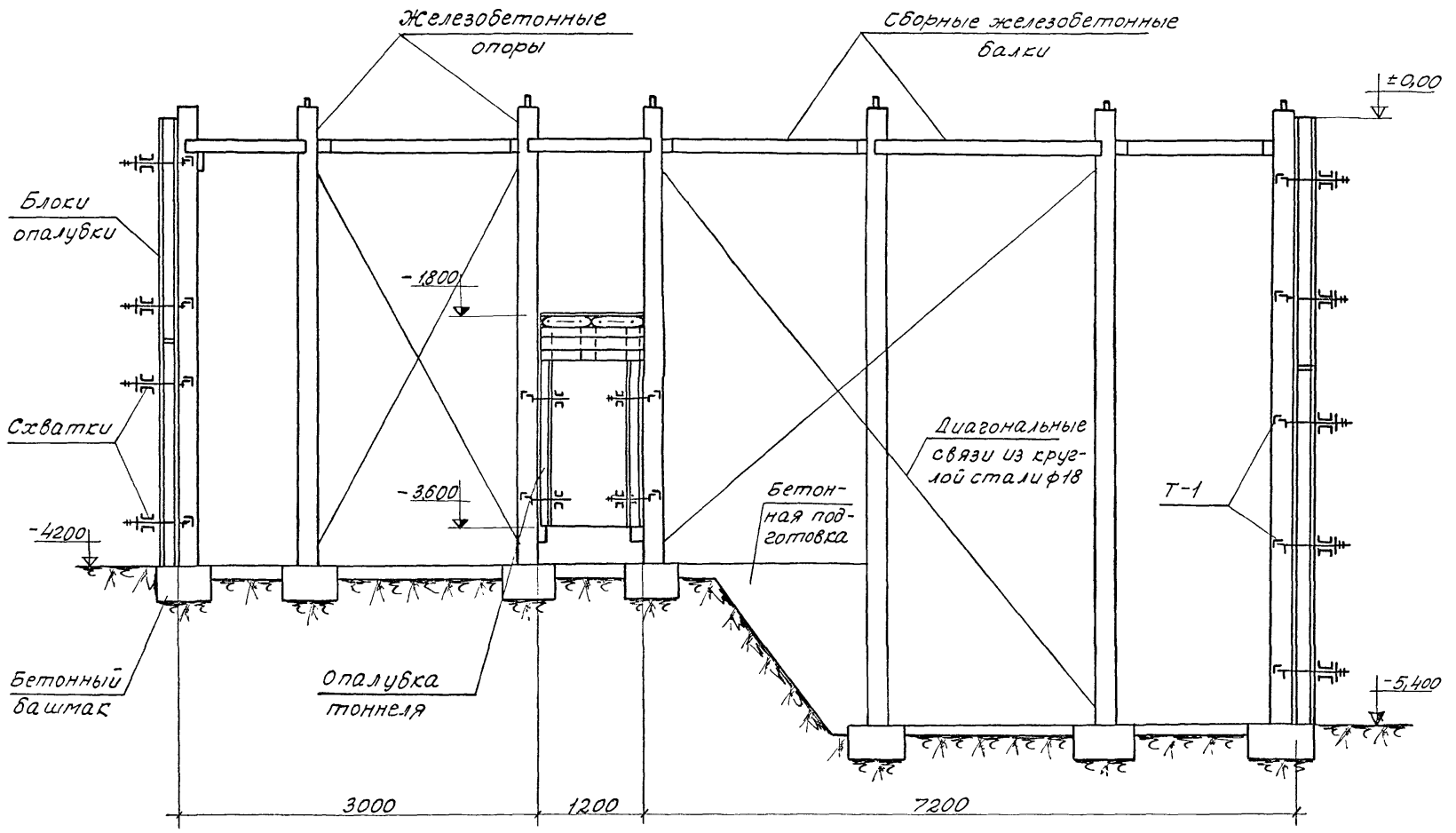
Руководитель лаборатории
 С. Рабданов

В. Ласов м.н.
 С. Савалов и.г.
 С. Рабданов с.г.

Ответств. исполнитель
 М. Мамедов

Толчий в.д.
 Толчий в.д.

1966г



Серия
 ОП-01-21

Выпуск I

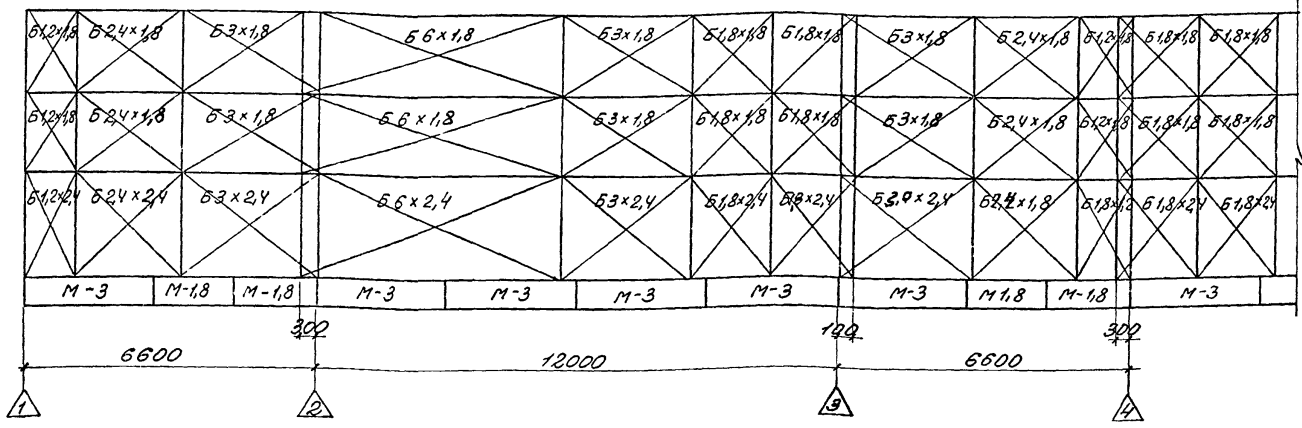
Лист 16

Разрез опалубки подземного сооружения

-0,400

-6,400

-7,000

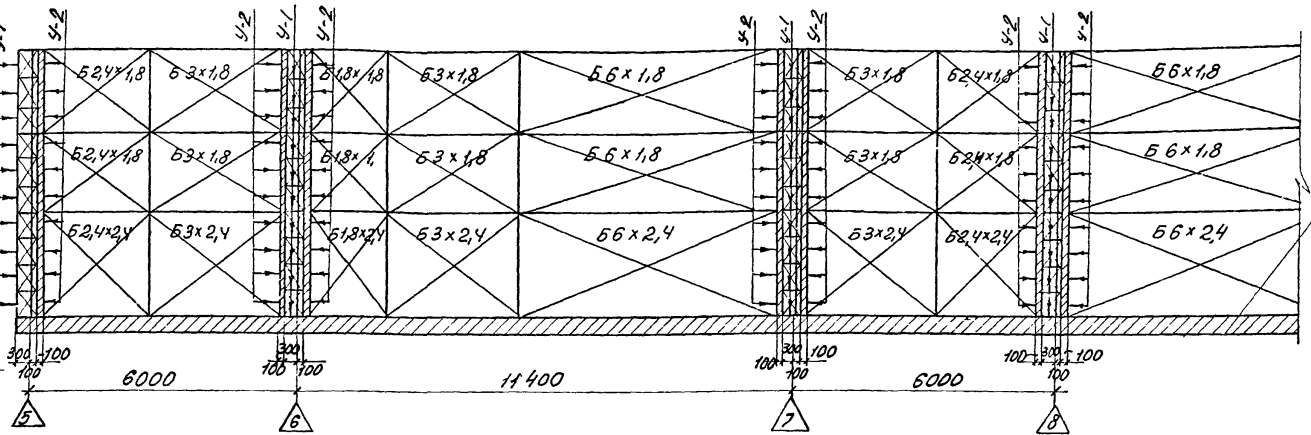


Развертка наружных опалубливаемых поверхностей 1-4

-0,400




-6,400

-6,800



Развертка внутренних опалубливаемых поверхностей 5-8

Условные обозначения

-  Блоки опалубки, собираемые из инвентарных щитов
-  Опалубка из неинвентарных щитов и досок
-  Номер угла фундамента

Развертка опалубливаемых поверхностей по осям 1-4 и 5-8	Серия ОФ-01-21
	Выпуск VI
	Лист 17

НИОИМП
 Научно-исследовательский институт организации, механизации и механизации и механизации строительных работ
 Зам директора института
 Илья
 И. Родина
 С. Рыбачев
 Власов М.И.
 Савалов И.Г.
 Рабинович С.Г.
 Ответствен. исполнитель
 Илья
 Исполнитель
 Илья
 Толчий В.Д.
 Толчий В.Д.
 1966г

Инвентарные щиты и доски

1966г

Топчий В.А.
Топчий В.А.

Исполнитель

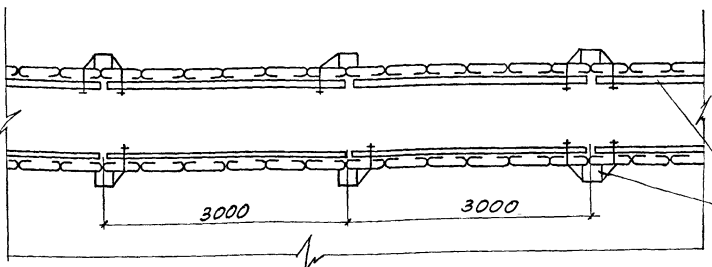
Исполнитель

Власов М.Н.
Соболов И.Г.
Рабинovich С.Г.

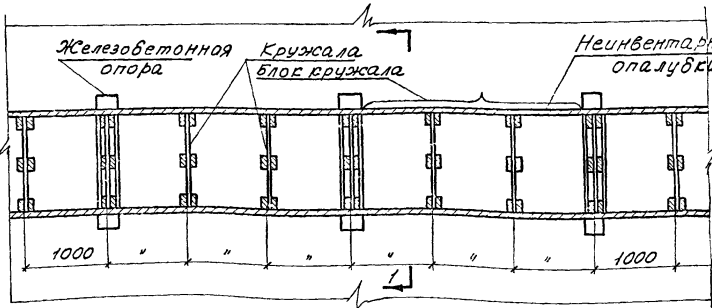
И.С.С.И.И.И.

Зам. директора
на институте
исследования
лабораторий
исследования
тепловых
технологий

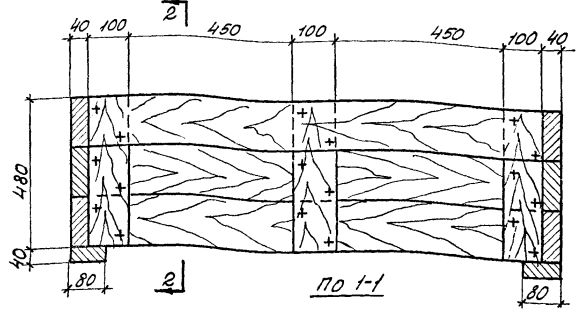
ИЦОМТП
Научно-исследовательский
институт организации,
механизации и механизации
кой помощи строительству



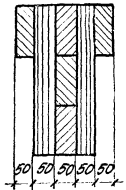
План расположения блоков опалубки
М 1:50



План расположения блоков кружал

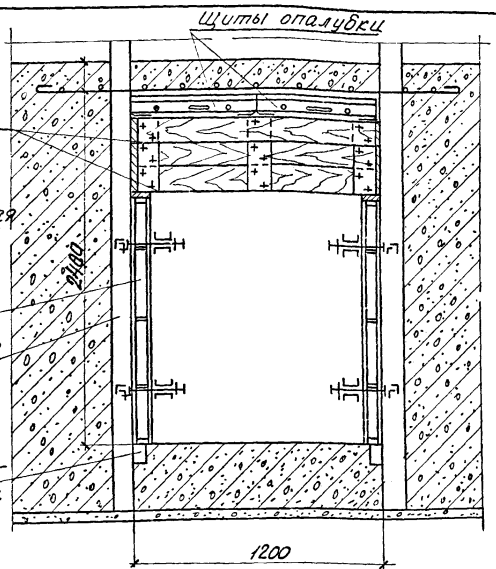


Неинвентарная опалубка



по 2-2

Неинвентарная опалубка
Блоки опалубки
Железобетонная опора
Блок опалубки
Железобетонная опора



Опалубка тоннеля

Примечания:

1. На данном листе дана примерная схема установки опалубки тоннеля размером 1200х2400мм
2. При других размерах тоннеля сечение кружал определяется по расчету
3. Укладку бетона в перекрытие тоннеля производить поэтапно. В начале уложить слой бетона 200 мм, затем по достижении бетоном 100% R_{28} укладывается слой бетона толщиной 600 мм.

<p>Опалубка тоннеля</p> <p>Планы, разрез, детали.</p>	Серия ОФ-01-21
	Выпуск I
	Лист 18

1966г

Толчий В.Д.
Толчий В.Д.

Исполнитель
Исполнитель

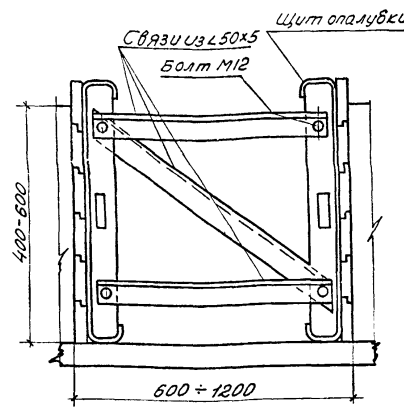
Ответствен.
исполнитель

Власов М.Н.
Савалов И.Г.
Рябинович С.И.

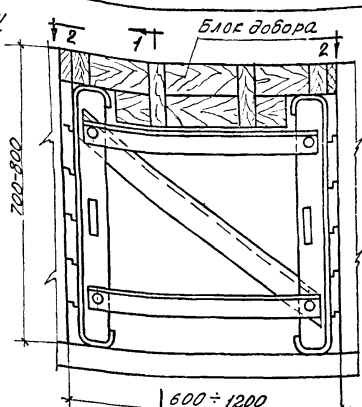
У.Савалов
С.Рябинович

Зам. директора
института
Рисовальные
лабораторные
Рисовальные
темы.

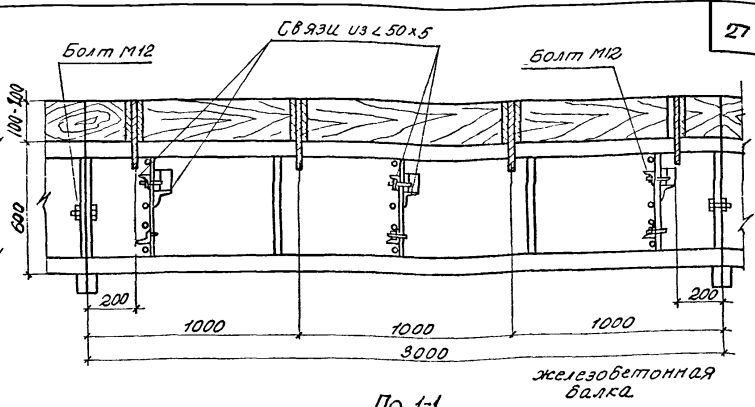
НИИОМПП
Научно-исследовательский
институт организации,
механизации и технической
помощи строительству



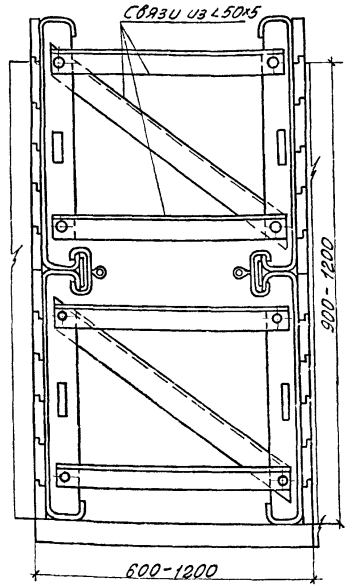
Опалубка канала высотой 400-600 мм.



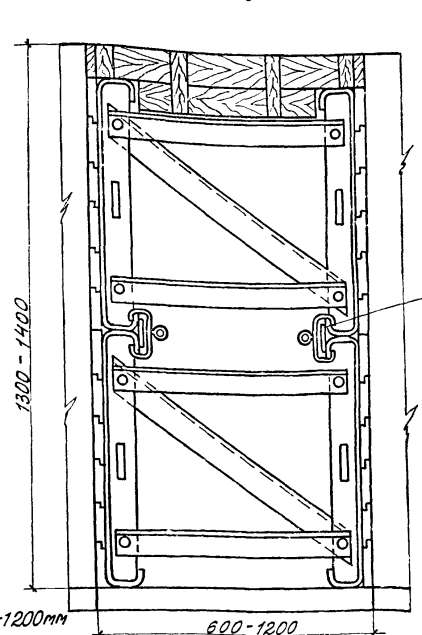
Опалубка канала высотой 700-800 мм



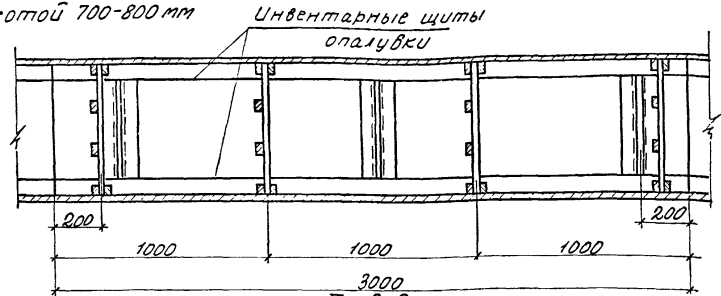
По 1-1



Опалубка канала высотой 900-1200 мм



Опалубка канала высотой 1300-1400 мм



По 2-2

винтовой зажим

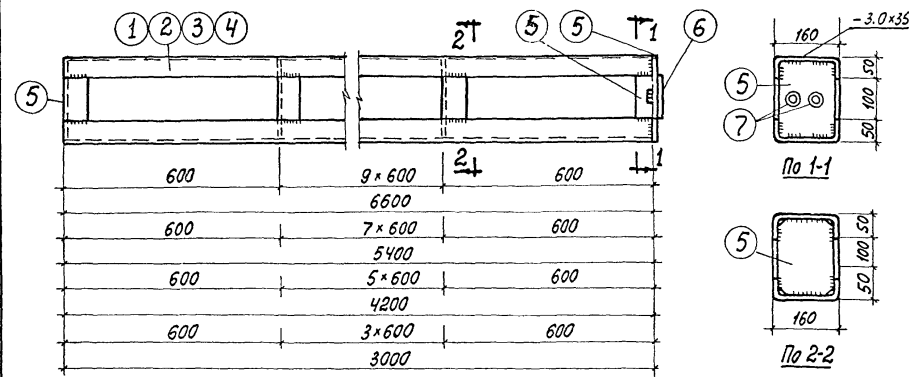
Примечания:

1. Крепление инвентарных металлических щитов опалубки в горизонтальном направлении осуществляется долтами М12.
2. На данном чертеже разработана опалубка открытого канала высотой от 400 до 1400 мм.
3. Крепление инвентарных металлических щитов опалубки в вертикальном направлении осуществляется эксцентриковыми зажимами 3-1 или винтовыми зажимами 3-2.

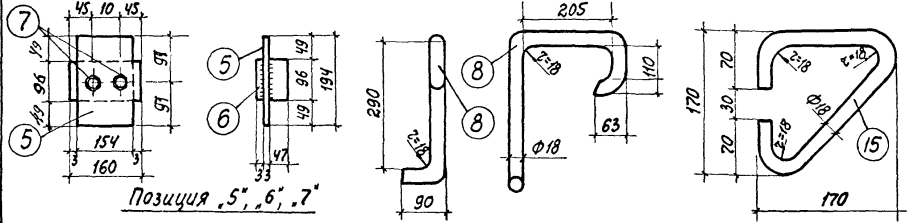
Опалубка открытого канала в фундаменте под оборудование	Серия ОФ-01-21
	Выпуск V
	Лист 19

План. Разрезы.

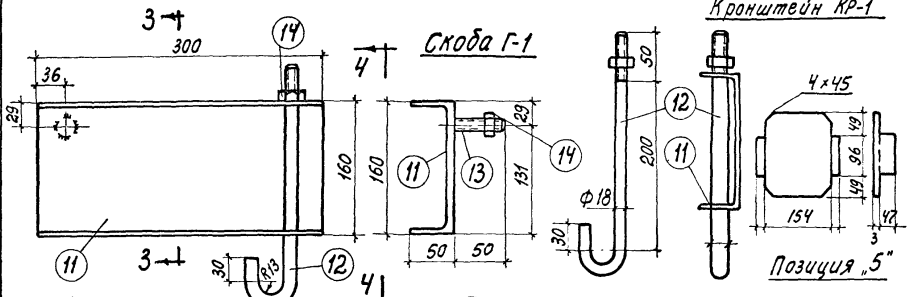
НИИОМТП
 научно-исследовательский институт органической металлургии и технологии
 Зам. директора института
 С. А. Федосеев
 И. Ф. Яковлев
 Руководитель лаборатории
 С. А. Федосеев
 В. С. М. Н.
 Собалов И. Г.
 Руководитель цеха
 Радчинов С. Г.
 Ответственный исполнитель
 А. И. Сидоров
 Топчий В. Д.
 Топчий В. Д.
 1966г



Поддерживающие балки Н-6.6, Н-5.4, Н-4.2 и Н-3.0



Позиция "5", "6", "7"

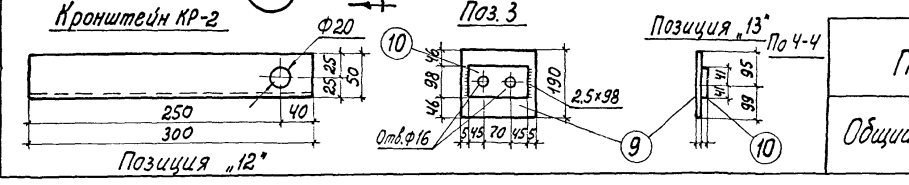


Кронштейн КР-2

Поз. 3

Позиция "13" По 4-4

Позиция "12"



Спецификация металла на одну штуку каждой марки. Сталь марки ВСтЗкп для сварных конструкций.

Марка	N поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес позиции кг.	Вес марки кг.	Примечание
Н-6.4	1	Швеллер 150x50x3.0	6600	2	77.8	91.9	ГОСТ 8278-63
	5	Швеллер 160x50x3	194	12	13.7		
	6	-98x3	160	1	0.376		
	7	Гайка М14	-	2	0.06		
Н-5.2	2	Швеллер 160x50x3	3400	2	63.6	75.4	ГОСТ 8278-63
	5	Швеллер 160x50x3	194	10	11.4		
	6	-98x9	160	1	0.376		
	7	Гайка М14	-	2	0.06		
Н-4.0	3	Швеллер 160x50x3	4200	-	49.4	58.9	ГОСТ 8278-63
	5	Швеллер 160x50x3	194	8	9.1		
	6	-98x3	160	4	0.376		
	7	Гайка М14	-	2	0.06		
Н-2.8	4	Швеллер 160x50x3	3000	2	35.3	42.5	ГОСТ 8278-63
	5	Швеллер 160x50x3	194	6	6.8		
	6	-98x3	160	1	0.3		
	7	Гайка М14	-	2	0.06		
Г-1	8	Ф18	6.95	1	1.39	1.4	
КР-1	15	Ф18	508	1	1.0	1.0	
	11	Швеллер 160x50x3	300	1	1.76	2.6	ГОСТ 8278-63
КР-2	12	Ф18	337	1	0.67		
	13	Ф18	50	1	0.10		
	14	Гайка М18	-	1	0.05		
Ш-3	9	-170x3	190	1	0.776	1.15	ГОСТ 5975-62
	10	-90x3	160	1	0.376		

Примечание:

Сварные соединения по поддерживающим балкам выполнять электродуговой сваркой в среде углекислого газа шпономным швом Л-35.

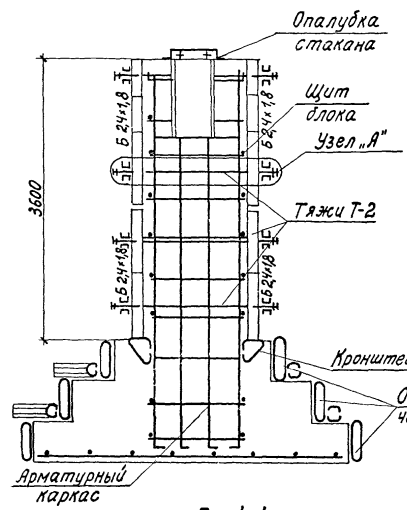
Поддерживающие балки

Общий вид, детали крепления подколонников.

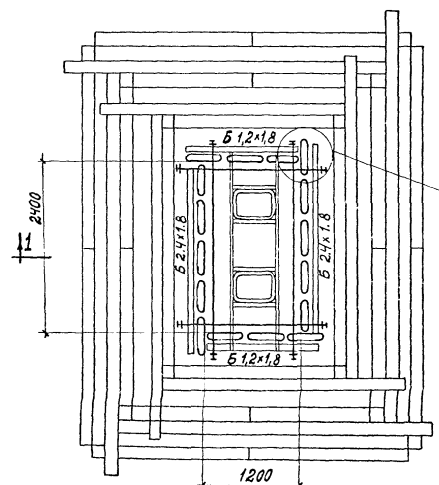
Серия ОР-01-21

Выпуск I

Лист 21



По 1-1



План (примерная схема)

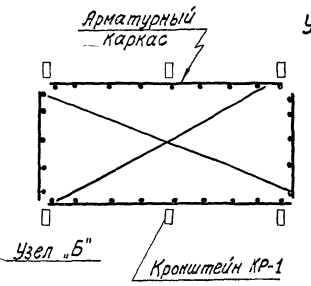
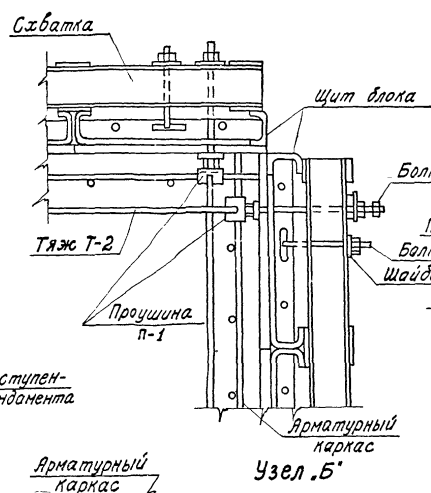
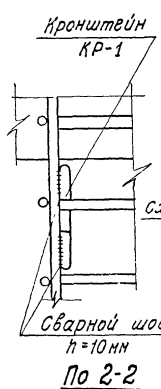


Схема расположения кронштейнов КР-1 в плане.

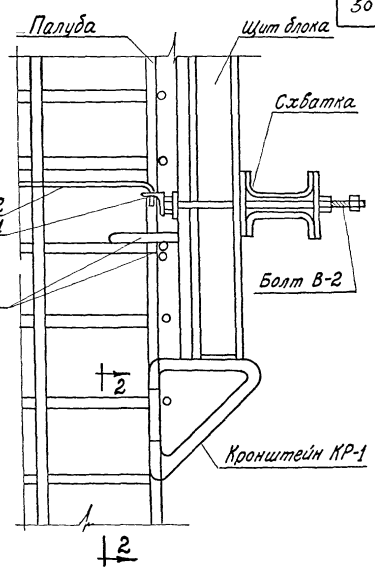
Примечание:
 1. На плане арматура условно не показана.



Узел „Б“

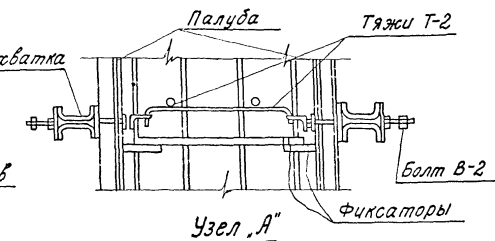


По 2-2



По 1-2

Схема установки опалубки по высоте



Узел „А“

Опалубка подколонника.	Серия ОР-01-21
План, разрез, узлы.	Выпуск V
	Лист 22

НИИОМТП

Научно-исследовательский институт организации механизации и технологии работ по монтажу ст.-бу.

Зам. директора института
Губинский В.И.
Лагуновская Л.В.
Гуровичева С.С.
Павлов С.И.

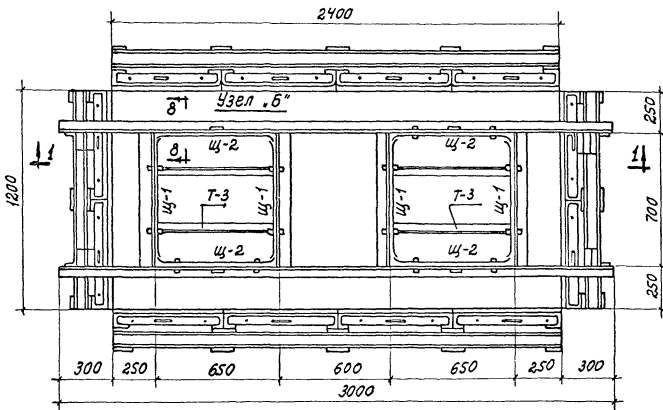
Аксенов
У.С.Вашин
С.С.Савельев

Власов М.Н.
Соболев И.Г.
Родионов С.Г.

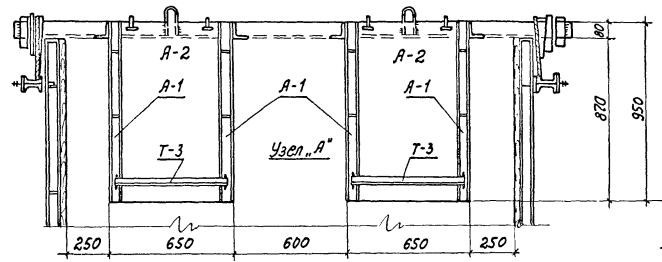
Олбастовен.
Иванов
Испытатель
Иванов

Толчий В.А.
Толчий В.А.

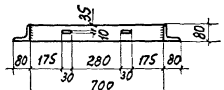
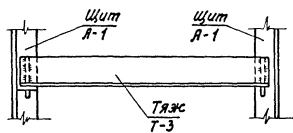
1966г



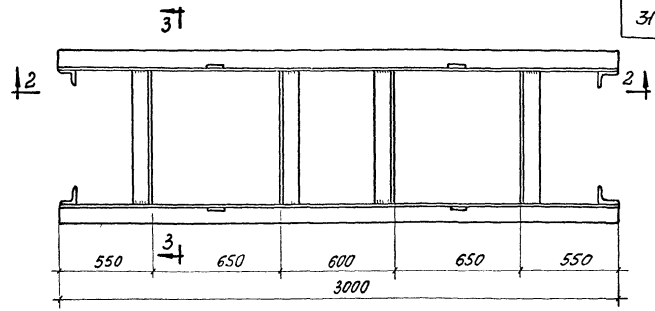
План



По 1-1

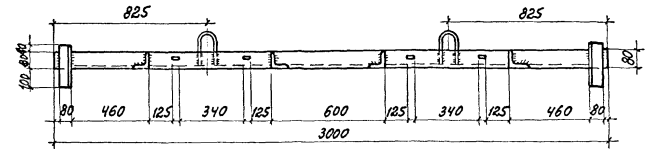


Разрез 3-3

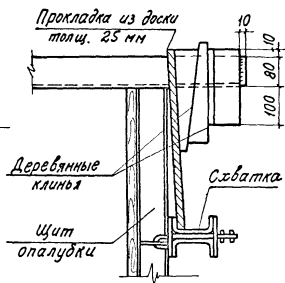


Рама РМ-1

Электросварной шов
h=5 B=50



По 2-2



Примечание:

1. Поз. 2 и 4 приварить к поз. 1 электросварным швом h=5 мм по всей длине свариваемых элементов.

Узел крепления рамы к опалубке подколонна.

Опалубка стакана фундамента. А-1, А-2.	Серия ОР-01-21
Общий вид, монтажная рама, узел.	Выпуск V
	Лист 23

1966г.

Толчий В.Д.

Толчий В.Д.

Утвержден. Исследователь.

Власов М.М. Соболев И.Г. Рабинвич С.Г.

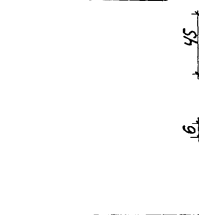
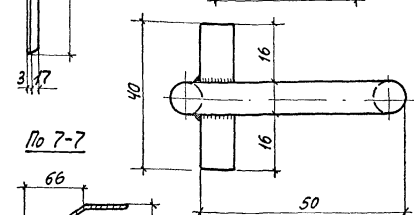
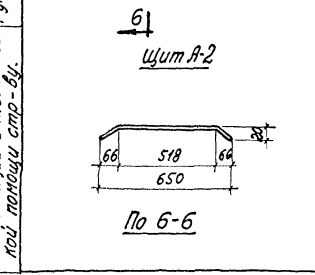
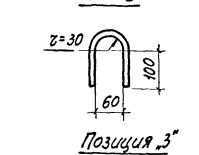
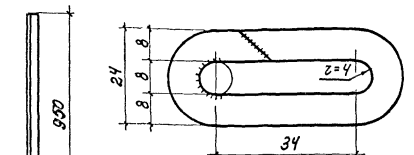
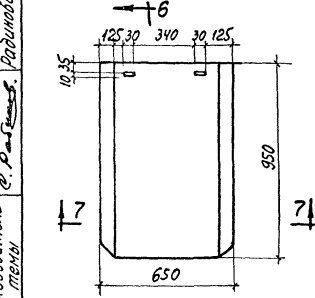
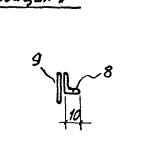
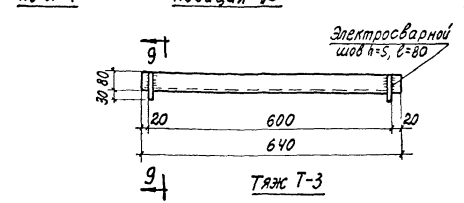
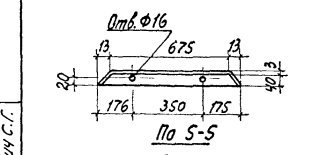
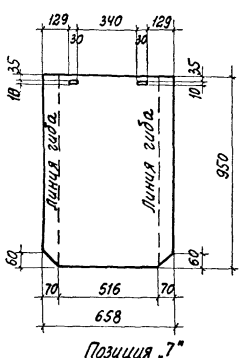
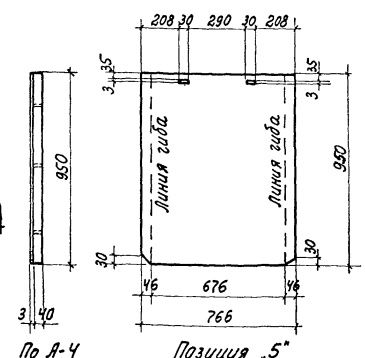
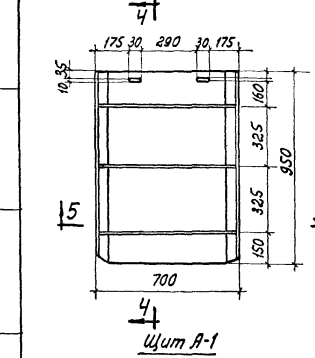
И.В.Щадиц

Зам. директора инсталляции

Руководитель лаборатории

Руководитель группы

НЦОМТП



Спецификация металла на одну штуку каждой марки. Сталь марки Вст 3кл для сварных конструкций.

Марка	К-во марок шт.	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт.	Вес	Вес марки кг.
А-1	1	1	L 80×50×5	3000	2	30.0	49.31
		2	L 80×50×5	190	4	3.78	
		3	Петля Ф14	316	4	1.53	
		4	L 80×50×5	700	4	14.0	
А-1	2	5	- 950×3	766	1	17.4	19.4
		6	- 40×3	700	3	2.0	
А-2	2	7	- 950×3	658	1	15.0	15.0
Т-3	4	8	L 80×80×5	640	1	3.18	3.62
		9	Ф 18	110	2	0.44	
КЛ-1	8	10	Ф 8	134	1	0.005	0.006
		11	Ф 8	40	1	0.001	
	8	12	- 45×6	100	1	0.21	0.21

Опалубка стоек фундамента А-1, А-2.
 Детали, развертки, узлы.
 Серия ОП-01-21
 Выпуск V
 Лист 24

1966г

Наименование организации	Тип опалубки	к-во оборотов	Показатели на 1 м ² опалубки										33	
			Стоимость в руб.			Трудовые затраты в ч/д			Амортизационные расходы за 1 оборот с учетом выработкой сумм		Эксплуатационные расходы на один оборот			
			Изготовление	Монтаж	Демонтаж	Изготовление	Монтаж	Демонтаж	руб.	чел/д.	руб.	%		чел/д.
Деревянная щитовая инвентарная опалубка		2	1-67	2-04	0-54	0.084	0.107	0.03	1.00	0.042	3-58	100	0.179	100
Приднепровский Промстройпроект	Деревянная	15	4-09	1-58	0-57	0.243	0.068	0.022	0-50	0.017	2-55	74	0.107	60
		50	6-22	1-58	0-57	0.375	0.068	0.022	0-23	0.008	2-38	66	0.098	55
		50	7-20	1-58	0-57	0.616	0.068	0.022	0-27	0.012	2-42	68	0.102	57
НИИОМТП	Деревянная	10	4-12	1-58	0-57	0.200	0.068	0.022	0-81	0.022	2-96	82	0.112	63
		10	5-30	1-58	0-57	0.516	0.068	0.022	0-64	0.025	2-79	78	0.115	64
		10	7-05	1-58	0-57	0.438	0.068	0.022	0-59	0.017	2-74	76	0.107	60
		25	10-80	1-58	0-57	0.485	0.068	0.022	0-63	0.012	2-78	78	0.102	57
		15	6-80	1-58	0-57	0.462	0.068	0.022	0-44	0.037	2-59	72	0.127	71
		50	7-09	2-56	0-65	0.603	0.156	0.045	0-45	0.016	3-66	102	0.217	121
Гипротис	Деревянная	10	3-35	2-56	0-65	0.165	0.156	0.045	0-68	0.018	3-89	108	0.219	122
		50	7-09	2-56	0-65	0.603	0.156	0.045	0-45	0.016	3-66	102	0.217	121

Примечания:

1. Эксплуатационные расходы даны на один оборот по каждому типу опалубки и включают в себя затраты по амортизации, монтажу и демонтажу опалубки, рассчитанные с учетом ее оборачиваемости. Стоимость эксплуатации исчислена из условия применения всех типов опалубки для возведения фундаментов в одних и тех же производственных условиях без учета добаров и нетиповых элементов, количество и стоимость которых зависит от размера опалубки и ее поверхностей.
2. Амортизационные расходы складываются из отчислений на восстановление первоначальной стоимости и затрат на ремонт опалубки после каждого оборота, за вычетом возвратных сумм от стоимости материала, полученного после окончания срока службы опалубки.
3. Затраты по монтажу и демонтажу опалубки как по трудоемкости, так и по стоимости, определены

- по действующим в 1965 году единым нормам и расценкам на строительные и монтажные работы.
4. При монтаже и демонтаже опалубки крупными блоками при помощи кранов в стоимость работ включены затраты по предварительной сборке щитов в блоки, и по последующей их разборке в количестве 40%.
 5. Оборачиваемость деревянной опалубки конструкций Приднепровского Промстройпроекта, как более жесткой принята 15^{ти} кратная, Гипротиса и НИИОМТП - 10^{ти} кратная, а обычно применяемой щитовой инвентарной опалубки - 2^х кратная.

Технико-экономическое сопоставление конструкций опалубки.

Серия
ОФ-01-21
Выпуск 5
Лист 25